

HP QuickTest Professional

Softwareversion: 11.00

Add-Ins-Handbuch

Dokument-Releasedatum: Oktober 2010

Software-Releasedatum: Oktober 2010



Rechtliche Hinweise

Garantie

Die Garantiebedingungen für Produkte und Services von HP sind in der Garantieerklärung festgelegt, die diesen Produkten und Services beiliegt. Keine der folgenden Aussagen kann als zusätzliche Garantie interpretiert werden. HP haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen.

Die hierin enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Eingeschränkte Rechte

Vertrauliche Computersoftware. Gültige Lizenz von HP für den Besitz, Gebrauch oder die Anfertigung von Kopien erforderlich. Entspricht FAR 12.211 und 12.212; kommerzielle Computersoftware, Computersoftwareokumentation und technische Daten für kommerzielle Komponenten werden an die US-Regierung per Standardlizenz lizenziert.

Urheberrechtshinweise

© 1992 - 2010 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Marken

Adobe® und Acrobat® sind Marken von Adobe Systems Incorporated.

Intel®, Pentium® und Intel® Xeon™ sind Marken der Intel Corporation in den USA und anderen Ländern.

Java™ ist in den Vereinigten Staaten eine Marke von Sun Microsystems, Inc.

Microsoft®, Windows®, Windows NT® und Windows® XP sind in den Vereinigten Staaten eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

Oracle® ist in den Vereinigten Staaten eine eingetragene Marke der Oracle Corporation, Redwood City, Kalifornien.

Unix® ist eine eingetragene Marke von The Open Group.

SlickEdit® ist eine eingetragene Marke von SlickEdit Inc.

Dokumentationsaktualisierungen

Die Titelseite dieses Handbuchs enthält die folgenden Informationen:

- Software-Versionsnummer zur Angabe der Software-Version.
- Dokument-Releasedatum, das sich mit jeder Aktualisierung des Dokuments ändert.
- Software-Releasedatum zur Angabe des Releasedatums der Software-Version.

Um nach Aktualisierungen des Dokuments zu suchen oder um zu überprüfen, ob Sie die aktuellste Version des Dokuments verwenden, wechseln Sie zu:

<http://h20230.www2.hp.com/selfsolve/manuals>

Für die Anmeldung an dieser Website benötigen Sie einen HP Passport. Um sich für eine HP Passport-ID zu registrieren, wechseln Sie zu:

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

Alternativ können Sie auf den Link **New user registration** (Neue Benutzer registrieren) auf der HP Passport-Anmeldeseite klicken.

Wenn Sie sich beim Support-Service eines bestimmten Produkts registrieren, erhalten Sie ebenfalls aktualisierte Softwareversionen und überarbeitete Ausgaben der zugehörigen Dokumente. Weitere Informationen erhalten Sie bei Ihrem HP-Kundenbetreuer.

Support

Die HP-Website zur Software-Unterstützung finden Sie unter:

<http://www.hp.com/go/hpsoftwaresupport>

Auf dieser Website finden Sie Kontaktinformationen und Details zu Produkten, Services und Supportleistungen von HP Software.

Der Online-Support von HP Software bietet Kunden mithilfe interaktiver technischer Support-Werkzeuge die Möglichkeiten, ihre Probleme intern zu lösen. Als Kunde mit Supportvertrag stehen Ihnen auf der HP-Website zur Software-Unterstützung folgende Optionen zur Verfügung:

- Suchen nach interessanten Wissensdokumenten
- Absenden und Verfolgen von Support-Fällen und Erweiterungsanforderungen
- Herunterladen von Software-Patches
- Verwalten von Supportverträgen
- Nachschlagen von HP-Supportkontakten
- Einsehen von Informationen über verfügbare Services
- Führen von Diskussionen mit anderen Softwarekunden
- Suchen von und Registrieren für Softwareschulungen

Bei den meisten Support-Bereichen ist die Registrierung und Anmeldung als HP-Passport-Benutzer erforderlich. Einige Angebote setzen den Abschluss eines Supportvertrags voraus.

Weitere Informationen über die für den Zugriff erforderlichen Voraussetzungen erhalten Sie unter:

http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp

Um sich für eine HP Passport-ID zu registrieren, wechseln Sie zu:

<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

Inhalt

Willkommen beim HP QuickTest Professional-Add-Ins-Handbuch ...	15
Übersicht über das HP QuickTest Professional-Add-Ins-Handbuch ...	15
Dokumentationsbibliothek Inhalt	17
Zusätzliche Online-Ressourcen	21

TEIL I: ARBEITEN MIT QUICKTEST PROFESSIONAL ADD-INS

Kapitel 1: Arbeiten mit QuickTest-Add-Ins	25
Informationen zum Arbeiten mit QuickTest-Add-Ins	26
Laden von QuickTest-Add-Ins.....	31
Das Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen":	
Überblick	42
Tipps zum Arbeiten mit QuickTest-Add-Ins.....	49
QuickTest-Add-In Extensibility	50
Kapitel 2: Testen webbasierter Anwendungen	53
Informationen über das Testen webbasierter Anwendungen	54
Festlegen von Webaufzeichnungs- und Laufoptionen	55
Definieren von Aufzeichnungs- und Laufvariablen für eine	
Webumgebung.....	61
Festlegen von Webtestoptionen.....	62
Definieren von Webeinstellungen für den Test.....	80
Definieren von Einstellungen für das Application Area	83
Anzeigen von Webeinstellungen für Business Components.....	85
Konfigurationen für die Aufzeichnung von Webereignissen	87
Informationen über Webobjekt-IDs.....	91
Zugreifen auf benutzerdefinierte Eigenschaften	
webbasierter Objekte.....	99

Kapitel 3: Testen Windows-basierter Anwendungen	101
Informationen über das Testen Windows-basierter Anwendungen.....	102
Festlegen von Aufzeichnungs- und Laufoptionen für Windows- Anwendungen.....	104
Definieren von Aufzeichnungs- und Laufvariablen für eine Windows-basierte Umgebung.....	118
Festlegen von Testoptionen für Windows-Anwendungen	120
Festlegen erweiterter Optionen für Windows-Anwendungen	124

TEIL II: .NET-ADD-IN

Kapitel 4: Verwenden des Silverlight-Add-Ins	137
Silverlight-Add-In-Erweiterung	140
Fehlerbehebung und Einschränkungen - Silverlight.	142
Kapitel 5: Testen von .NET Web Forms-Anwendungen	145
Überlegungen zum Testen von .NET Web Forms-Anwendungen	148
Überprüfen von .NET Web Forms-Objekten und Ausgeben von Werten	149
Fehlerbehebung und Einschränkungen - .NET Web Forms	150
Kapitel 6: Testen von .NET Windows Forms-Anwendungen.....	155
Überlegungen zum Testen von .NET Windows Forms- Anwendungen.....	158
Überprüfen von .NET Windows Forms-Objekten und Ausgeben von Werten.....	159
Verwenden des .NET Windows Forms-Spions	162
.NET-Add-In Extensibility	178
Fehlerbehebung und Einschränkungen - .NET Windows Forms.....	179
Kapitel 7: Verwenden des Windows Presentation Foundation-Add-Ins	183
Überlegungen zum Arbeiten mit dem WPF Add-In.....	186
Informationen über die WPF- Benutzeroberflächenautomatisierung	187
Überprüfen von WPF-Objekten und Ausgeben von Werten	189
Verwenden von WPF-Objekten, -Methoden und -Eigenschaften zum Verbessern Ihres Tests oder Ihrer Komponente	190
WPF Add-In Extensibility.....	193
Fehlerbehebung und Einschränkungen - Windows Presentation Foundation	195

TEIL III: ACTIVEX-ADD-IN

Kapitel 8: Verwenden des ActiveX-Add-Ins	199
Überlegungen zum Arbeiten mit dem ActiveX-Add-In	202
Fehlerbehebung und Einschränkungen - ActiveX-Add-In.....	203

TEIL IV: DELPHI-ADD-IN

Kapitel 9: Verwenden des Delphi-Add-Ins.....	209
Aktivieren der Kommunikation zwischen	
QuickTest Professional und der Delphi-Anwendung	212
Delphi-Add-In Extensibility	215

TEIL V: JAVA-ADD-IN

Kapitel 10: Verwenden des Java-Add-Ins	219
Überlegungen zum Arbeiten mit dem Java-Add-In	222
Informationen zu Java-Add-In-Abhängigkeiten und -Konflikten	224
Java-Add-In Extensibility.....	224
Kapitel 11: Erstellen und Ausführen von Tests für Java-Objekte.....	227
Definieren von Java-Testoptionen	228
Definieren von Java-Einstellungen für einzelne Tests und	
Komponenten	238
Definieren von Java-Aufzeichnungs- und -Laufoptionen	
für Tests	244
Definieren von Anwendungsdetail-Umgebungsvariablen	
für Tests	251
Optimieren von Einstellungen für andere Registerkarten im	
Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen"	252
Aufzeichnen von Tests und Komponenten für Java-Objekte	253
Kapitel 12: Verwenden erweiterter Java-Testobjektmethoden.....	265
Erstellen von Objekten im Applet oder in der Anwendung	
(Erweitert).....	266
Arbeiten mit statischen Elementen	267
Auslösen von Java-Ereignissen	268

Kapitel 13: Fehlerbehebung beim Testen von Java-Applets und -Anwendungen.....	269
Identifizieren und Beheben gängiger Probleme.....	270
Überprüfen der Einstellungen von Java-Umgebungsvariablen	273
Ermitteln der Position der Java-Konsole	275
Ausführen einer Anwendung oder eines Applets mit den gleichen Einstellungen	278
Ausführen des Java-Add-Ins in mehreren Umgebungen	279
Deaktivieren der Unterstützung für dynamische Transformationen (fortgeschrittene Benutzer).....	281
Weitere Hinweise und Einschränkungen.....	283

TEIL VI: ORACLE-ADD-IN

Kapitel 14: Verwenden des Oracle-Add-Ins	293
Überlegungen zum Arbeiten mit dem Oracle-Add-In.....	296
Überprüfen der Bereitstellung eindeutiger Name -Attribute durch den Oracle-Server	297
Aktivieren des Oracle- Name -Attributs	298

Kapitel 15: Fehlerbehebung beim Testen von Oracle-Anwendungen.....	301
Identifizieren und Beheben gängiger Probleme.....	302
Überprüfen der Oracle-Umgebungseinstellungen	304
Ermitteln der Position der Java-Konsole	305
Informationen zur Unterstützung für dynamische Transformationen	306
Deaktivieren der Unterstützung für dynamische Transformationen (fortgeschrittene Benutzer).....	307
Allgemeine Hinweise und Einschränkungen	310

Kapitel 16: Erstellen und Ausführen von Schritten für Oracle-Anwendungen	315
Informationen über das Erstellen und Ausführen von Schritten für Oracle-Anwendungen.....	316
Definieren von Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen für Oracle-Tests.....	317
Erstellen von Schritten für Oracle-Anwendungen	324

TEIL VII: PEOPLESOFT ADD-IN

Kapitel 17: Verwenden des PeopleSoft Add-Ins	329
Überlegungen zum Arbeiten mit dem PeopleSoft Add-In	332
Fehlerbehebung und Einschränkungen - PeopleSoft Add-In	333

TEIL VIII: POWERBUILDER ADD-IN

Kapitel 18: Verwenden des PowerBuilder Add-Ins	337
Überlegungen zum Arbeiten mit dem PowerBuilder-Add-In.....	340
Fehlerbehebung und Einschränkungen - PowerBuilder Add-In	341

TEIL IX: ADD-IN FÜR SAP-LÖSUNGEN

Kapitel 19: Verwenden des Add-In für SAP-Lösungen für webbasierte SAP-Anwendungen	345
Aufzeichnen von Tests für webbasierte SAP-Anwendungen.....	348
Fehlerbehebung und Einschränkungen - webbasierte SAP- Unterstützung	353
Kapitel 20: Erweitern des SAP-Webtests.....	357
Prüfen von SAP-Webobjekten und Ausgeben von Werten.....	357
Kapitel 21: Hinzufügen von SAP-Webanweisungen zum Test oder zur Komponente.....	361
Arbeiten mit SAP-Webtestobjekten	361
Kapitel 22: Einrichten der SAP GUI for Windows-Umgebung.....	373
Einrichten der SAP Windows-Umgebung	374
Installieren der SAP GUI Scripting-Unterstützung.....	375
Überprüfen der auf dem SAP-Anwendungsserver installierten Paket- und Patchversionen	376
Überprüfen der in der SAP GUI for Windows-Anwendung installierten Patchversion	381
Aktivieren der Skripterstellung in der SAP-Anwendung (serverseitig)	383
Aktivieren der Skripterstellung in der SAP-Anwendung (clientseitig).....	387
Einrichten der F4-Hilfe zur Anzeige im Dialogfeldmodus	391
Einrichten der F1-Hilfe zur Verwendung im modalen Dialogfeldmodus	393
Überprüfen der Übertragungsrate auf dem SAP-Server.....	394

Kapitel 23: Verwenden des Add-In für SAP-Lösungen	
für SAP GUI for Windows-Anwendungen	397
Überlegungen zum Arbeiten mit dem Add-In für SAP-Lösungen	401
Informationen über QuickTest und die SAP GUI Scripting-API	403
Festlegen von Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen für	
SAP GUI for Windows-Tests.....	407
Konfigurieren von Testoptionen für SAP GUI for Windows-	
Anwendungen.....	413
Informationen über Aufzeichnungen im Low Level- oder	
analogen Modus für SAP GUI for Windows	427
Verwenden von Standard-Windows-Aufzeichnungsfunktionen.....	428
Informationen zur QuickTest-eCATT-Integration	429
Konfigurieren von eCATT für die Arbeit mit QuickTest	433
Arbeiten mit eCATT im eigenständigen Modus	436
Arbeiten mit eCATT im integrierten Modus.....	464
Fehlerbehebung und Einschränkungen - SAP Windows	484
Kapitel 24: Erweitern des SAP Windows-Tests	491
Überlegungen zum Erweitern von SAP Windows-Tests.....	492
Überprüfen von SAP Windows-Objekten und Ausgabewerten	493
Ausgeben von SAP Windows-Eigenschafts- und	
Tabellenzellenwerten	500
Kapitel 25: Hinzufügen von SAP Windows-	
Anweisungen zum Test oder zur Komponente	513
Arbeiten mit SAP Windows-Testobjekten	514
Zugreifen auf native Vorgänge und Eigenschaften in der	
SAP GUI for Windows-Anwendung.....	527
TEIL X: SIEBEL-ADD-IN	
Kapitel 26: Verwenden des Siebel-Add-Ins.....	531
Überlegungen zum Arbeiten mit dem Siebel-Add-In.....	534
Einrichten einer Siebel-Umgebung der Version 7.7.x oder höher....	536

Kapitel 27: Erstellen und Ausführen von Tests und Komponenten für Siebel-Objekte	539
Informationen zum Siebel-Testobjektmodell	540
Festlegen von Siebel-Aufzeichnungs- und Laufoptionen	543
Festlegen von Siebel-Anwendungsoptionen für Komponenten	550
Verwenden von Umgebungsvariablen zum Angeben von Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen.....	551
Aufzeichnen von Schritten für Siebel-Objekte.....	554
Informationen für Benutzer früherer Versionen des QuickTest Professional-Siebel-Add-Ins	555
Fehlerbehebung und Einschränkungen - Siebel-Add-In	556
Kapitel 28: Erweitern von Siebel-Tests oder -Komponenten	563
Überlegungen zum Überprüfen von Siebel-Objekten.....	564
Zugreifen auf native Vorgänge und Eigenschaften in Siebel 7.0.x- und 7.5.x-Anwendungen.....	566
Spooling-Übertragung von Daten aus einer Siebel-Tabelle	567
Kapitel 29: Erzeugen eines Objekt-Repositories mit Siebel Test Express	569
Informationen über das Erzeugen eines Objekt-Repository mit Siebel Test Express	570
Siebel Test Express – Systemanforderungen und unterstützte Umgebungen	571
Verwenden von Siebel Test Express zum Erstellen eines Objekt-Repository	571
Verwenden von Siebel Test Express zum Aktualisieren eine vorhandenen Objekt-Repository	580
 TEIL XI: STANDARD-WINDOWS-TESTUNTERSTÜTZUNG	
Kapitel 30: Verwenden der Standard-Windows-Testunterstützung	587
 TEIL XII: STINGRAY-ADD-IN	
Kapitel 31: Verwenden des Stingray-Add-Ins	595
Überlegungen zum Arbeiten mit dem Stingray-Add-In.....	598
Einrichten der Stringray-Objektunterstützung	599
Konfigurieren von Stingray-Optionen	614
Fehlerbehebung und Einschränkungen - Stingray-Add-In	621

TEIL XIII: TERMINALEMULATOR-ADD-IN

Kapitel 32: Verwenden des Terminalemulator-Add-Ins627
Verwenden des Assistenten für die
 Terminalemulatorkonfiguration..... 630
Kopieren bestehender Konfigurationen 646
Festlegen des HLLAPI-Terminalemulators für die Arbeit mit
 QuickTest 648

Kapitel 33: Testen von Terminalemulatoranwendungen.....657
Informationen über das Testen von
 Terminalemulatoranwendungen 659
Ändern der Terminalemulatoreinstellungen 660
Validieren der Terminalemulatorkonfiguration 663
Informationen zum Testobjektmodell 668
Erkennen der Testobjektklassen für Terminalemulatoren..... 669
Informationen zu den Terminalemulator-
 Wiederherstellungsszenarien 673
Aufzeichnen von Tests und Komponenten in
 Terminalemulatoranwendungen 675
Fehlerbehebung und Einschränkungen - Terminalemulator 678

**Kapitel 34: Erweitern von Terminalemulator-Tests
und -Komponenten.....687**
Arbeiten mit Prüfpunkten und Ausgabewerten 688
Synchronisieren des Laufs 689
Identifizieren von Testobjektklassen und -symbolen 694

**Kapitel 35: Anpassen von Terminalemulator-
Konfigurationseinstellungen695**
Verwenden des Dialogfelds
 "Terminalemulatorkonfiguration anpassen" 697
Informationen über die Konfigurationsanpassungsoptionen 701

TEIL XIV: VISUAL BASIC-ADD-IN

Kapitel 36: Verwenden des Visual Basic-Add-In713
Fehlerbehebung und Einschränkungen - Visual Basic-Add-In 716

TEIL XV: VISUALAGE SMALLTALK-ADD-IN

Kapitel 37: Verwenden des VisualAge Smalltalk-Add-Ins.....719
Konfigurieren des VisualAge Smalltalk-Add-Ins 722

TEIL XVI: WEB-ADD-IN

Kapitel 38: Verwenden des Web-Add-Ins	727
Überlegungen zum Arbeiten mit dem Web-Add-In.....	731
Arbeiten mit Webbrowsern	732
Prüfen von Webseiten	739
Barrierefreiheit-Prüfpunkte – Prüfen der Barrierefreiheit von Webinhalten	753
Zugreifen auf passwortgeschützte Ressourcen im Active Screen	759
Aktivieren der einem Webobjekt zugeordneten Methoden	766
Verwenden programmatischer Beschreibungen für das WebElement-Objekt.....	767
Registrieren von Browser-Steuerelementen.....	768
Web 2.0-Toolkit-Unterstützung	769
Web-Add-In Extensibility	776
Extensibility Accelerator for HP Functional Testing	777
Kapitel 39: Konfigurieren der Aufzeichnung von Webereignissen für Webobjekte	787
Informationen über das Konfigurieren der Aufzeichnung von Webereignissen	788
Auswählen einer vordefinierten Konfiguration für die Aufzeichnung von Ereignissen	790
Anpassen der Konfiguration für die Aufzeichnung von Webereignissen	792
Aufzeichnen von Klicks mit der rechten Maustaste	804
Speichern und Laden benutzerdefinierter Ereigniskonfigurationsdateien	809
Zurücksetzen von Konfigurationseinstellungen für die Aufzeichnung von Ereignissen	811

TEIL XVII: WEB SERVICES-ADD-IN

Kapitel 40: Verwenden des Web Services-Add-Ins	815
Informationen über das Web Services-Add-In	818
Überlegungen zum Arbeiten mit dem Web Services-Add-In	819
Informationen zum Web Services-Test-Assistenten.....	821
Prüfen, ob die WSDL den WS-I-Standards entspricht.....	840
Verwenden des Web Service-Assistenten zum Hinzufügen von Objekten	845
Angeben des Web Services-Toolkits	851
Einstellen von Web Services-Testoptionen	853
Definieren von Web Service-Test- oder -Komponenteneinstellungen	857
Arbeiten mit Web Service-Vorgängen.....	859
Arbeiten mit Business Process Testing	865
Analysieren der Ergebnisse eines Web Service-Tests.....	866
Einführung zu HP Service Test und HP Service Test Management.....	869
Fehlerbehebung und Einschränkungen - Web Services.....	871
Kapitel 41: Arbeiten mit XML-Daten	873
Informationen über das Arbeiten mit XML-Daten	874
Überprüfen von XML	875
Ausgeben von XML-Werten.....	877
Arbeiten mit XML-Strukturen	878
Parametrieren von XML-Werten	889
Arbeiten mit XML-Datenoperationen.....	891

TEIL XVIII: ANHANG

Anhang A: Unterstützte Prüfpunkte und Ausgabewerte je Add-In	895
Unterstützte Prüfpunkte.....	896
Unterstützte Ausgabewerte.....	898

Willkommen beim HP QuickTest Professional-Add-Ins-Handbuch

Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- "Übersicht über das HP QuickTest Professional-Add-Ins-Handbuch" auf Seite 15
- "Dokumentationsbibliothek Inhalt" auf Seite 17
- "Zusätzliche Online-Ressourcen" auf Seite 21

Übersicht über das HP QuickTest Professional-Add-Ins-Handbuch

Willkommen beim *HP QuickTest Professional-Add-Ins-Handbuch*.

In diesem Handbuch wird erläutert, wie Sie Unterstützung für die QuickTest Professional-Add-Ins und Standard-Windows-Testunterstützung einrichten und damit arbeiten, damit Sie alle unterstützten Umgebungen mithilfe von QuickTest Professional-Tests und -Komponenten testen können. Das Handbuch beginnt mit einem Einleitungsabschnitt, in dem das Arbeiten mit QuickTest Professional-Add-Ins sowie bestimmte Aspekte der Arbeit mit Windows-basierten und webbasierten Add-Ins beschrieben werden. Nach diesem einleitenden Überblick und dem Abschnitt zur Standard-Windows-Testunterstützung werden die Add-Ins in alphabetischer Reihenfolge vorgestellt.

In diesem Handbuch wird vorausgesetzt, dass Sie mit QuickTest-Funktionen und -Optionen vertraut sind. Es beschreibt neue Funktionen oder Änderungen in QuickTest bei der Arbeit mit bestimmten QuickTest-Add-Ins sowie andere Add-In-spezifische Überlegungen und Best Practices.

Dieses Handbuch sollte in Verbindung mit dem *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch* oder *HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch* und der *HP QuickTest Professional Object Model Reference* verwendet werden.

Die Informationen, Beispiele und Bildschirmaufzeichnungen dieses Handbuchs beziehen sich häufig speziell auf die Arbeit mit QuickTest-Tests. Viele der Informationen gelten jedoch auch für Business Components und Skriptkomponenten. Bei Informationen, die sich allein auf die Verwendung eines bestimmten QuickTest Professional-Add-Ins mit Business Process Testing beziehen, erfolgt ein entsprechender Hinweis.

Hinweis: Business Components und Skriptkomponenten sind Teil von HP Business Process Testing, bei dem schlüsselwortgesteuerte Methoden für Testanwendungen genutzt werden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zum Arbeiten mit Business Process Testing im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch* und im *HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch*.

Für Benutzer, die mit QuickTest-Add--Erweiterung arbeiten, stellt QuickTest auch Entwicklerhandbücher bereit, in denen die Erweiterung der QuickTest-Unterstützung für Drittanbieter- und benutzerdefinierte Steuerelemente für unterstützte Umgebungen wie Delphi, Java, .NET oder Web beschrieben wird. Weitere Informationen finden Sie in der entsprechenden Add-In Extensibility Help, die über die Programmgruppe für die Dokumentation zur Erweiterung von QuickTest Professional verfügbar ist (**Start > Programme > HP QuickTest Professional > Extensibility > Documentation**).

Druckerfreundliche Versionen (PDF) der Entwicklerhandbücher sind im Ordner `<QuickTest Professional-Installationsordner>\help\Extensibility` verfügbar.

Voraussetzungen und Hintergrund

Dieses Handbuch richtet sich an QuickTest Professional-Benutzer aller Erfahrungsstufen. Sie sollten bereits über Kenntnisse über Konzepte und Prozesse von Funktionstests verfügen und wissen, welche Aspekte ihrer Anwendung Sie testen wollen.

Da alle QuickTest-Add-Ins allgemeine QuickTest-Funktionen wie Objekt-Repository, Schlüsselwortansicht sowie Prüfpunkt- und Ausgabewertschritte nutzen, sollten Sie mit diesen Konzepten zumindest etwas vertraut sein, bevor Sie mit einem QuickTest-Add-In arbeiten.

Dokumentationsbibliothek Inhalt

Dieses Handbuch ist Bestandteil der QuickTest Professional Dokumentationsbibliothek. Die Dokumentationsbibliothek bietet den zentralen Zugriff auf die gesamte QuickTest Professional-Dokumentation.

Folgende Schritte ermöglichen den Zugriff auf die Dokumentationsbibliothek:

- ▶ Wählen Sie **Hilfe > QuickTest Professional-Hilfe** aus.
- ▶ Klicken Sie im Startmenü auf **Programme > HP QuickTest Professional > Documentation > HP QuickTest Professional Help**.
- ▶ Klicken Sie in ausgewählte Fenster und Dialogfelder von QuickTest, oder drücken Sie F1.
- ▶ Sie können eine Beschreibung, Syntax und Beispiele für QuickTest-Testobjekte, -Methoden oder -Eigenschaften anzeigen, indem Sie mit dem Cursor darauf zeigen und F1 drücken.

Die Dokumentationsbibliothek umfasst Folgendes:

Typ	Enthaltene Dokumentation
Dokumentation für erste Schritte	<ul style="list-style-type: none">▶ Die Datei Readme beinhaltet die neuesten Informationen über QuickTest. Wählen Sie Start > Programme > HP QuickTest Professional > Readme aus.▶ Im HP QuickTest Professional-Installationshandbuch wird das Installieren und Einrichten von QuickTest erläutert. Wählen Sie Hilfe > QuickTest Professional-Hilfe aus, und klicken Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek auf den Link zum Installationshandbuch.▶ Das HP QuickTest Professional-Lernprogramm vermittelt grundlegende Fähigkeiten im Umgang mit QuickTest und veranschaulicht die Entwicklung von Tests für Anwendungen. Wählen Sie Hilfe > QuickTest Professional-Lernprogramm aus.▶ Videos zu den Produktfunktionen bieten eine Übersicht und schrittweise Anleitungen zur Verwendung ausgewählter QuickTest-Funktionen. Wählen Sie Hilfe > Videos zu den Produktfunktionen aus.▶ Neuigkeiten bietet einen Überblick über Funktionen, Verbesserungen und unterstützte Umgebungen, die in der aktuellen Version von <i>QuickTest</i> neu sind. Wählen Sie Hilfe > Neuigkeiten aus.

Typ	Enthaltene Dokumentation
<p>Dokumentation der Funktionen</p>	<p>Die QuickTest Professional-Hilfe umfasst Folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Home enthält Links zu den Handbüchern der Dokumentationsbibliothek im jeweils verfügbaren Format (Hilfe, PDF und/oder HTML). ▶ Neuigkeiten in QuickTest Professional beschreibt die aktuellsten Funktionen, Verbesserungen und unterstützte Umgebungen der aktuellsten Version von QuickTest. ▶ Das HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch behandelt die Verwendung von QuickTest zum Testen von Anwendungen. ▶ Der HP QuickTest Professional for Business Process Testing User Guide enthält schrittweise Anleitungen dazu, wie Sie mit QuickTest Assets zur Verwendung mit Business Process Testing erstellen und verwalten. ▶ Im HP QuickTest Professional-Add-Ins-Handbuch wird das Arbeiten mit unterstützten Umgebungen unter Verwendung von QuickTest-Add-Ins beschrieben. Außerdem finden Sie dort umgebungsspezifische Informationen für die einzelnen Add-Ins. ▶ Die HP QuickTest Professional Object Model Reference beschreibt QuickTest-Testobjekte, listet die mit den Objekten verbundenen Methoden und Eigenschaften auf und bietet Syntaxinformationen und Beispiele für jede Methode und Eigenschaft.

Typ	Enthaltene Dokumentation
<p>Referenz-dokumentation</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ HP QuickTest Professional Advanced References enthält die Dokumentation für die folgenden QuickTest COM- und XML-Referenzen: <ul style="list-style-type: none"> ▶ HP QuickTest Professional Automation Object Model bietet Syntax, Beschreibungen und Beispiele zu den Automatisierungsobjekten, -methoden und -eigenschaften. Außerdem erhalten Sie eine ausführliche Übersicht über die ersten Schritte beim Schreiben von QuickTest-Automatisierungsskripts. Das Automatisierungsobjektmodell unterstützt Sie beim Automatisieren der Testverwaltung durch die Bereitstellung von Objekten, Methoden und Eigenschaften, mit denen Sie nahezu jede QuickTest-Funktion steuern können. ▶ HP QuickTest Professional Run Results Schema dokumentiert das XML-Schema der Laufergebnisse, das die Informationen bereitstellt, die Sie zum Anpassen Ihrer Laufergebnisse benötigen. ▶ HP QuickTest Professional Test Object Schema dokumentiert das XML-Schema der Testobjekte, das die Informationen bereitstellt, die Sie zur Erweiterung der Testobjektunterstützung in verschiedenen Umgebungen benötigen. ▶ HP QuickTest Professional Object Repository Schema dokumentiert das XML-Schema des Objekt-Repositories, das die Informationen bereitstellt, die Sie zum Bearbeiten einer in XML exportierten Objekt-Repository-Datei benötigen. ▶ HP QuickTest Professional Object Repository Automation dokumentiert das Automatisierungsobjektmodell des Objekt-Repositories, das die Informationen bereitstellt, die Sie benötigen, um QuickTest-Objekt-Repositories und deren Inhalt außerhalb von QuickTest zu ändern. ▶ Die VBScript Reference umfasst eine Microsoft VBScript-Dokumentation einschließlich der Themen VBScript, Skriptlaufzeit und Windows Script Host.

Zusätzliche Online-Ressourcen

Beispielanwendungen. Die folgenden Beispielanwendungen sind die Grundlage für viele Beispiele in diesem Handbuch:

- **Mercury Tours-Beispielwebsite.** Die URL für diese Website lautet newtours.demoaut.com.
- **Mercury Flight-Anwendung.** Für den Zugriff über das Startmenü wählen Sie **Programme > HP QuickTest Professional > Sample Applications > Flight**.

Fehlerbehebung und Wissensdatenbank. Öffnet die Seite "Troubleshooting" auf der HP-Website zur Software-Unterstützung, auf der Sie die Wissensdatenbank nach Lösungen zu Ihrem Problem durchsuchen können. Wählen Sie **Hilfe > Fehlerbehebung und Wissensdatenbank**. Die URL für diese Website lautet <http://h20230.www2.hp.com/troubleshooting.jsp>.

HP Software-Unterstützung. Öffnet die HP-Website zur Software-Unterstützung. Auf dieser Website finden Sie die Wissensdatenbank, die Sie nach Lösungen zu Ihrem Problem durchsuchen können. Sie können zudem eigene Beiträge in das Forum einstellen und die Beiträge des Forums durchsuchen, Support-Anfragen stellen sowie Patches, aktuelle Dokumentation usw. herunterladen. Wählen Sie **Hilfe > HP Software-Unterstützung**. Die URL lautet www.hp.com/go/hpsoftwaresupport.

Bei den meisten Support-Bereichen ist die Registrierung und Anmeldung als HP-Passport-Benutzer erforderlich. Einige Angebote setzen den Abschluss eines Supportvertrags voraus.

Weitere Informationen über die für den Zugriff erforderlichen Voraussetzungen erhalten Sie unter:
http://h20230.www2.hp.com/new_access_levels.jsp

Um sich für eine HP Passport-Benutzer-ID zu registrieren, wechseln Sie zu:
<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>

HP Software-Website. Öffnet die HP-Software-Website. Hier finden Sie aktuellste Informationen über HP-Softwareprodukte, neue Software-Releases, Seminare und Verkaufsvorführungen, Kundenunterstützung usw. Wählen Sie **Hilfe > HP Software-Website**. Der URL lautet www.hp.com/go/software.

Teil I

Arbeiten mit QuickTest Professional Add-Ins

1

Arbeiten mit QuickTest-Add-Ins

QuickTest Professional bietet die integrierte Unterstützung für das Testen von Standard-Windows-Anwendungen. Sie können Add-Ins über das QuickTest Professional-Setup installieren und laden, wodurch Sie es QuickTest ermöglichen, Objekte in den entsprechenden Entwicklungsumgebungen zu erkennen und Funktionalität bereitzustellen, die für die jeweilige Umgebung geeignet ist. Die Unterstützung für das Testen von Standard-Windows-Anwendungen wird beim Öffnen von QuickTest automatisch geladen.

Wenn Sie diese Add-Ins verwenden, können Sie bestimmte Methoden, Eigenschaften und verschiedene spezielle Optionen verwenden, um Tests oder Komponenten zu erstellen, die optimal auf Ihre Anwendung zugeschnitten sind.

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- Informationen zum Arbeiten mit QuickTest-Add-Ins auf Seite 26
- Laden von QuickTest-Add-Ins auf Seite 31
- Das Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen": Überblick auf Seite 42
- Tipps zum Arbeiten mit QuickTest-Add-Ins auf Seite 49
- QuickTest-Add-In Extensibility auf Seite 50

Informationen zum Arbeiten mit QuickTest-Add-Ins

Die QuickTest-Add-Ins helfen Ihnen, Tests und Komponenten für Anwendungen in einer Vielzahl von Entwicklungsumgebungen zu erstellen und auszuführen. Nachdem Sie ein Add-In geladen haben, können Sie Tests oder Komponenten für Anwendungen in der entsprechenden Entwicklungsumgebung genauso aufzeichnen und erstellen, wie Sie es für jede andere Anwendung auch tun würden.

Sie können die erforderlichen QuickTest-Add-Ins während der Installation von QuickTest Professional installieren. Sie können die Add-Ins jedoch auch zu einem späteren Zeitpunkt installieren, indem Sie den Installationsvorgang erneut, und zwar im Modus **Ändern** ausführen.

Mit Ihrer QuickTest Professional-Lizenz können Sie sämtliche Funktionen von QuickTest sowie alle QuickTest-Add-Ins nutzen. Sie können die letzte veröffentlichte Version von allen QuickTest-Add-Ins mit QuickTest Professional verwenden. Wenn Sie eine Aktualisierung einer Version vor Version 9.5 vornehmen, sind nur lizenzierte Add-Ins verfügbar. Zusätzliche, nicht lizenzierte Add-Ins, die Sie installieren, sind im Dialogfeld **Add-In-Manager** deaktiviert.

- ▶ Weitere Informationen zum Installieren und Laden von Add-Ins finden Sie unter "Überlegungen zur Arbeit mit Add-Ins" auf Seite 28.
- ▶ Weitere Informationen zum Installieren von Add-Ins und Lizenzen finden Sie im *HP QuickTest Professional-Installationshandbuch*.

Wenn QuickTest geöffnet wird, können Sie im QuickTest Professional-Dialogfeld **Add-In-Manager** angeben, welche der installierten Add-Ins geladen werden sollen. Um eine maximale Leistung sicherzustellen, sollten Sie jedoch nur die Add-Ins laden, die Sie für diese Testsitzung benötigen.

Durch Auswählen von **Hilfe > Info QuickTest Professional** können Sie überprüfen, ob ein bestimmtes Add-In geladen wurde. Geladene Add-Ins sind durch ein Häkchen in der Liste der Add-Ins gekennzeichnet.

Wenn Sie ein Add-In laden, werden die Objekte, mit denen Sie in der entsprechenden Umgebung arbeiten, von QuickTest erkannt. In vielen Fällen bewirkt das Laden eines Add-Ins, dass neue Benutzeroberflächenoptionen und Funktionen zu QuickTest hinzugefügt werden. Außerdem wird die Unterstützung für das Add-In-spezifische **Objektmodell** hinzugefügt, d. h. für die Menge der Testobjekte, -methoden und -eigenschaften, die speziell für die Arbeit mit den Objekten in der spezifischen Entwicklungsumgebung konzipiert sind. Weitere Informationen zu diesen Objekten, Methoden und Eigenschaften finden Sie in dem entsprechenden Abschnitt der *HP QuickTest Professional Object Model Reference* (wählen Sie **Hilfe > QuickTest Professional-Hilfe** aus).

Mithilfe der Schlüsselwort- und der Expertenansicht können Sie umgebungsspezifische Testobjekte und native (Laufzeitobjekt-)Operationen aktivieren, Eigenschaftswerte abrufen und festlegen und das Vorhandensein von Objekten überprüfen.

Sie können die Active Screen-Aufnahmeeinstellungen für einige der QuickTest-Add-Ins anpassen. Wenn Sie benutzerdefinierte Active Screen-Einstellungen anwenden, setzen Sie die vorherigen Einstellungen auf Aufzeichnungsebene durch die Einstellungen im Dialogfeld **Benutzerdef. Einstellungen für Active Screen-Aufnahme** außer Kraft. Wenn Sie nur bestimmte Einstellungen anpassen möchten, können Sie die Option **Zurücksetzen auf** verwenden, um sicherzustellen, dass alle anderen Einstellungen die bevorzugte Einstellung auf Aufzeichnungsebene verwenden, und anschließend die speziellen Einstellungen nach Bedarf ändern. Weitere Informationen finden Sie in dem Abschnitt mit der Beschreibung der Einstellungsoptionen für Active Screen-Aufnahmen im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Mehrere QuickTest-Add-Ins sind so konzipiert, dass sie bestimmte Objekte unterstützen, die normalerweise in Webanwendungen verfügbar sind, beispielsweise Standard-Web- (HTML-), Siebel-, .NET-Webformular- und webbasierte SAP-Objekte. Diese Add-Ins werden webbasierte Add-Ins genannt. Die Schnittstellenoptionen, Funktionen und andere Funktionalität, die für die webbasierten Add-Ins verfügbar sind, sind häufig identisch oder ähnlich. Eine Beschreibung dieser webbasierten Features finden Sie in Kapitel 2, "Testen webbasierter Anwendungen".

Gleichermaßen stellt QuickTest eine Sammlung von Add-Ins bereit, die für die Unterstützung bestimmter Objekte konzipiert sind, die normalerweise Teil von Windows-Anwendungen sind, beispielsweise, .NET Windows Forms, Windows Presentation Foundation, PowerBuilder, SAP GUI for Windows, VisualAge, Stingray und andere. Diese Add-Ins werden Windows-basierte Add-Ins genannt. Die Schnittstellensoptionen, Funktionen und andere Funktionalität, die für die Windows-basierten Add-Ins verfügbar sind, sind häufig identisch oder ähnlich. Eine Beschreibung dieser Windows-basierten Features finden Sie in Kapitel 3, "Testen Windows-basierter Anwendungen".

Überlegungen zur Arbeit mit Add-Ins

- ▶ Add-Ins müssen installiert und geladen werden, damit QuickTest Objekte in den entsprechenden Umgebungen erkennen kann. Zum Laden eines Add-Ins wählen Sie das Add-In im Dialogfeld **Add-In-Manager** aus, das beim Starten von QuickTest geöffnet wird. Wenn das Dialogfeld **Add-In-Manager** beim Starten von QuickTest nicht geöffnet wird, finden Sie weitere Informationen in dem Tipp unter "Laden von QuickTest-Add-Ins" auf Seite 31.
- ▶ Um beim Testen einer Anwendungen eine optimale Leistung zu erzielen, wird nachdrücklich empfohlen, *nur* das oder die erforderlichen Add-Ins zu laden. Wenn Sie beispielsweise einen Prozess testen möchten, der sich über eine Webanwendung und eine .NET-Anwendung erstreckt, sollten Sie nur das Web- und das .NET-Add-In laden. Laden Sie nur dann alle Add-Ins, wenn Sie tatsächlich alle Add-Ins benötigen. Zur Erinnerung ändert der Tipp unten im Add-In-Manager seine Farbe und wird rot, falls mehr als drei Add-Ins ausgewählt sind.
- ▶ Für einige QuickTest-Add-Ins sind nach Abschluss der Installation weitere Konfigurationsschritte erforderlich. Ebenso können bei einigen Umgebungen zusätzliche Konfigurationsschritte erforderlich sein, um QuickTest die Interaktion mit diesen Umgebungen zu ermöglichen. Die Konfigurationsanforderungen werden ggf. im Einleitungsabschnitt zur jeweiligen relevanten Umgebung beschrieben.

- Einige Anwendungen müssen vor dem Öffnen von QuickTest geöffnet werden, während andere nach dem Öffnen von QuickTest geöffnet werden müssen. Diese Anforderungen werden im Einleitungsabschnitt zur jeweiligen relevanten Umgebung beschrieben.
- Wenn Sie Java-, .NET Web Forms-, Oracle-, PeopleSoft- oder webbasierte SAP-Anwendungen testen, müssen Sie sicherstellen, dass auch das Web-Add-In geladen wird. Das Web-Add-In ist immer dann erforderlich, wenn Sie eine Anwendung in einem Webbrowser testen.
- Wenn Sie Anwendungen testen, die keine .NET-Objekte enthalten, wird nachdrücklich empfohlen, das .NET-Add-In nicht zu laden.
- Wenn eine Add-In-Lizenz für ein bestimmtes Add-In noch nicht installiert wurde, wird für das Add-In **Nicht lizenziert** in der Spalte **Lizenz** des Dialogfelds **Add-In-Manager** angezeigt. Für ein Add-Ins kann auch dann der Hinweis **Nicht lizenziert** angezeigt werden, wenn auf keinem Concurrent License Server innerhalb des Subnetzes eine registrierte Lizenz für das jeweilige Add-In verfügbar ist oder wenn alle Concurrent Licenses verwendet werden (und daher keine Lizenz verfügbar ist). In diesem Fall können Sie die Variable LSFORCEHOST oder LSHOST verwenden, um ggf. eine Verbindung zu einem Concurrent License Server außerhalb des Subnetzes herzustellen, auf dem eine Lizenz des relevanten Add-Ins installiert ist. Weitere Informationen zum Herstellen einer Verbindung zu Concurrent License Servern finden Sie im *HP QuickTest Professional-Installationshandbuch*.

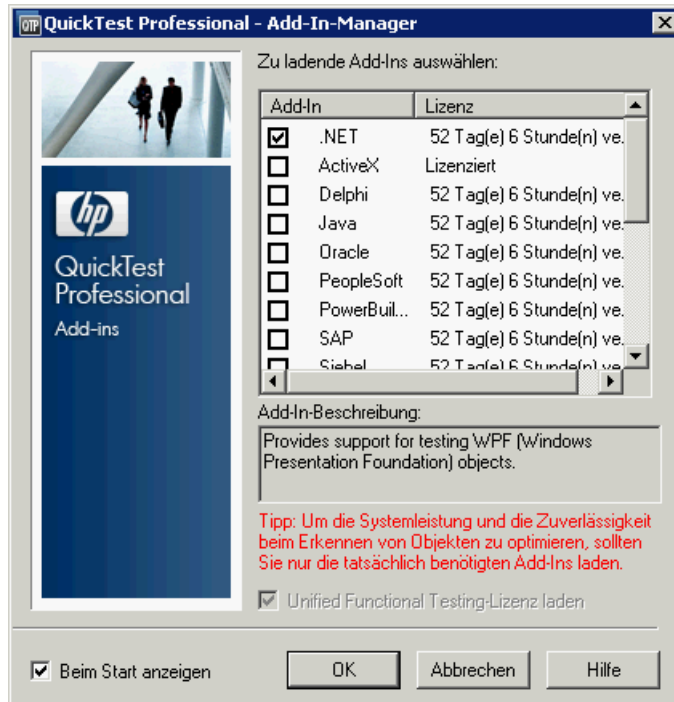
- ▶ Sie können die Lizenzdetails für alle momentan geladenen, lizenzierten Add-Ins anzeigen, indem Sie im Dialogfeld **Info über QuickTest Professional (Hilfe > Info QuickTest Professional)** auf **Lizenz** klicken.
- ▶ Bei Seat-Lizenzen wird die Kategorie für die jeweilige Lizenz angezeigt. Mögliche Lizenzkategorien sind **Demo**, **Permanent**, **Mobil** oder **Zeitlich begrenzt**. Für QuickTest-Seat-Lizenzen der Kategorien **Demo**, **Mobil** (wird mit Concurrent Licenses verwendet) und **Zeitlich begrenzt** wird darüber hinaus die Anzahl der Tage und Stunden bis zum Ablauf der Lizenz angezeigt.
- ▶ Für Concurrent Licenses wird die URL oder der Hostname des Concurrent License Servers angezeigt, der für die jeweilige Lizenz verwendet wird.

Durch Klicken auf **Lizenz ändern** können Sie zwischen einer Seat-Lizenz und einer Concurrent License wechseln. Beachten Sie, dass Sie für QuickTest Professional und alle geladenen Add-Ins pro Sitzung nur einen Lizenztyp verwenden können – entweder Seat oder Concurrent. Weitere Informationen zu Lizenztypen, zum Installieren von Lizenzen und zum Ändern von Lizenzen finden Sie im *HP QuickTest Professional-Installationshandbuch*.

Laden von QuickTest-Add-Ins

Um Anwendungen in verschiedenen Umgebungen zu testen, müssen Sie sicherstellen, dass das relevante QuickTest-Add-In auf dem Computer installiert und geladen ist, auf dem Sie die Tests und Komponenten erstellen und ausführen. Durch das Laden des relevanten Add-Ins wird QuickTest die Interaktion mit den entsprechenden Umgebungen ermöglicht.

Wenn Sie QuickTest starten, wird das Dialogfeld **Add-In-Manager** geöffnet. In dem Dialogfeld wird eine Liste aller installierten Add-Ins sowie die Lizenz, die für das jeweilige Add-Ins verwendet wird, angezeigt. Wenn Sie eine Add-In-Seat-Lizenz verwenden, wird darüber hinaus die verbleibende Zeit für zeitliche begrenzte Lizenzen angezeigt. Informationen zu den Details, die im Dialogfeld **Add-In-Manager** angezeigt werden, finden Sie unter "Das Dialogfeld "Add-In-Manager"" auf Seite 34.



Tipps:

- ▶ Falls das Dialogfeld **Add-In-Manager** beim Öffnen von QuickTest nicht angezeigt wird, haben Sie die Möglichkeit, anzugeben, dass es beim nächsten Öffnen von QuickTest angezeigt werden soll. Wählen Sie hierzu im Ausschnitt **Allgemein** des Dialogfelds **Optionen** die Option **Add-In-Manager beim Start anzeigen** aus.
 - ▶ Wenn das Web Services-Add-In geladen wird, wird beim Öffnen von QuickTest eine Meldung mit einem Link zu weiteren Informationen zu den SOA-Testfunktionen geöffnet, die mit HP Service Test und HP Service Test Management verfügbar sind. Das Dialogfeld **Add-In-Manager** wird angezeigt, wenn Sie in dem Meldungsfeld auf **OK** klicken. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, falls sie nicht möchten, dass diese Meldung bei jedem Öffnen von QuickTest und dem Laden des Web Services-Add-Ins angezeigt wird.
-

Wenn QuickTest-Add-Ins installiert sind, können Sie zu Beginn jeder QuickTest-Sitzung angeben, welche Add-Ins geladen werden sollen. Es empfiehlt sich, nur die QuickTest-Add-Ins zu laden, die für eine bestimmte QuickTest-Sitzung benötigt werden, da sich auf diese Weise die Leistung und die Zuverlässigkeit der Objekterkennung verbessern lassen. Sie können QuickTest auch ohne Add-In-Unterstützung laden, wenn Sie ausschließlich standardmäßige Windows-basierte Objekte testen möchten.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- ▶ "Laden von QuickTest mit Add-In-Unterstützung" auf Seite 33
- ▶ "Das Dialogfeld "Add-In-Manager"" auf Seite 34
- ▶ "Laden von QuickTest ohne Add-In-Unterstützung" auf Seite 40
- ▶ "Abgleichen geladener Add-Ins mit zugeordneten Add-Ins" auf Seite 40

Laden von QuickTest mit Add-In-Unterstützung

Mit dem Add-In-Manager laden Sie die Unterstützung für das Testen Ihrer Anwendungen.

So laden Sie QuickTest mit Add-In-Unterstützung:

- 1** Wählen Sie **Start > Programme > QuickTest Professional > QuickTest Professional** aus. Das Dialogfeld **QuickTest Professional-Add-In-Manager** wird geöffnet.

(Wenn das Dialogfeld **Add-In-Manager** nicht geöffnet wird, finden Sie weitere Informationen in dem Tipp unter "Laden von QuickTest-Add-Ins" auf Seite 31.)

- 2** Wählen Sie das erforderlicher Add-In in der Liste der Add-Ins aus. Weitere Informationen zum Add-In-Manager finden Sie unter "Das Dialogfeld "Add-In-Manager"" auf Seite 34.

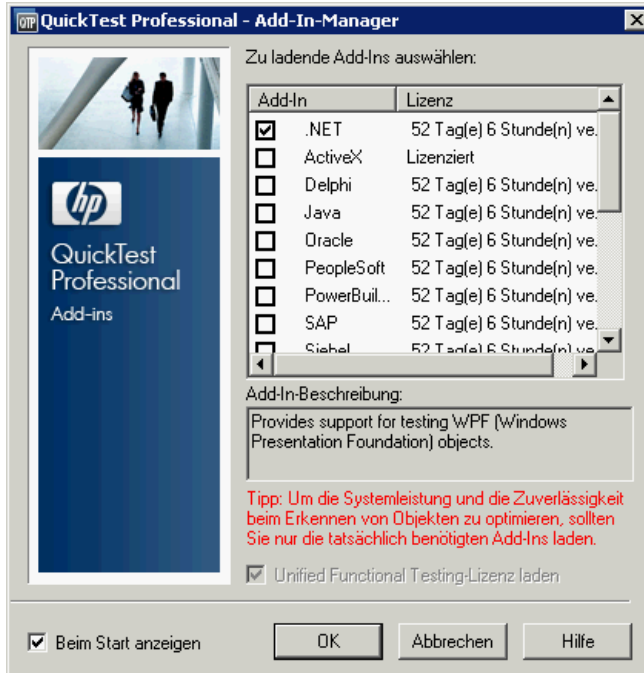
Hinweise:

- ▶ Wenn Sie beabsichtigen, die Anwendung in einem Webbrowser zu testen, wählen Sie auch **Web** als erforderliches Add-In aus.
- ▶ Wenn Sie .NET Windows Forms testen möchten, wählen Sie **.NET** aus, und klicken Sie auf **OK**. Daraufhin werden Sie in einer Meldung darüber informiert, dass das Web-Add-In ebenfalls geladen werden muss, um die volle Funktionalität des .NET-Add-Ins nutzen zu können. Wenn Sie nur .NET Windows Forms (und nicht .NET Web Forms) testen möchten, können Sie auf **Ja** klicken.
- ▶ Wenn Sie ein Add-In laden oder entladen, das im Add-In-Manager als untergeordnetes Element des Java-Add-In angezeigt wird, sind nur Anwendungen betroffen, die nach dem Laden oder Entladen des Add-Ins geöffnet werden.

- 3** Klicken Sie auf **OK**.

Das Dialogfeld "Add-In-Manager"

In diesem Dialogfeld können Sie die Add-Ins auswählen, die QuickTest laden soll, indem Sie die Kontrollkästchen neben den jeweiligen Add-Ins aktivieren.



<p>Zugriff</p>	<p>Standardmäßig wird dieses Dialogfeld beim Start von QuickTest geöffnet.</p> <p>Um den Add-In-Manager anzuzeigen, falls dieser beim Start von QuickTest nicht geöffnet wird, wählen Sie den Knoten Allgemein unter Extras > Optionen und dann die Option Add-In-Manager beim Start anzeigen aus.</p>
<p>Wichtige Informationen</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wenn Sie das Kontrollkästchen eines Add-Ins auswählen, das ein untergeordnetes Add-In enthält, wird das untergeordnete Add-In automatisch ausgewählt. ▶ Wenn Sie das Kontrollkästchen für ein übergeordnetes Add-In deaktivieren, werden die Kontrollkästchen für die untergeordneten Add-Ins ebenfalls deaktiviert. ▶ QuickTest erinnert sich, welche Add-Ins Sie ausgewählt haben. Wenn Sie QuickTest das nächste Mal öffnen, sind dieselben Add-Ins im Dialogfeld Add-In-Manager ausgewählt.
<p>Relevante Aufgaben</p>	<p>Vorgehensweise: Starten von QuickTest</p>
<p>Siehe auch</p>	<p>Fenster Produktinformationen</p>

Nachfolgend werden die Elemente der Benutzeroberfläche beschrieben:

Element der Benutzeroberfläche	Beschreibung
<p>Add-In</p>	<p>Die Namen der installierten Add-Ins.</p> <p>Die Liste der Add-Ins kann auch untergeordnete Knoten für Add-Ins enthalten, die von Ihnen oder Drittanbietern mithilfe der Add-In Extensibility zur Unterstützung zusätzlicher Umgebungen oder Steuerelemente entwickelt wurden. Weitere Informationen finden Sie im entsprechenden Add-In Extensibility Developer Guide, der über die Programmgruppe für die Dokumentation zur Erweiterung von QuickTest Professional verfügbar ist (Start > Programme > HP QuickTest Professional > Extensibility > Documentation).</p>
<p>Lizenz</p>	<p>Die vom Add-In verwendete Lizenz (sofern vorhanden) sowie der bis zum Ablauf einer zeitlich begrenzten Lizenz verbleibende Zeitraum:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Lizenziert. Gilt für die Add-Ins, die mit QuickTest Professional bereitgestellt werden. Add-Ins verwenden dieselbe Lizenz wie QuickTest Professional. Wenn QuickTest eine permanente Lizenz verwendet, verwenden die Add-Ins dieselbe permanente Lizenz; verwendet QuickTest eine zeitlich begrenzte Lizenz, verwenden auch die Add-Ins diese zeitlich begrenzte Lizenz.

Element der Benutzeroberfläche	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nicht lizenziert. Gilt für ein Add-In, das nicht über eine installierte Seat-Lizenz oder Zugriff auf eine Concurrent License verfügt (weil beispielsweise alle Concurrent Licenses aktuell verwendet werden oder die erforderliche Add-In-Lizenz nicht auf dem Concurrent License Server im Subnetz installiert ist). Um das Add-In zu laden, müssen Sie zunächst eine Lizenz installieren bzw. darauf zugreifen. ▶ Verbleibende Zeit. Gibt die Anzahl der Tage und Stunden an, die bis zum Ablauf einer zeitlich begrenzten Add-In-Lizenz verbleiben. (Wird nur bei Verwenden einer QuickTest-Seat-Lizenz, nicht bei einer Concurrent License angezeigt.) ▶ Weitere Informationen finden Sie im <i>HP QuickTest Professional-Installationshandbuch</i>.
Add-In-Beschreibung	Die Beschreibung der Umgebung, die das ausgewählte Add-In unterstützt.
Unified Functional Testing-Lizenz laden	<p>Weist QuickTest an, eine Unified Functional Testing-Lizenz vom Concurrent License Server zu verwenden.</p> <p>Dieses Kontrollkästchen muss aktiviert sein, wenn Sie mit Tests arbeiten wollen, die Aufrufe von Service Test-Tests enthalten. (Nicht relevant für Komponenten)</p>

Element der Benutzeroberfläche	Beschreibung
	<p>Diese Option kann wie folgt aktiviert, deaktiviert oder ausgeblendet sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Aktiviert. Eine Unified Functional Testing-Lizenz gehört zu den aktuell verfügbaren Lizenzen auf dem Concurrent License Server. ▶ Aktiviert und ausgewählt. Sie haben dieses Kontrollkästchen beim letzten Öffnen von QuickTest aktiviert und eine Unified Functional Testing-Lizenz gehört zu den aktuell auf dem Concurrent License Server verfügbaren Lizenzen. ▶ Deaktiviert und ausgewählt. Dies tritt in folgenden Fällen auf: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Die einzige verfügbare Concurrent License ist eine Unified Functional Testing-Lizenz. ▶ Service Test ist aktuell auf dem Computer geöffnet und Service Test verwendet eine Unified Functional Testing-Lizenz. ▶ Eine Unified Functional Testing-Lizenz ist die mindestens erforderliche Lizenz für eines oder mehrere der installierten Add-Ins. ▶ Deaktiviert und nicht ausgewählt. Derzeit ist keine Unified Functional Testing-Lizenz verfügbar. ▶ Ausgeblendet. QuickTest verwendet aktuell eine Seat-Lizenz. <p>Hinweis: QuickTest merkt sich Ihre letzte Auswahl. Wenn Sie also in einer vorherigen Sitzung das Kontrollkästchen Beim Start anzeigen deaktiviert haben, versucht QuickTest, denselben Lizenztyp wie in dieser Sitzung zu laden (falls verfügbar). Wenn Sie den Lizenztyp ändern wollen, zeigen Sie dieses Dialogfeld an (wie unten beschrieben).</p>

Element der Benutzeroberfläche	Beschreibung
<p>Beim Start anzeigen</p>	<p>Weist QuickTest an, das Dialogfeld Add-In-Manager anzuzeigen, sobald Sie QuickTest öffnen.</p> <p>Ist dieses Kontrollkästchen deaktiviert, wird QuickTest geöffnet und lädt dieselben Add-Ins wie in der vorherigen Sitzung, ohne den Add-In-Manager anzuzeigen.</p> <p>Hinweis für Benutzer einer Concurrent License: Wurde dieses Kontrollkästchen in der vorherigen Sitzung deaktiviert und ist der in dieser Sitzung auf dem Concurrent License Server ausgewählte Lizenztyp nicht verfügbar, versucht QuickTest, eine verfügbare Lizenz zu laden, die den ausgewählten Add-Ins entspricht.</p> <p>So zeigen Sie den Add-In-Manager wieder an: Wählen Sie den Knoten Extras > Optionen > Allgemein und dann Add-In-Manager beim Start anzeigen aus.</p>

Weitere Referenzen

- "Informationen zum Arbeiten mit QuickTest-Add-Ins" auf Seite 26
- "Laden von QuickTest-Add-Ins" auf Seite 31
- "Laden von QuickTest ohne Add-In-Unterstützung" auf Seite 40
- "Abgleichen geladener Add-Ins mit zugeordneten Add-Ins" auf Seite 40
- "Tipps zum Arbeiten mit QuickTest-Add-Ins" auf Seite 49
- "Überlegungen zur Arbeit mit Add-Ins" auf Seite 28
- "Abgleichen geladener Add-Ins mit zugeordneten Add-Ins" auf Seite 40

Laden von QuickTest ohne Add-In-Unterstützung

Wenn Sie QuickTest ohne Unterstützung für eine bestimmte Umgebung verwenden möchten, können Sie QuickTest ohne dieses Add-In laden.

So laden Sie QuickTest ohne Add-In-Unterstützung:

- 1 Wählen Sie **Start > Programme > HP QuickTest Professional > QuickTest Professional** aus. Das Dialogfeld **QuickTest Professional-Add-In-Manager** wird geöffnet. (Wenn das Dialogfeld **Add-In-Manager** nicht geöffnet wird, finden Sie weitere Informationen weiter oben in dem Tipp unter "Laden von QuickTest-Add-Ins".)
- 2 Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen für das betreffende Add-In, und klicken Sie auf **OK**. QuickTest wird ohne Add-In-Unterstützung für diese Add-In-Umgebung geöffnet.

Abgleichen geladener Add-Ins mit zugeordneten Add-Ins

Wenn Sie einen Test oder eine Komponente öffnen, vergleicht QuickTest die momentan geladenen Add-Ins mit den Add-Ins, die dem Application Area des Tests oder der Komponente zugeordnet sind. Stimmen diese Add-Ins nicht überein, wird von QuickTest eine Warnmeldung ausgegeben.

Wenn es Add-Ins gibt, die zwar dem Application Area des Tests oder der Komponente zugeordnet, momentan jedoch nicht geladen sind, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Schließen Sie QuickTest, öffnen Sie es erneut, und wählen Sie dann die erforderlichen Add-Ins im Dialogfeld **Add-In-Manager** aus.
- Entfernen Sie die Add-Ins aus der Liste zugeordneter Add-Ins für Ihren Test oder Ihre Komponente. Zum Ändern der Liste der Add-Ins, die dem Test oder der Komponente zugeordnet sind, wählen Sie **Datei > Einstellungen** aus und klicken dann im Ausschnitt **Eigenschaften** auf **Ändern**.

Wenn es Add-Ins gibt, die geladen wurden, dem Application Area des Tests oder der Komponente jedoch nicht zugeordnet sind, haben Sie folgende Möglichkeiten:

- ▶ Schließen Sie QuickTest, öffnen Sie es erneut, und deaktivieren Sie im Dialogfeld **Add-In-Manager** die Kontrollkästchen für die Add-Ins, falls sie nicht erforderlich sind.
- ▶ Fügen Sie die Add-Ins zur Liste zugeordneter Add-Ins für das Application Area Ihres Tests oder Ihrer Komponente hinzu. Zum Ändern der Liste der Add-Ins, die dem Test oder der Komponente zugeordnet sind, wählen Sie **Datei > Einstellungen** aus und klicken dann im Ausschnitt **Eigenschaften** auf **Ändern**.

Weitere Informationen zum Zuordnen von Add-Ins zu einem Test oder einer Komponente finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch* (für Tests) oder im *HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch* (für Komponenten).

Das Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen": Überblick

Sie können steuern, wie QuickTest Aufzeichnungen und Läufe in bestimmten Umgebungen startet, indem Sie die Optionen auf den entsprechenden Registerkarten im Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** festlegen. In einigen Fällen können sich die Einstellungen in diesem Dialogfeld auch auf die Anwendungen auswirken, die QuickTest für andere QuickTest-Operationen erkennt, beispielsweise beim Lernen von Objekten oder beim Verwenden des Objektspions.

Sie können beispielsweise festlegen, dass QuickTest eine bestimmte Anwendung öffnet, wenn Sie eine Aufzeichnung oder einen Lauf starten. Sie können die Aufzeichnungs- und Laufoptionen im Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** oder mithilfe von Umgebungsvariablen festlegen.

- ▶ Allgemeine Informationen zum Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** finden Sie unter "Verwenden des Dialogfelds "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen"" auf Seite 43.
- ▶ Weitere Informationen zum Festlegen von Einstellungen für das Aufzeichnen und Ausführen von Tests für Windows-basierte Anwendungen finden Sie unter "Festlegen von Aufzeichnungs- und Laufoptionen für Windows-Anwendungen" auf Seite 104.
- ▶ Weitere Informationen zum Festlegen von Browsereinstellungen für das Aufzeichnen und Ausführen von Tests in webbasierten Umgebungen finden Sie unter "Festlegen von Webaufzeichnungs- und Laufoptionen" auf Seite 55.
- ▶ Weitere Informationen zum Festlegen von Einstellungen für das Aufzeichnen und Ausführen von Tests für andere Umgebungen finden Sie in dem Kapitel zum betreffenden Add-In.
- ▶ Weitere Informationen zum Verwenden von Umgebungsvariablen, um Einstellungen für das Aufzeichnen und Ausführen von Tests festzulegen, finden Sie unter "Verwenden von Umgebungsvariablen zum Angeben der Aufzeichnungs- und Laufdetails für einen Test" auf Seite 46.

Verwenden des Dialogfelds "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen"

Bevor Sie einen Test für eine Anwendung aufzeichnen oder ausführen, können Sie das Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** verwenden, um festzulegen, welche Anwendungen QuickTest öffnen soll, wenn Sie mit dem Aufzeichnen oder Ausführen des Test beginnen. Bei einigen Windows-basierten Anwendungen können Sie dieses Dialogfeld auch verwenden, um die speziellen Anwendungen anzugeben, die QuickTest in Aufzeichnungen, Läufen und Objektspion-Sitzungen erkennen soll.

Sie können festlegen, dass QuickTest Anwendungen aus mehr als einer Umgebung öffnet bzw. entsprechende Aufzeichnungen vornimmt.

Das Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** öffnet sich automatisch, wenn Sie mit dem Aufzeichnen eines neuen Tests beginnen, und speichert Ihre Einstellungen mit dem Test – es sei denn, Sie öffnen das Dialogfeld (**Automatisierung > Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen**) und legen Ihre Einstellungen manuell fest, bevor Sie mit dem Aufzeichnen des ersten Schritts im Test beginnen.

Das Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** wird nicht geöffnet, wenn Sie weitere Aufzeichnungssitzungen für einen vorhandenen Test ausführen oder wenn Sie den Test ausführen. QuickTest wendet automatisch die Einstellungen an, die bereits im Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** für diesen Test festgelegt wurden.

Das Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** enthält immer die Registerkarte **Windows-Anwendungen**. In Abhängigkeit von den geladenen Add-Ins kann es weitere Registerkarten enthalten. Weitere Informationen zu den Registerkarten im Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen**, die Sie für die verschiedenen Add-Ins verwenden sollten, finden Sie in dem Kapitel zum betreffenden Add-In.

So legen Sie Aufzeichnungs- und Laufoptionen fest:

- 1 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Aufzeichnen** oder wählen Sie **Automatisierung > Aufzeichnen** aus. Wenn Sie die erste Aufzeichnung für einen Test vornehmen und noch keine Aufzeichnungseinstellungen festgelegt haben (durch manuelles Öffnen des Dialogfelds), wird das Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** geöffnet. Es ist nach Umgebung in verschiedene Registerkarten unterteilt.
- 2 Klicken Sie auf eine Registerkarte, um eine Umgebung auszuwählen.
- 3 Legen Sie die erforderlichen Optionen gemäß den Beschreibungen in den folgenden Abschnitten fest.
- 4 Klicken Sie auf **Übernehmen**, um die Änderungen zu übernehmen und das Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** offen zu lassen.
- 5 Wenn Sie alle gewünschten Einstellungen festgelegt haben, klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu speichern und mit der Aufzeichnung zu beginnen.

Richtlinien für die Arbeit mit Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen

- ▶ Sie können die Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen für einige Add-In-Umgebungen mithilfe der entsprechenden Registerkarte festlegen (wird nur angezeigt, wenn das Add-In installiert und geladen ist).
 - ▶ Für die meisten Windows-basierten Add-In-Umgebungen verwenden Sie die Registerkarte **Windows-Anwendungen**. Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen von Aufzeichnungs- und Laufoptionen für Windows-Anwendungen" auf Seite 104.
 - ▶ Für die meisten webbasierten Add-In-Umgebungen verwenden Sie die Registerkarte **Web**. Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen von Webaufzeichnungs- und Laufoptionen" auf Seite 55.

Weitere Informationen zum Festlegen von Einstellungen für das Aufzeichnen und Ausführen von Tests für andere Umgebungen finden Sie in dem Kapitel zum betreffenden Add-In.

- ▶ Die Einstellung der Active Screen-Aufzeichnungsebene (**Extras > Optionen > Active Screen**) kann sich erheblich auf die Aufzeichnungszeit für den Test und die Active Screen-Funktionalität beim Bearbeiten des Tests auswirken. Vergewissern Sie sich, dass die ausgewählte Ebene Ihren Testanforderungen gerecht wird. Weitere Informationen finden Sie in dem Abschnitt über das Festlegen von Active Screen-Optionen im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.
- ▶ Sie können Aufzeichnungs- und Laufoptionen so festlegen, dass zu Beginn von Aufzeichnungen und Läufen keine Anwendung geöffnet wird. In diesem Fall müssen Sie die Anwendung ggf. nach dem Öffnen von QuickTest öffnen, um sicherzustellen, dass QuickTest die Anwendung erkennt. Weitere Informationen finden Sie in dem Kapitel zum betreffenden Add-In.
- ▶ Wenn Sie Umgebungsvariablen definieren, um die Aufzeichnungs- und Laufdetails anzugeben, setzen diese Werte die Werte im Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** außer Kraft. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden von Umgebungsvariablen zum Angeben der Aufzeichnungs- und Laufdetails für einen Test" auf Seite 46.
- ▶ Nachdem Sie die Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen für einen Test festgelegt haben, wird das Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** nicht mehr geöffnet, wenn Sie das nächste Mal Operationen in diesem Test aufzeichnen. Öffnen Sie, falls erforderlich, das Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen**, indem Sie **Automatisierung > Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** auswählen.
Sie sollten die Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen in den folgenden Szenarien festlegen oder ändern:
 - ▶ Sie haben bereits einen oder mehrere Schritte in dem Test aufgezeichnet und möchten nun die Einstellungen ändern, bevor Sie mit der Aufzeichnung fortfahren.
 - ▶ Sie möchten den Test für eine andere Anwendung als diejenige Anwendung ausführen, die Sie zuvor im Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** festgelegt haben.

Wenn Sie die Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen für weitere Aufzeichnungssitzungen ändern, müssen Sie sicherstellen, dass Sie vor dem Ausführen des Tests zu den Einstellungen zurückkehren, die den Anforderungen des ersten Schritts im Test Rechnung tragen.

Verwenden von Umgebungsvariablen zum Angeben der Aufzeichnungs- und Laufdetails für einen Test

Mithilfe spezieller, vordefinierter Umgebungsvariablen können Sie die Anwendungen oder Browser angeben, die Sie für einen Test verwenden möchten. Dies kann hilfreich sein, wenn Sie testen möchten, wie sich eine Anwendung in verschiedenen Umgebungen verhält. So könnte es beispielsweise gewünscht sein zu testen, ob eine Webanwendung auf identischen oder ähnlichen Websites mit verschiedenen Webadressen ordnungsgemäß ausgeführt wird.

Wenn Sie eine Umgebungsvariable für eines (oder mehrere) der Anwendungsdetails definieren, setzen die Werte der Umgebungsvariablen alle Werte außer Kraft, die in den entsprechenden Bereichen des Dialogfelds **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** hinzugefügt wurden.

Hinweis: Wenn Sie die Option zum Aufzeichnen und Ausführen für jede Anwendung (das erste Optionsfeld auf jeder Registerkarte im Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen**) auswählen, werden alle von Ihnen definierten Umgebungsvariablen für Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen von QuickTest ignoriert.

Sie können die Umgebungsvariablen als interne, benutzerdefinierte Variablen definieren oder sie zu einer externen Umgebungsvariablendatei hinzufügen und den Test so konfigurieren, dass Umgebungsvariablen aus dieser Datei geladen werden.

Sie können die Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen manuell beim Aufzeichnen des Tests festlegen und die Umgebungsvariablen anschließend nur dann definieren bzw. die Umgebungsvariablendatei nur dann laden, wenn Sie bereit sind, den Test auszuführen (wie im Verfahren weiter unten beschrieben).

Sie können Umgebungsvariablen stattdessen auch definieren, bevor Sie einen Test aufzeichnen. In diesem Fall verwendet QuickTest diese Werte, um die Anwendungen und Browser zu ermitteln, die bei Beginn der Aufzeichnung geöffnet werden sollen – vorausgesetzt, dass die Option zum Öffnen einer Anwendung beim Starten von Aufzeichnungen und Läufen für die spezielle Umgebung ausgewählt ist. (Diese Option entspricht dem untersten Optionsfeld auf jeder Registerkarte des Dialogfelds **Aufzeichnungen- und Laufeinstellungen** und dem dritten Kontrollkästchen auf der Registerkarte **Windows-Anwendungen**.)

So verwenden Sie Aufzeichnungs- und Laufumgebungsvariablen für einen Test:

- 1** Legen Sie die Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen wie gewohnt fest, um den Test aufzuzeichnen.

Hinweis: Wenn Sie bereits Umgebungsvariablen für eines oder mehrere Anwendungsdetails festgelegt haben und die Option zum Öffnen einer Anwendung zu Beginn der Aufzeichnungssitzung auswählen (das unterste Optionsfeld auf jeder Registerkarte des Dialogfelds **Aufzeichnungen- und Laufeinstellungen**), ignoriert QuickTest die Aufzeichnungseinstellungen, die Sie in das Dialogfeld eingeben.

- 2** Zeichnen Sie den Test wie gewohnt auf, und bearbeiten Sie ihn.
- 3** Wenn Sie vor dem Aufzeichnen des Tests keine Umgebungsvariablen definiert haben, definieren Sie nun für jedes Anwendungsdetail, das Sie festlegen möchten, eine Umgebungsvariable mithilfe des entsprechenden Variablennamens.

Weitere Informationen zu Umgebungsvariablen für Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen finden Sie unter "Definieren von Aufzeichnungs- und Laufumgebungsvariablen" auf Seite 48.

Weitere Informationen zum Definieren einer benutzerdefinierten Umgebungsvariablen und zum Erstellen von Umgebungsvariablendateien finden Sie im Abschnitt zur Verwendung von Umgebungsvariablenparametern im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

- 4 Stellen Sie vor dem Ausführen des Tests sicher, dass das unterste Optionsfeld auf den Registerkarten aktiviert ist, die den Umgebungen entsprechen, für die Sie Umgebungsvariablen verwenden möchten. Wenn Sie eine Windows-Anwendung ausführen, aktivieren Sie außerdem das dritte Kontrollkästchen.
- 5 Führen Sie den Test aus. QuickTest verwendet die Umgebungsvariablenwerte, um festzustellen, welche Anwendungen zu Beginn des Laufs geöffnet werden sollen und welche Prozesse aufgezeichnet werden sollen.

Definieren von Aufzeichnungs- und Laufumgebungsvariablen

Wenn Sie Umgebungsvariablen verwenden möchten, um die für den Testlauf zu verwendenden Anwendungen oder Browser anzugeben, müssen Sie die geeigneten Variablennamen verwenden.

- Informationen zu den Variablennamen, die zum Definieren des Webbrowsers und der zu öffnenden URL erforderlich sind, finden Sie unter "Definieren von Aufzeichnungs- und Laufvariablen für eine Webumgebung" auf Seite 61.
- Informationen zu den Variablennamen, die zum Definieren der Details für Windows-Anwendungen erforderlich sind, für die Sie Tests aufzeichnen und ausführen möchten, finden Sie unter "Definieren von Aufzeichnungs- und Laufvariablen für eine Windows-basierte Umgebung" auf Seite 118.
- Informationen zu den Variablennamen, die zum Definieren der Details erforderlich sind, die den Optionen auf anderen Registerkarten im Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** entsprechen, finden Sie in diesem Handbuch in dem Kapitel zum fraglichen Add-In.

Tipps zum Arbeiten mit QuickTest-Add-Ins

Um die Vorzüge von QuickTest-Add-In-Funktionen umfassend nutzen zu können, sollten Sie beim Entwerfen von Tests oder Komponenten mithilfe von QuickTest-Add-Ins Folgendes bedenken:



- Wenn der Add-In-Manager beim Starten von QuickTest nicht geöffnet wird, klicken Sie auf die Schaltfläche **Optionen**, oder wählen Sie **Extras > Optionen** aus, und klicken Sie auf den Knoten **Allgemein**. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Add-In-Manager beim Start anzeigen**, und klicken Sie auf **OK**. Starten Sie QuickTest erneut.
- Sie können die Liste der momentan installierten oder geladenen Add-Ins anzeigen, indem Sie **Hilfe > Info QuickTest Professional** auswählen. In diesem Dialogfeld wird eine Liste aller auf dem Computer installierten Add-Ins angezeigt. Ein Häkchen zeigt an, dass das Add-In momentan geladen ist.
- Sie können Ihre Tests und Komponenten mithilfe umgebungsspezifischer Prüfpunkte und Ausgabewerte erweitern. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten mit den Beschreibungen zu Prüfpunkten und Ausgabewerten im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch* (für Tests) und im *HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch* (für Komponenten).
- Mithilfe des Schrittgenerators können Sie dem Test weitere Schritte hinzufügen. Dies kann jedoch auch manuell über die Expertenansicht erfolgen. Weitere Informationen zu den Objekten, Methoden und Eigenschaften, die für die Umgebung einer Anwendung verfügbar sind, finden Sie in der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.
- Wenn Sie einen QuickTest-Test über Quality Center ausführen, wird QuickTest von Quality Center angewiesen, nur die Add-Ins zu laden, die dem Test zugeordnet sind. Wenn Sie den Test in Quality Center (und nicht in QuickTest) erstellt haben, enthält der Test die Einstellungen, die in der beim Erstellen des Tests ausgewählten Vorlage angegeben sind. Wenn Sie die zugeordneten Add-Ins ändern müssen, können Sie hierfür den Test in QuickTest öffnen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Vorlagentest im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

- Bevor Sie einen QuickTest-Test über Quality Center ausführen, müssen Sie sicherstellen, dass die erforderlichen QuickTest-Add-Ins auf dem Computer installiert sind, auf dem Sie den QuickTest-Test ausführen möchten.

QuickTest-Add-In Extensibility

Die QuickTest-Add-In Extensibility, die für einige Umgebungen verfügbar ist, ermöglicht es Ihnen, das relevante QuickTest-Add-In zu erweitern, um Drittanbieter- und benutzerdefinierte Steuerelemente zu unterstützen, die in der Ausgangsversion nicht unterstützt werden.

Wenn QuickTest ein Objekt in einer Anwendung lernt, erkennt es das Objekt als Mitglied einer bestimmten Testobjektklasse. Diese Art von Testobjekt verfügt möglicherweise nicht über bestimmte Merkmale, die für das zu testende Steuerelement typisch sind. Wenn Sie versuchen, Testschritte mit diesem Testobjekt zu erstellen, sind die verfügbaren Erkennungseigenschaften und Testobjektoperationen daher möglicherweise nicht ausreichend.

Durch die Entwicklung der Unterstützung für ein Steuerelement mithilfe der Add-In Extensibility können Sie QuickTest anweisen, das Steuerelement als Mitglied einer bestimmten Testobjektklasse zu erkennen, und können das Verhalten des Testobjekts angeben.

Sie können QuickTest auch anweisen, ein Steuerelement, das eine Gruppe an Steuerelementen niedrigerer Ebene enthält, wie ein einziges funktionsfähiges Steuerelement zu behandeln, anstatt sich auf jedes Steuerelement niedrigerer Ebene einzeln zu beziehen. Ein Kalendersteuerelement kann beispielsweise aus Schaltflächen und Textfeldern bestehen. Wenn Sie QuickTest anweisen, das Steuerelement als Kalender zu behandeln und die einzelnen Schaltflächen und Textfelder zu ignorieren, können Sie aussagekräftigere Tests für das Kalendersteuerelement erstellen.

In den meisten Umgebungen können Sie auch die Liste der verfügbaren Testobjektklassen erweitern, die QuickTest erkennen kann. Hierdurch ist es Ihnen möglich, Tests zu erstellen, die das spezifische Verhalten Ihrer Steuerelemente vollständig unterstützen.

Die QuickTest-Add-In Extensibility wird momentan für die Delphi-, Java-, .NET-, Silverlight-, Web- und WPF-Add-Ins unterstützt.

Wenn es nicht möglich ist, die Unterstützung für Ihre Steuerelemente mithilfe der Erweiterungsoptionen für diese Umgebungen zu entwickeln, ist es Ihnen eventuell möglich, die Vorzüge des QuickTest Professional Testing Extensibility-Programms zu nutzen. Testing Extensibility richtet sich an Kunden, die QuickTest-Testfunktionen für Technologien oder Anwendungen erweitern möchten, die von den vorhandenen QuickTest-Add-Ins nicht unterstützt werden. Für die Teilnahme am Programm ist ein separater Lizenzvertrag mit HP erforderlich.

Weitere Informationen zum Testing Extensibility-Programm erhalten Sie beim HP Software Support.

Weitere Informationen zur QuickTest-Add-In Extensibility finden Sie unter folgenden Themen.

- "Delphi-Add-In Extensibility" auf Seite 215
- "Java-Add-In Extensibility" auf Seite 224
- ".NET-Add-In Extensibility" auf Seite 178
- "Silverlight-Add-In-Erweiterung" auf Seite 140
- "Web-Add-In Extensibility" auf Seite 776
- "WPF Add-In Extensibility" auf Seite 193

2

Testen webbasierter Anwendungen

Sie können QuickTest Professional zum Testen webbasierter Anwendungen verwenden.

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- ▶ Informationen über das Testen webbasierter Anwendungen auf Seite 54
- ▶ Festlegen von Webaufzeichnungs- und Laufoptionen auf Seite 55
- ▶ Definieren von Aufzeichnungs- und Laufvariablen für eine Webumgebung auf Seite 61
- ▶ Festlegen von Webtestoptionen auf Seite 62
- ▶ Definieren von Webeinstellungen für den Test auf Seite 80
- ▶ Definieren von Einstellungen für das Application Area auf Seite 83
- ▶ Anzeigen von Webeinstellungen für Business Components auf Seite 85
- ▶ Konfigurationen für die Aufzeichnung von Webereignissen auf Seite 87
- ▶ Informationen über Webobjekt-IDs auf Seite 91
- ▶ Zugreifen auf benutzerdefinierte Eigenschaften webbasierter Objekte auf Seite 99

Informationen über das Testen webbasierter Anwendungen

QuickTest stellt eine Reihe von Add-Ins zum Testen webbasierter Anwendungen bereit. Die Konfiguration der QuickTest-Einstellungen ist für die meisten webbasierten QuickTest-Add-Ins ähnlich oder identisch. Diese gemeinsamen Konfigurationsoptionen werden im weiteren Verlauf dieses Kapitels erläutert.

Weitere Informationen zum Arbeiten mit webbasierten Add-Ins finden Sie in den jeweiligen Abschnitten zu diesen Add-Ins im Handbuch:

- ▶ "Verwenden des Web-Add-Ins" auf Seite 727
- ▶ "Testen von .NET Web Forms-Anwendungen" auf Seite 145
- ▶ "Verwenden des Silverlight-Add-Ins" auf Seite 137
- ▶ "PeopleSoft Add-In" auf Seite 327
- ▶ "Verwenden des Add-In für SAP-Lösungen für webbasierte SAP-Anwendungen" auf Seite 345
- ▶ "Siebel-Add-In" auf Seite 529
- ▶ "Web 2.0-Toolkit-Unterstützung" auf Seite 769

Neben den oben genannten Add-Ins können Sie auch den Erweiterungs-Accelerator verwenden, um eigene webbasierte Add-In-Unterstützung für Drittanbieter- und benutzerdefinierte Websteuerelemente zu entwickeln, die nicht von einem der oben genannten webbasierten QuickTest-Add-Ins unterstützt werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Extensibility Accelerator for HP Functional Testing" auf Seite 777.

Festlegen von Webaufzeichnungs- und Laufoptionen

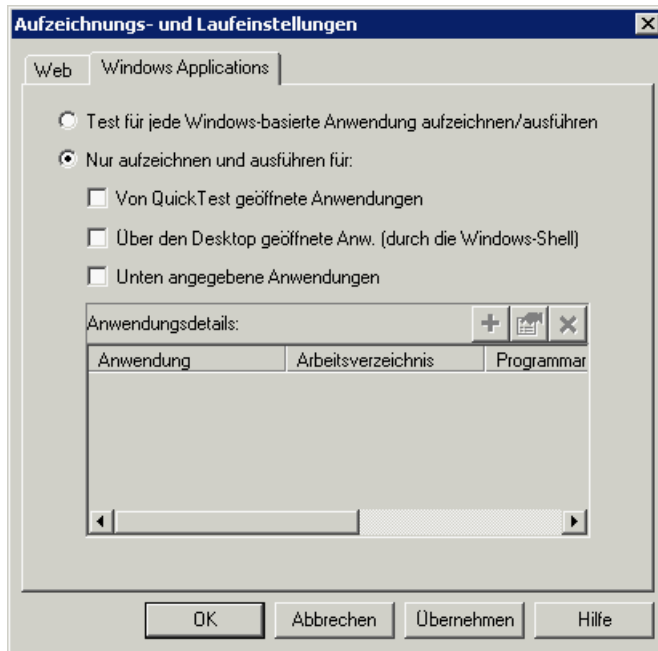
Sie verwenden die Registerkarte **Web** im Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** zum Festlegen von Optionen, die bestimmen, wie Sie mit dem Erstellen und Ausführen von Tests für webbasierte Anwendungen beginnen.

Die Optionen auf der Registerkarte **Web** weisen QuickTest an, welche Anwendungen geöffnet werden sollen, wenn Sie mit dem Aufzeichnen oder Ausführen des Tests beginnen. Sie können festlegen, dass QuickTest Anwendungen aus mehr als einer Umgebung öffnet bzw. entsprechende Aufzeichnungen vornimmt. Sie können Schritte auf mehreren Registerkarten erstellen, wenn Ihr Browser das Browsen mit Registerkarten unterstützt.

Legen Sie die entsprechenden Einstellungen auf der Registerkarte **Web** fest und vergewissern Sie sich darüber hinaus, dass auch die anderen Registerkarten im Dialogfeld über die richtigen Einstellungen verfügen.

Folgende Einstellungen werden empfohlen:

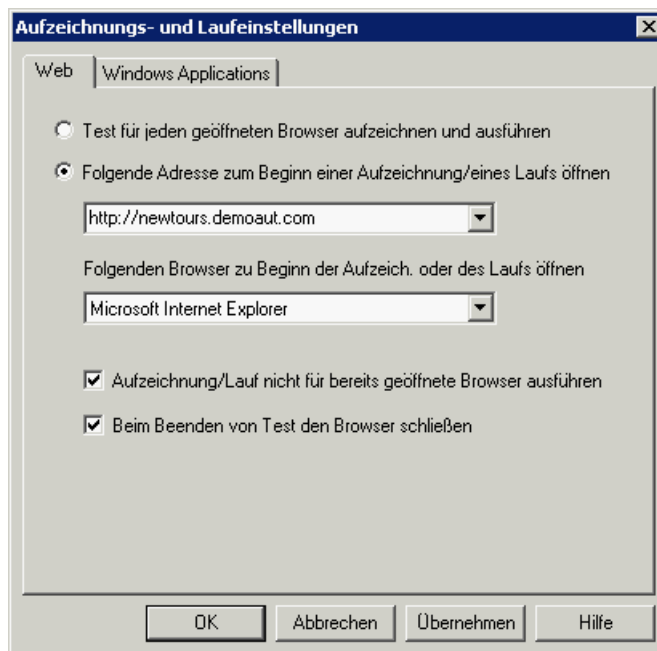
- ▶ Registerkarte **Windows-Anwendungen**. Wählen Sie **Nur aufzeichnen und ausführen für** aus und stellen Sie sicher, dass alle drei Kontrollkästchen deaktiviert sind (siehe unten).
- ▶ **Sonstige Registerkarten**. (Falls angezeigt.) Wählen Sie die Option zum Aufzeichnen und Ausführen für jede geöffnete Anwendung aus (oberes Optionsfeld der jeweiligen Registerkarte).



Zwar wirken sich diese Einstellungen nicht direkt auf die Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen bei der Arbeit mit webbasierten Anwendungen aus, doch verhindern sie, dass Sie während der Aufzeichnungssitzung unbeabsichtigt für Windows-Anwendungen (wie E-Mail) durchgeführte Vorgänge aufzeichnen. Darüber hinaus verhindern die Einstellungen auch, dass QuickTest beim Aufzeichnen oder Ausführen von Tests für webbasierte Anwendungen nicht benötigte Anwendungen öffnet.

Hinweis: Mithilfe spezieller, vordefinierter Umgebungsvariablen können Sie auch die Anwendungen oder Browser angeben, die Sie für einen Test verwenden möchten. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden von Umgebungsvariablen zum Angeben der Aufzeichnungs- und Laufdetails für einen Test" auf Seite 46.

Die Registerkarte **Web** ist nur verfügbar, wenn das Web-Add-In installiert und geladen ist. QuickTest verwendet die Einstellungen auf dieser Registerkarte beim Aufzeichnen und Ausführen von Tests oder Komponenten für Web, .NET Web Forms-, PeopleSoft- und webbasierte SAP-Objekte. (Für Siebel-Objekte verwendet QuickTest die Einstellungen auf der Registerkarte Siebel, die verfügbar ist, wenn das Siebel-Add-In installiert und geladen ist.) Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen von Siebel-Aufzeichnungs- und Laufoptionen" auf Seite 543.



Die Registerkarte **Web** umfasst die folgenden Optionen:

Option	Beschreibung
<p>Test für jeden geöffneten Browser aufzeichnen und ausführen</p>	<p>Weist QuickTest an, Tests für jeden geöffneten (unterstützten) Webbrowser aufzuzeichnen und auszuführen. (Eine Liste der unterstützten Browserversionen finden Sie in der <i>HP QuickTest Professional Product Availability Matrix</i>, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.)</p> <p>Hinweis: Sie müssen den Webbrowser öffnen, nachdem Sie QuickTest geöffnet haben.</p> <p>Tipp: Sie können QuickTest dann anweisen, Quality Center-Browser oder andere Browser, in denen eine bestimmte URL geöffnet ist oder die einen bestimmten Titel haben, zu ignorieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen von Webtestoptionen" auf Seite 62.</p>
<p>Folgende Adresse zum Beginn einer Aufzeichnung/ eines Laufs öffnen</p>	<p>Weist QuickTest an, eine neue Browsersitzung zum Aufzeichnen und Ausführen des Tests mithilfe der angegebenen URL-Adresse zu öffnen.</p> <p>Hinweis: Wenn Sie einen Wert für die Umgebungsvariable URL_ENV definieren, setzt dieser Wert den Wert außer Kraft, der hier während eines Laufs angegeben wurde. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden von Umgebungsvariablen zum Angeben der Aufzeichnungs- und Laufdetails für einen Test" auf Seite 46.</p>

Option	Beschreibung
<p>Folgenden Browser zu Beginn der Aufzeich. oder des Laufs öffnen</p>	<p>Weist QuickTest an, den angegebenen Browsertyp beim Aufzeichnen oder Ausführen eines Tests zu öffnen:</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Es sind nur die Browser in der Liste verfügbar, die aktuell auf dem Computer installiert sind. ▶ Wenn Sie einen Wert für die Umgebungsvariable BROWSER_ENV definieren, setzt dieser Wert den Wert außer Kraft, der hier während eines Laufs angegeben wurde. Weitere Informationen finden Sie unter "Definieren von Aufzeichnungs- und Laufvariablen für eine Webumgebung" auf Seite 61 und "Verwenden von Umgebungsvariablen zum Angeben der Aufzeichnungs- und Laufdetails für einen Test" auf Seite 46.
<p>Aufzeichnung/ Lauf nicht für bereits geöffnete Browser ausführen</p>	<p>Weist QuickTest an, keine Tests für Browser aufzuzeichnen oder auszuführen, die bereits vor dem Start der Aufzeichnungssitzung oder des Laufs (und vor dem Öffnen von QuickTest) geöffnet waren.</p> <p>Wenn Sie diese Option auswählen, können Sie auch die Eigenschaften dieser Browser nicht mehr mit dem Objektpion anzeigen.</p>
<p>Beim Beenden des Tests den Browser schließen</p>	<p>Weist QuickTest an, das im Feld Adresse angegebene Browserfenster zu schließen, wenn der Test beendet wird.</p>

Hinweise für Benutzer von Anwendungen mit eingebetteten Webbrowsersteuerelementen:

- ▶ Um Tests für eine Anwendung mit eingebetteten Webbrowsersteuerelementen aufzuzeichnen und auszuführen, wählen Sie **Test für jeden geöffneten Browser aufzeichnen und ausführen** im Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** aus.
- ▶ Sie müssen die Browser-Steuerelement-Anwendung auch registrieren (mithilfe des Dienstprogramms zum Registrieren eines Browser-Steuerelements), damit QuickTest Professional Ihre Webobjekte beim Aufzeichnen oder Ausführen von Tests erkennt. Weitere Informationen finden Sie unter "Registrieren von Browser-Steuerelementen" auf Seite 768.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Anwendung nach QuickTest geöffnet wird, und beginnen Sie mit der Aufzeichnung.

Weitere Informationen zum Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** finden Sie unter "Verwenden des Dialogfelds "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen"" auf Seite 43.

Definieren von Aufzeichnungs- und Laufvariablen für eine Webumgebung

Mithilfe vordefinierter Umgebungsvariablen können Sie die Anwendungen oder Browser angeben, die Sie für einen Test verwenden möchten. Dies kann hilfreich sein, wenn Sie testen möchten, wie sich eine Anwendung in verschiedenen Umgebungen verhält.

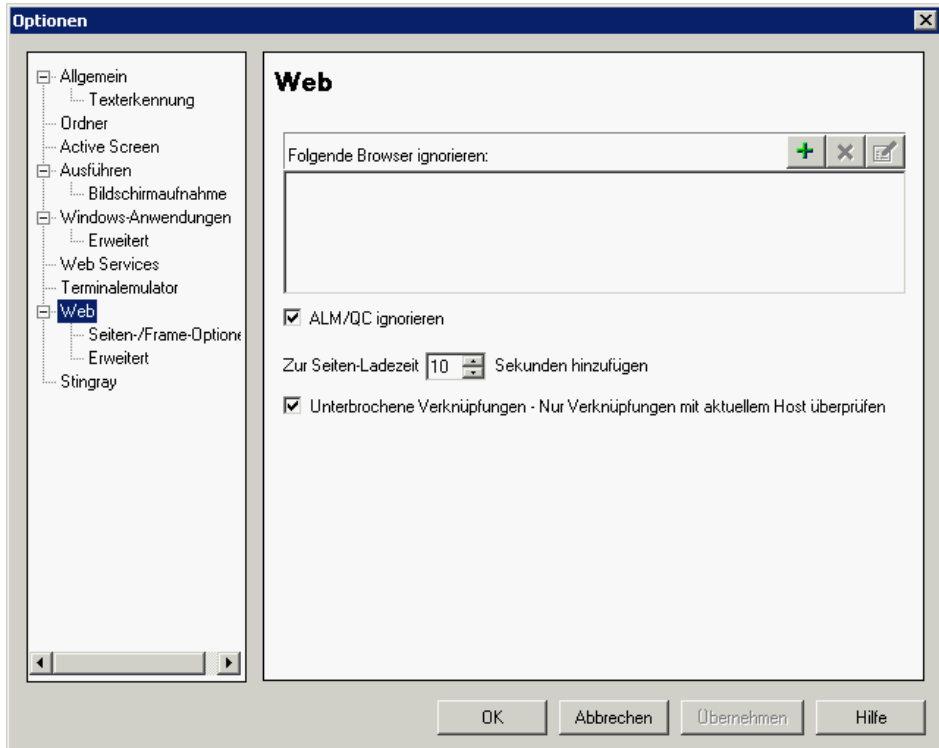
Hinweis: Weitere Informationen zu Umgebungsvariablen und ihrer Verwendung in Tests finden Sie unter "Verwenden von Umgebungsvariablen zum Angeben der Aufzeichnungs- und Laufdetails für einen Test" auf Seite 46.

Für die Verwendung von Umgebungsvariablen zum Definieren des zu öffnenden Webbrowsers und der URL müssen Sie die entsprechenden Variablennamen wie unten angegeben verwenden:

Option	Variablenname	Beschreibung
Typ	BROWSER_ENV	Das zu öffnende Browserprogramm. Beispiel: Microsoft Internet Explorer oder Mozilla Firefox. Mögliche Werte: IE, FF30, FF35 Hinweis: Ist das angegebene Browserprogramm nicht installiert, wird der Standardbrowser verwendet.
Adresse	URL_ENV	Die im Browser anzuzeigende Webadresse.

Festlegen von Webtestoptionen

Die Webausschnittoptionen im Dialogfeld **Optionen (Extras > Optionen > Web)** bestimmen das Verhalten von QuickTest beim Aufzeichnen und Ausführen von Tests oder Komponenten in Websites.



Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- ▶ "Informationen über den Ausschnitt "Web"" auf Seite 63
- ▶ "Verwalten der Liste zu ignorierender Browser" auf Seite 64
- ▶ "Seiten- und Frame-Optionen" auf Seite 68
- ▶ "Erweiterte Weboptionen" auf Seite 72

Informationen über den Ausschnitt "Web"

Der Ausschnitt **Web** umfasst die folgenden Optionen:

Option	Beschreibung
Folgende Browser ignorieren	Weist QuickTest an, alle angegebenen Browser, die geöffnet sind, während QuickTest einen Test oder eine Komponente aufzeichnet oder ausführt, zu ignorieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwalten der Liste zu ignorierender Browser" auf Seite 64.
ALM/QC ignorieren	Weist QuickTest an, alle Instanzen von HP ALM oder Quality Center, die beim Aufzeichnen oder Ausführen eines Tests oder einer Komponente geöffnet werden, zu ignorieren. Standardmäßig ist diese Option aktiviert.
Zur Seiten-Ladezeit __ Sekunden hinzufügen	Weist QuickTest an, der für jeden Seitenprüfpunkt angegebenen Seitenladezeit eine bestimmte Anzahl von Sekunden hinzuzufügen (Seitenprüfpunkte sind für Business Components nicht relevant). Hinweis: Diese Option ist eine Schutzvorrichtung, die verhindert, dass Seitenprüfpunkte in dem Fall fehlschlagen, dass der Zeitraum, den eine Seite während der Ausführung zum Laden braucht, länger ist als der Zeitraum, den sie in der Aufzeichnungssitzung gebraucht hat.
Unterbrochene Verknüpfungen - Nur Verknüpfungen mit aktuellem Host überprüfen	Weist QuickTest an, nur Verknüpfungen mit dem aktuellen Host darauf zu überprüfen, ob sie unterbrochen sind.

Sie können auch die Art und Weise ändern, wie QuickTest aufgezeichnete Webseiten im Active Screen anzeigt. Sie tun dies im Ausschnitt **Active Screen** des Dialogfelds **Optionen (Extras > Optionen > Knoten Active Screen)**. Weitere Informationen finden Sie in dem Abschnitt mit der Beschreibung der Active Screen-Optionen im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Verwalten der Liste zu ignorierender Browser

Sie können QuickTest anweisen, bestimmte geöffnete Browser zu ignorieren, während Sie einen Test oder eine Komponente aufzeichnen oder ausführen. Auf diese Weise können Sie Browser, die nichts mit der Testumgebung zu tun haben, geöffnet halten, ohne dass diese sich auf die Aufzeichnungssitzung oder den Lauf auswirken. Beispiel: Sie möchten während der Aufzeichnung oder Ausführung den Aktienkurs Ihres Unternehmens oder die Schlagzeilen studieren. Wenn Sie QuickTest anweisen, diese spezifischen Browser zu ignorieren, haben sie keine Auswirkungen auf die Sitzung.

Hinweise: QuickTest ignoriert Browser, die mit den definierten Kriterien übereinstimmen, zu Beginn einer Aufzeichnung oder Ausführung. Allerdings werden Browser, die mit den definierten Kriterien nicht zu Beginn einer Aufzeichnung oder Ausführung, aber während der Sitzung übereinstimmen, nicht ignoriert.

An diesen Einstellungen vorgenommene Änderungen gelten nur für neue Tests oder Komponenten und neue Schritte in bestehenden Tests oder Komponenten, aber nicht für bestehende Schritte.

Sie können auch die Eigenschaften ändern, die QuickTest verwendet, um die zu ignorierenden Browser zu identifizieren, oder diese aus der Liste zu ignorierender Browser löschen.

Tipp: Standardmäßig ignoriert QuickTest alle Instanzen von Quality Center, die während einer Aufzeichnungssitzung oder eines Laufs geöffnet wurden, wenn das Kontrollkästchen **Quality Center ignorieren** im Ausschnitt **Web** des Dialogfelds **Optionen** aktiviert ist. Es ist nicht erforderlich, Quality Center in der Liste zu ignorierender Browser anzugeben.

Hinzufügen eines Browsers zur Liste

Sie können die Browser angeben, die QuickTest während einer Aufzeichnungssitzung oder eines Laufs ignorieren soll.

Hinweis: Wenn Sie mit Tests arbeiten, ignoriert QuickTest diese Browser nur, wenn Sie auf der Registerkarte **Web** des Dialogfelds **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** die Option **Test für jeden geöffneten Browser aufzeichnen und ausführen** ausgewählt haben. Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen von Webaufzeichnungs- und Laufoptionen" auf Seite 55.

So fügen Sie einen Browser zur Liste hinzu:

- 1 Um einen Browser zur Liste hinzuzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Browser hinzufügen**. Das Dialogfeld **Browserdetails** wird geöffnet.



Browser-Details

Name:

Eigenschaften

Browser-Identifizierung mit einer/beiden der folg. Eigenschaften.
 Tipp: Sie können reguläre Ausdrücke für beide Eigenschaften verwenden.

Titel:

URL:

OK Abbrechen Hilfe

- 2 Geben Sie einen Namen für die Browserdefinition in das Feld **Name** ein. Standardmäßig ist der Name des Browsers **Browser<Anzahl Browser in der Liste>**. Der von Ihnen angegebene Name wird nur zur Identifizierung des Browsers in der Liste und nicht von QuickTest verwendet.

- 3** Wählen Sie eine oder beide der folgenden Eigenschaften aus, um den zu ignorierenden Browser zu identifizieren, und geben Sie dann die folgenden Details ein:
- ▶ **Titel.** Der Name der Webseite, wie er in der Titelleiste des Browsers angezeigt wird. Beispiel: MyBank - Finance.*
 - ▶ **URL.** Die URL der Webseite. Beispiel: `http://www.finance.mybank.com`
Alle abhängigen Objekte dieser Webseite werden automatisch der Liste zu ignorierender Browser hinzugefügt.
-

Tipp: Sie können bei der Angabe der Werte für diese Eigenschaften reguläre Ausdrücke verwenden. So können Sie beispielsweise `.*finance.mybank.com` verwenden, um alle Domänen von **finance.yahoo.com** und Websites anzugeben, die mit `www.`, `http://` oder `https://` beginnen. Sie müssen keinen regulären Ausdruck verwenden, um untergeordnete Seiten einer Website einzubeziehen, da QuickTest automatisch die gesamte Domäne bzw. Website ignoriert. Weitere Informationen zu unterstützten regulären Ausdrücken finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Hinweis: Die Eigenschaften **Titel** und **URL** stehen in einem UND-Verhältnis. Das bedeutet, dass ein Browser beide Eigenschaftswerte erfüllen muss (falls definiert), um von QuickTest ignoriert zu werden.

- 4** Klicken Sie auf **OK**. Der Browser wird der Liste zu ignorierender Browser hinzugefügt.
- 5** Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4 für jeden Browser, der der Liste hinzugefügt werden soll.

Ändern eines Browsers in der Liste

Sie können die Definitionen der Browser ändern, die QuickTest während einer Aufzeichnungssitzung oder eines Laufs ignorieren soll.

So ändern Sie einen Browser in der Liste:

- 1 Markieren Sie den Browser, den Sie ändern wollen.
- 2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Browserdetails ändern**. Das Dialogfeld **Browserdetails** wird geöffnet.
- 3 Nehmen Sie die erforderlichen Änderungen im Dialogfeld **Browserdetails** vor und klicken Sie auf **OK**.



Entfernen eines Browsers aus der Liste

Sie können einen Browser aus der Liste entfernen, wenn QuickTest diesen bei einer Aufzeichnungssitzung oder einem Lauf nicht länger ignorieren soll.

Tipp: Wenn ein Browser in der Liste für die Ausführung eines bestimmten Tests erforderlich ist, können Sie diesen vorübergehend aus der Liste entfernen, indem Sie das Häkchen neben seinem Namen in der Browserliste entfernen.

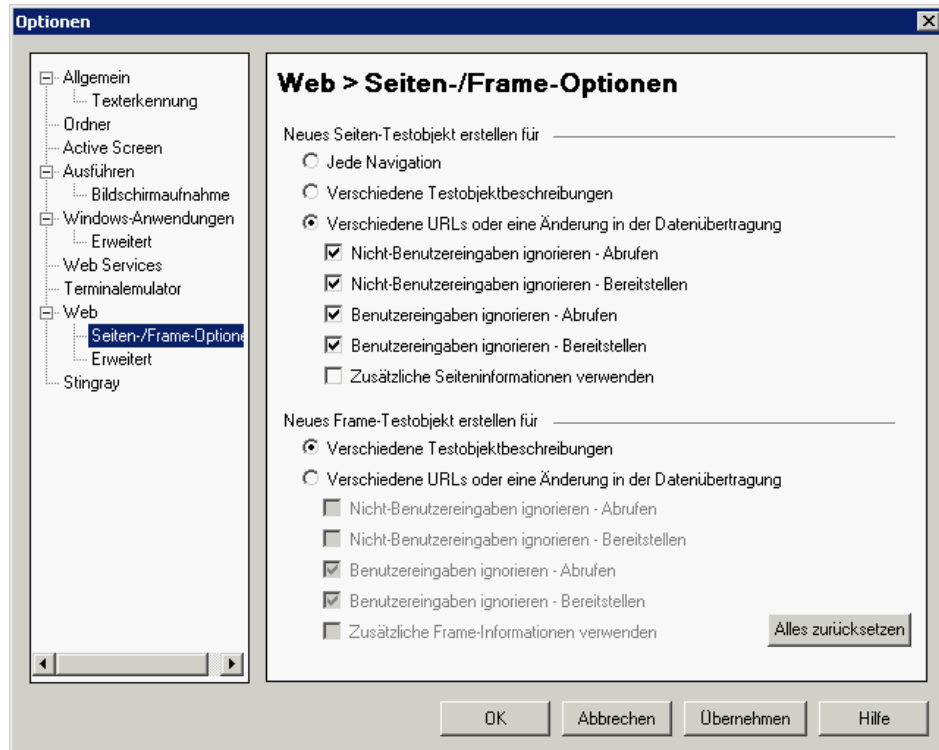
So entfernen Sie einen Browser aus der Liste:

- 1 Markieren Sie den Browser, den Sie aus der Liste entfernen wollen.
- 2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Browser entfernen**.



Seiten- und Frame-Optionen

Über den Ausschnitt **Web** > Seiten-/Frame-Optionen können Sie ändern, wie QuickTest Seiten- und Frame-Objekte ändert.



Hinweis: Sie können jederzeit auf die Schaltfläche **Zurücksetzen** klicken, um alle Optionen auf ihre zentralen Standardeinstellungen zurückzusetzen. Einige webbasierte Add-Ins ändern die Standardeinstellungen, um die Seiten- und Frame-Aufzeichnung zu optimieren. Wenn Sie ein Add-In verwenden, sollten Sie die Add-In-Standardeinstellungen behalten und die Schaltfläche **Zurücksetzen** nicht verwenden.

Seitenoptionen

Die Optionen unter **Neues Seiten-Testobjekt erstellen für** weisen QuickTest an, wann während der Aufzeichnung ein neues Seitenobjekt im Objekt-Repository erstellt werden soll.

Hinweis: Diese Optionen wirken sich lediglich darauf aus, wie Seiten-Testobjekte erstellt werden. Frame-Testobjekte werden gemäß den von Ihnen ausgewählten Frame-Optionen erstellt. Die Frame-Optionen entsprechen den Seitenoptionen (mit der Ausnahme, dass die Option **Jede Navigation** nicht verfügbar ist).

Folgende Seitenoptionen sind verfügbar:

- ▶ **Jede Navigation.** Erstellt bei jeder Navigation auf einer Webseite ein neues Seitenobjekt.
- ▶ **Verschiedene Testobjektbeschreibungen.** Erstellt ein neues Seitenobjekt für Seiten mit verschiedenen Testobjektbeschreibungen gemäß den für das Seiten-Testobjekt definierten Eigenschaften.

Hinweis: Die Standard-Testobjektbeschreibung für Seitenobjekte beinhaltet nur die Testobjektklasse. Wenn Sie diese Option auswählen, sollten Sie Objekterkennungseigenschaften zur eindeutigen Identifizierung verschiedener Seitenobjekte definieren. Außerdem sollten Sie sicherstellen, dass die von Ihnen definierten Eigenschaften im Zeitverlauf konstant bleiben, da zukünftige Läufe sonst fehlschlagen können.

- ▶ **Verschiedene URLs oder eine Änderung in der Datenübertragung.** Erstellt nur dann ein neues Seitenobjekt, wenn sich die Seiten-URL ändert oder wenn die URL gleich bleibt und sich die an den Server übertragenen Daten ändern, gemäß den von Ihnen (unten) ausgewählten Datentypen und Übertragungsmethoden.

- ▶ **Nicht-Benutzereingaben ignorieren - Abrufen** Weist QuickTest an, Nicht-Benutzereingaben zu ignorieren, wenn die Get-Methode für die Übertragung von Daten an den Server verwendet wird.

Nehmen Sie beispielsweise an, ein Benutzer gibt Daten in eine Webseite ein und die Daten werden dann mithilfe der Get-Methode als ausgeblendetes Feld eingefügt. Der Benutzer klickt auf **Abschicken** (um die Daten an den Server zu senden). Die neue Webseite ist anders und entspricht den Daten im ausgeblendeten Feld. QuickTest erstellt jedoch kein neues Seiten-Testobjekt.

- ▶ **Nicht-Benutzereingaben ignorieren - Bereitstellen** Weist QuickTest an, Nicht-Benutzereingaben zu ignorieren, wenn die Post-Methode für die Übertragung von Daten an den Server verwendet wird.

Nehmen Sie beispielsweise an, ein Benutzer gibt Daten in eine Webseite ein und die Daten werden dann mithilfe der Post-Methode als ausgeblendetes Feld eingefügt. Der Benutzer klickt auf **Abschicken** (um die Daten an den Server zu senden). Die neue Webseite ist anders und entspricht den Daten im ausgeblendeten Feld. QuickTest erstellt jedoch kein neues Seiten-Testobjekt.

- ▶ **Benutzereingaben ignorieren - Abrufen.** Weist QuickTest an, Benutzereingaben zu ignorieren, wenn die Methode Get für die Übertragung von Daten an den Server verwendet wird.

Nehmen Sie beispielsweise an, ein Benutzer gibt Daten in ein Formular auf einer Webseite ein und klickt mithilfe der Methode Get auf **Abschicken** (um die Daten an den Server zu senden). Die neue Webseite ist anders und entspricht den vom Benutzer eingegebenen Daten. QuickTest erstellt jedoch kein neues Seiten-Testobjekt.

- ▶ **Benutzereingaben ignorieren - Bereitstellen.** Weist QuickTest an, Benutzereingaben zu ignorieren, wenn die Methode Post für die Übertragung von Daten an den Server verwendet wird.

Nehmen Sie beispielsweise an, ein Benutzer gibt Daten in ein Formular auf einer Webseite ein und klickt mithilfe der Methode Post auf **Abschicken** (um die Daten an den Server zu senden). Die neue Webseite ist anders und entspricht den vom Benutzer eingegebenen Daten. QuickTest erstellt jedoch kein neues Seiten-Testobjekt.

- ▶ **Zusätzliche Seiteninformationen verwenden.** Weist QuickTest an, zusätzliche Eigenschaften des Testobjekts zum Identifizieren eines bestehenden Seiten-Testobjekts zu verwenden.

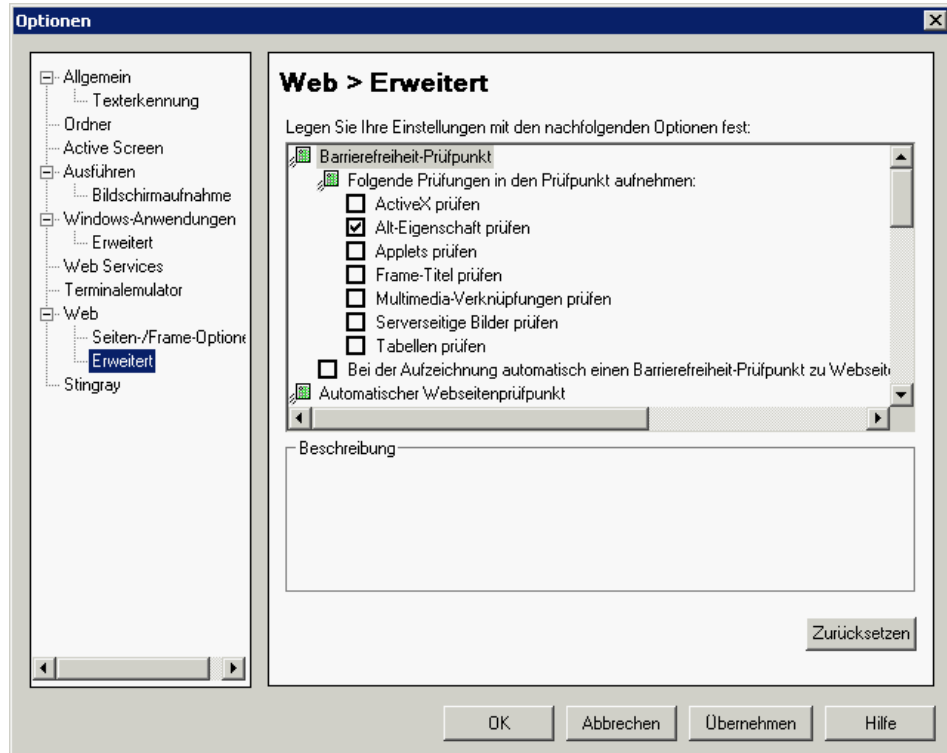
Tipp: Wählen Sie diese Option aus, um QuickTest anzuweisen, bestehende Seiten bei Verwenden der Navigationsschaltflächen **Zurück** und **Weiter** zu erkennen.

Frame-Optionen

Die Optionen unter **Neues Frame-Testobjekt erstellen für** weisen QuickTest an, wann während der Aufzeichnung ein neues Frame-Objekt im Objekt-Repository erstellt werden soll. Die Frame-Optionen entsprechen den Seitenoptionen (mit der Ausnahme, dass die Option **Jede Navigation** nicht verfügbar ist). Weitere Informationen finden Sie unter "Seitenoptionen" auf Seite 69.

Erweiterte Weboptionen

Im Ausschnitt **Web > Erweitert** können Sie ändern, wie QuickTest Tests und Komponenten in Websites aufzeichnet und ausführt. Sie können jederzeit auf die Schaltfläche **Zurücksetzen** klicken, um alle Optionen auf ihre Standardeinstellungen zurückzusetzen.



Hinweis: Die Optionen **Barrierefreiheit-Prüfpunkt** und **Automatischer Webseitenprüfpunkt** sind für Business Components nicht relevant.

Optionen für Barrierefreiheit-Prüfpunkte in Tests

Bei der Arbeit mit Tests können Sie Barrierefreiheit-Prüfpunkte hinzufügen, um zu prüfen, ob Webseiten und Frames den W3C-Richtlinien für barrierefreie Webinhalte entsprechen. Alle Barrierefreiheit-Prüfpunkte in einem Test verwenden die in diesem Dialogfeld ausgewählten Optionen beim Lauf.

Der Ausschnitt **Web > Erweitert** umfasst die folgenden Optionen unter **Barrierefreiheit-Prüfpunkt**:

- ▶ **Folgende Prüfungen in den Prüfpunkt aufnehmen.** Weist QuickTest an, die ausgewählten Barrierefreiheit-Elemente für alle Barrierefreiheit-Prüfpunkte zu prüfen. Wählen Sie aus folgenden Optionen aus:
 - ▶ **ActiveX prüfen.** Prüft, ob die Seite oder der Frame ActiveX-Objekte enthält. Wenn dies der Fall ist, sendet QuickTest eine Warnung und zeigt eine Liste der Objekte in den Laufergebnissen an.
 - ▶ **Alt-Eigenschaft prüfen.** Prüft, ob das Attribut <alt> für alle relevanten Objekte (z. B. Bilder) vorhanden ist. Wenn das erforderliche Attribut für eines oder mehrere Objekte nicht vorhanden ist, schlägt der Test fehl und QuickTest zeigt eine Liste der Objekte mit dem fehlenden Attribut in den Laufergebnissen an. (Diese Option ist standardmäßig ausgewählt.)
 - ▶ **Applets prüfen.** Prüft, ob die Seite oder der Frame Java-Objekte enthält. Wenn dies der Fall ist, sendet QuickTest eine Warnung und zeigt eine Liste der Objekte in den Laufergebnissen an.
 - ▶ **Frame-Titel prüfen.** Prüft, ob die Seite und alle Frames auf der Seite über Titel verfügen. Wenn der erforderliche Titel für einen oder mehrere Frames (oder die Seite) fehlt, schlägt der Test fehl und QuickTest zeigt eine Liste der Frames mit fehlenden Titeln in den Laufergebnissen an.
 - ▶ **Multimedia-Verknüpfungen prüfen.** Prüft, ob die Seite oder der Frame Verknüpfungen zu Multimedia-Objekten enthält. Wenn dies der Fall ist, sendet QuickTest eine Warnung und zeigt eine Liste der Verknüpfungen in den Laufergebnissen an.

- ▶ **Serverseitige Bilder prüfen.** Prüft, ob die Seite oder der Frame serverseitige Bilder enthält. Wenn dies der Fall ist, sendet QuickTest eine Warnung und zeigt eine Liste der Bilder in den Laufergebnissen an.
- ▶ **Tabellen prüfen.** Prüft, ob die Seite oder der Frame Tabellen enthält. Wenn dies der Fall ist, sendet QuickTest eine Warnung und zeigt das Tabellenformat und die in den einzelnen Zellen verwendeten Tags in den Laufergebnissen an.

Weitere Informationen finden Sie unter "Barrierefreiheit-Prüfpunkte – Prüfen der Barrierefreiheit von Webinhalten" auf Seite 753.

- ▶ **Bei der Aufzeichnung automatisch einen Barrierefreiheit-Prüfpunkt zu Webseiten hinzufügen.** Weist QuickTest an, einer Webseite bei der Aufzeichnung anhand der in der Option oben ausgewählten Prüfungen automatisch einen Barrierefreiheit-Prüfpunkt hinzuzufügen.

Optionen für automatische Webseitenprüfpunkte in Tests

Bei der Arbeit mit Tests können Sie prüfen, ob erwartete und tatsächliche Seiteneigenschaften übereinstimmen. Der Ausschnitt **Web > Erweitert** umfasst die folgenden Optionen unter **Automatischer Seitenprüfpunkt**:

- ▶ **Während der Aufzeichnung einen Prüfpunkt für jede Webseite erstellen.** Weist QuickTest an, automatisch einen Seitenprüfpunkt für jede Webseite hinzuzufügen, auf die während des Aufzeichnungsprozesses navigiert wird.

Hinweis: Wenn Sie eine Webseite mit dynamischem Inhalt testen, kann das Verwenden automatischer Seitenprüfpunkte dazu führen, dass der Test fehlschlägt, da diese Prüfpunkte voraussetzen, dass der Seiteninhalt zwischen Aufzeichnungssitzungen und Läufen statisch ist.

Alle automatischen Seitenprüfpunkte beinhalten die Prüfungen, die Sie aus den folgenden Optionen auswählen:

- ▶ **Unterbrochene Verknüpfungen.** Zeigt die Anzahl unterbrochener Verknüpfungen auf der Seite während des Laufs an.

Hinweis: Ist die Option **Unterbrochene Verknüpfungen - Nur Verknüpfungen mit aktuellem Host überprüfen** ausgewählt (siehe "Festlegen von Webtestoptionen" auf Seite 62), beinhaltet diese Zahl nur die unterbrochenen Verknüpfungen, die auf den aktuellen Host verweisen.

- ▶ **HTML-Quelle.** Prüft, ob der erwartete Quellcode mit dem Quellcode während des Laufs übereinstimmt.
- ▶ **HTML-Tags.** Prüft, ob die erwarteten HTML-Tags im Quellcode mit den Tags des Laufs identisch sind.
- ▶ **Bildquelle.** Prüft, ob die erwarteten Quellpfade der Bilder mit den Quellen des Laufs identisch sind.
- ▶ **Verknüpfungs-URL.** Prüft, ob die erwarteten URL-Adressen für die Verknüpfungen mit den während des Laufs verwendeten Adressen im Quellcode identisch sind.
- ▶ **Ladezeit.** Prüft, ob die erwartete Zeitspanne, die beim Lauf zum Laden der Seite benötigt wird, kleiner oder gleich der Zeitspanne ist, die während der Aufzeichnungssitzung benötigt wurde **ZUZÜGLICH** der in der Option **Zur Seiten-Ladezeit __ Sekunden hinzufügen** angegebenen Zeit (siehe "Festlegen von Webtestoptionen" auf Seite 62).
- ▶ **Anzahl der Bilder.** Prüft, ob die erwartete Anzahl Bilder mit der im Lauf angezeigten Anzahl übereinstimmt.
- ▶ **Anzahl der Verknüpfungen.** Prüft, ob die erwartete Anzahl Verknüpfungen mit der im Lauf angezeigten Anzahl übereinstimmt.
- ▶ **Automatische Prüfpunkte beim Ausführen von Tests oder Komponenten ignorieren.** Weist QuickTest an, die automatisch hinzugefügten Seitenprüfpunkte beim Ausführen von Tests zu ignorieren.

Aufzeichnungseinstellungen

Sie können Einstellungen für das Aufzeichnen von Webobjekten festlegen. Der Ausschnitt **Web > Erweitert** umfasst die folgenden

Aufzeichnungseinstellungen:

- ▶ **Web-Support für Microsoft Windows Explorer aktivieren.** Ist diese Option aktiviert, behandelt QuickTest relevante Objekte in Microsoft Windows Explorer als Webobjekte. Ist diese Option deaktiviert, zeichnet QuickTest keine Ereignisse in Webseiten auf, die in Microsoft Windows Explorer angezeigt werden.

Hinweis: Damit eine Änderung dieser Einstellung wirksam werden kann, müssen Sie alle Instanzen von Microsoft Windows Explorer schließen (stellen Sie sicher, dass alle Prozesse von **explorer.exe** im Windows Task Manager beendet sind oder starten Sie den Computer neu) und QuickTest neu starten.

- ▶ **Koordinaten aufzeichnen.** Zeichnet für jeden Vorgang die tatsächlichen Koordinaten relativ zum Objekt auf.
- ▶ **MouseDown und MouseUp als Click aufzeichnen.** Zeichnet eine **Click**-Methode für MouseUp- und MouseDown-Ereignisse auf.

Hinweis: Für das Web zeichnet QuickTest die Methoden **RightClick** und **MiddleClick** für die meisten Webobjekte auf. Diese Option ist deshalb nur relevant für Klicks mit der linken Maustaste.

- ▶ **Navigation für alle Navigationsvorgänge aufzeichnen.** Zeichnet jedes Mal, wenn sich eine Frame-URL ändert, eine Navigationsanweisung auf.

- **Standard-Windows-Mausereignisse verwenden.** Weist QuickTest an, für die folgenden Ereignisse Standard-Windows-Mausereignisse statt Browserereignisse zu verwenden:
 - **OnClick**
 - **OnMouseDown**
 - **OnMouseUp**
-

Hinweis:

- Verwenden Sie diese Option nur, wenn die Ereignisse nicht richtig mit Browsereignissen aufgezeichnet werden.
 - Für das Web zeichnet QuickTest die Methoden **RightClick** und **MiddleClick** für die meisten Webobjekte auf. Diese Option ist deshalb nur relevant für Klicks mit der linken Maustaste.
 - Diese Option ist nur für Internet Explorer verfügbar.
-

Wenn QuickTest Webereignisse nicht so aufzeichnet, wie es Ihren Anforderungen entspricht, können Sie die Ereignisse, die Sie aufzeichnen wollen, für die einzelnen Webobjekttypen auch konfigurieren. Wenn Sie beispielsweise Ereignisse aufzeichnen wollen wie das Bewegen des Mauszeigers über ein Objekt zum Öffnen eines Untermenüs, müssen Sie die Webereigniskonfiguration möglicherweise ändern, damit diese Ereignisse erkannt werden. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 39, "Konfigurieren der Aufzeichnung von Webereignissen für Webobjekte".

Laufeinstellungen

Sie können Einstellungen für die Arbeit mit Webobjekten bei einem Lauf festlegen. Der Ausschnitt **Web > Erweitert** umfasst die folgenden **Ausführungseinstellungen**:

- ▶ **Browser-Säuberung.** Schließt alle geöffneten Browser nach Beenden des aktuellen Laufs oder der aktuellen Iteration.

Ist diese Option ausgewählt, werden alle aktuell geöffneten Browser nach Beenden des aktuellen Laufs oder der Iteration geschlossen, unabhängig davon, ob die Browser vor oder nach dem Öffnen von QuickTest geöffnet wurden.
- ▶ **Nur Klick ausführen.** Bestimmt, ob ein Klickvorgang für die Anwendung durch das Senden von MouseDown-, MouseUp- und Klickereignissen ausgeführt wird oder nur durch das Senden eines Klickereignisses. Diese Option ist nur dann für Klickvorgänge relevant, wenn für die Option **Wiedergabetyp** die Einstellung **Maus** ausgewählt ist. Sie ist nur für Klicks mit der linken Maustaste relevant.
- ▶ **Wiedergabetyp.** Konfiguriert entsprechend der ausgewählten Option, wie Mausoperationen ausgeführt werden:
 - ▶ **Ereignis.** Führt Mausoperationen mithilfe von Browserereignissen aus.
 - ▶ **Maus.** Führt Mausoperationen mithilfe der Maus und Tastaturvorgänge mithilfe der Tastatur aus.
- ▶ **Ausführung mit Quellindex.** Lernt und speichert den Quellindexwert beim Lernen von Webtestobjekten und verwendet diesen Wert bei einem Lauf, um die Leistung zu erhöhen. Beim Lauf verwendet QuickTest den gelernten Quellindexwert für die Rückgabe des DOM-Elements an die Anwendung und überprüft, ob das Objekt mit der Beschreibung des Testobjekts übereinstimmt. Ist dies nicht der Fall, wird der Quellindex ignoriert.

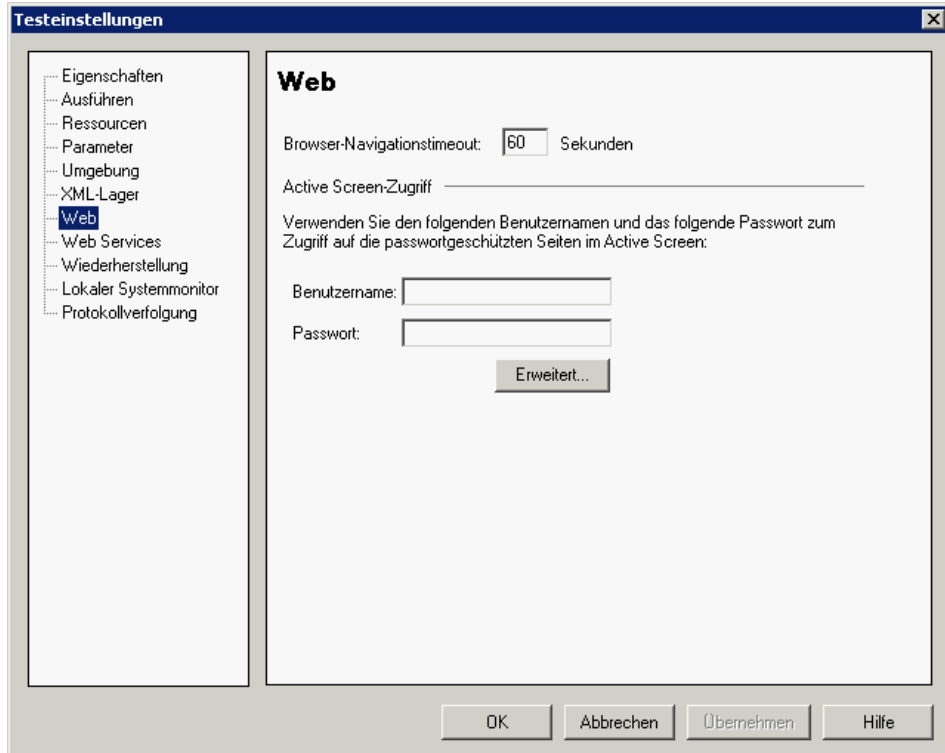
- **Größe des Browsers bei Ausführung anpassen, wenn sie während einer Aufzeichnung angepasst wurde.** Ist diese Option ausgewählt und Sie passen die Browsergröße bei einer Aufzeichnung an, passt QuickTest zu Beginn eines anschließenden Laufs die Größe des Browsers an diese Größe an. Nach Beenden eines Laufs wird die Standardgröße des Browsers wiederhergestellt. Sie sollten diese Option auswählen, wenn der Test Drag-and-Drop-Vorgänge beinhaltet.
-

Hinweis: Wenn Sie diese Option verwenden wollen, wählen Sie vor dem Aufzeichnen die Option **Folgenden Browser zu Beginn der Aufzeich. oder des Laufs öffnen** im Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** aus. Ist diese Option deaktiviert, ändert QuickTest die Browsergröße zu Beginn einer Aufzeichnung nicht.

- **Lernen und Ausführen mit automatischen XPath-IDs.** Generiert und speichert einen XPath-Wert beim Lernen von Webtestobjekten und verwendet diesen Wert bei einem Lauf, um die Zuverlässigkeit der Objekterkennung zu erhöhen. Beim Lauf verwendet QuickTest den gelernten XPath-Wert für die Rückgabe des DOM-Elements an die Anwendung und überprüft, ob das Objekt mit der Beschreibung des Testobjekts übereinstimmt. Ist dies nicht der Fall, wird der XPath ignoriert. Wenn die Beschreibung für ein Testobjekt die XPath- oder CSS-ID beinhaltet, wird diese Option für das Objekt ignoriert. Weitere Informationen finden Sie unter "Informationen über Webobjekt-IDs" auf Seite 91.

Definieren von Webeinstellungen für den Test

Im Ausschnitt **Web** des Dialogfelds **Testeinstellungen** (Datei > Einstellungen > Knoten **Web**, wenn ein Test geöffnet ist) finden Sie Optionen zum Aufzeichnen und Ausführen von Tests für Websites. Sie können festlegen, wie lange auf die Browsernavigation gewartet wird und die Active Screen-Zugriffsinformationen angeben, die für passwortgeschützte Ressourcen in der aufgezeichneten Active Screen-Seite verwendet werden sollen.



Hinweis: Der Ausschnitt **Web** ist nur verfügbar, wenn das Web-Add-In installiert und geladen ist.

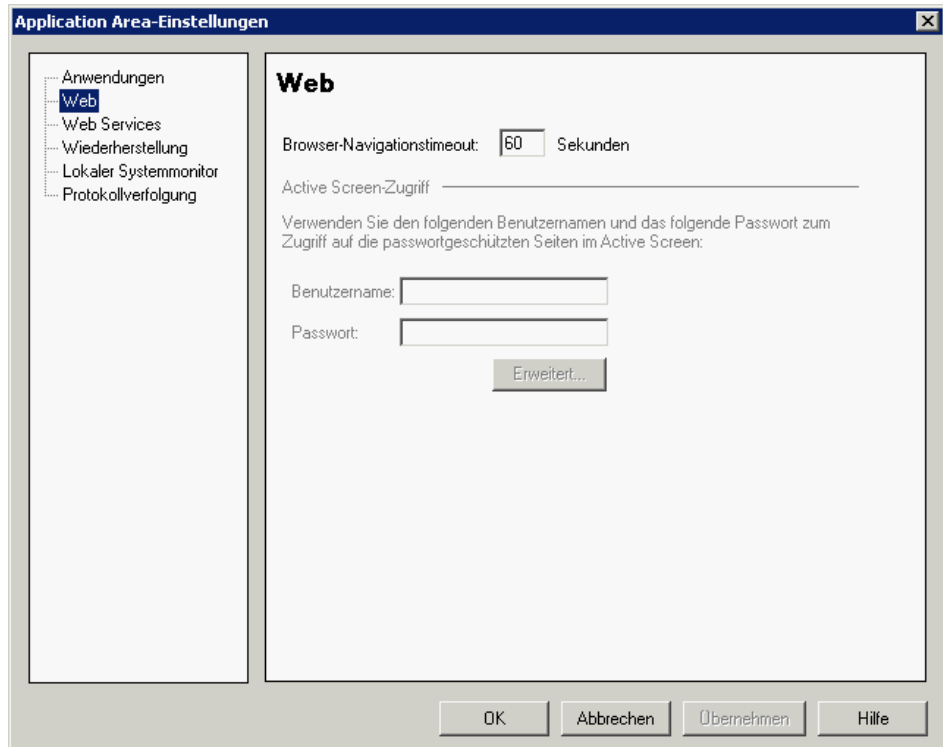
Der Ausschnitt **Web** umfasst die folgenden Optionen:

Option	Beschreibung
Browser-Navigationstimeout	Legt die maximale Zeitspanne (in Sekunden) fest, die QuickTest vor dem Ausführen eines Schritts im Test auf das Laden einer Webseite wartet.
Benutzername	Der Benutzername für passwortgeschützte Ressourcen, die einen Standardauthentifizierungsmechanismus verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden des Mechanismus für die erweiterte Authentifizierung" auf Seite 763.
Passwort	Das Passwort für passwortgeschützte Ressourcen, die einen Standardauthentifizierungsmechanismus verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden des Mechanismus für die erweiterte Authentifizierung" auf Seite 763.
Erweitert	Öffnet das Dialogfeld Erweiterte Authentifizierung , in dem Sie sich manuell an der Website anmelden können, um den Zugriff auf passwortgeschützte Ressourcen zu ermöglichen, die einen erweiterten Authentifizierungsmechanismus verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden des Mechanismus für die erweiterte Authentifizierung" auf Seite 763.

Tipp: Neben den Optionen in diesem Ausschnitt können Sie auch die Ereignisse konfigurieren, die Sie für die einzelnen Webobjekttypen aufzeichnen wollen. Wenn Sie beispielsweise Ereignisse aufzeichnen wollen wie das Bewegen des Mauszeigers über ein Objekt zum Öffnen eines Untermenüs, müssen Sie die Webereigniskonfiguration möglicherweise ändern, damit diese Ereignisse erkannt werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurationen für die Aufzeichnung von Webereignissen" auf Seite 87.

Definieren von Einstellungen für das Application Area

Im Ausschnitt **Web** des Dialogfelds **Application Area-Einstellungen** (Datei > **Einstellungen** > Knoten **Web**, wenn ein Application Area geöffnet ist) finden Sie eine Option, die festlegt, wie lange gewartet wird, bis eine Webseite geladen ist.



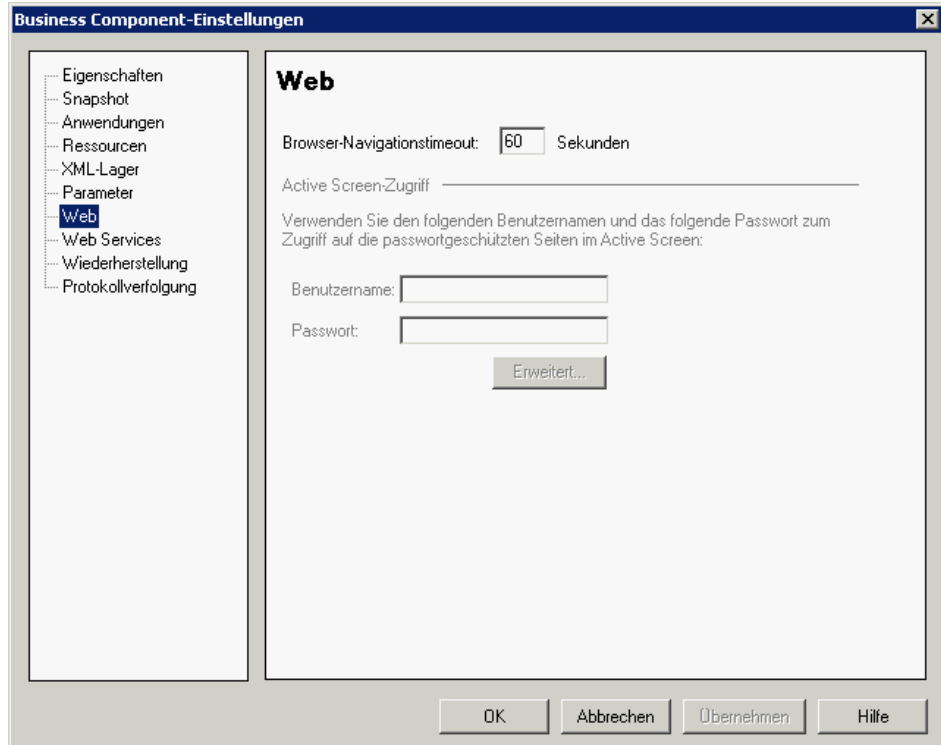
Hinweis: Der Ausschnitt **Web** ist nur verfügbar, wenn das Web-Add-In installiert und geladen ist.

Der Ausschnitt **Web** umfasst die folgenden Optionen:

Option	Beschreibung
Browser-Navigationstimeout	Legt die maximale Zeitspanne (in Sekunden) fest, die QuickTest vor dem Ausführen eines Schritts im Test oder in einer Komponente auf das Laden einer Webseite wartet.
Benutzername	Diese Option ist für Komponenten nicht relevant.
Passwort	Diese Option ist für Komponenten nicht relevant.
Erweitert	Diese Option ist für Komponenten nicht relevant.

Anzeigen von Webeinstellungen für Business Components

Der Ausschnitt **Web** des Dialogfelds **Business Component-Einstellungen** (**Datei** > **Einstellungen** > Knoten **Web**, wenn eine Business Component geöffnet ist) zeigt die Einstellung an, die beim Ausführen von Komponenten in einer Anwendung verwendet wird.



Sie definieren die Einstellungen für eine Komponente im Ausschnitt **Web** in den zugehörigen Application Area-Einstellungen. Weitere Informationen finden Sie unter "Definieren von Einstellungen für das Application Area" auf Seite 83.

Hinweis: Der Ausschnitt **Web** ist nur verfügbar, wenn das Web-Add-In installiert und geladen ist.

Der Ausschnitt **Web** umfasst die folgenden Elemente:

Einstellung	Beschreibung
Browser-Navigationstimeout	Zeigt die maximale Zeitspanne (in Sekunden) an, die QuickTest vor dem Ausführen eines Schritts in der Komponente auf das Laden einer Webseite wartet.
Benutzername	Diese Option ist für Komponenten nicht relevant.
Passwort	Diese Option ist für Komponenten nicht relevant.
Erweitert	Diese Option ist für Komponenten nicht relevant.

Tipp: Neben den Optionen in diesem Ausschnitt können Sie auch die Ereignisse konfigurieren, die Sie für die einzelnen Webobjekttypen aufzeichnen wollen. Wenn Sie beispielsweise Ereignisse aufzeichnen wollen wie das Bewegen des Mauszeigers über ein Objekt zum Öffnen eines Untermenüs, müssen Sie die Webereigniskonfiguration möglicherweise ändern, damit diese Ereignisse erkannt werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurationen für die Aufzeichnung von Webereignissen" auf Seite 87.

Konfigurationen für die Aufzeichnung von Webereignissen

Wenn Sie für eine Webanwendung aufzeichnen, generiert QuickTest Schritte, indem die von Ihnen für die Webobjekte in der Anwendung durchgeführten Ereignisse aufgezeichnet werden. Ein **Ereignis** ist eine Benachrichtigung, die als Reaktion auf einen Vorgang auftritt, z. B. eine Statusänderung, oder als Ergebnis des Benutzers, der beim Anzeigen des Dokuments mit der Maus klickt oder eine Taste drückt.

QuickTest beinhaltet Konfigurationen für die Ereignisaufzeichnung, die für die jeweiligen webbasierten Add-Ins optimiert wurden, sodass QuickTest in den meisten Fällen Schritte für relevante Ereignisse des jeweiligen Objekts aufzeichnet und die Aufzeichnung von Schritten für Ereignisse, die sich gewöhnlich nicht auf die Anwendung auswirken, vermeidet. So zeichnet QuickTest beispielsweise standardmäßig einen Schritt auf, wenn ein Click-Ereignis für ein Verknüpfungsobjekt auftritt, zeichnet jedoch bei einem Mouseover-Ereignis für eine Verknüpfung keinen Schritt auf.

Jedes webbasierte Add-In verfügt über eine eigene XML-Datei, die die Konfiguration für die Aufzeichnung von Webereignissen für Objekte in der Umgebung definiert.

Wenn Sie während einer Aufzeichnung einen Vorgang für ein webbasiertes Objekt durchführen (und das entsprechende Add-In installiert und geladen ist), verwendet QuickTest die für diese Umgebung definierte Aufzeichnungskonfiguration.

Enthält die Anwendung mehrere Typen webbasierter Steuerelemente, wird die entsprechende Webereignis-Aufzeichnungskonfiguration für jedes Objekt verwendet und die Konfiguration für eine Umgebung setzt eine andere nicht außer Kraft.

Anpassen der Konfigurationen für die Aufzeichnung von Webereignissen

Sie können die Konfigurationseinstellungen für das Web-Add-In im Dialogfeld **Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** anzeigen und anpassen. Die Einstellungen in diesem Dialogfeld wirken sich nur auf das Aufzeichnungsverhalten für Objekte aus, die von QuickTest als Webtestobjekte erkannt werden.

Hinweis: Bei der Aufzeichnung von Webereignissen behandelt QuickTest Webtestobjekte, die untergeordnete Objekte eines PSFrame-Testobjekts sind, als PeopleSoft-Objekte und wendet somit beim Aufzeichnen dieser Objekte die Einstellungen in der XML-Datei für die PeopleSoft-Ereigniskonfiguration an.

Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 39, "Konfigurieren der Aufzeichnung von Webereignissen für Webobjekte".

In den meisten Fällen ist es nicht notwendig, die Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen anderer Add-Ins anzupassen. Wenn Sie diese Einstellungen anpassen müssen, können Sie dies entweder tun, indem Sie die XML des betreffenden Add-Ins manuell bearbeiten, oder Sie importieren die XML in das Dialogfeld **Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen**, um die erforderlichen Änderungen vorzunehmen und exportieren dann die geänderte Datei.

So ändern Sie die XML-Datei mit der Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen manuell:

- 1** Öffnen Sie die entsprechende Datei **MyEnvEventConfiguration.xml** aus dem Ordner **<QuickTest-Installationsordner>\dat** nach der folgenden Tabelle in einem Text- oder XML-Editor:

Objekttyp:	Name der XML-Datei
.NET-Webformulare	WebFormsEventConfiguration.xml
Siebel 7.5 oder früher	SiebelEventConfiguration.xml
Siebel 7.7 oder höher	CASEventConfiguration.xml
PeopleSoft-Frame-Objekte und alle Webobjekte, die einem PeopleSoft-Frame-Objekt untergeordnet sind	PSEventConfiguration.xml

- 2** Bearbeiten Sie die Datei nach Bedarf.
- 3** Speichern Sie die Datei.

So ändern Sie die Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen im Dialogfeld "Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen":

- 1** Sichern Sie die Konfiguration der Ereignisaufzeichnung für die Webumgebung:
 - a** Wählen Sie **Extras > Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen**. Das Dialogfeld **Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** wird geöffnet.
 - b** Klicken Sie auf **Benutzerdef. Einstellungen**.
 - c** Wählen Sie **Datei > Konfiguration speichern unter** und geben Sie einen XML-Dateinamen für die Sicherungsdatei an.
- 2** Sichern Sie die Konfiguration der Ereignisaufzeichnung für die Umgebung, die Sie ändern wollen:

Erstellen Sie eine Kopie der entsprechenden Datei **<MyEnv>EventConfiguration.xml** aus dem Ordner **<QuickTest -Installationsordner>\dat**.

- 3** Ändern Sie die Datei `<MyEnv>EventConfiguration.xml` im Dialogfeld **Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen**:
 - a** Wählen Sie **Datei > Konfiguration laden** im Dialogfeld **Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** und navigieren Sie zur entsprechenden Datei `<QuickTest-Installationsordner>\dat\
<MyEnv>EventConfiguration.xml`. Die Ereigniskonfiguration für die ausgewählte Umgebung wird im Dialogfeld angezeigt.
 - b** Ändern Sie die Konfiguration mithilfe der Optionen im Dialogfeld **Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen**, wie in Kapitel 39, "Konfigurieren der Aufzeichnung von Webereignissen für Webobjekte". beschrieben.
 - c** Wählen Sie **Datei > Konfiguration speichern unter** und überschreiben Sie die vorherige Datei `<QuickTest-Installationsordner>\dat\
<MyEnv>EventConfiguration.xml`.
- 4** Stellen Sie die Konfigurationsdatei für die Webumgebung wieder her:

Wählen Sie **Datei > Konfiguration laden** und navigieren Sie zu der Sicherungskopie der Webkonfigurationsdatei, die Sie in Schritt 1 gespeichert haben.

Vorsicht: QuickTest wendet die Konfiguration, die im Dialogfeld **Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** geladen ist, stets auf alle Webobjekte an. Wenn Sie die Webkonfigurationsdatei nicht wie in Schritt 4 beschrieben wiederherstellen, wendet QuickTest die Konfiguration für die Datei an, die Sie in Schritt 3 geladen haben. Dies hat zur Folge, dass QuickTest Webereignisse möglicherweise nicht richtig aufzeichnet.

Informationen über Webobjekt-IDs

Bei einer Aufzeichnungssitzung versucht QuickTest alle Objekte in der Anwendung durch den Abgleich der für das jeweilige Testobjekt gespeicherten Beschreibungseigenschaften mit den Eigenschaften des DOM-Elements in der Anwendung zu identifizieren. Bei komplexen Webanwendungen, die zahlreiche Objekte enthalten, kann die alleinige Verwendung der Standardidentifikationsmethoden zu unzuverlässigen Ergebnissen führen. Weitere Informationen zu den Standardmethoden, die QuickTest zur Identifizierung von Objekten verwendet, finden Sie im Abschnitt zum Identifizieren von Objekten in QuickTest im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Sie können QuickTest anweisen, vor dem regulären Objekterkennungsprozess Webobjekt-IDs zu verwenden, um die Anzahl zu identifizierender Objektkandidaten zu beschränken. QuickTest greift auf das DOM der Anwendung zu und gibt Objekte zurück, die mit den Eigenschaftswerten der Objekt-IDs übereinstimmen. QuickTest fährt dann mit der Identifizierung dieser kleineren Menge zurückgegebener Objekte fort und verwendet dabei das normale Objekterkennungsverfahren. Die Verwendung von Webobjekt-IDs kann so zu einer zuverlässigeren und präziseren Objekterkennung und einem schnelleren Objekterkennungsprozess führen.

Weitere Informationen zum allgemeinen Workflow des Objekterkennungsverfahrens finden Sie im Abschnitt zur Objekterkennung im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- "Webobjekt-ID-Typen" auf Seite 92
- "Überlegungen zum Arbeiten mit Webobjekt-IDs" auf Seite 94
- "So verwenden Sie Webobjekt-IDs – Übung" auf Seite 95

Webobjekt-ID-Typen

Folgende Webobjekt-IDs sind verfügbar:

CSS-IDs

CSS (Cascading Style Sheet) ist eine Sprache, die zur Definition der Formatierung von Elementen auf HTML-Seiten dient. Sie können einen Wert für eine CSS-Erkennungseigenschaft für ein Testobjekt festlegen, um die Identifikation eines Webobjekts in der Anwendung basierend auf seiner CSS-Definition zu ermöglichen.

QuickTest verwendet CSS-IDs nur beim Identifizieren von Objekten, nicht beim Lernen von Objekten. Aus diesem Grund stehen Sie im Objektspion oder im Dialogfeld **Objekterkennung** nicht zur Verfügung.

Beispiele für ihre Verwendung finden Sie unter "So verwenden Sie Webobjekt-IDs – Übung" auf Seite 95.

Benutzerdefinierte XPath-ID

XPath (XML Path) ist eine Sprache, die zur Definition der Struktur von Elementen in XML-Dokumenten dient. Sie können eine XPath-Erkennungseigenschaft definieren, um die Identifikation eines Webobjekts in der Anwendung basierend auf seiner Position in der Elementhierarchie der Webseite zu ermöglichen. Dank der Flexibilität der Sprache können Sie XPath-IDs so definieren, wie es der individuellen Struktur der Webseite entspricht.

QuickTest verwendet XPath-IDs nur beim Identifizieren von Objekten, nicht beim Lernen von Objekten. Aus diesem Grund stehen Sie im Objektspion oder im Dialogfeld **Objekterkennung** nicht zur Verfügung.

Beispiele für ihre Verwendung finden Sie unter "So verwenden Sie Webobjekt-IDs – Übung" auf Seite 95.

Automatische XPath-IDs

Sie können QuickTest anweisen, einen XPath-Wert beim Lernen von Webtestobjekten automatisch zu generieren und zu speichern. Wenn der automatisch gelernte XPath-Wert für ein bestimmtes Objekt während des Laufs zu mehreren oder gar keinen Übereinstimmungen führt, wird der gelernte XPath-Wert ignoriert. Der automatisch gelernte XPath-Wert wird auch ignoriert, wenn Sie eine benutzerdefinierte XPath- oder eine CSS-Erkennungseigenschaft zu einer Testobjektbeschreibung hinzugefügt haben.

Automatische XPath-IDs sind in QuickTest erzeugte Eigenschaften und stehen deshalb im Objektsplan, im Dialogfeld **Eigenschaften hinzufügen/entfernen** und im Dialogfeld **Objekterkennung** nicht zur Verfügung.

Sie aktivieren diese Option im Webabschnitt des Dialogfelds **Optionen**. Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen von Webtestoptionen" auf Seite 62.

Notation "attribute/*"

Sie können die Notation **attribute/*** verwenden, um auf benutzerdefinierte native Eigenschaften webbasierter Objekte oder Ereignisse zuzugreifen, die mit webbasierten Objekten verknüpft sind. Weitere Informationen zum Definieren und Verwenden dieser Option finden Sie unter "Zugreifen auf benutzerdefinierte Eigenschaften webbasierter Objekte" auf Seite 99.

Überlegungen zum Arbeiten mit Webobjekt-IDs finden Sie unter "Überlegungen zum Arbeiten mit Webobjekt-IDs" auf Seite 94.

Überlegungen zum Arbeiten mit Webobjekt-IDs

Beachten Sie beim Verwenden von Webobjekt-IDs Folgendes:

Allgemein

- ▶ Die Definition der Eigenschaften **xpath**- und **css** mithilfe von Frame-HTML-Tags wird nicht unterstützt. Dies kann beim Identifizieren von **Frame**-Objekten oder beim Abrufen von **Frame**-Objekten mithilfe der Methode **ChildObjects** zu einer falschen Identifikation führen.
- ▶ Die Eigenschaften **xpath** und **css** werden für .NET Web Forms-Testobjekte oder andere webbasierte Testobjekte mit übergeordneten .NET Web Forms-Testobjekten nicht unterstützt.
- ▶ Bei der Ausführung im Wartungsmodus ersetzt QuickTest Testobjekte mit XPath- oder CSS-ID-Eigenschaftswerten u. U. durch neue Objekte aus der Anwendung.

Umgehungslösung: Verwenden Sie die Option **Von Anwendung aktualisieren** im Objekt-Repository-Manager, um bestimmte Testobjekte mit XPath- oder CSS-ID-Eigenschaftswerten zu aktualisieren.

Unterschiede zwischen dem Verhalten benutzerdefinierter XPath-IDs und automatischer XPath-IDs bei Läufen

Verhalten für	Benutzerdefinierte XPath-IDs	Automatische XPath-IDs
Mehrere Objekte stimmen mit dem XPath-Wert überein	QuickTest fährt mit der Identifikation übereinstimmender Objekte fort.	QuickTest ignoriert den gelernten XPath-Wert und fährt mit dem regulären Objekterkennungsverfahren fort.
Keine Objekte stimmen mit dem XPath-Wert überein	Die Objekterkennung schlägt fehl und QuickTest fährt mit der Identifikation des Objekts mithilfe der intelligenten Erkennung fort.	QuickTest ignoriert den gelernten XPath-Wert und fährt mit dem regulären Objekterkennungsverfahren fort.

So verwenden Sie Webobjekt-IDs – Übung

In dieser Übung verwenden Sie XPath- und CSS-IDs in einer Testobjektbeschreibung, um die richtige Schaltfläche in einer HTML-Tabelle zu finden.

Diese Übung umfasst die folgenden Schritte:

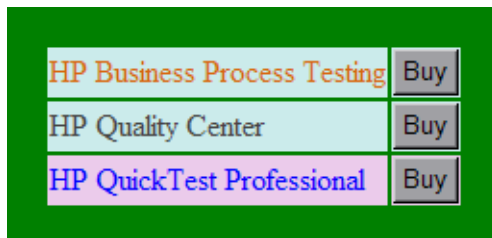
- "Voraussetzungen" auf Seite 95
- "Erstellen einer Beispielwebanwendung" auf Seite 96
- "Lernen der Schaltflächenobjekte in der Webanwendung" auf Seite 96
- "Entfernen der Ordinal-IDs aus den Schaltflächenobjekten" auf Seite 97
- "Hinzufügen einer CSS-ID basierend auf dem übergeordneten Container des Objekts" auf Seite 97
- "Hinzufügen einer XPath-ID basierend auf dem übergeordneten Container des Objekts" auf Seite 98
- "Hinzufügen einer XPath-ID basierend auf dem gleichrangigen Element des Objekts" auf Seite 98
- "Ergebnisse" auf Seite 98

1 Voraussetzungen

- a Öffnen Sie QuickTest und erstellen Sie einen neuen Test.
- b Deaktivieren Sie die intelligente Erkennung für die Testobjektklasse **Button**, indem Sie **Extras > Objekterkennung** wählen, die Webumgebung im Dialogfeld **Objekterkennung** auswählen und dann die Testobjektklasse **Button** aus der Liste **Testobjektclassen** auswählen.
- c Deaktivieren Sie automatische XPath-IDs, indem Sie **Extras > Optionen > Web > Erweitert** wählen und dann sicherstellen, dass das Kontrollkästchen **Lernen und Ausführen mit automatischen XPath-IDs** nicht aktiviert ist.

2 Erstellen einer Beispielwebanwendung

- a Öffnen Sie die Hilfeversion dieser Übung, kopieren Sie den Syntaxinhalt in ein Textdokument und speichern Sie das Dokument mit der Erweiterung **.html**. Das Dokument wird als HTML-Seite gespeichert.
- b Überprüfen Sie Erscheinungsbild und Inhalt der neu erstellten HTML-Seite in einem beliebigen Browser. Stellen Sie sicher, dass sie der folgenden Abbildung entspricht.



3 Lernen der Schaltflächenobjekte in der Webanwendung

- a Öffnen Sie in QuickTest den Objekt-Repository-Manager und wählen Sie **Objekt > Navigieren und Lernen**. QuickTest ist ausgeblendet und der Cursor verwandelt sich in eine zeigende Hand.
- b Um zu überprüfen, ob QuickTest die Objekte richtig gelernt hat, wählen Sie im Objekt-Repository die einzelnen **Button**-Objekte aus und wählen Sie dann **Ansicht > In Anwendung markieren**. QuickTest markiert alle Schaltflächenobjekte auf der HTML-Seite.
- c Benennen Sie die **Button**-Objekte um, um sie eindeutiger zu machen.
 - Benennen Sie **Buy** um in **Buy_BPT**
 - Benennen Sie **Buy_2** um in **Buy_QC**
 - Benennen Sie **Buy_3** um in **Buy_QTP**

4 Entfernen der Ordinal-IDs aus den Schaltflächenobjekten

Da alle **Button**-Objekte identische Eigenschaftswerte besitzen, hat QuickTest beim Lernen der Objekte allen Testobjekten eine Ordinal-ID basierend auf der Position des jeweiligen Objekts in der Anwendung zugewiesen. Dies kann dazu führen, dass QuickTest die Objekte nicht richtig erkennt, wenn sich die Sortierreihenfolge der Schaltflächen in der Anwendung ändert.

- a Wählen Sie das erste Schaltflächenobjekt aus, um dessen Objekteigenschaften auf der rechten Seite des Objekt-Repository-Fensters anzuzeigen.
- b Wählen Sie im Abschnitt **Ordinal-ID** die Schaltfläche **Browse** aus. Das Dialogfeld **Ordinal-ID** wird angezeigt.
- c Wählen Sie in der Dropdownliste **ID-Typ** den Eintrag **Kein** aus und schließen Sie das Dialogfeld. Die Ordinal-ID wird aus den Erkennungseigenschaften des Testobjekts entfernt.
- d Wiederholen Sie die Schritte a- c oben für die einzelnen Schaltflächen.
- e Überprüfen Sie, ob die Testobjektbeschreibungen nicht mehr eindeutig sind, indem Sie die einzelnen Testobjekte auswählen und dann **Ansicht > In Anwendung markieren** wählen.

5 Hinzufügen einer CSS-ID basierend auf dem übergeordneten Container des Objekts

- a Wählen Sie die Schaltfläche **Buy_BPT** aus. Die Testobjektdetails werden auf der rechten Seite des Objekt-Repository-Fensters angezeigt.
- b Klicken Sie im Abschnitt **Objektbeschreibung** auf die Schaltfläche **Hinzufügen** und fügen Sie der Testobjektbeschreibung die Eigenschaft **css** hinzu.
- c Kopieren Sie die folgende Syntax und fügen Sie sie in das Bearbeitungsfeld **Wert** ein:

```
tr.BPTRow input
```

6 Hinzufügen einer XPath-ID basierend auf dem übergeordneten Container des Objekts

- a Wählen Sie die Schaltfläche **Buy_QTP** aus. Die Testobjektdetails werden auf der rechten Seite des Objekt-Repository-Fensters angezeigt.
- b Klicken Sie im Abschnitt **Objektbeschreibung** auf die Schaltfläche **Hinzufügen** und fügen Sie der Testobjektbeschreibung die Eigenschaft **xpath** hinzu.
- c Kopieren Sie die folgende Syntax und fügen Sie sie in das Bearbeitungsfeld **Wert** ein:

```
//TR[@id='QTP']/*//INPUT
```

7 Hinzufügen einer XPath-ID basierend auf dem gleichrangigen Element des Objekts

- a Wählen Sie die Schaltfläche **Buy_QC** aus. Die Testobjektdetails werden auf der rechten Seite des Objekt-Repository-Fensters angezeigt.
- b Klicken Sie im Abschnitt **Objektbeschreibung** auf die Schaltfläche **Hinzufügen** und fügen Sie der Testobjektbeschreibung die Eigenschaft **xpath** hinzu.
- c Kopieren Sie die folgende Syntax und fügen Sie sie in das Bearbeitungsfeld **Wert** ein:

```
//td[contains(concat(' ',text(),' '), 'Quality')]/../INPUT
```

8 Ergebnisse

Wählen Sie die einzelnen Objekte aus und wählen Sie dann **Ansicht > In Anwendung markieren**. QuickTest kann jetzt alle Schaltflächen anhand der von Ihnen hinzugefügten Webobjekt-IDs erkennen.

Zugreifen auf benutzerdefinierte Eigenschaften webbasierter Objekte

Sie können die Notation **attribute/*** verwenden, um auf benutzerdefinierte native Eigenschaften webbasierter Objekte oder Ereignisse zuzugreifen, die mit webbasierten Objekten verknüpft sind. Sie können diese Eigenschaften oder Ereignisse dann zum Identifizieren dieser Objekte verwenden, indem Sie die Notation über das Dialogfeld **Objekterkennung** den Beschreibungseigenschaften des Objekts hinzufügen oder indem Sie programmatische Beschreibungen verwenden.

Beispiel für die Verwendung von "attribute/<Eigenschaft>" zum Identifizieren eines Webobjekts

Nehmen Sie an, eine Webseite besitzt an zwei Stellen der Seite dasselbe Bild mit dem Firmenlogo:

```
<IMG src="logo.gif" LogoID="122">
<IMG src="logo.gif" LogoID="123">
```

Sie könnten das Bild, auf das Sie klicken wollen, identifizieren, indem Sie den Beschreibungseigenschaften des Objekts die Notation **attribute/LogoID** hinzufügen und eine programmatische Beschreibung zur Identifizierung des Objekts verwenden.

```
Browser("Mercury Tours").Page("Find Flights").Image("src:=logo.gif",
  "attribute/LogoID:=123").Click 68, 12
```

Beispiel für die Verwendung von "attribute/<Ereignis>" zum Identifizieren eines Webobjekts

Nehmen Sie an, eine Webseite hat ein Objekt, das mit einem **onclick**-Ereignis verbunden ist:

```
"alert('OnClick event for edit.');"

```

Sie können das Objekt identifizieren, indem Sie den Beschreibungseigenschaften des Objekts die Notation **attribute/onclick** hinzufügen und eine programmatische Beschreibung verwenden, um das Objekt zu identifizieren.

```
Browser("Simple controls").Page("Simple controls").WebEdit("attribute/onclick:=  
alert('OnClick event for edit.\.');"").Set "EditText"
```

Weitere Informationen zum Dialogfeld **Objekterkennung** und zu programmatischen Beschreibungen finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

3

Testen Windows-basierter Anwendungen

In diesem Kapitel wird erläutert, wie Sie QuickTest zum Aufzeichnen und Ausführen von Optionen für das Testen Windows-basierter Anwendungen einrichten und Aufzeichnungs- und Laufvariablen für eine Windows-Umgebung definieren. Außerdem wird beschrieben, wie Sie Windows-basierte Anwendungen festlegen, in denen die mit diesem Application Area verbundene Komponenten aufgezeichnet und ausgeführt werden können.

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- Informationen über das Testen Windows-basierter Anwendungen auf Seite 102
- Festlegen von Aufzeichnungs- und Laufoptionen für Windows-Anwendungen auf Seite 104
- Definieren von Aufzeichnungs- und Laufvariablen für eine Windows-basierte Umgebung auf Seite 118
- Festlegen von Testoptionen für Windows-Anwendungen auf Seite 120
- Festlegen erweiterter Optionen für Windows-Anwendungen auf Seite 124

Informationen über das Testen Windows-basierter Anwendungen

QuickTest stellt eine Reihe von Add-Ins zum Testen Windows-basierter Anwendungen bereit. Viele der QuickTest-Einstellungen werden für die meisten Windows-basierten Add-Ins von QuickTest auf die gleiche oder eine ähnliche Weise konfiguriert (dies gilt auch für die integrierte Standard-Windows-Testunterstützung). Diese gemeinsamen Konfigurationsoptionen werden im weiteren Verlauf dieses Kapitels erläutert.

Weitere Informationen zur Standard-Windows-Testunterstützung finden Sie in Kapitel 30, "Verwenden der Standard-Windows- Testunterstützung".

Weitere Informationen zum Arbeiten mit Windows-basierten Add-Ins finden Sie in den jeweiligen Abschnitten zu diesen Add-Ins im Handbuch:

- "ActiveX-Add-In" auf Seite 197
- "Delphi-Add-In" auf Seite 207
- ".NET-Add-In" auf Seite 135
- "PowerBuilder Add-In" auf Seite 335
- "Add-In für SAP-Lösungen" auf Seite 343
- "Stingray-Add-In" auf Seite 593
- "Terminalemulator-Add-In" auf Seite 625
- "Visual Basic-Add-In" auf Seite 711
- "VisualAge Smalltalk-Add-In" auf Seite 717

Tipp: Sie können beim Aufzeichnen von Tests oder Skriptkomponenten in Windows-basierten Anwendungen entweder sämtliche Active Screen-Informationen in allen Schritten oder nur Informationen in bestimmten Schritten speichern. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, Active Screen-Aufnahmen vollständig zu deaktivieren. Diese Einstellungen legen Sie im Ausschnitt **Active Screen** des Dialogfelds **Optionen** fest. Je weniger Daten gespeichert werden, desto schneller sind die Aufzeichnungszeiten.

Diese Option ist für Business Components nicht relevant.

Weitere Informationen finden Sie in dem Abschnitt mit der Beschreibung des Ausschnitts **Active Screen** im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Festlegen von Aufzeichnungs- und Laufoptionen für Windows-Anwendungen

Sie verwenden die Registerkarte **Windows-Anwendungen** im Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** zum Festlegen von Optionen, die bestimmen, wie Sie mit dem Erstellen und Ausführen von Tests für Windows-basierte Anwendungen beginnen. Diese Optionen weisen QuickTest an, welche Anwendungen geöffnet werden sollen, wenn Sie mit dem Aufzeichnen oder Ausführen des Tests beginnen. Bei Windows-Anwendungen geben Sie außerdem die Anwendungen an, in denen Sie aufzeichnen wollen. Sie können festlegen, dass QuickTest Anwendungen aus mehr als einer Umgebung öffnet bzw. entsprechende Aufzeichnungen vornimmt.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- ▶ "Das Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen": Registerkarte "Windows-Anwendungen" auf Seite 105
- ▶ "Das Dialogfeld "Anwendungsdetails" auf Seite 111
- ▶ "Richtlinien für Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen für Windows-basierte Add-Ins" auf Seite 115

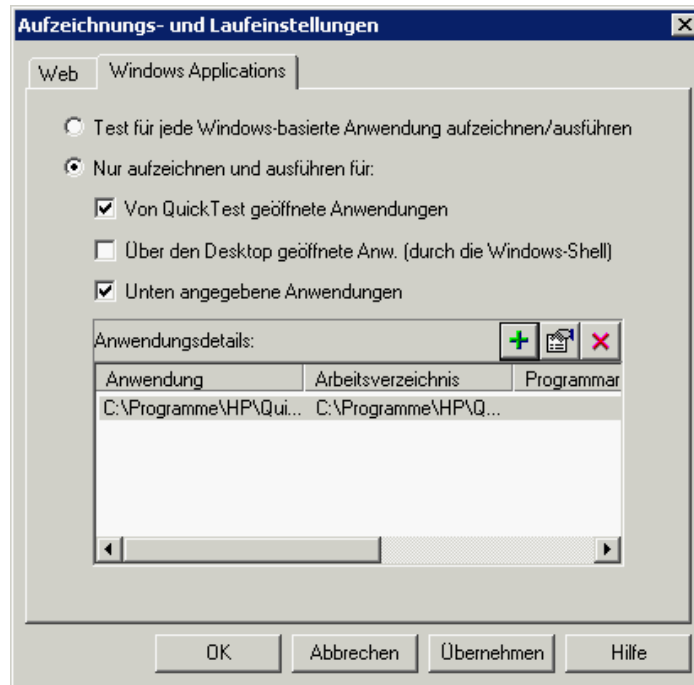
Hinweis: Das Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** ist nur für Tests vorgesehen. Aufzeichnungseinstellungen für Komponenten werden im Ausschnitt **Anwendungen** oder Dialogfeld **Anwendungen** des entsprechenden Application Area angegeben. Für Komponenten müssen jedoch keine Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen definiert werden. Weitere Informationen zum Ausschnitt **Anwendungen** und zum Dialogfeld **Anwendungen** finden Sie im *HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch*.

Das Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen": Registerkarte "Windows-Anwendungen"

<p>Beschreibung</p>	<p>Ermöglicht das Definieren von Einstellungen zum Aufzeichnen und Ausführen von Tests in Windows-basierten Anwendungen.</p> <p>Bei einigen Windows-basierten Add-Ins können sich die Einstellungen in diesem Dialogfeld auch auf die Anwendungen auswirken, die QuickTest für andere QuickTest-Operationen erkennt, beispielsweise beim Lernen von Objekten oder beim Verwenden des Objektspions. Weitere Informationen finden Sie unter "Richtlinien für Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen für Windows-basierte Add-Ins" auf Seite 115.</p>
<p>Zugriff</p>	<p>Führen Sie eine der folgenden Maßnahmen durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Menü Automatisierung > Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen > Registerkarte Windows-Anwendungen ▶ Das Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen wird auch jedes Mal automatisch geöffnet, wenn Sie mit dem Aufzeichnen eines neuen Tests beginnen (es sei denn, die Sie öffnen das Dialogfeld und legen die Einstellungen vor Beginn der Aufzeichnung manuell fest).

Wichtige Informationen	<p>Aus Leistungsgründen lautet die Standardeinstellung auf der Registerkarte Windows-Anwendungen, Aufzeichnungen und Testläufe nur für die Anwendungen auszuführen, die Sie angeben (und nicht für alle geöffneten Anwendungen). Wenn Sie keine Anwendung angeben oder diese Option nicht ändern, führt QuickTest die Aufzeichnung oder den Lauf nicht für alle Windows-basierten Anwendungen durch.</p> <p>Wenn Sie beim Öffnen von QuickTest andere Add-Ins geladen haben, werden auf der Registerkarte Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen u. U. weitere Registerkarten angezeigt. Stellen Sie in diesem Fall sicher, dass die Option zum Aufzeichnen und Ausführen für alle offenen Anwendungen (das oberste Optionfeld auf jeder Registerkarte) ausgewählt ist.</p> <p>Diese Einstellung wirkt sich nicht direkt auf die Aufzeichnungen oder Läufe aus, verhindert aber, dass QuickTest zu Beginn von Aufzeichnungen oder Läufen nicht erforderliche Anwendungen öffnet.</p>
Weitere Informationen	<p>Konzeptioneller Überblick:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ "Das Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen": Überblick" auf Seite 42➤ "Informationen über das Testen Windows-basierter Anwendungen" auf Seite 102➤ "Festlegen von Aufzeichnungs- und Laufoptionen für Windows-Anwendungen" auf Seite 104 <p>Weitere verwandte Themen: "Weitere Referenzen" auf Seite 110</p>




Im Folgenden ist die Registerkarte **Windows-Anwendungen** abgebildet:



Optionen auf der Registerkarte "Windows-Anwendungen"

Option	Beschreibung
<p>Test für jede Windows-basierte Anwendung aufzeichnen/ausführen</p>	<p>Weist QuickTest an, alle Operationen für alle Windows-basierten Anwendungen aufzuzeichnen, die beim Aufzeichnen des Tests geöffnet sind (einschließlich E-Mail-Anwendungen, Dateiverwaltungsanwendungen etc.). Die Aufzeichnung und Ausführung erfolgt bei QuickTest nur für Anwendungen mit einer Benutzeroberfläche, unabhängig davon, wie die Anwendungen geöffnet werden (als untergeordnete Prozesse von Windows Explorer, untergeordnete Prozesse von QuickTest etc.).</p> <p>Stellen Sie bei der Auswahl dieser Option sicher, dass alle Anwendungen, für die Sie aufzeichnen wollen, gerade geschlossen sind. Bei einigen Umgebungen kann QuickTest Anwendungen, die Sie manuell öffnen, nur dann erkennen und/oder für diese aufzeichnen, wenn Sie diese Option ausgewählt und auf OK geklickt haben. Instanzen dieser Anwendungen, die bei Öffnen des Dialogfelds Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen bereits geöffnet sind, werden u. U. ignoriert oder nicht richtig erkannt oder aufgezeichnet.</p>
<p>Nur aufzeichnen und ausführen für</p>	<p>Schränkt Aufzeichnungs- und Laufoperationen (und in einigen Fällen auch Operationen mit der zeigenden Hand) für ausgewählte Anwendungen ein. Außerdem können Sie konfigurieren, ob QuickTest diese Anwendungen zu Beginn einer Aufzeichnung oder eines Laufs für Sie öffnen soll. Folgende Optionen sind verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Von QuickTest geöffnete Anwendungen. Bei dieser Option werden nur Anwendungen erkannt und Aufzeichnungen und Läufe nur für Anwendungen durchgeführt, die von QuickTest (als untergeordnete Prozesse von QuickTest) aufgerufen werden. Dabei handelt es sich beispielsweise um Anwendungen, die bei einer Aufzeichnung oder einem Lauf mithilfe einer SystemUtil.Run-Anweisung oder einer Anweisung wie der folgenden geöffnet werden: Set shell = createobject("wscript.shell") shell.run "notepad".

Option	Beschreibung
	<p>► Über den Desktop geöffnete Anw. (durch die Windows-Shell) Bei dieser Option werden nur Anwendungen erkannt und Aufzeichnungen und Läufe nur für Anwendungen durchgeführt, die über den Windows-Desktop geöffnet werden. Dabei handelt es sich beispielsweise um Anwendungen, die über das Windows-Startmenü, durch einen Doppelklick auf ausführbare Dateien im Windows-Explorer, durch einen Doppelklick auf eine Verknüpfung auf dem Windows-Desktop oder durch einen Klick auf Symbole in der Schnellstartleiste geöffnet werden.</p> <p>► Unten angegebene Anwendungen. Bei dieser Option werden nur Anwendungen erkannt und Aufzeichnungen und Läufe nur für Anwendungen durchgeführt, die im Bereich Anwendungsdetails aufgeführt sind.</p> <p>Tipps:</p> <p>► Wenn Sie keine Aufzeichnungen für Windows-basierte Anwendungen durchführen wollen, aktivieren Sie nur das Kontrollkästchen Unten angegebene Anwendungen und stellen Sie sicher, dass im Bereich Anwendungsdetails keine Anwendungen aufgeführt sind.</p> <p>► Stellen Sie sicher, dass im Bereich Unten angegebene Anwendungen aufgeführten Anwendungen derzeit geschlossen sind. Bei einigen Umgebungen kann QuickTest nur für Instanzen der angegebenen Anwendungen aufzeichnen, die geöffnet wurden, nachdem Sie diese Option ausgewählt und auf OK geklickt haben. Instanzen dieser Anwendungen, die bei Öffnen des Dialogfelds Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen bereits geöffnet sind, werden u. U. ignoriert oder nicht richtig erkannt oder aufgezeichnet.</p>
Anwendungs- details	Listet die Details der Anwendungen auf, in denen der Test aufgezeichnet und ausgeführt werden soll. Weitere Informationen zu den angezeigten Details finden Sie unter "Das Dialogfeld "Anwendungsdetails"" auf Seite 111.

Option	Beschreibung
	<p>Öffnet das Dialogfeld Anwendungsdetails, damit Sie der Anwendungsliste eine Anwendung hinzufügen können. Sie können bis zu zehn Anwendungen hinzufügen.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter "Das Dialogfeld "Anwendungsdetails"" auf Seite 111.</p>
	<p>Öffnet das Dialogfeld Anwendungsdetails, damit Sie die Anwendungsdetails für die ausgewählte Anwendung bearbeiten können. Weitere Informationen finden Sie unter "Das Dialogfeld "Anwendungsdetails"" auf Seite 111.</p>
	<p>Entfernt den ausgewählten Parameter aus der Anwendungsliste.</p>

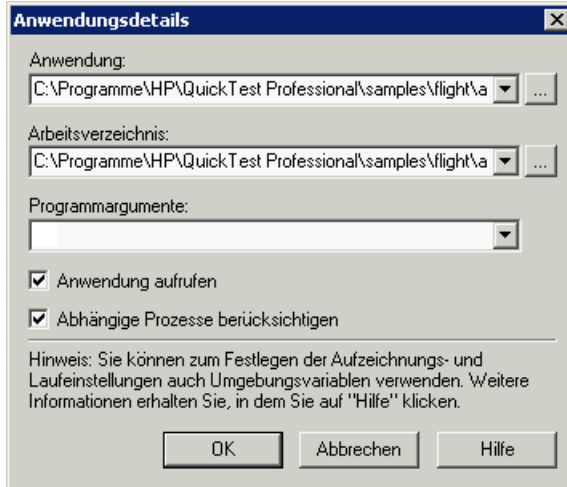
Weitere Referenzen

<p>Verwandte Themen zur Benutzeroberfläche</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ "Das Dialogfeld "Anwendungsdetails"" auf Seite 111 ▶ "Festlegen von Testoptionen für Windows-Anwendungen" auf Seite 120 ▶ "Festlegen erweiterter Optionen für Windows-Anwendungen" auf Seite 124
<p>Zugehörige Aufgaben</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ "Verwenden des Dialogfelds "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen"" auf Seite 43 ▶ "Definieren von Aufzeichnungs- und Laufvariablen für eine Windows-basierte Umgebung" auf Seite 118
<p>Verwandte Konzepte</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ "Richtlinien für Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen für Windows-basierte Add-Ins" auf Seite 115 ▶ "Verwenden von Umgebungsvariablen zum Angeben der Aufzeichnungs- und Laufdetails für einen Test" auf Seite 46

Das Dialogfeld "Anwendungsdetails"

<p>Beschreibung</p>	<p>Ermöglicht Ihnen das Bearbeiten von Anwendungsdetails für die ausgewählte Anwendung.</p>
<p>Zugriff</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menü Automatisierung > Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen > Registerkarte Windows-Anwendungen. Klicken Sie auf die Schaltfläche Hinzufügen oder Bearbeiten. <p>Hinweis: Das Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen wird auch jedes Mal automatisch geöffnet, wenn Sie mit dem Aufzeichnen eines neuen Tests beginnen (es sei denn, die Sie öffnen das Dialogfeld und legen die Einstellungen vor Beginn der Aufzeichnung manuell fest).</p>
<p>Wichtige Informationen</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sie können der auf der Registerkarte Windows-Anwendungen angezeigten Anwendungsliste bis zu zehn Anwendungen hinzufügen und alle vorhandenen Anwendungen in der Liste bearbeiten. Außerdem können Sie wählen, ob die ausgewählten Anwendungen zu Beginn der Sitzung gestartet werden und ob Aufzeichnungen und Läufe für abhängige Prozesse der Anwendung ausgeführt werden sollen. ➤ Die in das Dialogfeld Anwendungsdetails eingegebenen Details werden als einzelnes Listenelement für die jeweilige Anwendung im Bereich Anwendungsdetails der Registerkarte Windows-Anwendungen angezeigt.
<p>Weitere Informationen</p>	<p>Konzeptioneller Überblick:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ "Das Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen": Überblick" auf Seite 42 ➤ "Informationen über das Testen Windows-basierter Anwendungen" auf Seite 102 <p>Weitere verwandte Themen: "Weitere Referenzen" auf Seite 114</p>

Im Folgenden ist das Dialogfeld **Anwendungsdetails** abgebildet:



Optionen im Dialogfeld "Anwendungsdetails"

Option	Beschreibung
Anwendung	<p>Weist QuickTest an, für die angegebene ausführbare Datei aufzuzeichnen und auszuführen.</p> <p>Sie können die ausführbare Datei als relativen Pfad eingeben. Während des Laufs sucht QuickTest im Ordner für den aktuellen Test und dann in den im Ausschnitt Ordner des Dialogfelds Optionen aufgelisteten Ordnern nach der Datei. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten zum Festlegen von Ordneroptionen und zum Verwenden relativer Pfade im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i>.</p>

Option	Beschreibung
	<p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Das Feld Anwendung sollte nur den Dateinamen und -pfad für die Anwendung enthalten. Wenn Sie Befehlszeilenargumente hinzufügen möchten, verwenden Sie das Feld Programmargumente. ▶ Der vollständige Pfadname wird nur dann zum Starten einer Anwendung verwendet, wenn das Kontrollkästchen Anwendung aufrufen aktiviert ist. QuickTest führt Aufzeichnungen und Läufe nur für Anwendungen aus, deren ausführbare Datei den angegebenen Namen hat. Wenn Sie beispielsweise C:\Windows\notepad.exe angeben, zeichnet QuickTest für eine Notepad-Anwendung auf, die aus einem beliebigen Ordner aufgerufen wurde. <p>Tipp: Sie können ein Dokument angeben oder eine andere Datei, die mit einer Anwendung im Dateisystem verknüpft ist, z. B. c:\tmp\a.txt. In diesem Fall öffnet QuickTest automatisch die angegebene Datei in der zugeordneten Anwendung (in diesem Beispiel Notepad). Bei Verwendung dieser Option werden alle definierten Programmargumente von QuickTest ignoriert.</p>
<p>Arbeitsverzeichnis</p>	<p>Optional. Gibt den aktuellen Arbeitsordner für die Anwendung an. Das aktuelle Arbeitsverzeichnis wird von der Anwendung für die Suche nach zugehörigen Dateien verwendet. Ist kein Arbeitsverzeichnis angegeben, wird der Ordner mit der ausführbaren Datei als Arbeitsverzeichnis verwendet.</p> <p>Hinweis: Dieser Parameter wird nur verwendet, wenn das Kontrollkästchen Anwendung aufrufen aktiviert ist. Ist Anwendung aufrufen nicht aktiviert, hat der Wert keine Auswirkungen.</p>
<p>Programmargumente</p>	<p>Optional. Weist QuickTest an, die Anwendung mit den angegebenen Befehlszeilenargumenten zu öffnen.</p> <p>Hinweis: Dieser Parameter wird nur verwendet, wenn das Kontrollkästchen Anwendung aufrufen aktiviert ist. Ist Anwendung aufrufen nicht aktiviert, hat der Wert keine Auswirkungen.</p>

Option	Beschreibung
Anwendung aufrufen	Weist QuickTest an, ob die ausgewählte Anwendung zu Beginn der Aufzeichnung oder des Laufs aufgerufen werden soll. Standardmäßig ist diese Option aktiviert.
Abhängige Prozesse berücksichtigen	Weist QuickTest an, ob Prozesse, die von der angegebenen Anwendung erstellt wurden, bei Aufzeichnung und Lauf aufgezeichnet und ausgeführt werden sollen. So kann beispielsweise ein Prozess, der nur als Startprogramm verwendet wird, einen anderen Prozess erstellen, der die eigentlichen Anwendungsfunktionen bereitstellt. Dieser abhängige Prozess muss deshalb beim Aufzeichnen oder Ausführen von Tests für diese Anwendung berücksichtigt werden, da sonst die Funktionen nicht aufgezeichnet werden oder der Lauf fehlschlägt. Standardmäßig ist diese Option aktiviert.

Weitere Referenzen

Verwandte Themen zur Benutzeroberfläche	<ul style="list-style-type: none"> ➤ "Das Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen": Registerkarte "Windows-Anwendungen" auf Seite 105 ➤ "Das Dialogfeld "Optionen": Ausschnitt "Windows-Anwendungen" auf Seite 120 ➤ "Der Ausschnitt "Windows-Anwendungen > Erweitert" auf Seite 125
Zugehörige Aufgaben	"Definieren von Aufzeichnungs- und Laufvariablen für eine Windows-basierte Umgebung" auf Seite 118
Verwandte Konzepte	"Festlegen von Aufzeichnungs- und Laufoptionen für Windows-Anwendungen" auf Seite 104

Richtlinien für Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen für Windows-basierte Add-Ins

Viele QuickTest-Add-Ins verwenden die Einstellungen auf der Registerkarte **Windows-Anwendungen** des Dialogfelds **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen**, um zu bestimmen, für welche Anwendungen QuickTest aufzeichnet und ausführt. Bei einigen Add-Ins können sich die Einstellungen auf der Registerkarte **Windows-Anwendungen** des Dialogfelds **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** auch auf die Anwendungen auswirken, die QuickTest im Bearbeitungsmodus für bestimmte Operationen erkennt, z. B. das Verwenden des Objektsponsors oder anderer Operationen mit der zeigenden Hand.

Unter Umständen gibt es noch weitere Aspekte, die Sie berücksichtigen müssen, um sicherzustellen, dass QuickTest Ihre Objekte bei einer Aufzeichnung, einem Lauf und/oder Operationen mit der zeigenden Hand richtig erkennt.

Diese Überlegungen sind unten für jedes QuickTest-Add-In, das von den Einstellungen auf der Registerkarte **Windows-Anwendungen** des Dialogfelds **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** betroffen ist, im Detail angegeben.

Add-In-Umgebung	Überlegungen und Richtlinien
ActiveX	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wenn Sie das Optionsfeld Nur aufzeichnen und ausführen für auswählen, wird durch die Einstellungen auch definiert und beschränkt, welche Anwendungen vom Objektsponsor und anderen Operationen mit der zeigenden Hand erkannt werden. ▶ QuickTest erkennt ActiveX-Objekte nur in Anwendungen, die geöffnet wurden, nachdem die Einstellungen auf der Registerkarte Windows-Anwendungen des Dialogfelds Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen geändert wurden.

Add-In-Umgebung	Überlegungen und Richtlinien
Delphi	<ul style="list-style-type: none"> ▶ QuickTest erkennt nur Delphi-Anwendungen, die mit dem Delphi-Agent-Modul (MicDelphiAgent.pas) vorkompiliert wurden. Weitere Informationen finden Sie unter "Aktivieren der Kommunikation zwischen QuickTest Professional und der Delphi-Anwendung" auf Seite 212. ▶ Wenn Sie das Optionsfeld Nur aufzeichnen und ausführen für auswählen, wird in einigen Fällen durch die Einstellungen auch definiert und beschränkt, welche Anwendungen vom Objektpion und anderen Operationen mit der zeigenden Hand erkannt werden.
.NET Windows Forms	<p>Wenn Sie das Optionsfeld Nur aufzeichnen und ausführen für auswählen, wird durch die Einstellungen auch definiert und beschränkt, welche Anwendungen vom .NET Windows Forms-Spy, vom Objektpion und anderen Operationen mit der zeigenden Hand erkannt werden.</p>
PowerBuilder	<p>Wenn Sie das Optionsfeld Nur aufzeichnen und ausführen für auswählen, wird durch die Einstellungen auch definiert und beschränkt, welche Anwendungen vom Objektpion und anderen Operationen mit der zeigenden Hand erkannt werden.</p>
Standard Windows	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Das Optionsfeld Nur aufzeichnen und ausführen für gilt nur für Aufzeichnungen und Läufe. QuickTest erkennt alle Standard-Windows-Objekte für den Objektpion und andere Operationen mit der zeigenden Hand, unabhängig von den Einstellungen im Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen. ▶ Sie sollten Anwendungen erst nach dem Ändern der Einstellungen auf der Registerkarte Windows-Anwendungen des Dialogfelds Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen öffnen.

Add-In-Umgebung	Überlegungen und Richtlinien
<p>Stingray</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Neben den Einstellungen im Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen müssen Sie auch die entsprechenden Konfigurationen vornehmen, damit QuickTest Ihre Stingray-Anwendungen im Ausschnitt Stingray des Dialogfelds Optionen erkennen kann. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren von Stingray-Optionen" auf Seite 614. ▶ Wenn Sie das Optionsfeld Nur aufzeichnen und ausführen für auswählen, wird durch die Einstellungen auch definiert und beschränkt, welche Anwendungen vom Objektspron und anderen Operationen mit der zeigenden Hand erkannt werden.
<p>Terminalemulatoren</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ QuickTest erkennt nur Terminalemulatoren, die im Ausschnitt Terminalemulator des Dialogfelds Optionen festgelegt sind. Weitere Informationen finden Sie unter "Ändern der Terminalemulatoreinstellungen" auf Seite 660. ▶ Das Optionsfeld Nur aufzeichnen und ausführen für wirkt sich nicht auf die Anwendungen aus, die von QuickTest aufgezeichnet, erkannt und ausgeführt werden.
<p>Visual Basic</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wenn Sie das Optionsfeld Nur aufzeichnen und ausführen für auswählen, wird durch die Einstellungen auch definiert und beschränkt, welche Anwendungen vom Objektspron und anderen Operationen mit der zeigenden Hand erkannt werden. ▶ QuickTest erkennt Visual Basic-Objekte nur in Anwendungen, die geöffnet wurden, nachdem die Einstellungen auf der Registerkarte Windows-Anwendungen des Dialogfelds Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen geändert wurden.

Add-In-Umgebung	Überlegungen und Richtlinien
VisualAge	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="586 227 1179 378">▶ QuickTest kann nur VisualAge-Anwendungen erkennen, die mit dem VisualAge Smalltalk-Agent (Qt-Adapter) vorkompiliert wurden. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren des VisualAge Smalltalk-Add-Ins" auf Seite 722.<li data-bbox="586 392 1196 574">▶ Das Optionsfeld Nur aufzeichnen und ausführen für gilt nur für Aufzeichnungen und Läufe. QuickTest erkennt alle VisualAge-Objekte für den Objektspion und andere Operationen mit der zeigenden Hand, unabhängig von den Einstellungen im Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen.

Definieren von Aufzeichnungs- und Laufvariablen für eine Windows-basierte Umgebung

Mithilfe vordefinierter Umgebungsvariablen können Sie die Anwendungen oder Browser angeben, die Sie für einen Test verwenden möchten. Dies kann hilfreich sein, wenn Sie testen möchten, wie sich eine Anwendung in verschiedenen Umgebungen verhält.

Hinweis: Weitere Informationen zu Umgebungsvariablen und ihrer Verwendung in Tests finden Sie unter "Verwenden von Umgebungsvariablen zum Angeben der Aufzeichnungs- und Laufdetails für einen Test" auf Seite 46.

Um die Details für Windows-Anwendungen, für die Sie Tests aufzeichnen und ausführen wollen, mithilfe von Umgebungsvariablen zu definieren, müssen Sie die Namen der entsprechenden Variablen wie unten verwenden:

Option	Variablennamen	Beschreibung
Anwendung	EXE_ENV_1 ... EXE_ENV_10	Die ausführbaren Dateien, für die QuickTest beim Start von Aufzeichnungen und Läufen Operationen aufzeichnet. Sie können bis zu zehn ausführbare Dateien angeben.
Arbeitsverzeichnis	DIR_ENV_1 ... DIR_ENV_10	Der Ordner, auf den die entsprechende ausführbare Datei verweist (für jede entsprechende Anwendung).
Programmargumente	ARGS_ENV_1 ... ARGS_ENV_10	Die Befehlszeilenargumente, die für die angegebene Anwendung verwendet werden sollen (für jede entsprechende Anwendung).
Anwendung aufrufen	LNCH_ENV_1 ... LNCH_ENV_10	Ob die Anwendung beim Start von Aufzeichnung und Lauf geöffnet werden soll (für jede entsprechende Anwendung). Mögliche Werte: 0 (Anwendung nicht aufrufen) 1 (Anwendung aufrufen)
Abhängige Prozesse berücksichtigen	CHLD_ENV_1 ... CHLD_ENV_10	Ob für Prozesse, die bei der Aufzeichnung und beim Lauf von der Anwendung erstellt werden, aufgezeichnet und ausgeführt werden soll (für jede entsprechende Anwendung). Mögliche Werte: 0 (abhängige Prozesse nicht aufzeichnen) 1 (abhängige Prozesse aufzeichnen)

Festlegen von Testoptionen für Windows-Anwendungen

Mit den Optionen im Ausschnitt **Windows-Anwendungen** können Sie konfigurieren, wie QuickTest Tests und Komponenten für Windows-basierte Anwendungen wie Standard-Windows, ActiveX, .NET Windows Forms, WPF, SAP GUI for Windows und Visual Basic-Anwendungen aufzeichnet und ausführt.

Das Dialogfeld "Optionen": Ausschnitt "Windows-Anwendungen"

Beschreibung	Ermöglicht das Konfigurieren, wie QuickTest Tests und Komponenten für Windows-basierte Anwendungen aufzeichnet und ausführt.
Zugriff	Menü Extras > Dialogfeld Optionen > Knoten Windows-Anwendungen
Weitere Informationen	Konzeptioneller Überblick: "Informationen über das Testen Windows-basierter Anwendungen" auf Seite 102 Weitere verwandte Themen: "Weitere Referenzen" auf Seite 124

Im Folgenden ist der Ausschnitt **Windows-Anwendungen** abgebildet:



Dialogfeld "Optionen": Optionen im Ausschnitt "Windows-Anwendungen"

Option	Beschreibung
<p>Angehängter Text</p>	<p>Ermöglicht das Angeben der Suchkriterien, die QuickTest zum Abrufen des angehängten Texts eines Objekts verwendet. Der angehängte Text eines Objekts ist der nächste statische Text innerhalb eines bestimmten Radius um einen bestimmten Punkt. Der abgerufene angehängte Text wird in der entsprechenden text- oder attached text-Erkennungseigenschaft gespeichert.</p> <p>Hinweis: Gelegentlich handelt es sich bei dem statischen Text, den Sie für am nächsten zu einem Objekt halten, nicht wirklich um den nächsten statischen Text. Unter Umständen müssen Sie ausprobieren, ob es sich bei dem angehängten Text um das statische Textobjekt Ihrer Wahl handelt.</p> <p>Suchradius. Gibt den maximalen Abstand (in Pixeln) an, in dem QuickTest nach angehängtem Text sucht.</p> <p>Suchbereich. Gibt den Punkt eines Objekts an, von dem aus QuickTest nach dem angehängten Text des Objekts sucht.</p> <p>Wählen Sie eine Option aus der Liste Suchbereich aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ oben links. Obere Ecke links ➤ oben. Mittelpunkt zwischen den beiden oberen Ecken ➤ oben rechts. Obere Ecke rechts ➤ rechts. Mittelpunkt zwischen den beiden rechten Ecken ➤ unten rechts. Untere Ecke rechts ➤ unten. Mittelpunkt zwischen den beiden unteren Ecken ➤ unten links. Untere Ecke links ➤ links. Mittelpunkt zwischen den beiden linken Ecken

Option	Beschreibung
<p>Menü zum Abrufen der Eintrageigenschaften öffnen</p>	<p>Weist QuickTest an, Menüobjekte vor dem Abrufen von Menüeintrageigenschaften während eines Laufs zu öffnen.</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Auswahl dieser Option kann den Lauf verlangsamen, jedoch hilfreich sein, wenn sich Menüeintrageigenschaften beim Öffnen des Menüs ändern. ▶ Die Option ist standardmäßig ausgewählt und legt das Standardverhalten für alle Menüobjekte fest. Sie können die ExpandMenu-Eigenschaft in einer Test- oder Funktionsbibliothek verwenden, um dieses Verhalten für ein bestimmtes Menüobjekt festzulegen. Weitere Informationen finden Sie unter <i>HP QuickTest Professional Object Model Reference</i>.
<p>Aufzeichnen nicht eindeutige Listeneinträge</p>	<p>Bestimmt, was QuickTest aufzeichnet, wenn mehrere Elemente (in einer Liste oder einer Struktur) denselben Namen besitzen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ nach Name. Zeichnet den Namen des Elements auf. QuickTest findet bei einem Lauf die erste Instanz des Namens und wählt diese aus, unabhängig davon, welches Element bei der Aufzeichnung ausgewählt wurde. Wählen Sie diese Option aus, wenn alle Elemente mit demselben Namen dasselbe Verhalten haben. ▶ nach Index. Zeichnet die Indexnummer des Elements auf. Wählen Sie diese Option aus, wenn Elemente mit demselben Namen nicht unbedingt dasselbe Verhalten haben.

Option	Beschreibung
<p>Vom Besitzer erstellte Schaltflächen aufzeichnen als</p>	<p>Weist QuickTest an, wie benutzererstellte Schaltflächen in der Anwendung identifiziert und gelernt werden sollen.</p> <p>Wählen Sie eine Option aus der Liste aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Schaltflächen ➤ Kontrollkästchen ➤ Optionsfelder ➤ Objekte <p>Hinweis: Wenn Sie Objekte auswählen, lernt QuickTest jede benutzererstellte Schaltfläche als WinObject. (Beim Arbeiten mit Tests kann QuickTest auch eine benutzererstellte Schaltfläche als virtuelles Objekt lernen, wenn Sie das virtuelle Objekt definieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zum Lernen von virtuellen Objekten im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i>.)</p>

Weitere Referenzen

<p>Verwandte Themen zur Benutzeroberfläche</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ "Der Ausschnitt "Windows-Anwendungen > Erweitert"" auf Seite 125 ➤ "Das Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen": Registerkarte "Windows-Anwendungen"" auf Seite 105
---	---

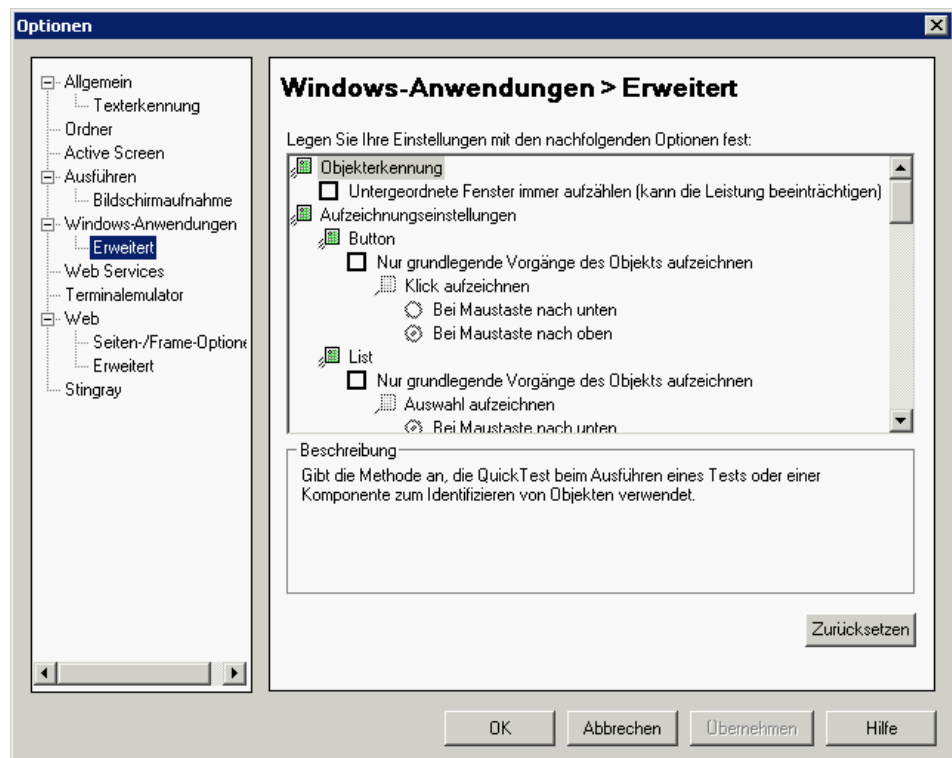
Festlegen erweiterter Optionen für Windows-Anwendungen

Im Ausschnitt **Windows-Anwendungen > Erweitert** können Sie ändern, wie QuickTest Tests oder Komponenten für Windows-basierte Anwendungen wie ActiveX oder Visual Basic aufzeichnet und ausführt. Sie können jederzeit auf die Schaltfläche **Zurücksetzen** klicken, um alle Optionen auf ihre Standardeinstellungen zurückzusetzen.

Der Ausschnitt "Windows-Anwendungen > Erweitert"

Beschreibung	Ermöglicht es Ihnen zu ändern, wie QuickTest Tests oder Komponenten für Windows-basierte Anwendungen aufzeichnet und ausführt.
Zugriff	Menü Extras > Befehl Optionen > Knoten Windows-Anwendungen > Schaltfläche Erweitert
Weitere Informationen	Konzeptioneller Überblick: "Informationen über das Testen Windows-basierter Anwendungen" auf Seite 102 Weitere verwandte Themen: "Erweiterte Informationen" auf Seite 132

Im Folgenden finden Sie eine Abbildung des Ausschnitts "Windows-Anwendungen > Erweitert" im Dialogfeld "Optionen":



Optionen im Ausschnitt "Windows-Anwendungen > Erweitert"

Der Ausschnitt **Windows-Anwendungen > Erweitert** enthält die folgenden Optionsgruppen:

- ▶ Objekterkennungsoptionen (beschrieben auf Seite 126)
- ▶ Aufzeichnungseinstellungsoptionen (beschrieben auf Seite 127)
- ▶ Laufeinstellungsoptionen (beschrieben auf Seite 132)

Weitere Informationen über einige der Optionen finden Sie unter "Erweiterte Informationen" auf Seite 132.

Objekterkennungsoptionen

Sie können die Methoden angeben, die QuickTest beim Ausführen eines Tests oder eine Komponente zum Identifizieren von Objekten verwendet. Der Ausschnitt **Windows-Anwendungen > Erweitert** enthält unter **Objekterkennung** die folgenden Optionen:

Option	Beschreibung
Untergeordnete Fenster immer aufzählen (kann die Leistung beeinträchtigen)	Weist QuickTest an, beim Aufzeichnen und Ausführen eines Tests oder einer Komponente alle untergeordneten Fenster aufzuzählen. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert und sollte nur verwendet werden, wenn ein Objekt sonst nicht identifiziert werden kann, da es zu beträchtlichen Leistungseinbußen kommen kann. Weitere Informationen finden Sie unter "Erweiterte Informationen" auf Seite 132.

Aufzeichnungseinstellungsoptionen

Sie können festlegen, wie QuickTest bestimmte Objekte beim Aufzeichnen eines Tests oder einer Komponente behandelt. Der Ausschnitt **Windows-Anwendungen > Erweitert** enthält unter **Aufzeichnungseinstellungen** die folgenden Optionen:

Kategorie	Option
Button	<p>Definiert Aufzeichnungseinstellungen für Schaltflächenobjekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nur grundlegende Vorgänge des Objekts aufzeichnen. Ermöglicht die vereinfachte Aufzeichnung für die Schaltfläche. Mit diesem Modus lässt sich die Erkennung von Benutzervorgängen in Fällen, die nicht dem Standard entsprechen, u. U. verbessern. Die Option ist standardmäßig deaktiviert und sollte nur verwendet werden, wenn die Standardaufzeichnungsmethode nicht Ihren Anforderungen entspricht. Weitere Informationen finden Sie unter "Erweiterte Informationen" auf Seite 132. ▶ Klick aufzeichnen. Gibt an, ob der Click-Vorgang aufgezeichnet werden soll, wenn die Maustaste gedrückt wird (Bei Maustaste nach unten) oder wenn die Maustaste losgelassen wird (Bei Maustaste nach oben). Diese Option ist nur aktiviert, wenn Nur grundlegende Vorgänge des Objekts aufzeichnen aktiviert ist. Standard = Bei Maustaste nach oben.

Kategorie	Option
<p>List</p>	<p>Definiert Aufzeichnungseinstellungen für Windows-basierte Listenobjekte (z. B. WinList, WinListView und VbList):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nur grundlegende Vorgänge des Objekts aufzeichnen. Ermöglicht die vereinfachte Aufzeichnung für die Liste. Mit diesem Modus lässt sich die Erkennung von Benutzervorgängen in Fällen, die nicht dem Standard entsprechen, u. U. verbessern. Die Option ist standardmäßig deaktiviert und sollte nur verwendet werden, wenn die Standardaufzeichnungsmethode nicht Ihren Anforderungen entspricht. Weitere Informationen finden Sie unter "Erweiterte Informationen" auf Seite 132. ▶ Auswahl aufzeichnen. Gibt an, ob der Select-Vorgang aufgezeichnet werden soll, wenn die Maustaste gedrückt wird (Bei Maustaste nach unten) oder wenn die Maustaste losgelassen wird (Bei Maustaste nach oben). Diese Option ist nur aktiviert, wenn Nur grundlegende Vorgänge des Objekts aufzeichnen aktiviert ist. Standard = Bei Maustaste nach oben.
<p>Menu</p>	<p>Definiert Aufzeichnungseinstellungen für Menüobjekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Aufzeichnung aktivieren. Gibt an, ob QuickTest Vorgänge für Menüsteuererelemente aufzeichnen soll. So können Sie beispielsweise festlegen, dass QuickTest den eigentlichen Prozess für die Auswahl eines Menüs zum Öffnen eines anderen Fensters ignorieren soll. Diese Option ist standardmäßig aktiviert. ▶ Menüaufzeichnungsmodus. Gibt an, ob QuickTest Menüinitialisierungsereignissen überprüfen oder ignorieren soll, bevor Vorgänge für Menüsteuererelemente ausgeführt werden. Diese Option ist nur aktiviert, wenn Aufzeichnung aktivieren aktiviert ist. Standard = Menüinitialisierungsereignis überprüfen. Weitere Informationen finden Sie unter "Erweiterte Informationen" auf Seite 132.

Kategorie	Option
<p>Object</p>	<p>Definiert Aufzeichnungseinstellungen für Objekte, die als WinObject-Textobjekte erkannt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nur grundlegende Vorgänge des Objekts aufzeichnen. Ermöglicht die vereinfachte Aufzeichnung für das WinObject-Testobjekt. Mit diesem Modus lässt sich die Erkennung von Benutzervorgängen in Fällen, die nicht dem Standard entsprechen, u. U. verbessern. Die Option ist standardmäßig deaktiviert und sollte nur verwendet werden, wenn die Standardaufzeichnungsmethode nicht Ihren Anforderungen entspricht. Weitere Informationen finden Sie unter "Erweiterte Informationen" auf Seite 132. ▶ Klick aufzeichnen. Gibt an, ob der Click-Vorgang aufgezeichnet werden soll, wenn die Maustaste gedrückt wird (Bei Maustaste nach unten) oder wenn die Maustaste losgelassen wird (Bei Maustaste nach oben). Diese Option ist nur aktiviert, wenn Nur grundlegende Vorgänge des Objekts aufzeichnen aktiviert ist. Standard = Bei Maustaste nach unten.
<p>Tab</p>	<p>Definiert Aufzeichnungseinstellungen für Registerkartenobjekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nur grundlegende Vorgänge des Objekts aufzeichnen. Ermöglicht die vereinfachte Aufzeichnung für die Registerkarte. Mit diesem Modus lässt sich die Erkennung von Benutzervorgängen in Fällen, die nicht dem Standard entsprechen, u. U. verbessern. Die Option ist standardmäßig deaktiviert und sollte nur verwendet werden, wenn die Standardaufzeichnungsmethode nicht Ihren Anforderungen entspricht. Weitere Informationen finden Sie unter "Erweiterte Informationen" auf Seite 132. ▶ Auswahl aufzeichnen. Gibt an, ob der Select-Vorgang aufgezeichnet werden soll, wenn die Maustaste gedrückt wird (Bei Maustaste nach unten) oder wenn die Maustaste losgelassen wird (Bei Maustaste nach oben). Diese Option ist nur aktiviert, wenn Nur grundlegende Vorgänge des Objekts aufzeichnen aktiviert ist. Standard = Bei Maustaste nach oben.

Kategorie	Option
<p>Toolbar</p>	<p>Definiert Aufzeichnungseinstellungen für Symbolleistenobjekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nur grundlegende Vorgänge des Objekts aufzeichnen. Ermöglicht die vereinfachte Aufzeichnung für die Symbolleiste. Mit diesem Modus lässt sich die Erkennung von Benutzervorgängen in Fällen, die nicht dem Standard entsprechen, u. U. verbessern. Die Option ist standardmäßig deaktiviert und sollte nur verwendet werden, wenn die Standardaufzeichnungsmethode nicht Ihren Anforderungen entspricht. Weitere Informationen finden Sie unter "Erweiterte Informationen" auf Seite 132. ▶ Tastendruck aufzeichnen. Gibt an, ob der Press-Vorgang aufgezeichnet werden soll, wenn die Maustaste gedrückt wird (Bei Maustaste nach unten) oder wenn die Maustaste losgelassen wird (Bei Maustaste nach oben). Diese Option ist nur aktiviert, wenn Nur grundlegende Vorgänge des Objekts aufzeichnen aktiviert ist. Standard = Bei Maustaste nach oben.
<p>Tree view</p>	<p>Definiert Aufzeichnungseinstellungen für Strukturansichtsobjekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nur grundlegende Vorgänge des Objekts aufzeichnen. Ermöglicht die vereinfachte Aufzeichnung für die Strukturansicht. Mit diesem Modus lässt sich die Erkennung von Benutzervorgängen in Fällen, die nicht dem Standard entsprechen, u. U. verbessern. Die Option ist standardmäßig deaktiviert und sollte nur verwendet werden, wenn die Standardaufzeichnungsmethode nicht Ihren Anforderungen entspricht. Weitere Informationen finden Sie unter "Erweiterte Informationen" auf Seite 132. ▶ Auswahl aufzeichnen. Gibt an, ob der Select-Vorgang aufgezeichnet werden soll, wenn die Maustaste gedrückt wird (Bei Maustaste nach unten) oder wenn die Maustaste losgelassen wird (Bei Maustaste nach oben). Diese Option ist nur aktiviert, wenn Nur grundlegende Vorgänge des Objekts aufzeichnen aktiviert ist. Standard = Bei Maustaste nach oben. ▶ Strukturobjekte aufzeichnen. Gibt an, ob Strukturelemente Nach Name oder Nach virtuellem Index aufgezeichnet werden. Standard = Nach Name.

Kategorie	Option
<p>Window</p>	<p>Definiert Aufzeichnungseinstellungen für Fensterobjekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nur grundlegende Vorgänge des Objekts aufzeichnen. Ermöglicht die vereinfachte Aufzeichnung für das Fenster. Mit diesem Modus lässt sich die Erkennung von Benutzer-vorgängen in Fällen, die nicht dem Standard entsprechen, u. U. verbessern. Die Option ist standardmäßig deaktiviert und sollte nur verwendet werden, wenn die Standardaufzeichnungsmethode nicht Ihren Anforderungen entspricht. Weitere Informationen finden Sie unter "Erweiterte Informationen" auf Seite 132. ▶ Klick aufzeichnen. Gibt an, ob der Click-Vorgang aufgezeichnet werden soll, wenn die Maustaste gedrückt wird (Bei Maustaste nach unten) oder wenn die Maustaste losgelassen wird (Bei Maustaste nach oben). Diese Option ist nur aktiviert, wenn Nur grundlegende Vorgänge des Objekts aufzeichnen aktiviert ist. Standard = Bei Maustaste nach oben.
<p>Keyboard</p>	<p>Definiert Aufzeichnungseinstellungen für Vorgänge, die mit der Tastatur durchgeführt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tastaturstaterkennung. Gibt an, welche API von QuickTest zur Erkennung des Tastaturstatus verwendet werden soll. Standard = Standard. <p>Weitere Informationen finden Sie unter "Erweiterte Informationen" auf Seite 132.</p>
<p>Dienstprogrammobjekt</p>	<p>Definiert Aufzeichnungseinstellungen für Dienstprogrammobjekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ SystemUtil.Run-Befehle aufzeichnen. Gibt an, ob QuickTest beim Öffnen einer Anwendung während einer Aufzeichnung SystemUtil.Run-Befehle aufzeichnen soll. Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Weitere Informationen zur SystemUtil.Run-Methode finden Sie in der <i>HP QuickTest Professional Object Model Reference</i>.

LaufEinstellungsOptionen

Sie können festlegen, wie QuickTest bestimmte Objekte beim Ausführen eines Tests oder einer Komponente behandelt. Der Ausschnitt **Windows-Anwendungen > Erweitert** enthält unter **LaufEinstellungen** die folgenden Optionen:

Option	Beschreibung
<p>Edit Box</p>	<p>Definiert Aufzeichnungseinstellungen für Bearbeitungsfeldobjekte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vor dem Einfügen von Text auf "Bearbeitungs-feld" klicken. Gibt an, ob QuickTest einen Click-Vorgang durchführt, um den Fokus in einem Bearbeitungsfeld zu setzen, bevor beim Ausführen eines Tests oder einer Komponente Text in dieses eingefügt wird. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert. ▶ Tastaturereignisse zur Durchführung von Einstell-Vorgängen verwenden. Bei Auswahl dieser Option wird QuickTest angewiesen, bei der Durchführung von Einstell-Vorgängen (Set) für Bearbeitungsfelder während eines Laufs Tastaturereignisse zu simulieren. Ist die Option deaktiviert, wird QuickTest angewiesen, API- oder Windows-Meldungen für Einstell-Vorgänge für Bearbeitungsfelder zu verwenden. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.

Erweiterte Informationen

Die folgenden Informationen richten sich an Benutzer mit Fachkenntnissen im Hinblick des Win32 API- und des Windows-Meldungsmodells. Sie sind eine Erweiterung der Informationen für einige der Optionen im Ausschnitt **Windows-Anwendungen > Erweitert**, die im vorherigen Abschnitt erläutert wurden.

Untergeordnete Fenster immer aufzählen (kann Leistung beeinträchtigen)

Wenn QuickTest für ein Objekt in der Anwendung nicht richtig aufzeichnet, können Sie diese Option auswählen, um QuickTest zu zwingen, alle Fenster im System aufzuzählen. Das bedeutet, dass QuickTest bei der Suche nach einem Fenster ohne WS_CHILD-Stil alle Fenster im System und nicht nur Fenster der obersten Ebene aufzählt.

Sie sollten diese Option auswählen, wenn es in Ihrer Anwendung ein Fenster gibt, das keinen WS_CHILD-Stil, aber ein übergeordnetes Fenster (keinen Besitzer) hat.

Nur grundlegende Vorgänge des Objekts aufzeichnen

Im Allgemeinen zeichnet QuickTest Vorgänge für Windows-Objekte basierend auf Windows-Meldungen auf, die von der Anwendung gesendet werden. QuickTest erkennt die Abfolge der vom System an ein bestimmtes Anwendungsfenster gesendeten Windows-Meldungen und verwendet einen intelligenten Algorithmus, um zu bestimmen, welcher Vorgang aufgezeichnet werden soll.

In seltenen Fällen (in denen eine nicht standardgemäße Meldungsabfolge verwendet wird) kann es vorkommen, dass der intelligente Algorithmus unerwünschte Vorgänge aufzeichnet. Wählen Sie diese Option aus, wenn bei Auftreten des ausgewählten Ereignisses nur der grundlegende Vorgang des Objekts aufgezeichnet werden soll. Wenn Sie diese Option auswählen, können Sie auch auswählen, wann der Vorgang aufgezeichnet werden soll. Wenn Sie **Bei Maustaste nach unten** auswählen, zeichnet QuickTest den Vorgang auf, der bei Erkennen einer WM_LBUTTONDOWN-Meldung durchgeführt wird. Wenn Sie **Bei Maustaste nach oben** auswählen, zeichnet QuickTest den Vorgang auf, der bei Entdecken einer WM_LBUTTONUP-Meldung durchgeführt wird.

Tastaturstatuserkennung

Wenn QuickTest die Tastenkombinationen der Tastatur nicht richtig aufzeichnet (z. B. STRG+Y oder ALT+STRG+POS1), können Sie versuchen, die Standardeinstellung für diese Option zu ändern. Im Folgenden finden Sie eine kurze Erläuterung der einzelnen Optionen:

- ▶ **Standard.** Verwendet die **GetKeyboardState**-API zur Erkennung des Tastaturstatus. Weitere Informationen finden Sie unter <http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms646299.aspx>.
- ▶ **Abwechselnd synchron.** Verwendet die **GetKeyState**-API zur Erkennung des Tastaturstatus. Weitere Informationen finden Sie unter <http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms646301.aspx>.
- ▶ **Abwechselnd asynchron.** Verwendet die **GetAsyncKeyState**-API zur Erkennung des Tastaturstatus. Weitere Informationen finden Sie unter <http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms646293.aspx>.

Menüaufzeichnungsmodus

In den meisten Anwendungen sendet Windows eine WM_CONTEXTMENU-, WM_ENTERMENULOOP-, WM_INITMENU-, WM_INITMENUPOPUP- oder eine andere Initialisierungsmeldung, wenn ein Benutzer ein Menü öffnet. Wählt der Benutzer dann ein Menüelement aus, sendet Windows eine WM_MENUSELECT-Meldung.

Die Ereignisoption **Menüinitialisierungsereignis überprüfen** weist QuickTest an, Menüvorgänge nur aufzuzeichnen, wenn eine Menüinitialisierungsmeldung erkannt wurde. Werden Menüvorgänge von QuickTest nicht richtig aufgezeichnet oder sendet die Anwendung vor dem Senden von WM_MENUSELECT-Meldungen keine Initialisierungsmeldungen, verwenden Sie die Ereignisoption **Menüinitialisierung ignorieren**. Dadurch wird QuickTest angewiesen, Menüvorgänge immer aufzuzeichnen.

Teil II

.NET-Add-In

4

Verwenden des Silverlight-Add-Ins

Sie können das QuickTest Professional-Silverlight-Add-In verwenden, um Objekte (Steuerelemente) in Silverlight-Anwendungen zu testen.

Weitere Informationen zu unterstützten Silverlight-Umgebungen finden Sie im Abschnitt **.NET-Add-In** der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

Das Silverlight-Add-In stellt Testobjekte, Methoden und Eigenschaften bereit, die beim Testen von Objekten in Silverlight-Anwendungen verwendet werden können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **Silverlight** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

Hinweis: Für die Arbeit mit dem Silverlight-Add-In muss der **EnableHtmlAccess**-Eigenschaftswert der Silverlight-Anwendung auf 'True' gesetzt sein. Weitere Informationen finden Sie unter [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/cc838264\(VS.95\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/cc838264(VS.95).aspx)

In der folgenden Tabelle sind die grundlegenden Informationen zum Silverlight-Add-In zusammengefasst. Sie zeigt außerdem auf, wie das Add-In mit einigen häufig verwendeten Bereichen von QuickTest in Zusammenhang steht.

Allgemeine Informationen	
Add-In-Typ	<p>Es handelt sich hierbei um ein webbasiertes Add-In. Viele seiner Funktionen sind mit denen anderer webbasierter Add-Ins identisch.</p> <p>Dieses Add-In wird als untergeordnetes Add-In des .NET-Add-Ins installiert.</p> <p>Siehe "Testen webbasierter Anwendungen" auf Seite 53.</p>
Prüfpunkte und Ausgabewerte	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Siehe die Abschnitte mit den Beschreibungen zu Prüfpunkten und Ausgabewerten im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i> (für Tests) und im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i> (für Komponenten). ▶ Siehe "Unterstützte Prüfpunkte und Ausgabewerte je Add-In" auf Seite 895.
Erweitern des Silverlight-Add-Ins	<p>Die Silverlight-Add-In-Erweiterung (beschrieben auf Seite 140) ermöglicht es Ihnen, Unterstützung für das Testen von Drittanbieter- und benutzerdefinierten Silverlight-Steuerelementen zu entwickeln, die in der werkseitigen Konfiguration nicht vom QuickTest Professional-Silverlight-Add-In unterstützt werden.</p>
Sonstiges	<p>Sie können das QuickTest Silverlight-Add-In zum Testen von Silverlight-Anwendungen verwenden, die außerhalb des Browsers ausgeführt werden (Out-of-Browser-Anwendungen). Dazu müssen Sie die Microsoft-Datei sslauncher.exe als Browser-Steuerelement registrieren. Diese ausführbare Datei befindet sich im Silverlight-Installationsordner, z. B. unter C:\Programme\Microsoft Silverlight. Verwenden Sie dazu das QuickTest-Dienstprogramm zum Registrieren eines Browser-Steuerelements. Es ist verfügbar unter Start > HP QuickTest Professional > Extras > Register New Browser Control. Weitere Informationen finden Sie unter "Registrieren von Browser-Steuerelementen" auf Seite 768.</p>

Voraussetzungen	
Öffnen der Anwendung	Sie müssen QuickTest öffnen, bevor Sie die Silverlight-Anwendung öffnen.
Add-In-Abhängigkeiten	Das Web-Add-In muss geladen sein.
Sonstiges	Für die Arbeit mit dem Silverlight-Add-In muss .NET Framework 3.0 oder höher auf dem Computer installiert sein.
Festlegen von Voreinstellungen	
Dialogfeld "Optionen"	Verwenden Sie den Ausschnitt Web . (Extras > Optionen > Knoten Web) Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen von Webtestoptionen" auf Seite 62.
Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen" (nur Tests)	Verwenden Sie die Registerkarte Web . (Automatisierung > Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen) Siehe "Festlegen von Webaufzeichnungs- und Laufoptionen" auf Seite 55.
Dialogfeld "Testeinstellungen" (nur Tests)	Verwenden Sie den Ausschnitt Web . (Datei > Einstellungen > Knoten Web) Siehe "Definieren von Webeinstellungen für den Test" auf Seite 80.
Dialogfeld "Benutzerdefinierte Einstellungen für Active Screen-Aufnahme" (nur Tests)	Verwenden Sie den Abschnitt Web . (Extras > Optionen > Knoten Active Screen > Benutzerdefinierte Ebene) Siehe den Abschnitt zum Dialogfeld Benutzerdef. Einstellungen für Active Screen-Aufnahme im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i> .
Dialogfeld "Application Area-Einstellungen" (nur Komponenten)	Verwenden Sie den Ausschnitt Web . (Datei > Einstellungen > Knoten Web) Siehe "Definieren von Einstellungen für das Application Area" auf Seite 83.

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- ▶ Silverlight-Add-In-Erweiterung auf Seite 140
- ▶ Fehlerbehebung und Einschränkungen - Silverlight. auf Seite 142

Silverlight-Add-In-Erweiterung

Die QuickTest Professional-Silverlight-Add-In-Erweiterung ermöglicht es Ihnen, Unterstützung für das Testen von Drittanbieter- und benutzerdefinierten Silverlight-Steuerelementen zu entwickeln, die in der Ausgangsversion nicht vom QuickTest Professional-Silverlight-Add-In unterstützt werden.

Wenn die Testobjektklasse, die QuickTest zum Darstellen eines Steuerelements verwendet, die Operationen und Eigenschaften nicht bereitstellt, die notwendig sind, um Operationen für das Steuerelement auszuführen, können Sie die Silverlight-Add-In Extensibility verwenden, um eine neue Testobjektklasse zu erstellen.

Sie können das Steuerelement dann dieser neuen Testobjektklasse zuordnen und das Verhalten der Testobjektklasse mithilfe der .NET-Programmierung entwerfen. Sie können programmieren, wie Operationen für das Steuerelement ausgeführt werden, wie Eigenschaften abgerufen werden und vieles mehr.

Sie können QuickTest auch anweisen, ein Steuerelement, das eine Gruppe an Steuerelementen einer niedrigeren Ebene enthält, wie ein einziges funktionsfähiges Steuerelement zu behandeln, anstatt sich auf jedes Steuerelement auf einer niedrigeren Ebene einzeln zu beziehen.

Zum Implementieren der Silverlight-Add-In Extensibility müssen Sie mit Folgendem vertraut sein:

- ▶ Mit QuickTest Professional und der zugehörigen Objektmodellreferenz
- ▶ Mit dem Verhalten benutzerdefinierter Steuerelemente (Operationen, Eigenschaften, Ereignisse)
- ▶ .NET Mit der Programmierung in C#
- ▶ Mit XML (Grundkenntnisse)

Sie können das WPF- und Silverlight-Add-In Extensibility-SDK über die Option **Add-In Extensibility und Web 2.0 Toolkits** im Setupprogramm von QuickTest Professional installieren.

Das SDK beinhaltet Projektvorlagen und einen Assistenten für Microsoft Visual Studio, die das Einrichten Ihres Silverlight-Add-In Extensibility-Projekts erleichtern.

Weitere Informationen zum Implementieren der Silverlight-Add-In Extensibility finden Sie in der Hilfe zur WPF- und Silverlight-Add-In Extensibility, die über die Programmgruppe für die Dokumentation zur QuickTest Professional-Erweiterung (**Start > Programme > HP QuickTest Professional > Extensibility > Documentation**) verfügbar ist.

Eine druckerfreundliche Version (PDF) des *HP QuickTest Professional WPF Add-in Extensibility Developer Guide* finden Sie im Ordner **<QuickTest Professional-Installationsordner>\help\Extensibility**.

Fehlerbehebung und Einschränkungen - Silverlight.

In diesem Abschnitt werden Verfahren zum Beseitigen von Fehlern sowie Einschränkungen für das Silverlight-Add-In beschrieben.

- ▶ QuickTest ruft falsche Werte für die Eigenschaften **all items** und **selection** für **ListBox**- und **ComboBox**-Steuerelemente ab, die über eine Vorlage an Daten gebunden sind.
- ▶ In einigen Versionen von Internet Explorer wird die Silverlight-Anwendung erst nach Durchführen eines Klickvorgangs aktiv. In diesen Fällen kann das Ausführen von Testschritten in QuickTest fehlschlagen, bis ein erster Klickvorgang durchgeführt wird.

Umgehungslösung: Fügen Sie einen Schritt mit einem Klickvorgang in der Silverlight-Anwendung ein, bevor Sie andere Vorgänge in der Anwendung durchführen.

- ▶ Bei Anwendungen mit zahlreichen Steuerelementen können Leistungsprobleme beim Aufzeichnen auftreten.

Umgehungslösung: Ändern Sie die **Aufzeichnungsebene** für den Active Screen in **Teilweise** oder **Minimum**, um weniger Informationen aufzuzeichnen. Wählen Sie dazu **Extras > Optionen > Knoten Active Screen** aus und ändern Sie die Einstellung.

- ▶ Wird in einem Wiederherstellungsszenario der Auslöser **Objektzustand** verwendet, kann folgender Fehler auftreten:
 - ▶ Das Wiederherstellungsszenario entdeckt beim Überprüfen des Status **SlvWindow** möglicherweise redundante Testobjekte.
 - ▶ Die Testergebnisse enthalten möglicherweise nicht alle zum Wiederherstellungsszenario gehörenden Knoten.
- ▶ Sie können für einen Bereich in einer Silverlight-Anwendung kein virtuelles Objekt erstellen.
- ▶ Wenn Sie einen Textbereich-Prüfpunkt oder einen Textbereich-Ausgabewert mithilfe des Windows-API-Texterkennungsmechanismus (statt des OCR-Mechanismus) einfügen, wird der gesamte Text im Silverlight-Steuerelement aufgezeichnet (nicht nur der Text im ausgewählten Bereich).

- Bei einigen Testobjekten kann ein Textprüfpunkt im Active Screen nicht eingefügt werden, und es wird eine Fehlermeldung angezeigt.
- Das Aufzeichnen für fensterlose Silverlight-Anwendungen wird in Mozilla Firefox nicht unterstützt.
- Wenn Sie ein Silverlight-Kontextmenü beim Erstellen oder Bearbeiten eines Tests ein Silverlight-Kontextmenü öffnen, müssen Sie das Kontextmenü-Steuerlement schließen (z. B. indem Sie die ESC-Taste drücken), bevor Sie den Browser schließen. Ansonsten bleibt das Browserfenster während eines Laufs geöffnet.

Umgehungslösung: Fügen Sie im Test vor der Zeile zum Schließen des Browsers folgende Zeile hinzu:

```
Browser("SilverLightAUT").Page("SilverLightAUT").SlvWindow("Page").SlvButton("Login").Type micEsc
```

Beispiel:

```
Browser("SilverLightAUT").Page("SilverLightAUT").SlvWindow("Page").SlvButton("Login").ShowContextMenu
```

```
Browser("SilverLightAUT").Page("SilverLightAUT").SlvWindow("Page").SlvButton("Login").Type micEsc
```

```
Browser("SilverLightAUT").Close
```


5

Testen von .NET Web Forms-Anwendungen

Sie können das .NET-Add-In verwenden, um .NET Web Forms-Objekte (Steuerelemente) zu testen.

Das .NET-Add-In stellt Testobjekte, Methoden und Eigenschaften bereit, die beim Testen von Objekten in .NET Web Forms-Anwendungen verwendet werden können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **.NET Web Forms** in der Dokumentation *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

Weitere Informationen zu unterstützten .NET Web Forms-Umgebungen erhalten Sie im Abschnitt **.NET-Add-In** der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

In der folgenden Tabelle sind die grundlegenden Informationen zum Testen von .NET Web Forms-Anwendungen zusammengefasst. Sie zeigt außerdem auf, wie das Add-In mit einigen häufig verwendeten Bereichen von QuickTest in Zusammenhang steht.

Allgemeine Informationen	
Add-In-Typ	Das .NET-Add-In funktioniert beim Testen von .NET Web Forms-Steuerelementen wie ein webbasiertes Add-In. Viele der Funktionen sind mit den Funktionen von anderen webbasierten Add-Ins identisch. Siehe "Testen webbasierter Anwendungen" auf Seite 53.
Prüfpunkte und Ausgabewerte	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Siehe die Abschnitte mit den Beschreibungen zu Prüfpunkten und Ausgabewerten im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i> (für Tests) und im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i> (für Komponenten). ▶ Siehe "Unterstützte Prüfpunkte und Ausgabewerte je Add-In" auf Seite 895. ▶ Siehe "Überprüfen von .NET Web Forms-Objekten und Ausgeben von Werten" auf Seite 149.
Voraussetzungen	
Öffnen der Anwendung	Sie müssen QuickTest öffnen und die Aufzeichnungs- und Laufoptionen einrichten, bevor Sie die .NET Web Forms-Anwendung öffnen. Öffnen Sie die Anwendung erst, nachdem Sie die Aufzeichnungssitzung gestartet haben.
Add-In-Abhängigkeiten	Das Web-Add-In muss geladen sein.
Festlegen von Voreinstellungen	
Dialogfeld "Optionen"	Verwenden Sie den Ausschnitt Web . (Extras > Optionen > Knoten Web) Siehe "Festlegen von Webtestoptionen" auf Seite 62.

<p>Dialogfeld "Aufzeichnungen- und Laufeinstellungen" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie die Registerkarte Web. (Automatisierung > Aufzeichnungen- und Laufeinstellungen) Siehe "Festlegen von Webaufzeichnungs- und Laufoptionen" auf Seite 55.</p>
<p>Dialogfeld "Testeinstellungen" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie den Ausschnitt Web. (Datei > Einstellungen > Knoten Web) Siehe "Definieren von Webeinstellungen für den Test" auf Seite 80.</p>
<p>Dialogfeld "Benutzerdef. Einstellungen für Active Screen-Aufnahme" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie den Abschnitt Web. (Extras > Optionen > Knoten Active Screen > Benutzerdefinierte Ebene) Siehe den Abschnitt zum Dialogfeld Benutzerdef. Einstellungen für Active Screen-Aufnahme im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i>.</p>
<p>Dialogfeld "Application Area-Einstellungen" (nur Komponenten)</p>	<p>Verwenden Sie den Ausschnitt Web. (Datei > Einstellungen > Knoten Web) Siehe "Definieren von Einstellungen für das Application Area" auf Seite 83.</p>

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- Überlegungen zum Testen von .NET Web Forms-Anwendungen auf Seite 148
- Überprüfen von .NET Web Forms-Objekten und Ausgeben von Werten auf Seite 149
- Fehlerbehebung und Einschränkungen - .NET Web Forms auf Seite 150

Überlegungen zum Testen von .NET Web Forms-Anwendungen

Beachten Sie beim Testen von .NET Web Forms-Anwendungen die folgenden Aspekte:

- Wenn QuickTest .NET Web Forms-Objekte lernt, lernt es nicht die HTML-Elemente, aus denen die Testobjekte bestehen. Wenn QuickTest beispielsweise das WbfGrid-Testobjekt lernt, handelt es sich bei dem WbfGrid-Objekt um das unterste Objekt in der Hierarchie und die HTML-Elemente, die zum Erstellen der Tabellenzellen verwendet wurden, werden nicht gelernt.
- Wenn Sie das .NET-Add-In laden, werden die Konfigurationen der Aufzeichnung von Webereignissen, die für das Add-In entwickelt wurden, geladen und verwendet, sobald Sie eine Aufzeichnung für ein .NET Web Forms-Objekt durchführen. Die Konfigurationen der Aufzeichnung von Webereignissen von .NET Web Forms beeinflusst nicht das Verhalten von QuickTest beim Aufzeichnen anderer Webobjekte, die nicht aus .NET Web Forms stammen. Weitere Informationen finden Sie in "Konfigurationen für die Aufzeichnung von Webereignissen" auf Seite 87.
- Weitere Informationen zur QuickTest-Funktionalität finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch* und im *HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch*.

Überprüfen von .NET Web Forms-Objekten und Ausgeben von Werten

Sie können Werte aus unterstützten .NET Web Forms-Steuerelementen überprüfen oder ausgeben und die Eigenschaft **Object** verwenden, um interne Eigenschaften abzurufen.

Zugreifen auf interne Eigenschaften und Methoden von .NET Web Forms-Laufzeitobjekten

Sie können die Eigenschaft **Object** verwenden, um interne (native) Eigenschaften abzurufen und interne Methoden von allen .NET Web Forms-Objekten in Ihrer Anwendung zu aktivieren.

Im Beispiel weiter unten wird die Eigenschaft **Orientation** des Steuerelements **WbfTabStrip** zurückgegeben und in einem Meldungsfeld angezeigt.

```
MsgBox Browser("WebControls:").Page("Page").WbfTabStrip("WbfTabStrip").  
    Object.Orientation
```

Die Eigenschaft **Object** bietet sich auch zum Überprüfen des Werts von Eigenschaften an, die nicht für die Verwendung eines Standardprüfungspunkts geeignet sind.

Weitere Informationen zur Eigenschaft **Object** und Informationen zu .NET Web Forms-Testobjekten, -Methoden und -Eigenschaften finden Sie im Abschnitt **.NET Web Forms** in der Dokumentation *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

Fehlerbehebung und Einschränkungen - .NET Web Forms

In diesem Abschnitt werden Schritte zur Fehlerbehebung sowie Einschränkungen für das .NET Web Forms-Add-In beschrieben.

Allgemein

- ▶ Die Eigenschaften **xpath** und **css** werden für .NET Web Forms-Testobjekte oder andere webbasierte Testobjekte mit übergeordneten .NET Web Forms-Testobjekten nicht unterstützt.

- ▶ Tests für **WbfTreeView**-Testobjekte, die Sonderzeichen enthalten, werden nicht erwartungsgemäß ausgeführt.

Umgehungslösung: Zum Ausführen eines Tests für ein WbfTreeView-Objekt, das Sonderzeichen enthält, verwenden Sie das #index-Format. Weitere Informationen erhalten Sie in der *.NET Web Forms Object Model Reference-Hilfe*.

- ▶ WbfTreeView-, **WbfToolBar**- und WbfTabStrip-Testobjekte werden nicht für Browser-Steuerelementanwendungen unterstützt.
- ▶ Active Screen-Vorgänge werden nicht für WbfTreeView-, WbfToolBar- und WbfTabStrip-Objekte unterstützt.
- ▶ Das Durchführen eines **Select**- oder **Expand**-Vorgangs für ein WbfTreeView-Objekt, das zur Seitennavigation führt, kann aufgrund eines Synchronisierungsproblems fehlschlagen.

Umgehungslösung: Versuchen Sie, den Test für das WbfTreeView-Objekt Schritt für Schritt durchzuführen, das heißt, anstelle von

```
WbfTreeView.Select "item1;item2;item3;"
```

verwenden Sie

```
WbfTreeView.Expand "item1"
```

```
WbfTreeView.Expand "item1;item2"
```

```
WbfTreeView.Select "item1;item2;item3;"
```

- ▶ Das Arbeiten in einer .NET Web Forms-Anwendung, die Kalender mit mehr als einem einheitlichen Format aufweist, wird nicht vollständig unterstützt.
- ▶ Der Wert für die Erkennungseigenschaften **Selected Date** und **Selected Range** ist immer **none** für **WbfCalendar**-Objekte im Auswahlmodus **none**.

- Zum Abrufen von korrekten Werten für die WbfCalendar-Erkennungseigenschaften **Selected Date** und **Selected Range** muss das ausgewählte Datum oder der Bereich aktuell in der Web Forms-Anwendung sichtbar sein.
- Keiner der Vorgänge für Gruppierungsbereiche in **WbfUltraGrid**-Objekten (**Infragistics UltraWebGrid**) wird aufgezeichnet.
- Vorgänge, die in schneller Abfolge für WbfUltraGrid-Objekte durchgeführt wurden, konnten nicht aufgezeichnet werden.

Umgehungslösung: Versuchen Sie, die Aufzeichnung auf 1-2 Vorgänge pro Sekunde zu beschränken.

- WbfUltraGrid-Spaltennamen bestehen aus der internen HTML der Spaltenüberschrift und können daher externe Informationen beinhalten.
- Das WbfUltraGrid-Objekt kann Spalten möglicherweise nicht in absteigender Reihenfolge sortieren, wenn diese nicht bereits sortiert wurden.

Umgehungslösung: Teilen Sie den Aufruf zum Sortieren in zwei Aufrufe auf – zuerst zum Sortieren in aufsteigender und danach zum Sortieren in absteigender Reihenfolge. Beispiel:

Ändern Sie:

```
WbfUltraGrid("UltraWebGrid1").Sort "Model", "Descending"
```

In:

```
WbfUltraGrid("UltraWebGrid1").Sort "Model", "Ascending"  
WbfUltraGrid("UltraWebGrid1").Sort "Model", "Descending"
```

Erstellen, Bearbeiten und Ausführen von Testdokumenten

- ▶ QuickTest erkennt einige Web Forms-Tabellen als **WebTables**- und nicht als **WbfGrid**-Testobjekte.

Umgehungslösung: Führen Sie eine der folgenden Maßnahmen durch:

- ▶ Modifizieren Sie die Web Forms-Steuerelemente, so dass eine der folgenden Bedingungen zutrifft:
 - ▶ Das Attribut **class** enthält die Zeichenfolge **DataGrid**.
 - ▶ Das Attribut **id** enthält mindestens eine der Zeichenfolgen **DataGrid** oder **GridView**.
- ▶ Ändern Sie die Regeln, die QuickTest verwendet, um festzulegen, wann eine Web Forms-Tabelle als **DataGrid** oder **GridView** erkannt wird (und als **WbfGrid**-Testobjekt gelernt wird).

Diese Regeln finden Sie unter:

<QuickTest-Installationsordner>\dat\WebFormsConfiguration.xml.

In der Datei sind Kommentare enthalten, die das Format beschreiben und seine Verwendung erklären.

- ▶ Wenn Sie einen Test aufzeichnen, der .NET Web Forms-Objekte enthält, können Sie diesen nur im Microsoft Internet Explorer ausführen.

Prüfpunkte und Ausgabewerte

- ▶ WbfTreeView-, WbfToolBar- und WbfTabStrip-Objekte werden nicht ordnungsgemäß im Active Screen erkannt. Aus diesem Grund geschieht Folgendes:
 - ▶ Sie können Prüfpunkt- oder Ausgabewertschritte für diese Objekte nicht vom Active Screen aus einfügen.
 - ▶ Wenn Sie auswählen, Prüfpunkte für diese Objekte von der Schlüsselwortansicht oder Expertenansicht aus einzufügen, während Sie sich im Bearbeitungsmodus befinden, sind die erwarteten Werte für diese Objekte möglicherweise nicht korrekt.

Umgehungslösung: Fügen Sie Prüfpunkt- oder Ausgabewertschritte für diese Objekte während einer Aufzeichnungssitzung ein oder entfernen Sie den Active Screen für den jeweiligen Schritt und fügen Sie dann einen Prüfpunkt von der Schlüsselwort- oder Expertenansicht aus ein. Die Anwendung sollte dabei an der richtigen Stelle geöffnet sein, so dass die Werte aus der Anwendung abgerufen werden.

- ▶ Textprüfpunkte werden nicht für WbfTreeView-, WbfToolBar- und WbfTabStrip-Objekte unterstützt.
- ▶ Das Active Screen-Bild für ein WbfCalendar-Objekt wird immer vor der Navigation gespeichert. Wenn Sie beispielsweise auf den Link **NextMonth** klicken, zeigt der Active Screen den aktuellen Monat an. Wenn Sie daher einen Prüfpunkt von Active Screen aus erstellen und ihn nach der Zeile **Calendar.ShowNextMonth** einfügen, schlägt der Prüfpunkt fehl.

Umgehungslösung: Führen Sie eine der folgenden Maßnahmen durch:

- ▶ Fügen Sie Prüfpunkte für Calendar-Objekte während der Aufzeichnung ein.
- ▶ Während Sie den Test bearbeiten, bearbeiten Sie den erwarteten Wert für den Prüfpunkt oder fügen den Prüfpunkt vor dem aktuellen Schritt ein.
- ▶ Tabellenprüfpunkte werden für WbfUltraGrid-Objekte nur während der Aufzeichnung unterstützt.

- Wenn Sie die Methoden **WbfUltraGrid.RowCount** und **WbfUltraGrid.ColumnCount** verwenden oder einen Tabellenprüfpunkt für eine Tabelle verwenden, die innerhalb auch zusätzliche Rastersteuerelemente enthält, ruft QuickTest die Zeilen und Spalten nur für die äußere Tabelle ab. Beachten Sie, dass die **rows**-Eigenschaft und die **RowCount**-Methode nur nicht gruppierte Zeilen zählt.

6

Testen von .NET Windows Forms-Anwendungen

Sie können das QuickTest Professional-.NET-Add-In verwenden, um .NET Windows Forms-Objekte (Steuerelemente) zu testen.

Weitere Informationen zu unterstützten .NET Windows Forms-Umgebungen erhalten Sie im Abschnitt **.NET-Add-In** der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

Sie können die häufigsten .NET-Steuerelemente, die aus **System.Windows.Forms.Control** geerbt wurden, unabhängig davon testen, welche Sprache zum Erstellen der Anwendung verwendet wurde (z. B. VisualBasic .NET, C# usw.).

Das .NET-Add-In stellt Testobjekte, Methoden und Eigenschaften bereit, die beim Testen von Objekten in .NET Windows Forms-Anwendungen verwendet werden können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **.NET Windows Forms** in der Dokumentation *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

In der folgenden Tabelle sind die grundlegenden Informationen zur .NET Windows Forms-Testunterstützung zusammengefasst. Sie zeigt außerdem auf, wie diese mit einigen häufig verwendeten Bereichen von QuickTest in Zusammenhang steht.

Allgemeine Informationen	
Add-In-Typ	Die .NET Windows Forms-Testunterstützung funktioniert wie ein Windows-basiertes Add-In. Viele ihrer Funktionen sind mit denen anderer Windows-basierter Add-Ins identisch. Siehe "Testen Windows-basierter Anwendungen" auf Seite 101.
Prüfpunkte und Ausgabewerte	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Siehe die Abschnitte mit den Beschreibungen zu Prüfpunkten und Ausgabewerten im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i> (für Tests) und im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i> (für Komponenten). ▶ Siehe "Überlegungen zum Testen von .NET Windows Forms- Anwendungen" auf Seite 158. ▶ Siehe "Unterstützte Prüfpunkte und Ausgabewerte je Add-In" auf Seite 895.
Erweitern des NET-Add-Ins	Die .NET-Add-In Extensibility (beschrieben auf Seite 178) ermöglicht es Ihnen, Unterstützung für das Testen von Drittanbieter- und benutzerdefinierten .NET Windows Forms-Steuerelementen zu entwickeln, die in der werkseitigen Konfiguration nicht vom QuickTest Professional-.NET-Add-In unterstützt werden.
Voraussetzungen	
Öffnen der Anwendung	Sie müssen QuickTest öffnen, bevor Sie die .NET Windows Forms-Anwendung öffnen.
Add-In-Abhängigkeiten	Das .NET-Add-In muss installiert sein.

Festlegen von Voreinstellungen	
<p>Dialogfeld "Optionen"</p>	<p>Verwenden Sie den Ausschnitt Windows-Anwendungen. (Extras > Optionen > Knoten Windows-Anwendungen)</p> <p>Siehe "Das Dialogfeld "Optionen": Ausschnitt "Windows-Anwendungen"" auf Seite 120.</p>
<p>Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie die Registerkarte Windows-Anwendungen. (Automatisierung > Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen)</p> <p>Siehe "Das Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen": Registerkarte "Windows-Anwendungen"" auf Seite 105.</p> <p>Hinweis: Wenn Sie das Optionsfeld Nur aufzeichnen und ausführen für im Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen aktiviert haben, gelten die Einstellungen auch für die (Begrenzung der) Anwendungen, die für den .NET Windows-Spion, den Objektspion und andere Operationen mit der zeigenden Hand erkannt werden.</p>
<p>Dialogfeld "Benutzerdef. Einstellungen für Active Screen-Aufnahme" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie den Abschnitt Windows-Anwendungen. (Extras > Optionen > Knoten Active Screen > Benutzerdefinierte Ebene)</p> <p>Siehe den Abschnitt zum Dialogfeld "Benutzerdefinierte Einstellungen für Active Screen-Aufnahme" im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i>.</p>
<p>Dialogfeld "Application Area-Einstellungen" (nur Komponenten)</p>	<p>Verwenden Sie den Ausschnitt Anwendungen. (Datei > Einstellungen > Knoten Anwendungen)</p> <p>Siehe den Abschnitt zum Definieren von Anwendungseinstellungen für ein Application Area im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i>.</p>

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- ▶ Überlegungen zum Testen von .NET Windows Forms- Anwendungen auf Seite 158
- ▶ Überprüfen von .NET Windows Forms-Objekten und Ausgeben von Werten auf Seite 159
- ▶ Verwenden des .NET Windows Forms-Spions auf Seite 162
- ▶ .NET-Add-In Extensibility auf Seite 178
- ▶ Fehlerbehebung und Einschränkungen - .NET Windows Forms auf Seite 179

Überlegungen zum Testen von .NET Windows Forms-Anwendungen

- ▶ Mithilfe der Schlüsselwort- und der Expertenansicht können Sie .NET Windows Forms-Testobjekte und native Vorgänge (für Laufzeitobjekte) aktivieren, Eigenschaftswerte abrufen und festlegen und das Vorhandensein sowie die erwartete Funktion von Objekten in der Anwendung überprüfen.
- ▶ Wenn Sie einen Prüfpunkt für ein .NET Windows Forms-Objekt erstellen, speichert QuickTest die ausgewählten Eigenschaftswerte des Objekts. Wenn sich die Anwendung ändert, können Sie die aufgezeichneten Werte ändern, um sie den neuen erwarteten Werten anzupassen.
- ▶ Weitere Informationen zur QuickTest-Funktionalität finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch* und im *HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch*.

Überprüfen von .NET Windows Forms-Objekten und Ausgeben von Werten

Sie können Werte aus unterstützten .NET Windows Forms-Rastersteuerelementen überprüfen oder ausgeben und die Eigenschaft **Object** verwenden, um interne Eigenschaften abzurufen.

Weitere Informationen finden Sie unter:

- "Überprüfen von .NET Windows Forms-Tabellen und Ausgeben von Werten" auf Seite 159
- "Zugreifen auf interne Eigenschaften und Methoden von .NET Windows Forms-Laufzeitobjekten" auf Seite 161

Überprüfen von .NET Windows Forms-Tabellen und Ausgeben von Werten

Zum Überprüfen oder Ausgeben von Werten aus unterstützten .NET Windows Forms-Rastersteuerelementen verwenden Sie das Dialogfeld **Tabellenprüfungseigenschaften**.

Bei Tabellen mit über 100 Zeilen können Sie die Zeilen, die Sie in den Prüfungspunkt oder den Ausgabewert einschließen möchten, im Dialogfeld **Zeilenbereich definieren** angeben. Wenn Sie die einzuschließenden Zeilen nicht angeben, werden in dem Tabellenprüfungspunkt oder -ausgabewert alle Daten in der aktuellen Ebene oder Ansicht wie folgt aufgezeichnet:

Beim Arbeiten mit:	Erfasst der Tabellenprüfungspunkt oder -ausgabewert:
ComponentOne C1FlexGrid und C1TrueDBGrid	Die gesamte Tabelle.
Microsoft Data Grid und DataGrid View	Die aktuell angezeigte Tabelle (über- oder untergeordnet).

Beim Arbeiten mit:	Erfasst der Tabellenprüfpunkt oder -ausgabewert:
Infragistics UltraWinGrid	Das Band, in dem eine Zelle, Spalte oder Zeile ausgewählt ist.
DevExpress XtraGrid	Die Ansicht, die zuletzt eingestellt wurde. Tipp: Fügen Sie eine SetView -Methode vor Ihrem Tabellenprüfpunkt ein, um sicherzustellen, dass die gewünschte Ansicht angezeigt wird, wenn der Tabellenprüfpunkt ausgeführt wird.

Abgesehen von dem Unterschied bei der Informationsaufzeichnung, wie oben aufgelistet, definieren Sie einen Tabellenprüfpunkt oder -ausgabewert für .NET Windows Forms auf die gleiche Weise wie für eine beliebige andere Tabelle. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten zu den Prüfpunkten und Ausgabewerten im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Hinweise:

Eine Liste der unterstützten Versionen der .NET Windows Forms-Rastersteuerelemente erhalten Sie in der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

.NET Windows Forms-Tabellenprüfpunkte und -Ausgabewertschritte können nur für Objekte erstellt werden, die QuickTest als SwfTable-Objekte erkennt. QuickTest behandelt SwfPropertyGrid-Testobjekte nicht als Tabellenobjekte.

Zugreifen auf interne Eigenschaften und Methoden von .NET Windows Forms-Laufzeitobjekten

Sie können die Eigenschaft **Object** verwenden, um interne (native) Eigenschaften abzurufen und interne Methoden von allen .NET Windows Forms-Objekten in Ihrer Anwendung zu aktivieren.

Sie können beispielsweise den Fokus auf eine bestimmte Schaltfläche setzen und dessen Aufzeichnung mithilfe von Anweisungen ändern, die der Folgenden ähneln:

```
Set theButton = SwfWindow("frmWin").SwfButton("OK").Object
theButton.SetFocus
theButton.Caption = "Yes"
```

Die Eigenschaft **Object** bietet sich auch zum Überprüfen des Werts von Eigenschaften an, die nicht für die Verwendung eines Standardprüfpunkts geeignet sind.

Wenn Sie die Eigenschaft **Object** verwenden, um Arrays mit Strukturen abzurufen, gibt die Eigenschaft **Object** den COM-Wrapper des Objekts **system.array** zurück. In Ihren VBScript-Test- oder -Komponentenschritten können Sie das Objekt **system.array** für den Zugriff auf die Array-Mitglieder verwenden.

Angenommen, ein **button**-Objekt in Ihrer Anwendung verfügt über eine **PointArray**-Eigenschaft, die ein Array aus Point-Strukturen darstellt. Um auf das erste Element in der Eigenschaft **PointArray** zuzugreifen, würden Sie den folgenden Ausdruck verwenden:

```
SwfWindow("Form1").SwfButton("button1").Object.PointArray.GetValue1(0)
```

Wenn dasselbe Objekt eine **IntArray**-Eigenschaft aufweist, die ein Array von Ganzzahlen darstellt, würden Sie den folgenden Ausdruck verwenden, um auf das erste Element in der Eigenschaft **IntArray** zuzugreifen:

```
SwfWindow("Form1").SwfButton("button1").Object.IntArray(0)
```

Weitere Informationen zur Eigenschaft **Object** und Informationen zu .NET Windows Forms-Testobjekten, -Methoden und -Eigenschaften finden Sie im Abschnitt **.NET Windows Forms** in der Dokumentation *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

Verwenden des .NET Windows Forms-Spions

Mithilfe des .NET Windows Forms-Spions können Sie ein bestimmtes Steuerelement in Ihrer .NET-Anwendung auswählen, die Eigenschaften und Werte seines Laufzeitobjekts anzeigen, die Eigenschaftswerte in Laufzeit in der Anwendung ändern, Ereignisse für ein bestimmtes Steuerelement abhören, die Ereignisargumente anzeigen und Ereignisse an die Anwendung zurücksenden.

Sie können den .NET Windows Forms-Spion verwenden, um Erweiterungsfunktionen für .NET Windows Forms-Steuerelemente zu entwickeln.

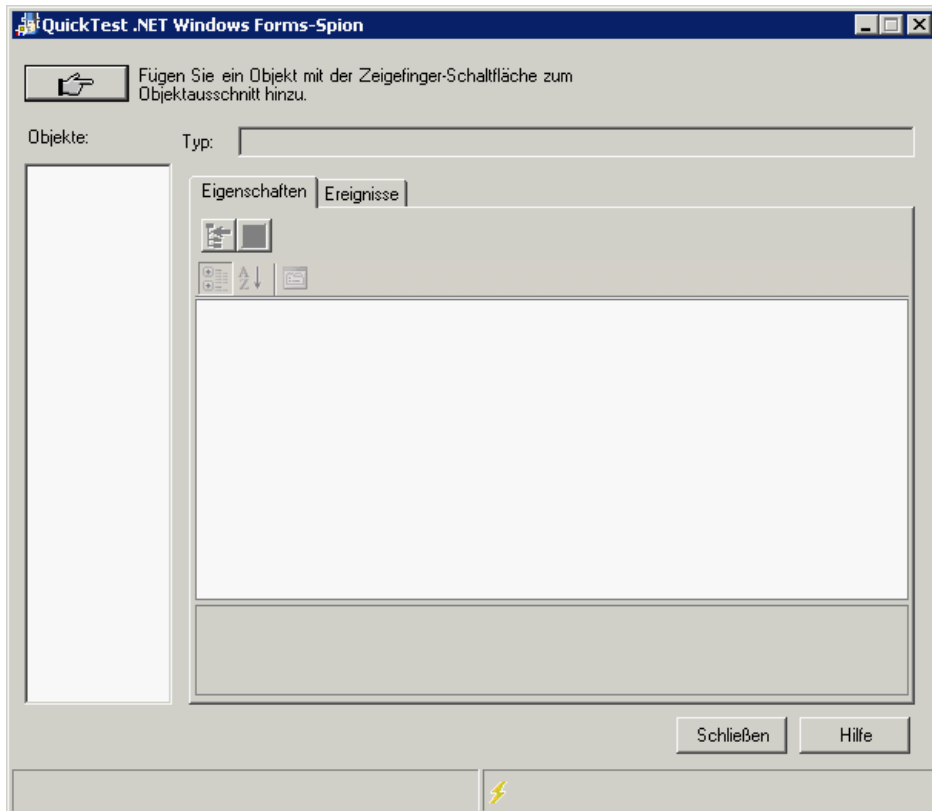
Um eine .NET Windows Forms-Anwendung auszuspionieren, überprüfen Sie, ob die Anwendung auf der Registerkarte **Windows-Anwendungen** des Dialogfelds **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** angegeben wurde und ob die Anwendung mit der Option **Full Trust** ausgeführt wird. Wird die Anwendung nicht mit der Option **Full Trust** definiert, können Sie die Windows Forms-Steuerelemente der .NET-Anwendung nicht mit dem .NET Windows Forms-Spion ausspionieren. Informationen zum Definieren von Vertrauensebenen für .NET-Anwendungen finden Sie in der Microsoft-Dokumentation.

Der .NET Windows Forms-Spion richtet sich an erfahrene QuickTest-Benutzer, insbesondere an Benutzer, die die .NET-Add-In Extensibility verwenden, um Unterstützung für benutzerdefinierte .NET Windows Forms-Steuerelemente zu erstellen. Der .NET Windows Forms-Spion kann Sie bei der Untersuchung von .NET Windows Forms-Steuerelementen in Ihrer Anwendung unterstützen und bei der Überprüfung, welche Ereignisse zu der Änderung führen (um das Aufzeichnen und Ausführen zu erleichtern) und wie die Änderungen im Status des Steuerelements deutlich werden.

Hinweis: Der .NET Windows Forms-Spion wird im Kontext Ihrer .NET-Anwendung ausgeführt und nicht im QuickTest-Kontext. Die Objekt- und Laufzeitobjekteigenschaften, die Sie ausspionieren, sind die .NET-Rohobjekte in Ihrer Anwendung und nicht die .NET-Testobjekte, die in QuickTest verwendet werden. Da der .NET Windows Forms-Spion im Kontext der .NET-Anwendung ausgeführt wird, können Sie QuickTest schließen, während Sie den .NET Windows Forms-Spion verwenden. QuickTest muss jedoch geöffnet werden, wenn Sie den Mauszeiger in Form einer zeigenden Hand verwenden möchten, um zusätzliche Objekte auszuspionieren. Wenn Sie die .NET-Anwendung schließen, die Sie ausspionieren, wird das Fenster **.NET Windows Forms-Spion** in QuickTest automatisch geschlossen.

So verwenden Sie den .NET Windows Forms-Spion zum Ausspionieren eines Objekts:

- 1 Überprüfen Sie, ob die Anwendung, die Sie ausspionieren möchten, in der Registerkarte **Windows-Anwendungen** des Dialogfelds **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** angegeben wurde und ob die Anwendung mit der Option **Full Trust** ausgeführt wird.
- 2 Öffnen Sie die .NET Windows Forms-Anwendung mit dem Fenster, das das auszuspionierende Objekt enthält.
- 3 Wählen Sie **Extras > .NET Windows Forms-Spion** aus oder drücken Sie STRG+UMSCHALT+T. Das Fenster **QuickTest .NET Windows Forms-Spion** wird geöffnet.



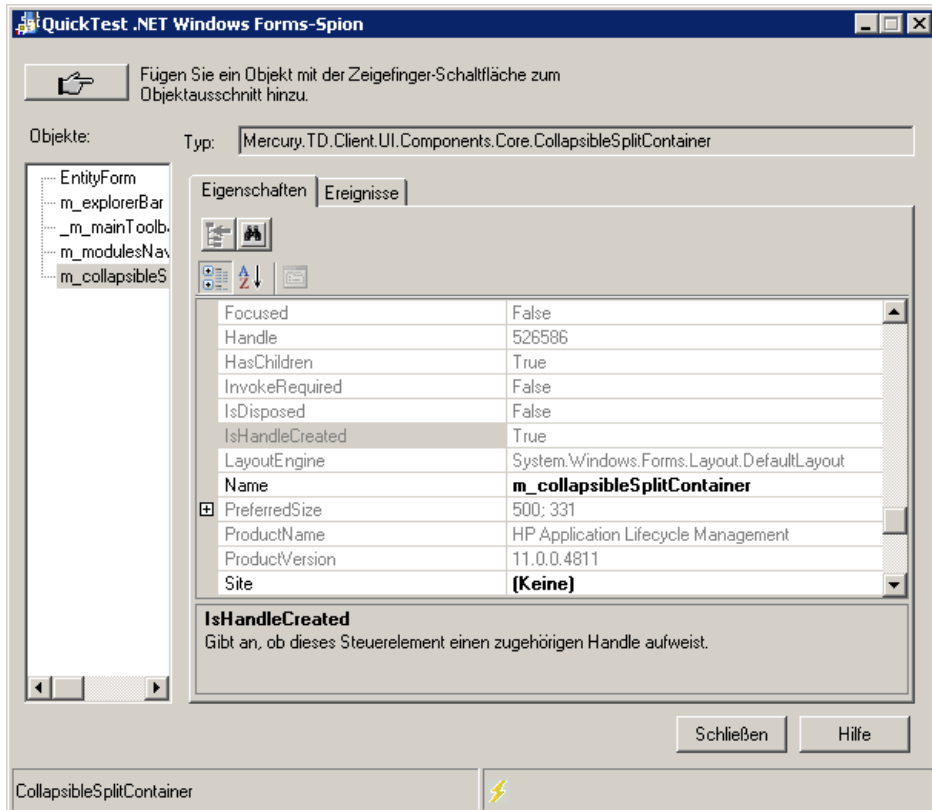


- 4 Klicken Sie im Fenster **QuickTest .NET Windows Forms-Spion** auf die Schaltfläche mit der zeigenden Hand. Sowohl QuickTest als auch der .NET Windows Forms-Spion werden minimiert, so dass Sie auf ein beliebiges Objekt in der geöffneten Anwendung zeigen und klicken können.


Weitere Informationen über die Verwendung des Mauszeigers in Form einer zeigenden Hand finden Sie im Abschnitt mit der Beschreibung der zeigenden Hand im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

- 5 Klicken Sie auf das Objekt, dessen Eigenschaften Sie anzeigen möchten. Ist die Stelle, auf die Sie in der Anwendung geklickt haben, mit mehr als einem Objekt verknüpft, wird das Dialogfeld **Objektauswahl** angezeigt. Die Objekte, die der Stelle, auf die Sie geklickt haben, zugeordnet sind, werden in hierarchischer Reihenfolge angezeigt.

- Wählen Sie das .NET Windows Forms-Objekt, das Sie ausspionieren möchten, aus und klicken Sie auf **OK**. Das Fenster **QuickTest .NET Windows Forms-Spion** wird geöffnet und zeigt die Werte für das ausgewählte Objekt an.



Das Fenster **QuickTest .NET Windows Forms-Spion** umfasst Folgendes:

Objekt	Beschreibung
<p>Schaltfläche mit der zeigenden Hand</p> 	<p>Ermöglicht Ihnen, ein .NET Windows Forms-Objekt auszuwählen, das Sie ausspionieren möchten. Sie können beliebig viele Objekte in einer .NET-Anwendung ausspionieren. Jedes ausgewählte Objekt wird in den Ausschnitt Objekte eingefügt.</p> <p>Hinweis: Wenn Sie ein Objekt aus einer anderen .NET-Anwendung auswählen, wird ein zusätzliches Fenster QuickTest .NET Windows Forms-Spion geöffnet, in dem die Informationen für das ausgewählte Objekt angezeigt werden.</p>
<p>Typ</p>	<p>Zeigt den vollständigen Typnamen des ausgewählten Objekts an.</p>
<p>Ausschnitt "Objekte"</p>	<p>Zeigt eine hierarchische Struktur der Objekte an, die Sie zum Spionieren ausgewählt haben. Weitere Informationen finden Sie unter "Arbeiten mit dem Ausschnitt "Objekte"" auf Seite 168.</p>
<p>Registerkarte "Eigenschaften"</p>	<p>Ermöglicht Ihnen das Anzeigen und Ändern der Werte von Laufzeitobjekteigenschaften in Ihrer .NET-Anwendung. Weitere Informationen finden Sie unter "Arbeiten mit der Registerkarte "Eigenschaften"" auf Seite 170.</p>
<p>Registerkarte "Ereignisse"</p>	<p>Ermöglicht Ihnen das Abhören von Ereignissen in Ihrer .NET-Anwendung und das Auslösen der Ereignisse in der Anwendung. Weitere Informationen finden Sie unter "Arbeiten mit der Registerkarte "Ereignisse"" auf Seite 174.</p>
<p>Statusleiste</p>	<p>Hier wird der Klassenname des Objekts angezeigt, das im Ausschnitt Objekte ausgewählt wurde, sowie der Status der Ereignisverarbeitung.</p>

- 7 Sie können die Schritte 4 bis 6 wiederholen, um zusätzliche Objekte auszuspionieren und im Fenster **QuickTest .NET Windows Forms-Spion** zum Ausschnitt **Objekte** hinzuzufügen.

Hinweis: QuickTest muss geöffnet werden, wenn Sie den Mauszeiger in Form einer zeigenden Hand verwenden möchten, um zusätzliche Objekte auszuspionieren.

Jetzt können Sie die Eigenschaftswerte der Laufzeitobjekte anzeigen und ändern. Darüber hinaus können Sie Ereignisse für das Objekt anzeigen, abhören oder auslösen.

Arbeiten mit dem Ausschnitt "Objekte"

Der Ausschnitt "Objekte" enthält eine Liste der Objekte in Ihrer .NET-Anwendung, die Sie ausspioniert haben. Immer wenn Sie ein anderes Objekt in derselben .NET-Anwendung ausspionieren, wird es zum Ausschnitt **Objekte** hinzugefügt. Sie können beliebig viele Objekte aus derselben .NET-Anwendung ausspionieren, indem Sie die Schaltfläche mit der zeigenden Hand aus dem Fenster **QuickTest .NET Windows Forms-Spion** verwenden.

Der Ausschnitt **Objekte** enthält auch eingebettete Objekte, die über die Registerkarte **Eigenschaften** hinzugefügt wurden. Immer wenn Sie ein eingebettetes Objekt zum Ausschnitt **Objekte** hinzufügen, wird es unter sein übergeordnetes Objekt in einem hierarchischen Format eingefügt. Weitere Informationen zum Anzeigen von Eigenschaften für eingebettete Objekte finden Sie unter "Arbeiten mit der Registerkarte "Eigenschaften"" auf Seite 170.

Sie können ein Objekt im Ausschnitt **Objekte** auswählen und seine Eigenschaften und Eigenschaftswerte anzeigen und ändern sowie die entsprechenden Ereignisse abhören und auslösen.

Objekte, die Sie nicht mehr benötigen, können Sie aus dem Ausschnitt **Objekte** entfernen. Sie können nicht das letzte verbliebene übergeordnete Objekt aus dem Ausschnitt **Objekte** löschen. Wenn Sie ein Objekt entfernen, werden die abhängigen Objekte (sofern vorhanden) ebenfalls entfernt.



So entfernen Sie Objekte aus dem Ausschnitt "Objekte":

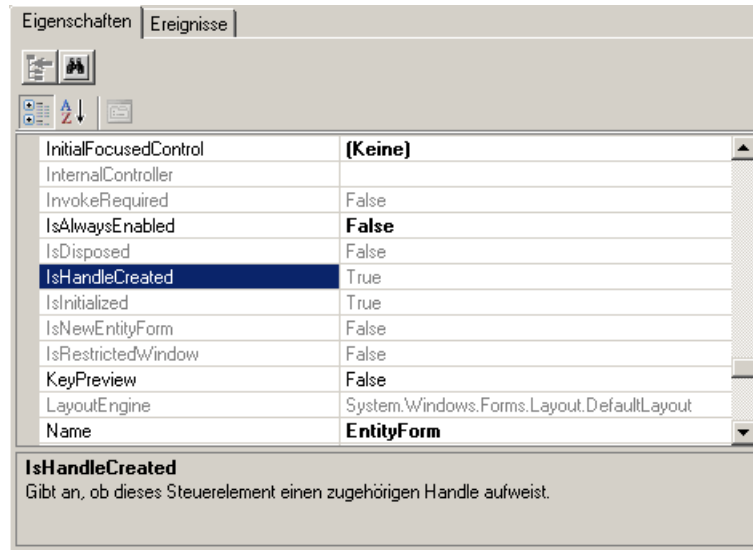
- 1** Wählen Sie das Objekt aus, das Sie entfernen möchten.
- 2** Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:
 - Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt und wählen Sie **Objekt entfernen** aus.
 - Drücken Sie die Taste **ENTF**.

Arbeiten mit der Registerkarte "Eigenschaften"

Mithilfe der Registerkarte **Eigenschaften** können Sie die Laufzeitobjekteigenschaften und -werte für Objekte in ihrer .NET-Anwendung anzeigen. Sie können eine Eigenschaft auswählen, um eine Beschreibung der Eigenschaft unter der Eigenschaftentabelle anzuzeigen. Sie können die Eigenschaften alphabetisch oder nach Kategorie sortiert anzeigen.

Sie haben die Möglichkeit, die Eigenschaftswerte im .NET Windows Forms-Spion zu ändern und diese Änderungen während des Laufs auf die .NET-Anwendung anzuwenden.

Darüber hinaus können Sie eingebettete Objekte aus der Registerkarte **Eigenschaften** zum Ausschnitt **Objekte** hinzufügen, um deren Eigenschaften anzuzeigen.



So zeigen Sie die Eigenschaftswerte der .NET Windows Forms-Laufzeitobjekte an:

Wählen Sie im Ausschnitt **Objekte** die Objekte aus, deren Laufzeitobjekteigenschaften Sie anzeigen möchten. Die Eigenschaften für das ausgewählte Objekt werden auf der Registerkarte **Eigenschaften** angezeigt, wobei die Eigenschaftsnamen links und die Eigenschaftswerte rechts angezeigt werden. Eine Beschreibung der ausgewählten Eigenschaft wird unter der Eigenschaftentabelle angezeigt.


So ändern Sie die Eigenschaftswerte der .NET Windows Forms-Laufzeitobjekte:

- 1** Klicken Sie auf der Registerkarte **Eigenschaften** auf den Eigenschaftswert, den Sie ändern möchten. Die grau angezeigten Eigenschaften sind in der .NET-Anwendung als schreibgeschützt definiert und können nicht geändert werden.
- 2** Bearbeiten Sie den Eigenschaftswert wie gewünscht. Der Eigenschaftswert zeigt verschiedene Typen von Bearbeitungsfeldern an, je nach den Erfordernissen einer bestimmten Eigenschaft. Zu diesen Bearbeitungsfeldern gehören auch Dropdownlisten und Verknüpfungen mit benutzerdefinierten Editor-Dialogfeldern.

Nach dem Ändern eines Eigenschaftswerts gilt der neue Wert für die Laufzeitinstanz der .NET-Anwendung. Sie können beispielsweise den Text einer Bearbeitungsfeldbeschriftung, die Hintergrundfarbe eines Dialogfelds von Grau in Rot ändern usw.


Hinweis: Alle Änderungen, die Sie an den Eigenschaftswerten von Laufzeitobjekten in der .NET-Anwendung vornehmen, gelten nur für die aktuelle Instanz der .NET-Anwendung. Wenn Sie die .NET-Anwendung erneut ausführen, werden die Eigenschaften wieder mit ihren ursprünglichen Laufzeitwerten angezeigt.

So zeigen Sie die Eigenschaften von eingebetteten Objekten an:

- 1 Wählen Sie auf der Registerkarte **Eigenschaften** die Eigenschaft aus, deren eingebettete Objekteigenschaften Sie anzeigen möchten. Informationen zum Ermitteln einer Eigenschaft nach dem Wert finden Sie unter "So ermitteln Sie eine Eigenschaft nach ihrem Wert:" auf Seite 172.
- 2  Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ausgewählte Eigenschaft zur Objektstruktur hinzufügen**. Die Eigenschaft wird zum Ausschnitt **Objekte** hinzugefügt und ihre Laufzeitobjekteigenschaften und Eigenschaftswerte (falls vorhanden) werden auf der Registerkarte **Eigenschaften** angezeigt. Immer wenn Sie ein eingebettetes Objekt zum Ausschnitt **Objekte** hinzufügen, wird es unter sein übergeordnetes Objekt in einem hierarchischen Format eingefügt.

Hinweis: Die Schaltfläche **Ausgewählte Eigenschaft zur Objektstruktur hinzufügen** ist deaktiviert, wenn der Eigenschaftswert **0** ist oder wenn es sich bei der Eigenschaft um ein Objekt ohne eigene Eigenschaften handelt.

So ermitteln Sie eine Eigenschaft nach ihrem Wert:

- 1  Klicken Sie auf die Schaltfläche **Eigenschaft nach Wert suchen**. Das Dialogfeld **Eigenschaft nach Wert suchen** wird geöffnet.
- 2 Geben Sie im Feld **Eigenschaft nach Wert suchen** den Wert an, nach dem Sie suchen möchten.
- 3 Um nur die Vorkommen zu ermitteln, in denen die Groß- und Kleinschreibung der des eingegebenen Textes entspricht, wählen Sie **Groß-/Kleinschreibung beachten** aus.
- 4 Geben Sie die Richtung an, in die von der Cursorposition aus gesucht werden soll. **Nach oben** oder **Nach unten**.
- 5 Klicken Sie auf **Weitersuchen**. Der .NET Windows Forms-Spion ermittelt die Eigenschaft, deren Wert Sie angegeben haben.

So sortieren Sie die Eigenschaftentabelle:

Klicken Sie auf eine der folgenden Schaltflächen, um die Eigenschaftentabelle auf der Registerkarte **Eigenschaften** zu sortieren:



- **Nach Kategorien.** Listet alle Eigenschaften und Eigenschaftswerte für das ausgewählte Objekt nach Kategorien sortiert auf. Kategorien werden alphabetisch sortiert aufgelistet. Sie können eine Kategorie ausblenden, um die Anzahl der sichtbaren Eigenschaften einzuschränken. Wenn Sie eine Kategorie ein- oder ausblenden, wird ein Plus- (+) oder Minuszeichen (-) links neben dem Kategorienamen angezeigt.



- **Alphabetisch.** Mithilfe dieser Option werden alle Laufzeitobjekteigenschaften für das ausgewählte Objekt in alphabetischer Reihenfolge sortiert.

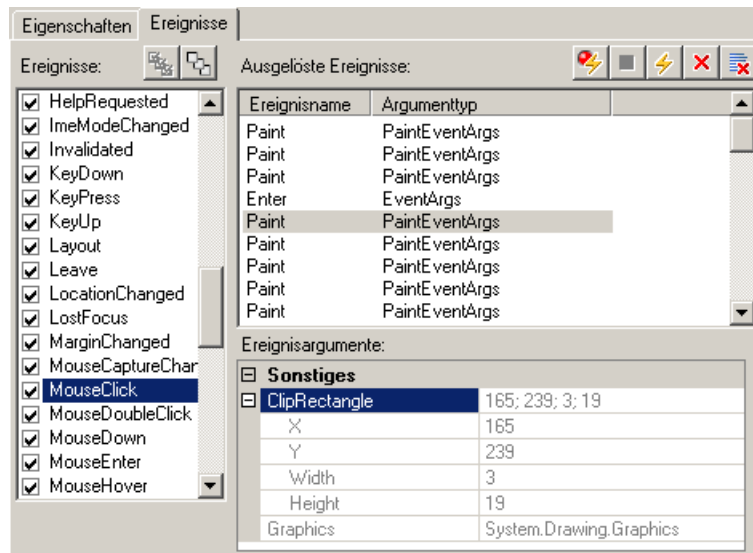


Hinweis: Die Schaltfläche **Eigenschaftenseiten** wird zurzeit nicht unterstützt.

Arbeiten mit der Registerkarte "Ereignisse"

Mithilfe der Registerkarte **Ereignisse** können Sie ausgewählte Ereignisse für ein bestimmtes Steuerelement in Ihrer .NET-Anwendung abhören. Sie können die Ereignisargumente anschließend anzeigen und ausgewählte Ereignisse in der Anwendung auslösen.

Dies bietet sich besonders an, wenn Sie die .NET-Add-In Extensibility verwenden, um Unterstützung für benutzerdefinierte .NET Windows Forms-Steuerelemente zu erstellen. Sie können anzeigen, welche Ereignisse in Ihrer .NET-Anwendung zu Änderungen führen, so dass Sie die Erweiterung für die Aufzeichnung von bestimmten Operationen für Steuerelemente implementieren können. Darüber hinaus haben Sie die Möglichkeit, zu überprüfen, welche Ereignisse ausgelöst werden müssen, damit sich die .NET-Anwendung wie gewünscht verhält.



So hören Sie bestimmte Ereignisse für ein .NET Windows Forms-Objekt ab:

- 1** Wählen Sie im Ausschnitt **Objekte** das Objekt aus, dessen Ereignisse Sie abhören möchten.
- 2** Aktivieren Sie in der Liste **Ereignisse** die Kontrollkästchen für die Ereignistypen, die Sie abhören möchten.

Hinweis: Die Ereignisse, die Sie auswählen, wirken sich nur auf die Ereignisse aus, die in QuickTest abgehört und protokolliert werden. Wenn Sie ein Kontrollkästchen für einen Ereignistyp aktivieren oder deaktivieren, nachdem Sie Ereignisse für ein Objekt abgehört haben, werden die Ereignisse in der Liste **Ausgelöste Ereignisse** nicht geändert.



Tipp: Sie können auf die Schaltflächen **Alle Ereignisse auswählen** oder **Alle Ereignisse deaktivieren** klicken, um alle Kontrollkästchen für die Ereignisse auszuwählen oder zu deaktivieren. Es ist auch möglich, mit der rechten Maustaste auf die Liste **Ereignisse** zu klicken und **Alle auswählen** oder **Alle deaktivieren** zu wählen.



- 3** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ausgewählte Ereignisse abhören**. QuickTest startet das Abhören der angegebenen Ereignisse für das ausgewählte Objekt und **Abhören** wird in der Statuszeile angezeigt.
- 4** Führen Sie in der .NET-Anwendung die Operationen für das Objekt durch, dessen Ereignisse Sie abhören möchten. Die angegebenen Ereignisse werden protokolliert, wenn Sie eintreten, und in der Liste **Ausgelöste Ereignisse** angezeigt.



- 5** Wenn Sie den Abhörvorgang beenden möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Ereignisabhörung beenden**. QuickTest beendet das Abhören und Protokollieren der angegebenen Ergebnisse.

So zeigen Sie Ereignisargumente für ein .NET Windows Forms-Objekt an:

- 1** Wählen Sie im Ausschnitt **Objekte** die Objekte aus, deren Ereignisargumente Sie anzeigen möchten.
- 2** Wählen Sie aus der Liste **Ausgelöste Ereignisse** das Ereignis aus, dessen Argumente Sie anzeigen möchten. Die ausgewählten Ereignisargumente und Argumentwerte werden direkt unter dem Ereignis in der Liste **Ereignisargumente** angezeigt.

So lösen Sie ausgewählte Ereignisse für ein .NET Windows Forms-Objekt aus:

- 1** Wählen Sie im Ausschnitt **Objekte** das Objekt aus, dessen Ereignisse Sie auslösen möchten.
- 2** Wählen Sie aus der Liste **Ausgelöste Ereignisse** ein oder mehrere Ereignisse aus, die Sie in Ihrer .NET-Anwendung auslösen möchten. Sie können mehrere Ereignisse auswählen, indem Sie die Windows-Standardtechniken zum Auswählen einsetzen (Tasten STRG und UMSCHALT).

Tipp: Die ausgewählten Ereignisse werden in der Reihenfolge ausgelöst, in der sie in der Liste **Ausgelöste Ereignisse** aufgeführt sind. Werden die Ereignisse in der Liste **Ausgelöste Ereignisse** nicht in der Reihenfolge angezeigt, in der Sie sie auslösen möchten, hören Sie weitere Ereignisse für das Objekt ab, bis die gewünschten Ereignisse in der richtigen Reihenfolge zur Liste **Ausgelöste Ereignisse** hinzugefügt werden.

- 3** Haben die ausgewählten Ereignisse editierbare Argumente, können Sie deren Argumentwerte ggf. in der Liste **Ereignisargumente** vor dem Auslösen der Ereignisse ändern. Wenn die Ereignisse ausgelöst werden, werden sie mit den geänderten Argumentwerten ausgelöst.



- 4** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ausgewählte Ereignisse auslösen**. Die ausgewählten Ereignisse werden in der Reihenfolge ausgelöst, in der sie in der Liste **Ausgelöste Ereignisse** aufgeführt sind. Sie können die Auswirkungen anzeigen, die das Auslösen dieser Ereignisse auf die relevanten Objekte in Ihrer .NET-Anwendung hat. In der Statuszeile wird das Durchführen der Ereignisauslösung und das Beenden des Vorgangs angezeigt.

So entfernen Sie bestimmte Ereignisse aus der Liste "Ausgelöste Ereignisse":

- 1** Wählen Sie im Ausschnitt **Objekte** das Objekt aus, dessen Ereignisse Sie aus der Liste **Ausgelöste Ereignisse** entfernen möchten.
- 2** Wählen Sie die Ereignisse, die Sie entfernen möchten, in der Liste **Ausgelöste Ereignisse** aus. Sie können mehrere Ereignisse auswählen, indem Sie die Windows-Standardtechniken zum Auswählen einsetzen (Tasten STRG und UMSCHALT).



- 3** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ausgewählte Ereignisse löschen**. Die ausgewählten Ereignisse werden aus der Liste **Ausgelöste Ereignisse** gelöscht.

So entfernen Sie alle Ereignisse aus der Liste "Ausgelöste Ereignisse":

- 1** Wählen Sie im Ausschnitt **Objekte** das Objekt aus, dessen Ereignisse Sie aus der Liste **Ausgelöste Ereignisse** entfernen möchten.



- 2** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ereignisliste löschen**. Alle protokollierten Ereignisse werden aus der Liste **Ausgelöste Ereignisse** entfernt.

.NET-Add-In Extensibility

Die QuickTest Professional-.NET-Add-In Extensibility ermöglicht es Ihnen, Unterstützung für das Testen von Drittanbieter- und benutzerdefinierten .NET Windows Forms-Steuer-elementen zu entwickeln, die in der Ausgangsversion nicht vom QuickTest Professional-.NET-Add-In unterstützt werden.

Wenn die Testobjekt-kategorie, die QuickTest zum Darstellen eines Steuer-elementes verwendet, die Operationen und Eigenschaften nicht bereitstellt, die notwendig sind, um Operationen für das Steuer-element auszuführen, können Sie die .NET-Add-In Extensibility zum Anpassen dieses Verhaltens verwenden.

- ▶ Sie können QuickTest anweisen, eine andere Testobjekt-kategorie zu verwenden, die das Steuer-element repräsentiert.
- ▶ Sie können mithilfe der .NET-Programmierung Operationen hinzufügen oder bestehende Operationen überschreiben, um das Steuer-element ordnungsgemäß auszuführen.
- ▶ Sie können QuickTest auch anweisen, ein Steuer-element, das eine Gruppe von Steuer-elementen niedrigerer Ebene enthält, wie ein einziges funktionsfähiges Steuer-element zu behandeln, anstatt sich auf jedes Steuer-element niedrigerer Ebene einzeln zu beziehen.

Zum Implementieren der .NET-Add-In Extensibility müssen Sie mit Folgendem vertraut sein:

- ▶ Mit QuickTest Professional und der zugehörigen Objektmodellreferenz
- ▶ Mit dem Verhalten benutzerdefinierter Steuer-elemente (Operationen, Eigenschaften, Ereignisse)
- ▶ Mit der .NET-Programmierung in C# oder Visual Basic
- ▶ Mit XML (Grundkenntnisse)

Sie können das .NET-Add-In Extensibility-SDK über die Option **Add-In Extensibility und Web 2.0 Toolkits** im Setupprogramm von QuickTest Professional installieren.

Das SDK umfasst außerdem Folgendes:

- ▶ Projektvorlagen und einen Assistenten für Microsoft Visual Studio, die das Einrichten Ihres .NET-Add-In Extensibility-Projekts erleichtern.
- ▶ Beispiele für die Unterstützung, die mithilfe der .NET-Add-In Extensibility entwickelt werden kann. Sie können diese Beispiele verwenden, um sich mit dem Erstellen der eigenen Unterstützung vertraut zu machen.

Weitere Informationen zum Installieren und Implementieren finden Sie in der Hilfe zur .NET-Add-In Extensibility für Windows Forms, die über die Programmgruppe für die Dokumentation zur QuickTest Professional-Erweiterung (**Start > Programme > HP QuickTest Professional > Extensibility > Documentation**) verfügbar ist.

Eine druckerfreundliche Version (PDF) des *HP QuickTest Professional .NET-Add-in Extensibility Developer Guide* ist im Ordner `<QuickTest Professional-Installationsordner>\help\Extensibility` verfügbar.

Fehlerbehebung und Einschränkungen - .NET Windows Forms

In diesem Abschnitt werden Schritte zur Fehlerbehebung sowie Einschränkungen für das .NET Windows Forms-Add-In beschrieben.

- ▶ Bei Anwendungen mit zahlreichen Steuerelementen können Leistungsprobleme beim Aufzeichnen auftreten.
Umgehungslösung: Ändern Sie die **Aufzeichnungsebene** für den Active Screen in **Teilweise** oder **Minimum**, um weniger Informationen aufzuzeichnen. Wählen Sie dazu **Extras > Optionen > Knoten Active Screen** aus und ändern Sie die Einstellung.
- ▶ Das Navigieren in Rastersteuerelementen mithilfe von Tastaturbefehlen (beispielsweise zum Auswählen von Zellen, Zeilen usw.) wird möglicherweise nicht ordnungsgemäß aufgezeichnet.
Umgehungslösung: Verwenden Sie die Maus zum Navigieren in den Rastersteuerelementen.

- ▶ Wenn Sie die Methode **Back** für ein Microsoft DataGrid-Steuerelement in einer Tabelle ohne eine übergeordnete Zeile aufrufen, wird keine Operation beim Ausführen der Anweisung durchgeführt und es wird keine Fehlermeldung angezeigt.
- ▶ Rastersteuerelemente werden im Kartensichtsmodus nicht unterstützt.
- ▶ Das Ändern des Formats eines **DateTimePicker**-Steuerelements während eines Testlaufs oder zwischen Aufzeichnungssitzung und Testlauf (beispielsweise von einem langen Datumsformat in ein Uhrzeitformat) führt zum Fehlschlagen des Tests.
- ▶ Kombinationsfeldobjekte des Typs **Simple ComboBox** werden nicht unterstützt.
- ▶ Wenn ein Fenster in der getesteten Anwendung einen Eigenschaftswert für die Deckkraft aufweist, der nicht 100% entspricht (d. h., das Formular ist vollständig oder teilweise transparent), zeichnet der Active Screen das Bild unter dem Formular auf und nicht das transparente Fenster.
- ▶ Operationen für eine Tabellenzelle, die ausgewählt wurde, bevor Sie die Aufzeichnung für das Rastersteuerelement gestartet haben, werden möglicherweise nicht ordnungsgemäß aufgezeichnet. Beispielsweise wird eine Operation für eine untergeordnete Zelle anstelle der Operation für die übergeordnete Tabelle aufgezeichnet (z. B. **SetCellData**).
Umgehungslösung: Bevor Sie Operationen für eine Zelle durchführen, die bereits ausgewählt wurde, starten Sie die Aufzeichnung, setzen Sie den Fokus auf eine andere Zelle, wählen Sie die gewünschte Zelle aus und führen Sie dann die erforderliche Operation durch.
- ▶ Wenn Sie Schritte mithilfe der Low Level-Aufzeichnung aufzeichnen, haben standardmäßige Beschreibungseigenschaften für **WinObject**- und **Window**-Objekte keine konstanten Werte. Dies kann zu unterschiedlichen Eigenschaftswerten für die Beschreibung während eines Laufs und so zum Fehlschlagen der Schritte für diese Objekte führen.

Umgehungslösung:

- **Window-Testobjekte.** Entfernen Sie vor dem Aufzeichnen die Eigenschaft **regexpwndclass** aus der Liste **Erforderliche Eigenschaften, Unterstützende Eigenschaften** und **Eigenschaften für intelligente Erkennung** mithilfe des Dialogfelds **Objekterkennung**.
- **WinObject-Testobjekte.** Gehen Sie wie folgt vor:
 - Entfernen Sie vor dem Aufzeichnen die Eigenschaft **window id** aus der Liste **Erforderliche Eigenschaften, Unterstützende Eigenschaften** und **Eigenschaften für intelligente Erkennung** mithilfe des Dialogfelds **Objekterkennung**.
 - Ändern Sie nach dem Aufzeichnen den Eigenschaftswert **regexpwndclass** in einen regulären Ausdruck für jedes WinObject-Testobjekt im Objekt-Repository und bearbeiten Sie den Eigenschaftswert, um alles bis auf den Steuerelementtyp zu entfernen, beispielsweise:
Ändern Sie
WindowsForms10.BUTTON.app3
in
.*BUTTON.*

7

Verwenden des Windows Presentation Foundation-Add-Ins

Sie können das QuickTest WPF Add-In verwenden, um WPF (Windows Presentation Foundation)-Objekte zu testen.

Weitere Informationen zu unterstützten Windows Presentation Foundation-Umgebungen erhalten Sie im Abschnitt **WPF Add-In** der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

Das WPF Add-In stellt Testobjekte, Methoden und Eigenschaften bereit, die beim Testen von Objekten in WPF-Anwendungen verwendet werden können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **NET Windows Presentation Foundation** in der Dokumentation *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

In der folgenden Tabelle sind die grundlegenden Informationen zum WPF Add-In zusammengefasst. Sie zeigt außerdem auf, wie das Add-In mit einigen häufig verwendeten Bereichen von QuickTest in Zusammenhang steht.

Allgemeine Informationen	
Add-In-Typ	<p>Es handelt sich hierbei um ein Windows-basiertes Add-In. Viele seiner Funktionen sind mit denen anderer Windows-basierter Add-Ins identisch.</p> <p>Dieses Add-In wird als untergeordnetes Add-In des .NET-Add-Ins installiert.</p> <p>Siehe "Testen Windows-basierter Anwendungen" auf Seite 101.</p>
Prüfpunkte und Ausgabewerte	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Siehe die Abschnitte mit den Beschreibungen zu Prüfpunkten und Ausgabewerten im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i> (für Tests) und im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i> (für Komponenten). ▶ Siehe "Überprüfen von WPF-Objekten und Ausgeben von Werten" auf Seite 189. ▶ Siehe "Unterstützte Prüfpunkte und Ausgabewerte je Add-In" auf Seite 895.
Erweitern des WPF Add-Ins	<p>Die WPF Add-In Extensibility (beschrieben auf Seite 193) ermöglicht es Ihnen, Unterstützung für das Testen von Drittanbieter- und benutzerdefinierten WPF-Steuerelementen zu entwickeln, die in der werkseitigen Konfiguration nicht vom QuickTest Professional WPF Add-In unterstützt werden.</p>
Voraussetzungen	
Öffnen der Anwendung	<p>Sie können die WPF-Anwendung vor oder nach dem Öffnen von QuickTest öffnen.</p>
Add-In-Abhängigkeiten	<p>Die Web- und .NET-Add-Ins müssen installiert sein.</p>

Festlegen von Voreinstellungen	
<p>Dialogfeld "Optionen"</p>	<p>Verwenden Sie den Ausschnitt Windows-Anwendungen. (Extras > Optionen > Knoten Windows-Anwendungen)</p> <p>Siehe "Das Dialogfeld "Optionen": Ausschnitt "Windows-Anwendungen"" auf Seite 120.</p>
<p>Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie die Registerkarte Windows-Anwendungen. (Automatisierung > Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen)</p> <p>Siehe "Das Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen": Registerkarte "Windows-Anwendungen"" auf Seite 105.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen von Aufzeichnungs- und Laufoptionen für Windows-Anwendungen" auf Seite 104.</p>
<p>Dialogfeld "Benutzerdefinierte Einstellungen für Active Screen-Aufnahme" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie den Abschnitt Windows-Anwendungen. (Extras > Optionen > Knoten Active Screen > Benutzerdefinierte Ebene)</p> <p>Siehe den Abschnitt zum Dialogfeld "Benutzerdefinierte Einstellungen für Active Screen-Aufnahme" im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i>.</p>
<p>Dialogfeld "Application Area-Einstellungen" (nur Komponenten)</p>	<p>Verwenden Sie den Ausschnitt Anwendungen. (Datei > Einstellungen > Knoten Anwendungen)</p> <p>Siehe den Abschnitt zum Definieren von Anwendungseinstellungen für ein Application Area im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i>.</p>

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- ▶ Überlegungen zum Arbeiten mit dem WPF Add-In auf Seite 186
- ▶ Informationen über die WPF- Benutzeroberflächenautomatisierung auf Seite 187
- ▶ Überprüfen von WPF-Objekten und Ausgeben von Werten auf Seite 189
- ▶ Verwenden von WPF-Objekten, -Methoden und -Eigenschaften zum Verbessern Ihres Tests oder Ihrer Komponente auf Seite 190
- ▶ WPF Add-In Extensibility auf Seite 193
- ▶ Fehlerbehebung und Einschränkungen - Windows Presentation Foundation auf Seite 195

Überlegungen zum Arbeiten mit dem WPF Add-In

- ▶ Sie können die meisten benutzerdefinierten WPF-Steuerelemente testen, die direkt oder indirekt von der Klasse **System.Windows.Controls.Control** geerbt wurden, unabhängig davon, welche Sprache zum Erstellen der Anwendung verwendet wurde (z. B. VisualBasic, .NET, C# usw.). Darüber hinaus können Sie die WPF-Steuerelemente von Drittanbietern testen, die von der Klasse **System.Windows.Controls.Control** geerbt wurden, und die Automatisierungsschnittstellen implementieren.
- ▶ WPF verwendet die Benutzeroberflächenautomatisierung zum Definieren von Objekten der Benutzeroberfläche. Die Benutzeroberflächenautomatisierung bietet eine Standardisierung von Steuerelementen und Eigenschaften für die Funktionalität von Objekten. Das .NET-Add-In unterstützt die Benutzeroberflächenautomatisierung über die Eigenschaften **AutomationElement** und **AutomationPattern**.
- ▶ Mithilfe der Schlüsselwortansicht und der Expertenansicht können Sie Methoden für WPF-Testobjekte, Automation-Objekte und Laufzeitobjekte aktivieren, Eigenschaftswerte abrufen und festlegen sowie das Vorhandensein von Objekten überprüfen.

- Weitere Informationen zur QuickTest-Funktionalität finden Sie in den Abschnitten mit den Beschreibungen zu Prüfpunkten und Ausgabewerten im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch* (für Tests) und im *HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch* (für Komponenten).

Informationen über die WPF-Benutzeroberflächenautomatisierung

Die Benutzeroberflächenautomatisierung bietet ein einzelnes, einheitliches Referenzobjekt für Benutzeroberflächenobjekte in mehreren Frameworks (beispielsweise Win32, WPF und Trident). Mit der Benutzeroberflächenautomatisierung ist die Funktionalität von Objekten in der Benutzeroberfläche als Gruppe von standardmäßigen Steuerelementmustern und -eigenschaften definiert, die für alle Objekte dieses Typs gleich sind.

Weitere Informationen über die Benutzeroberflächenautomatisierung finden Sie auf der Seite **Grundlagen der Benutzeroberflächenautomatisierung** der Microsoft Developer Network Library unter <http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms753107.aspx>.

Automatisierungselemente

In der Benutzeroberflächenautomatisierung wird jedes Element der Benutzeroberfläche als ein **Automatisierungselement** dargestellt. Automatisierungselemente zeigen die allgemeinen Eigenschaften der Benutzeroberflächenelemente, die sie repräsentieren.

Ein Schaltflächensteuerelement hat beispielsweise als **Automatisierungselement** die Eigenschaft **NameProperty**, die auf den Namen oder den Text verweist, der einem Schaltflächensteuerelement zugeordnet ist. Dieselbe Eigenschaft wird in Win32 und HTML mit **Caption** bzw. **Alt** bezeichnet. In der Benutzeroberflächenautomatisierung verfügen alle Schaltflächensteuerelemente über die Eigenschaft **NameProperty**, die der entsprechenden Eigenschaft in jedem Framework zugeordnet ist.

Das **Automatisierungselement** weist darüber hinaus **Steuerelementmuster** auf, die Eigenschaften und Methoden zur Verfügung stellen, die den jeweiligen Steuerelementtypen entsprechen.

Steuerelementmuster

Steuerelementmuster stellen eigenständige Bestandteile der Funktionen dar, die ein Steuerelement in der Benutzeroberfläche durchführen kann. Die gesamte Gruppe von Steuerelementmustern für einen Steuerelementtyp definiert die Funktionalität dieses Steuerelementtyps.

Steuerelementmuster weisen **Methoden** auf, mit denen das Steuerelement programmatisch manipuliert werden kann.

Steuerelementmuster weisen **Eigenschaften** auf, die Informationen zur Funktionalität und zum aktuellen Status des Steuerelements zur Verfügung stellen.

Die Gruppe von unterstützten Steuerelementmustern für ein bestimmtes Steuerelement kann dynamisch definiert werden. Daher kann ein bestimmter Steuerelementtyp möglicherweise nicht immer dieselbe Gruppe von Steuerelementmustern unterstützen. So unterstützt ein mehrzeiliges Bearbeitungsfeld das Durchführen eines Bildlaufs (Muster **scrollpattern**) nur, wenn der Text den Anzeigebereich überschreitet.

Einige Steuerelementtypen, wie Bildsteuerelemente, unterstützen keine Steuerelementmuster.

QuickTest Professional ermöglicht es Ihnen, auf die Methoden und Eigenschaften der Automatisierungselemente und Steuerelementmuster mithilfe von Eigenschaften im QuickTest-Objektmodell für WPF zuzugreifen.

Informationen zum Arbeiten mit der Benutzeroberflächenautomatisierung finden Sie unter "Zugreifen auf interne Eigenschaften und Methoden von WPF-Objekten" auf Seite 190.

Überprüfen von WPF-Objekten und Ausgeben von Werten

Sie verwenden Prüfpunkte zum Überprüfen der Eigenschaften von WPF-Objekten auf die gleiche Weise wie beim Überprüfen der Eigenschaften von standardmäßigen Windows-Objekten. Sie können auch Eigenschaftswerte für die Objekte in der WPF-Anwendung ausgeben, die in Ihrem Test oder Ihrer Komponente verwendet werden sollen.

Sie können alle Erkennungseigenschaften, die einem Objekt zugeordnet sind, mithilfe eines Standardprüfpunkts überprüfen oder ausgeben. Eine Liste und eine Beschreibung der Erkennungseigenschaften, die den einzelnen WPF-Objekten zugeordnet sind, finden Sie im Abschnitt **NET Windows Presentation Foundation** in der Dokumentation *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

Um die Eigenschaften zu überprüfen, die nicht im Dialogfeld **Prüfpunkteigenschaften** aufgeführt sind, können Sie die Eigenschaften **Object**, **AutomationElement** oder **AutomationPattern** verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter "Zugreifen auf interne Eigenschaften und Methoden von WPF-Objekten" auf Seite 190.

Weitere Informationen zu Prüfpunkten und Ausgabewerten finden Sie in den Abschnitten mit den Beschreibungen zu Prüfpunkten und Ausgabewerten im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch* (für Tests) und im *HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch* (für Komponenten).

Verwenden von WPF-Objekten, -Methoden und -Eigenschaften zum Verbessern Ihres Tests oder Ihrer Komponente

Ein Test oder eine Komponente besteht aus Anweisungen, die in Microsoft VBScript codiert sind. Diese Anweisungen setzen sich aus Objekten, Methoden und/oder Eigenschaften zusammen, die QuickTest anweisen, Operationen durchzuführen oder Informationen abzurufen. Sie fügen diese Anweisungen hinzu, indem Sie die Objekte aus den Objekt-Repositories und die Methoden und Eigenschaften verwenden, die für jeden Objekttyp zur Verfügung stehen. Darüber hinaus werden diese Anweisungen beim Aufzeichnen automatisch als Reaktion auf die Eingabe in der Anwendung erstellt. Sie können Programmanweisungen auch manuell programmieren oder aufgezeichnete und programmierte Anweisungen in demselben Test oder in derselben Komponente mischen. Zum Erstellen, Anzeigen und Bearbeiten dieser Anweisungen verwenden Sie die Schlüsselwortansicht und/oder die Expertenansicht.

Zugreifen auf interne Eigenschaften und Methoden von WPF-Objekten

Wenn Sie auf die internen Eigenschaften und Methoden von WPF-Objekten zugreifen, ist es wichtig zu wissen, welche Eigenschaft für den Zugriff auf das Objekt verwendet werden muss, das die Informationen enthält, die Sie einstellen oder abrufen möchten.

- ▶ **Eigenschaft "AutomationElement"**. Gibt das Objekt zurück, das den Zugriff auf die Standardeigenschaften mit den Informationen über das **Automatisierungselement** ermöglicht.
- ▶ **Eigenschaft "AutomationPattern"**. Gibt das Objekt zurück, das den Zugriff auf die spezielle Instanz eines **Steuerungselementmusters** ermöglicht. Weitere Informationen zu den Methoden und Eigenschaften, auf die über die Eigenschaft **AutomationPattern** zugegriffen werden kann, finden Sie in der .NET Framework Developer Center der Microsoft Developer Network Library unter <http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/system.windows.automation.aspx>.

- **Eigenschaft "Object"**. Gibt das Objekt zurück, das Zugriff auf die spezifischen, vom Entwickler definierten Eigenschaften für das tatsächliche Laufzeit-Benutzeroberflächenobjekt ermöglicht.

Viele der Eigenschaften und Methoden, auf die über die Eigenschaften **AutomationElement** und **AutomationPattern** zugegriffen werden kann, enthalten dieselben Informationen wie die Eigenschaften und Methoden, auf die über die Eigenschaft **Object** zugegriffen werden kann. Die Informationen aus der Benutzeroberflächenautomatisierung, auf die über die Eigenschaft **Object** zugegriffen wird, weisen nicht die Standardisierung auf, die von der Benutzeroberflächenautomatisierung bereitgestellt wird.

Benutzerdefinierte, vom Entwickler konzipierte Eigenschaften stehen nur über die Eigenschaft **Object** zur Verfügung.

Arbeiten mit Testobjektmethoden

QuickTest bietet eine Vielzahl an Testobjektmethoden, die Sie mit WPF-Objekten verwenden können. Sie können einige dieser Methoden aufzeichnen, während Sie WPF-Objekte aufzeichnen. Sie haben die Möglichkeit, zusätzliche Funktionen zu Ihrem Test oder Ihrer Komponente hinzuzufügen, indem Sie manuell Anweisungen in der Schlüsselwortansicht oder in der Expertenansicht eingeben. Weitere Informationen zu den verfügbaren WPF-Testobjekten, Methoden und Eigenschaften finden Sie im Abschnitt **NET Windows Presentation Foundation** in der Dokumentation *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

Hinweis: Da die WPF-Automatisierungselemente desselben Steuerelementtyps möglicherweise eine andere Gruppe von Steuerelementmustern unterstützen, können sich die Testobjektmethoden oder Eigenschaften, die QuickTest für ein bestimmtes Testobjekt unterstützt, von der Standardgruppe von Methoden und Eigenschaften unterscheiden, die im Abschnitt **NET Windows Presentation Foundation** der Dokumentation *HP QuickTest Professional Object Model Reference* aufgelistet sind. So kann QuickTest beispielsweise, obwohl das WpfButton-Testobjekt im Allgemeinen nicht die Methode **Set** unterstützt, einen **Set**-Schritt durchführen, wenn das Klicken auf eine Umschaltfläche im Steuerelementmuster, das während der Aufzeichnungssitzung aktiviert wurde, der Methode **Set** entspricht.

Das .NET-Add-In unterstützt IntelliSense und den Anweisungsabschluss einschließlich der Anzeige verfügbarer interner (nativer) Methoden und Eigenschaften, wenn die Eigenschaften **Object** und **AutomationElement** in einer Anweisung verwendet werden. Das .NET-Add-In unterstützt auch das Generieren von Anweisungen, die auf Laufzeitobjektmethoden und -eigenschaften im Schrittgenerator zugreifen.

Um IntelliSense mit den Eigenschaften **Object** und **AutomationElement** zu verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass die Anwendung, auf die verwiesen wird, geöffnet ist und das Objekt darstellt, auf das Sie verweisen.

WPF Add-In Extensibility

Die QuickTest Professional WPF Add-In Extensibility ermöglicht es Ihnen, Unterstützung für das Testen von Drittanbieter- und benutzerdefinierten WPF-Steuerelementen zu entwickeln, die in der werkseitigen Konfiguration nicht vom QuickTest Professional WPF Add-In unterstützt werden.

Wenn die Testobjektklasse, die QuickTest zum Darstellen eines Steuerelements verwendet, die Operationen und Eigenschaften nicht bereitstellt, die notwendig sind, um Operationen für das Steuerelement auszuführen, können Sie die WPF Add-In Extensibility verwenden, um eine neue Testobjektklasse zu erstellen.

Sie können das Steuerelement dann dieser neuen Testobjektklasse zuordnen und das Verhalten der Testobjektklasse mithilfe der .NET-Programmierung entwerfen. Sie können programmieren, wie Operationen für das Steuerelement ausgeführt werden, wie Eigenschaften abgerufen werden und vieles mehr.

Sie können QuickTest auch anweisen, ein Steuerelement, das eine Gruppe von Steuerelementen niedrigerer Ebene enthält, wie ein einziges funktionsfähiges Steuerelement zu behandeln, anstatt sich auf jedes Steuerelement niedrigerer Ebene einzeln zu beziehen.

Zum Implementieren der WPF Add-In Extensibility müssen Sie mit Folgendem vertraut sein:

- ▶ Mit QuickTest Professional und der zugehörigen Objektmodellreferenz
- ▶ Mit dem Verhalten benutzerdefinierter Steuerelemente (Operationen, Eigenschaften, Ereignisse)
- ▶ Mit der .NET-Programmierung in C#
- ▶ Mit XML (Grundkenntnisse)

Sie können das SDK der WPF Add-In Extensibility über die Option **Add-In Extensibility und Web 2.0 Toolkits** im Setupprogramm von QuickTest Professional installieren.

Das SDK umfasst außerdem Folgendes:

- Projektvorlagen und einen Assistenten für Microsoft Visual Studio, die das Einrichten Ihres WPF Add-In Extensibility-Projekts erleichtern.
- Beispiele für die Unterstützung, die mithilfe der WPF Add-In Extensibility entwickelt werden kann. Sie können diese Beispiele verwenden, um sich mit dem Erstellen der eigenen Unterstützung vertraut zu machen.

Weitere Informationen zum Implementieren der WPF Add-In Extensibility finden Sie in der Hilfe zur WPF Add-In Extensibility, die über die Programmgruppe für die Dokumentation zur QuickTest Professional-Erweiterung (**Start > Programme > HP QuickTest Professional > Extensibility > Documentation**) verfügbar ist.

Eine druckerfreundliche Version (PDF) des *HP QuickTest Professional WPF Add-in Extensibility Developer Guide* finden Sie im Ordner **<QuickTest Professional-Installationsordner>\help\Extensibility**.

Fehlerbehebung und Einschränkungen - Windows Presentation Foundation

In diesem Abschnitt werden Schritte zur Fehlerbehebung sowie Einschränkungen für das Windows Presentation Foundation Add-In beschrieben.

- ▶ Wenn Sie ein WPF-Objekt mithilfe des Objektspions ausspionieren (oder mithilfe des .NET Windows Forms-Spions, wenn das .NET-Add-In geladen ist) und das Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** nicht für das Aufzeichnen der WPF-Anwendung, die Sie ausspionieren, konfiguriert ist, erkennt QuickTest das Objekt als Standard-Windows-Objekt.

Umgehungslösung: Schließen Sie Ihre WPF-Anwendung. Öffnen Sie in QuickTest das Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** (**Automatisierung** > **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen**) und wählen Sie auf der Registerkarte **Windows-Anwendungen** die Option **Test für jede Windows-basierte Anwendung aufzeichnen/ausführen** aus. Öffnen Sie die WPF-Anwendung erneut und spionieren Sie sie aus.

- ▶ Wenn Sie Schritte mithilfe der Low Level-Aufzeichnung aufzeichnen, verfügen standardmäßige Beschreibungseigenschaften für Windows Presentation Foundation-Testobjekte nicht über konstante Werte. Dies kann zu unterschiedlichen Eigenschaftswerten für die Beschreibung während eines Laufs und so zum Fehlschlagen der Schritte für diese Objekte führen.

Umgehungslösung: Ändern Sie nach der Aufzeichnung den Eigenschaftswert **regexpwndclass** für jedes Testobjekt im Objekt-Repository in einen regulären Ausdruck und setzen Sie den Wert auf **HwndWrapper.***.

- ▶ Wenn für die Active Screen-Aufzeichnungsebene **Teilweise** eingestellt wurde, dauert das Aufzeichnen des ersten Schritts in den WPF- oder Silverlight-Objekten lange.

Umgehungslösung: Legen Sie für die Active Screen-Aufzeichnungsebene die Einstellung **Minimum** fest (**Extras** > **Optionen** > **Active Screen**).

Teil III

ActiveX-Add-In

8

Verwenden des ActiveX-Add-Ins

Sie können das QuickTest Professional-ActiveX-Add-In verwenden, um ActiveX-Objekte (Steuerelemente) zu testen.

Weitere Informationen zu unterstützten ActiveX-Umgebungen, finden Sie im Abschnitt **ActiveX-Add-In** der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

Das ActiveX-Add-In stellt Testobjekte, Methoden und Eigenschaften bereit, die beim Testen von ActiveX-Objekten in Anwendungen verwendet werden können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **ActiveX** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

In der folgenden Tabelle sind die grundlegenden Informationen zum ActiveX-Add-In zusammengefasst. Sie zeigt außerdem auf, wie das Add-In mit einigen häufig verwendeten Bereichen von QuickTest in Zusammenhang steht.

Allgemeine Informationen	
Add-In-Typ	Es handelt sich um ein Windows-basiertes Add-In. Ein großer Teil seiner Funktionalität ist mit der Funktionalität von anderen Windows-basierten Add-Ins identisch. Siehe "Testen Windows-basierter Anwendungen" auf Seite 101.
Prüfpunkte und Ausgabewerte	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Siehe die Abschnitte mit den Beschreibungen zu Prüfpunkten und Ausgabewerten im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i> (für Tests) und im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i> (für Komponenten). ▶ Siehe "Unterstützte Prüfpunkte und Ausgabewerte je Add-In" auf Seite 895.
Voraussetzungen	
Öffnen der Anwendung	Die Anwendung mit den ActiveX-Steuerelementen, für die die Aufzeichnung erfolgen soll, muss geschlossen werden, bevor Sie eine QuickTest-Aufzeichnungssitzung starten und die Aufzeichnungs- und Laufoptionen festlegen. Öffnen Sie die Anwendung erst, nachdem Sie die Aufzeichnungssitzung gestartet haben.
Add-In-Abhängigkeiten	Keine
Festlegen von Einstellungen	
Dialogfeld "Optionen"	Verwenden Sie den Ausschnitt Windows-Anwendungen . (Extras > Optionen > Knoten Windows-Anwendungen) Siehe "Das Dialogfeld "Optionen": Ausschnitt "Windows-Anwendungen"" auf Seite 120.

<p>Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie die Registerkarte Windows-Anwendungen. (Automatisierung > Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen)</p> <p>Siehe "Das Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen": Registerkarte "Windows-Anwendungen"" auf Seite 105.</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Wenn Sie das Optionsfeld Nur aufzeichnen und ausführen für im Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen aktiviert haben, gelten die Einstellungen auch für die (Begrenzung der) Anwendungen, die für Objektspon- und andere Operationen mit der zeigenden Hand erkannt werden. ➤ QuickTest erkennt ActiveX-Objekte nur in Anwendungen, die geöffnet wurden, nachdem die Aufzeichnungs- und Wiedergabeeinstellungen auf der Registerkarte Windows-Anwendungen des Dialogfelds Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen geändert wurden.
<p>Dialogfeld "Benutzerdef. Einstellungen für Active Screen-Aufnahme" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie den Abschnitt Windows-Anwendungen. (Extras > Optionen > Knoten Active Screen > Benutzerdefinierte Ebene)</p> <p>Siehe den Abschnitt zum Dialogfeld Benutzerdef. Einstellungen für Active Screen-Aufnahme im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i>.</p>
<p>Dialogfeld "Application Area-Einstellungen" (nur Komponenten)</p>	<p>Verwenden Sie den Ausschnitt Anwendungen. (Datei > Einstellungen > Knoten Anwendungen)</p> <p>Siehe den Abschnitt zum Definieren von Anwendungseinstellungen für ein Application Area im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i>.</p>

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- Überlegungen zum Arbeiten mit dem ActiveX-Add-In auf Seite 202
- Fehlerbehebung und Einschränkungen - ActiveX-Add-In auf Seite 203

Überlegungen zum Arbeiten mit dem ActiveX-Add-In

- ▶ Wenn Sie einen Prüfpunkt für ein ActiveX-Steuerelement erstellen, erfasst QuickTest alle Eigenschaften für ein ActiveX-Steuerelement; es werden jedoch keine zu prüfenden Eigenschaften ausgewählt.
- ▶ Beim Testen von ActiveX-Objekten in einem Browser wird das ActiveX-Objekt oberster Ebene innerhalb der Standard-Webobjekthierarchie eingefügt, beispielsweise `Browser.Page.ActiveX`.
- ▶ In QuickTest können Aufzeichnungen für Standard-Steuerelemente innerhalb eines ActiveX-Steuerelemente erfolgen. Falls ein ActiveX-Steuerelement ein weiteres ActiveX-Steuerelement enthält, kann QuickTest auch für dieses interne Steuerelement Testschritte aufzeichnen und ausführen. Angenommen, bei dem ActiveX-Steuerelement handelt es sich um einen Kalender mit einer Dropdown-Liste, in der Sie den Monat auswählen können. Wenn Sie das Klicken auf die Liste zur Auswahl des Monats Mai aufzeichnen, wird dieser Schritt in der QuickTest-Expertenansicht folgendermaßen aufgezeichnet:

```
Dialog("ActiveX Calendars").ActiveX("SMonth Control").  
WinComboBox("ComboBox").Select "Mai"
```

- ▶ Werden ActiveX- und Siebel-Add-Ins gleichzeitig geladen, kann dies beim Aufzeichnen einiger ActiveX-Methoden zu Problemen führen.
- ▶ Wenn eine programmatischen Beschreibung für ein ActiveX-Testobjekt erstellt wird und das relevante Laufzeitobjekt fensterlos ist (ihm ist kein Fensterhandle zugeordnet), müssen Sie der Beschreibung die Eigenschaft **windowless** hinzufügen und ihren Wert auf **True** festlegen.

Beispiel:

```
Set ButDesc = Description.Create  
ButDesc("ProgId").Value = "Forms.CommandButton.1"  
ButDesc("Caption").Value = "OK"  
ButDesc("Windowless").Value = True  
Window("Form1").AcxButton(ButDesc).Click
```

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zur Verwendung programmatischer Beschreibungen im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

- Wenn ein "fensterloses" ActiveX-Optionsfeldobjekt nicht zuerst aktiviert wird, indem darauf geklickt wird (**AcxRadioButton.Click**) oder indem die Methode **Set** verwendet wird, gibt ein Schritt, der die Methode **AcxRadioButton.GetVisibleText** enthält, einen Fehler zurück, der meldet, dass das Objekt nicht sichtbar ist.

Umgehungslösung: Fügen Sie einen Schritt ein, indem Sie die Methode **Click** oder **Set** vor jedem Schritt verwenden, der die Methode **GetVisibleText** für ein "fensterloses" ActiveX-Optionsfeldobjekt verwendet.

- Weitere Informationen zur QuickTest-Funktionalität finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch* und im *HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch*.

Fehlerbehebung und Einschränkungen - ActiveX-Add-In

In diesem Abschnitt werden Schritte zur Fehlerbehebung sowie Einschränkungen für das ActiveX-Add-In beschrieben.

Erstellen, Bearbeiten und Ausführen von Testdokumenten

- Wenn Sie in den beiden folgenden ActiveX-Testobjektmethoden die Spalte anhand des Namens angeben, tritt ein Fehler auf, sobald Sie den Test ausführen: **ActivateCell**, **ActivateColumn**, **SelectCell**, **SetCellData**, **SelectColumn**.

Umgehungslösung: Geben Sie die Spalte anhand ihrer Nummer an, wenn Sie diese Methoden aufrufen.

- Wenn Sie in der Expertenansicht Schritte für eine Webanwendung einfügen, die eine gemischte Hierarchie aus Java-Objekten innerhalb eines ActiveX-Steuerelements aufweist, kann es sehr lange dauern, bis QuickTest die möglichen Argumentwerte (dynamische Liste mit Werten) für ActiveX-Argumente abgerufen hat.

Umgehungslösung: Fügen Sie die Schritte mithilfe der Schlüsselwortansicht ein (hier wird die Funktionalität einer dynamischen Liste mit Werten nicht verwendet).

- ▶ Wenn QuickTest Professional ein ActiveX-Steuerelement innerhalb einer Webseite nicht erkennt, sollten Sie die Sicherheitsstufe in Ihrer Microsoft Internet Explorer-Installation reduzieren.
- ▶ Wenn die internen Eigenschaften eines ActiveX-Steuerelements denselben Namen wie die von QuickTest Professional erstellten ActiveX-Eigenschaften aufweisen, kann das Abrufen und Überprüfen dieser Eigenschaften zu Problemen führen.

Umgehungslösung: Mit der Eigenschaft **Object** können Sie auf die internen Eigenschaften eines ActiveX-Steuerelements zugreifen.

- ▶ Methoden, die für Zeilen- und Spaltenpositionen für Apex-, DataBound- und Sheridan-Tabellen ausgeführt werden, geben die Werte der sichtbaren Positionen und nicht die absoluten Positionen innerhalb der Tabellen zurück.

Umgehungslösung: Verwenden Sie beim Aufzeichnen die Bildlaufleiste, um die erforderlichen Zellen anzuzeigen.

- ▶ Warten Sie bei einer Aufzeichnung für ein ActiveX-Steuerelement, bis der aufgezeichnete Schritt angezeigt wird, bevor Sie die Maus bewegen. Eine zu frühe Bewegung der Maus kann zu einem fehlerhaften Active Screen für diesen Schritt führen.
- ▶ Die Methode **AcxTable.RowCount** wird für das Microsoft Data Bound Grid-Steuerelement nicht unterstützt.
- ▶ QuickTest kann einige der internen Eigenschaften fensterloser ActiveX-Steuerelemente, wie **x**, **y**, **height** und **width**, möglicherweise nicht korrekt aufzeichnen.
- ▶ Das Erstellen von Aufzeichnungen für fensterlose ActiveX-Steuerelemente kann dazu führen, dass Ihrem Test oder Ihrer Komponente einige zusätzliche Schritte hinzugefügt werden (z. B. eine **Click**-Methode zusätzlich zu einer **Set**-Methode für ein **AcxRadioButton**-Objekt). Diese zusätzlichen Schritte lösen keinen Fehler im Lauf aus.
- ▶ **Drag-and-Drop**-Operationen für fensterlose ActiveX-Steuerelemente werden nicht unterstützt.

Prüfpunkte und Ausgabewerte

- ActiveX-Tabellenprüfpunkte erfassen nur sichtbare Zeilen in datengebundenen Tabellen.
- Wenn Sie einen Prüfpunkt für eine ActiveX-Tabelle aus dem Active Screen einfügen, muss der Browser (oder die Anwendung) mit der gleichen Seite (oder Anzeige) geöffnet sein. Andernfalls fehlen einige Daten aus der ActiveX-Tabelle.

Umgehungslösung: Erstellen Sie ActiveX-Tabellenprüfpunkte während der Aufzeichnung.

- Prüfpunkte und Ausgabewerte für ActiveX-Eigenschaften des Typs VT_DISPATCH werden nicht unterstützt.
- Prüfpunkte und Ausgabewerte für schreibgeschützte ActiveX-Eigenschaften werden nicht unterstützt.
- Wenn Sie einen Aktualisierungslauf (**Automatisierung** > **Aktualisierungslaufmodus**) für einen Test ausführen, der Prüfpunkte oder Ausgabewerte für fensterlose ActiveX-Steuerelemente enthält, und den Test dann erneut ausführen, führt der Lauf möglicherweise zu einem Fehler. Dies ist darauf zurückzuführen, dass eine verborgene Eigenschaft mit dem Namen "windowless" in der Testobjektbeschreibung fehlt.

Umgehungslösung: Sie können entweder die problematischen ActiveX-Steuerelemente neu lernen oder die Eigenschaft "windowless" mit dem Wert 1 zu allen problematischen fensterlosen ActiveX-Steuerelementen hinzufügen.

Teil IV

Delphi-Add-In

9

Verwenden des Delphi-Add-Ins

Sie können das QuickTest Professional-Delphi-Add-In verwenden, um Delphi-Objekte (Steuerelemente) zu testen.

Das Delphi-Add-In unterstützt das Testen von Delphi-Steuerelementen, die in der Delphi-IDE erstellt wurden und auf der Win32 VCL-Bibliothek basieren. Weitere Informationen zu unterstützten Delphi-Umgebungen finden Sie im Abschnitt **Delphi-Add-In** der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

Das Delphi-Add-In stellt Testobjekte, Methoden und Eigenschaften bereit, die beim Testen von Objekten in Delphi-Anwendungen verwendet werden können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **Delphi** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

In der folgenden Tabelle sind die grundlegenden Informationen zum Delphi-Add-In zusammengefasst. Sie zeigt außerdem auf, wie das Add-In mit einigen häufig verwendeten Bereichen von QuickTest in Zusammenhang steht.

Allgemeine Informationen	
Add-In-Typ	Es handelt sich hierbei um ein Windows-basiertes Add-In. Viele seiner Funktionen sind mit denen anderer Windows-basierter Add-Ins identisch. Siehe "Testen Windows-basierter Anwendungen" auf Seite 101.
Prüfpunkte und Ausgabewerte	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Siehe die Abschnitte mit den Beschreibungen zu Prüfpunkten und Ausgabewerten im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i> (für Tests) und im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i> (für Komponenten). ▶ Siehe "Unterstützte Prüfpunkte und Ausgabewerte je Add-In" auf Seite 895.
Erweitern des Delphi-Add-Ins	Die Delphi-Add-In Extensibility (beschrieben auf Seite 215) ermöglicht es Ihnen, Unterstützung für das Testen von Drittanbieter- und benutzerdefinierten Delphi-Steuerelementen zu entwickeln, die in der werkseitigen Konfiguration nicht vom QuickTest Professional-Delphi-Add-In unterstützt werden.
Voraussetzungen	
Öffnen der Anwendung	Sie können die Delphi-Anwendung vor oder nach QuickTest öffnen.
Add-In-Abhängigkeiten	Keine
Sonstiges	Vor dem Ausführen eines Tests für eine Delphi-Anwendung muss die getestete Anwendung mit dem QuickTest Professional-Agent MicDelphiAgent kompiliert werden. Siehe "Aktivieren der Kommunikation zwischen QuickTest Professional und der Delphi-Anwendung" auf Seite 212.

Festlegen von Voreinstellungen	
<p>Dialogfeld "Optionen"</p>	<p>Verwenden Sie den Ausschnitt Windows-Anwendungen. (Extras > Optionen > Knoten Windows-Anwendungen)</p> <p>Siehe "Das Dialogfeld "Optionen": Ausschnitt "Windows-Anwendungen"" auf Seite 120.</p>
<p>Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie die Registerkarte Windows-Anwendungen. (Automatisierung > Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen)</p> <p>Siehe "Das Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen": Registerkarte "Windows-Anwendungen"" auf Seite 105.</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ QuickTest erkennt nur Delphi-Anwendungen, die mit dem Modul MicDelphiAgent.pas vorkompiliert wurden. Weitere Informationen finden Sie unter "Aktivieren der Kommunikation zwischen QuickTest Professional und der Delphi-Anwendung" auf Seite 212. ➤ Wenn Sie das Optionsfeld Nur aufzeichnen und ausführen für aktiviert haben, gelten die Einstellungen auch für die (Begrenzung der) Anwendungen, die für Objektspion- und andere Operationen mit der zeigenden Hand erkannt werden.
<p>Dialogfeld "Benutzerdef. Einstellungen für Active Screen-Aufnahme" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie den Abschnitt Windows. (Extras > Optionen > Ausschnitt Active Screen > Benutzerdefinierte Ebene)</p> <p>Siehe den Abschnitt zum Dialogfeld Benutzerdef. Einstellungen für Active Screen-Aufnahme im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i>.</p>
<p>Dialogfeld "Application Area-Einstellungen" (nur Komponenten)</p>	<p>Verwenden Sie den Ausschnitt Anwendungen. (Datei > Einstellungen > Knoten Anwendungen)</p> <p>Siehe den Abschnitt zum Definieren von Anwendungseinstellungen für ein Application Area im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i>.</p>

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- Aktivieren der Kommunikation zwischen QuickTest Professional und der Delphi-Anwendung auf Seite 212
- Delphi-Add-In Extensibility auf Seite 215

Aktivieren der Kommunikation zwischen QuickTest Professional und der Delphi-Anwendung

Sie müssen das Modul **MicDelphiAgent.pas** verwenden, um die Kommunikation zwischen QuickTest Professional und den einzelnen Delphi-Projekten zu ermöglichen, die Sie testen wollen.

Wenn die Anwendung das Steuerelement **TwwDBGrid** von InfoPower beinhaltet, müssen Sie auch Unterstützung für das Raster konfigurieren.

Herstellen einer Verknüpfung mit dem Modul "MicDelphiAgent.pas" zur Aktivierung der Kommunikation

Sie müssen die folgenden Schritte für jede Anwendung durchführen, die Sie testen wollen.

So stellen Sie eine Verknüpfung mit dem Modul MicDelphiAgent.pas her:

- 1** Fügen Sie den Ordner **<QuickTest Professional-Installationsordner>\dat\Extensibility\Delphi** zum Delphi-Projektsuchpfad hinzu oder kopieren Sie den Inhalt des Ordners **<QuickTest Professional-Installationsordner>\dat\Extensibility\Delphi** in den Projektordner.

- 2** Fügen Sie **MicDelphiAgent** zum Abschnitt **Uses** der Projektdatei Ihrer Anwendung (**project.dpr**) hinzu, wie im Beispiel unten gezeigt:

```
program flight;
uses
  MicDelphiAgent,
  Forms,
  Windows;
($R*.RES)
begin
  Application.Initialize
  Application.Title := 'Flight Reservation';
  Application.Run;
end.
```

- 3** Kompilieren Sie das Delphi-Projekt.

Hinweis: Wenn Ihre Anwendung das Steuerelement **TwwDBGrid** von InfoPower beinhaltet, müssen Sie Unterstützung für dieses Raster hinzufügen, wie unten beschrieben.

Konfigurieren von Unterstützung für "TwwDBGrid"

Wenn Ihre Anwendung das Steuerelement **TwwDBGrid** von InfoPower beinhaltet, folgen Sie den Anweisungen unten, um die Unterstützung für das Raster zu aktivieren.

- 1 Fügen Sie **MicWWSupport** zum Abschnitt **Uses** der Projektdatei Ihrer Anwendung (**project.dpr**) hinzu, wie im Beispiel unten gezeigt:

```
program flight;
uses
  MicDelphiAgent,
  MicWWSupport,
  Forms,
  Windows;
($R*.RES)
begin
  Application.Initialize
  Application.Title := 'Flight Reservation';
  Application.Run;
end.
```

- 2 Kompilieren Sie die Anwendung neu.

Sie können jetzt Tests für Delphi-Anwendungen erstellen und ausführen.

Delphi-Add-In Extensibility

Die QuickTest Professional-Delphi-Add-In Extensibility ermöglicht es Ihnen, Unterstützung für das Testen von Drittanbieter- und benutzerdefinierten Delphi-Steuerelementen zu entwickeln, die in der Ausgangsversion nicht vom QuickTest Professional-Delphi-Add-In unterstützt werden.

Wenn die Testobjektklasse, die QuickTest zum Darstellen eines Steuer-elements verwendet, die Operationen und Eigenschaften nicht bereitstellt, die notwendig sind, um Operationen für das Steuerelement auszuführen, können Sie die Delphi-Add-In Extensibility zum Anpassen dieses Verhaltens verwenden.

- ▶ Sie können das Steuerelement einer bestehenden Testobjektklasse zuordnen.
- ▶ Sie können das Steuerelement einer neuen Testobjektklasse zuordnen, die Sie erstellen, und das Verhalten der Testobjektklasse in Delphi-Code entwerfen. Sie können programmieren, wie Operationen für das Steuerelement ausgeführt werden, wie Eigenschaften abgerufen werden und vieles mehr.
- ▶ Sie können QuickTest auch anweisen, ein Steuerelement, das eine Gruppe an Steuerelementen niedrigerer Ebene enthält, wie ein einziges funktionsfähiges Steuerelement zu behandeln, anstatt sich auf jedes Steuerelement niedrigerer Ebene einzeln zu beziehen.

Zum Implementieren der Delphi-Add-In Extensibility müssen Sie mit Folgendem vertraut sein:

- ▶ Mit QuickTest Professional und der zugehörigen Objektmodellreferenz
- ▶ Mit dem Verhalten benutzerdefinierter Steuerelemente (Operationen, Eigenschaften, Ereignisse)
- ▶ Mit XML (Grundkenntnisse)
- ▶ Delphi-Programmierung

Delphi-Add-In Extensibility ist als Teil des Delphi-Add-Ins verfügbar und erfordert keine zusätzliche Installation.

QuickTest liefert auch Beispiele für die Unterstützung, die mithilfe der Delphi-Add-In Extensibility entwickelt werden kann. Sie können diese Beispiele verwenden, um sich mit dem Erstellen der eigenen Unterstützung vertraut zu machen.

Weitere Informationen zum Implementieren der Delphi-Add-In Extensibility finden Sie in der Hilfe zur Delphi-Add-In Extensibility, die über die Programmgruppe für die Dokumentation zur QuickTest Professional-Erweiterung (**Start > Programme > HP QuickTest Professional > Extensibility > Documentation**) verfügbar ist.

Eine druckerfreundliche Version (PDF) des *HP QuickTest Professional Delphi Add-in Extensibility Developer Guide* ist im Ordner **<QuickTest Professional-Installationsordner>\help\Extensibility** verfügbar.

Teil V

Java-Add-In

10

Verwenden des Java-Add-Ins

Sie können das QuickTest Professional-Java-Add-In verwenden, um Java-Objekte (Steuerelemente) und -Applets zu testen. Sie können Schritte für Java-Objekte in Umgebungen wie Internet Explorer, Mozilla Firefox, Java Web Start, AppletViewer und in eigenständigen Java-Anwendungen ausführen.

Weitere Informationen zu unterstützten Java-Toolkits und -Versionen finden Sie im Abschnitt **Java-Add-In** der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

Das Java-Add-In stellt angepasste Java-Testobjekte, -Methoden und -Eigenschaften bereit, die beim Testen von Objekten in Java-Add-In-Anwendungen verwendet werden können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **Java** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

In der folgenden Tabelle sind die grundlegenden Informationen zum Java-Add-In zusammengefasst. Sie zeigt außerdem auf, wie das Add-In mit einigen häufig verwendeten Bereichen von QuickTest in Zusammenhang steht.

Voraussetzungen	
Öffnen der Anwendung	Sie können die Java-Anwendung vor oder nach QuickTest öffnen.
Add-In-Abhängigkeiten	Siehe "Informationen zu Java-Add-In-Abhängigkeiten und -Konflikten" auf Seite 224.
Allgemeine Informationen	
Prüfpunkte und Ausgabewerte	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Siehe die Abschnitte mit den Beschreibungen zu Prüfpunkten und Ausgabewerten im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i> (für Tests) und im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i> (für Komponenten). ▶ Siehe "Erstellen von Prüfpunkten für SWT-basierte Java-Strukturobjekte mit Spalten" auf Seite 261. ▶ Siehe "Verwenden von Textprüfpunkten und Textausgabewert-Schritten mit Java-Objekten" auf Seite 262. ▶ Siehe "Unterstützte Prüfpunkte und Ausgabewerte je Add-In" auf Seite 895.
Erweitern des Java-Add-Ins	Die Java-Add-In Extensibility (beschrieben auf Seite 224) ermöglicht es Ihnen, Unterstützung für das Testen von Drittanbieter- und benutzerdefinierten Java-Steuerelementen zu entwickeln, die in der werkseitigen Konfiguration nicht vom QuickTest Professional-Java-Add-In unterstützt werden.
Festlegen von Einstellungen	
Dialogfeld "Optionen"	Verwenden Sie den Ausschnitt Java . (Extras > Optionen > Knoten Java) Siehe "Das Dialogfeld "Optionen": Ausschnitt "Java"" auf Seite 228.

<p>Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie die Registerkarte Java. (Automatisierung > Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen) Siehe "Das Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen": Registerkarte "Java"" auf Seite 245.</p>
<p>Dialogfeld "Testeinstellungen" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie den Ausschnitt Java. (Datei > Einstellungen > Knoten Java) Siehe "Das Dialogfeld "Einstellungen": Ausschnitt "Java"" auf Seite 238.</p>
<p>Dialogfeld "Benutzerdef. Einstellungen für Active Screen-Aufnahme" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie den Abschnitt Java. (Extras > Optionen > Knoten Active Screen > Benutzerdefinierte Ebene) Siehe den Abschnitt zum Dialogfeld Benutzerdef. Einstellungen für Active Screen-Aufnahme im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i>.</p>
<p>Dialogfeld "Application Area-Einstellungen" (nur Komponenten)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verwenden Sie den Ausschnitt Java. (Datei > Einstellungen > Knoten Java) ▶ Siehe "Das Dialogfeld "Einstellungen": Ausschnitt "Java"" auf Seite 238. (Wenn ein Application Area mit der Business Component verknüpft ist, können Einstellungen nur im Dialogfeld Application Area-Einstellungen geändert werden.)

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- ▶ Überlegungen zum Arbeiten mit dem Java-Add-In auf Seite 222
- ▶ Informationen zu Java-Add-In-Abhängigkeiten und -Konflikten auf Seite 224
- ▶ Java-Add-In Extensibility auf Seite 224

Überlegungen zum Arbeiten mit dem Java-Add-In

Beim Lernen von Objekten und Ausführen von Schritten für Java-Anwendungen sollten Sie Folgendes berücksichtigen:

- ▶ Nach dem Installieren des Java-Add-Ins werden Java-Applets und -Anwendungen stets mit aktiver Java-Unterstützung geöffnet. Sie können sicherstellen, dass die Java-Umgebung ordnungsgemäß geöffnet wurde, indem Sie die Java-Konsole auf eine Meldung ähnlich der folgenden Bestätigungsmeldung überprüfen: "Java-Unterstützung für QuickTest Professional wird geladen (Version x.x.x.x) (<Anw> Version x.x.x.x)." (Hierbei steht <Anw> für IE, IBM oder SUN.)
- ▶ Die Eigenschaft **Object** kann nur auf **öffentliche** Methoden und Eigenschaften zugreifen. Eine empfohlene Alternative zur Verwendung der Eigenschaft **Object** ist die Erweiterung der QuickTest-Unterstützung für das erforderliche Java-Objekt mithilfe der Java-Add-In-Erweiterung in QuickTest. Weitere Informationen finden Sie im *HP QuickTest Professional-Java-Add-In Extensibility Developer Guide*.
- ▶ Es ist nicht möglich, SWT-basierte **JavaMenu**-Objekte mithilfe der Schaltfläche **Objekte zu lokalem Repository hinzufügen** im Fenster **Objekt-Repository** oder mithilfe der Schaltfläche **Objekte hinzufügen** im Objekt-Repository-Manager direkt zu einem Objekt-Repository hinzuzufügen. Wenn Sie ein SWT-basiertes **JavaMenu**-Objekt zum Objekt-Repository hinzufügen möchten, können Sie die Schaltfläche **Objekte hinzufügen** oder **Objekte zu lokalem Repository hinzufügen** verwenden, um das übergeordnete Objekt hinzuzufügen und dann anzugeben, dass das übergeordnete Objekt zusammen mit seinen untergeordneten Objekten hinzugefügt werden soll. Stattdessen können Sie ein **JavaMenu**-Objekt auch mithilfe der Option **Navigieren und Lernen** im Objekt-Repository-Manager hinzufügen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zum Hinzufügen von Testobjekten mithilfe der Option **Navigieren und Lernen** im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

- ▶ In früheren Versionen von QuickTest wurde die Groß- und Kleinschreibung bei Java-Erkennungseigenschaften nicht berücksichtigt. Wenn ein Testobjekt in einer QuickTest-Version vor Version 11.00 gelernt wurde, muss das Objekt mit Eigenschaften, bei denen die Groß- und Kleinschreibung berücksichtigt wird, neu gelernt werden. Führen Sie hierzu einen **Aktualisierungslauf** (mithilfe der Option **Testobjektbeschreibungen aktualisieren**) aus. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zum Aktualisieren von Testobjektbeschreibungen im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.
- ▶ In QuickTest werden Tabellendaten stets aus der Anwendung selbst geladen, und zwar auch dann, wenn der Active Screen ein Bild der Tabelle enthält. Deshalb müssen Sie vor dem Erstellen eines Tabellenprüfpunkts in einem Test zunächst die Tabelle in der Anwendung öffnen.
 - ▶ In einigen Fällen müssen Sie u. U. einen Bildlauf zur letzten Zeile in der Tabelle durchführen, um sicherzustellen, dass alle Daten geladen wurden.
 - ▶ Sie müssen die Tabelle nicht in der Anwendung öffnen, um einen bestehenden Tabellenprüfpunkt zu bearbeiten.
- ▶ Wenn Sie ein Add-In laden oder entladen, das im Add-In-Manager als untergeordnetes Element des Java-Add-In angezeigt wird, sind nur Anwendungen betroffen, die nach dem Laden oder Entladen des Add-Ins geöffnet werden.
- ▶ Weitere Informationen zur QuickTest-Funktionalität finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch* und im *HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch*.

Informationen zu Java-Add-In-Abhängigkeiten und -Konflikten

Das QuickTest Professional-Java-Add-In kann zusammen mit jedem anderen QuickTest Professional-Add-In installiert und ausgeführt werden. Falls Ihre Tests Operationen für Web-Testobjekte einschließen, müssen Sie beim Testen von Java-Applets in einem Webbrowser das Web-Add-In und das Java-Add-In laden und die Registerkarte **Web** des Dialogfelds **Aufzeichnungen- und Laufeinstellungen** verwenden, um die Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen anzugeben.

Java-Add-In Extensibility

Die QuickTest Professional-Java-Add-In Extensibility ermöglicht es Ihnen, Unterstützung für das Testen von Drittanbieter- und benutzerdefinierten Java-Steuerelementen zu entwickeln, die in der Ausgangsversion nicht vom QuickTest Professional-Java-Add-In unterstützt werden.

Wenn die Testobjektklasse, die QuickTest zum Darstellen eines Steuerelements verwendet, die Operationen und Eigenschaften nicht bereitstellt, die notwendig sind, um Operationen für das Steuerelement auszuführen, können Sie die Java-Add-In Extensibility zum Anpassen dieses Verhaltens verwenden.

- ▶ Sie können ein benutzerdefiniertes Steuerelement zu einer vorhandenen Testobjektklasse oder zu einer neuen, von Ihnen definierten Testobjektklasse zuordnen.
- ▶ Sie können das Verhalten der Testobjektklassen entwerfen und anpassen, indem Sie benutzerdefinierte Java-Unterstützungsklassen entwickeln. Sie können programmieren, wie Operationen für das Steuerelement ausgeführt werden, wie Eigenschaften abgerufen werden und vieles mehr.
- ▶ Sie können QuickTest auch anweisen, ein Steuerelement, das eine Gruppe an Steuerelementen niedrigerer Ebene enthält, wie ein einziges funktionsfähiges Steuerelement zu behandeln, anstatt sich auf jedes Steuerelement niedrigerer Ebene einzeln zu beziehen.

Zum Implementieren der Java-Add-In Extensibility müssen Sie mit Folgendem vertraut sein:

- Mit QuickTest Professional und der zugehörigen Objektmodellreferenz
- Mit dem Verhalten benutzerdefinierter Steuerelemente (Operationen, Eigenschaften, Ereignisse)
- Mit XML (Grundkenntnisse)
- Mit der Java-Programmierung

Sie können das Java-Add-In Extensibility-SDK über die Option **Add-In Extensibility und Web 2.0-Toolkits** im Setupprogramm von QuickTest Professional installieren.

Das SDK umfasst außerdem Folgendes:

- Ein Plug-In für die Eclipse-Java-Entwicklungsumgebung, das Assistenten und Befehle bereitstellt, die Ihnen beim Erstellen und Bearbeiten der zu entwickelnden Unterstützung helfen.
- Beispiele für die Unterstützung, die mithilfe der Java-Add-In Extensibility entwickelt werden kann. Sie können diese Beispiele verwenden, um sich mit dem Erstellen der eigenen Unterstützung vertraut zu machen.

Weitere Informationen zum Installieren und Implementieren der Java-Add-In Extensibility finden Sie in der Hilfe zur Java-Add-In Extensibility, die über die Programmgruppe für die Dokumentation zur QuickTest Professional-Erweiterung (**Start > Programme > HP QuickTest Professional > Extensibility > Documentation**) verfügbar ist.

Eine druckerfreundliche Version (PDF) des *HP QuickTest Professional Java-Add-in Extensibility Developer Guide* ist im Ordner **<QuickTest Professional-Installationsordner>\help\Extensibility** verfügbar.

11

Erstellen und Ausführen von Tests für Java-Objekte

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie QuickTest verwenden, um Testeinstellungen festzulegen und Schritte für Java-Applets und -Anwendungen aufzuzeichnen und auszuführen. In den Beschreibungen in diesem Kapitel werden grundlegende Kenntnisse der QuickTest-Features und -Funktionalität vorausgesetzt. Weitere Informationen zum Arbeiten mit QuickTest finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Hinweis: Einige der in diesem Kapitel beschriebenen Features sind nur für Tests (und Skriptkomponenten) relevant. Informationen zu den Features, die beim Arbeiten mit Business Components verfügbar sind, finden Sie im *HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch*.

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- ▶ Definieren von Java-Testoptionen auf Seite 228
- ▶ Definieren von Java-Einstellungen für einzelne Tests und Komponenten auf Seite 238
- ▶ Definieren von Java-Aufzeichnungs- und -Laufoptionen für Tests auf Seite 244
- ▶ Definieren von Anwendungsdetail-Umgebungsvariablen für Tests auf Seite 251
- ▶ Optimieren von Einstellungen für andere Registerkarten im Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen" auf Seite 252
- ▶ Aufzeichnen von Tests und Komponenten für Java-Objekte auf Seite 253

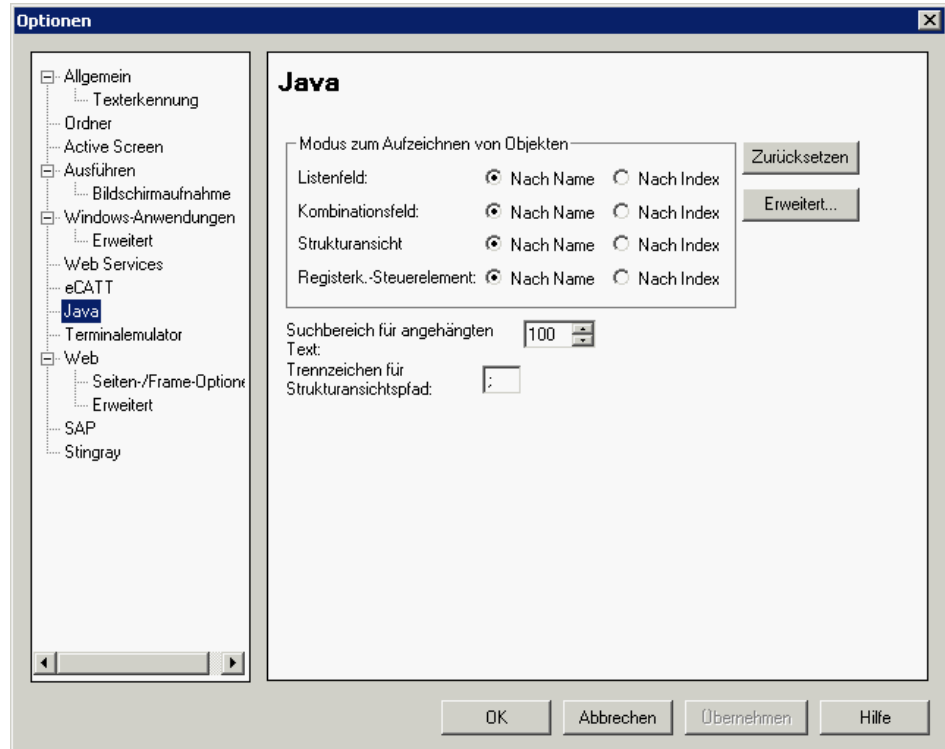
Definieren von Java-Testoptionen

Im Ausschnitt **Java** des Dialogfelds **Optionen** können Sie die QuickTest-Aufzeichnungs- und Laufoptionen für Java-Applets oder -Anwendungen festlegen. Sie können auch das Dialogfeld **Erweiterte Java-Optionen** öffnen, in dem Sie Aufzeichnungsmoduseinstellungen für Tabellen festlegen, den Textabruf für Prüfpunkte und Ausgabewerte aktivieren und Steuerelementlisten angeben können.

Das Dialogfeld "Optionen": Ausschnitt "Java"

Beschreibung	Ermöglicht es Ihnen zu konfigurieren, wie QuickTest Tests für Java-Applets oder -Anwendungen aufzeichnet und ausführt.
Zugriff	Menü Extras > Befehl Optionen > Knoten Java
Wichtige Informationen	Der Ausschnitt Java ist nur verfügbar, wenn das Java- oder Oracle-Add-In installiert und geladen ist. Wenn Sie das Oracle-Add-In verwenden und Schritte für Java-Objekte in einer Oracle-Anwendung zum Test hinzufügen, beziehen sich die Optionen in diesem Ausschnitt auf die Java-Schritte im Test.
Weitere Informationen	<p>Konzeptioneller Überblick: "Verwenden des Java-Add-Ins" auf Seite 219.</p> <p>Weitere verwandte Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ "Weitere Referenzen" auf Seite 232 ▶ Weitere Informationen zum Dialogfeld Optionen finden Sie im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i>.

Im Folgenden ist der Ausschnitt **Java** im Dialogfeld **Optionen** abgebildet:



Dialogfeld "Optionen": Optionen im Ausschnitt "Java"

Option	Beschreibung
<p>Modus zum Aufzeichnen von Objekten</p>	<p>Bestimmt, wie QuickTest Operationen für Elemente in Listenfeld-, Kombinationsfeld-, Strukturansichts- und Registerkartensteuerelement-Objekten aufzeichnet. Wählen Sie für jedes Objekt eine der folgenden Optionen aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nach Name. (Standardeinstellung) Zeichnet Operationen für ein Element innerhalb des Objekts (beispielsweise ein ausgewähltes Listenelement oder eine Registerkarte) auf der Basis des Elementnamens auf. ▶ Nach Index. Zeichnet Operationen für ein Element innerhalb des Objekts (beispielsweise ein ausgewähltes Listenelement oder eine Registerkarte) auf der Basis der Elementposition innerhalb des Java-Objekts auf. <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wenn Sie für Strukturansicht die Option Nach Index auswählen, geben Sie nicht "#" als Standardtrennzeichen in der darunter angezeigten Option Trennzeichen für Strukturansichtspfad an. ▶ Diese Option entspricht der Variablen <code>Setting.Java("record_by_num")</code>.
<p>Suchbereich für angehängten Text</p>	<p>Legt den maximalen Abstand (in Pixeln) für die Suche nach angehängtem Text fest.</p> <p>Standardwert: 100</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Diese Option ist nur relevant, wenn die Erkennungseigenschaft label nicht verfügbar ist. ▶ Diese Option entspricht der Variablen <code>Setting.Java("max_text_distance")</code>.

Option	Beschreibung
<p>Trennzeichen für Strukturansichtspfad</p>	<p>Gibt das Standardtrennzeichen an, das zum Trennen von Einträgen in einem Pfad zu einem Knoten eines Strukturansichts-Steuerelements verwendet wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Standardwert: ; ▶ Möglicher Wert: Ein oder mehrere aus einem Zeichen bestehende Trennzeichen <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wenn Sie mehr als ein Zeichen eingeben, behandelt QuickTest jedes dieser Zeichen (jedoch nicht zwei aufeinanderfolgende dieser Zeichen) als Trennzeichen. Wenn ein Pfad zwei aufeinanderfolgende Trennzeichen enthält, wird der Pfad von QuickTest so interpretiert, als würde er einen Knoten ohne Namen zwischen den beiden Trennzeichen enthalten. Wenn Sie beispielsweise %\$ für diese Option angeben und ein bestimmter Pfad MyNode%\$MySubNode enthält, behandelt QuickTest das Prozentzeichen (% als Trennzeichen für einen Knoten ohne Namen und das Dollarzeichen (\$) als Trennzeichen für einen weiteren Knoten mit dem Namen MySubNode. ▶ Wenn Sie im Bereich Modus zum Aufzeichnen von Objekten für Strukturansicht die Option Nach Index auswählen, geben Sie nicht "#" als Standardtrennzeichen an. ▶ Diese Option entspricht der Variablen <code>Setting.Java("treeview_path_separator")</code>.
<p>Zurücksetzen</p>	<p>Setzt die Java-Testeinstellungen auf ihre Standardwerte zurück.</p>
<p>Erweitert</p>	<p>Öffnet das Dialogfeld Erweiterte Java-Optionen. Weitere Informationen finden Sie unter "Das Dialogfeld "Erweiterte Java-Optionen"" auf Seite 232.</p>

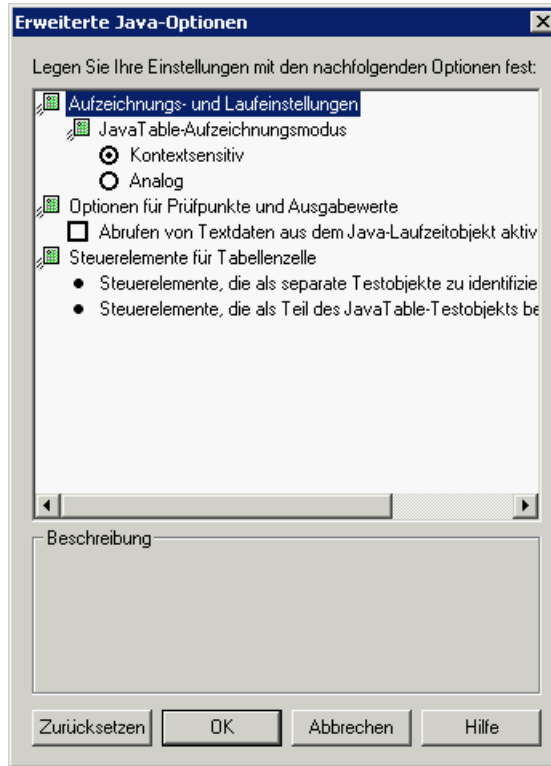
Weitere Referenzen

Verwandte Themen zur Benutzeroberfläche	<ul style="list-style-type: none"> ➤ "Das Dialogfeld "Erweiterte Java-Optionen"" auf Seite 232. ➤ "Das Dialogfeld "Einstellungen": Ausschnitt "Java"" auf Seite 238.
Zugehörige Aufgaben	<ul style="list-style-type: none"> ➤ "Definieren von Java-Aufzeichnungs- und -Laufoptionen für Tests" auf Seite 244. ➤ "Definieren von Anwendungsdetail-Umgebungsvariablen für Tests" auf Seite 251. ➤ "Optimieren von Einstellungen für andere Registerkarten im Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen"" auf Seite 252.
Verwandte Konzepte	"Aufzeichnen von Tests und Komponenten für Java-Objekte" auf Seite 253.

Das Dialogfeld "Erweiterte Java-Optionen"

Beschreibung	Ermöglicht es Ihnen, weitere Java-Optionen anzugeben. Sie können Aufzeichnungsmoduseinstellungen für Tabellen konfigurieren, das Abrufen von Textinformationen aus Laufzeitobjekten für Prüfpunkte und Ausgabewerte (nur Tests) aktivieren und Listen mit Steuerelementen angeben.
Zugriff	Menü Extras > Befehl Optionen > Knoten Java > Schaltfläche Erweitert
Wichtige Informationen	Wenn Sie das Oracle-Add-In verwenden und Schritte für Java-Objekte in einer Oracle-Anwendung zum Test hinzufügen, beziehen sich die Optionen in diesem Dialogfeld auf die Java-Schritte im Test.
Weitere Informationen	<p>Konzeptioneller Überblick: "Verwenden des Java-Add-Ins" auf Seite 219</p> <p>Weitere verwandte Themen: "Weitere Referenzen" auf Seite 236</p>

Im Folgenden ist das Dialogfeld **Erweiterte Java-Optionen** abgebildet:



Optionen im Dialogfeld "Erweiterte Java-Optionen"

Option	Beschreibung
JavaTable-Aufzeichnungsmodus	<p>Legt den Aufzeichnungsmodus für Tabellenobjekte fest. Wählen Sie einen der folgenden Modi aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kontextsensitiv. (Standardeinstellung) Operationen für Tabellenobjekte werden im kontextsensitiven Modus aufgezeichnet: SetCellData, SelectRow usw. ➤ Analog. Es werden nur Low-Level-Tabellenmethoden (analog) aufgezeichnet: ClickCell, DoubleClickCell und Drag. <p>Hinweis: Diese Option entspricht der Variablen <code>Setting.Java("table_record_mode")</code>.</p>

Option	Beschreibung
<p>Optionen für Prüfpunkte und Ausgabewerte</p>	<p>Legt Einstellungen für Prüfpunkt- und Ausgabewertschritte für Java-Objekte fest. Folgende Option ist enthalten:</p> <p>Abrufen von Textdaten aus dem Java-Laufzeitobjekt aktivieren: Ermöglicht es QuickTest, Textinformationen aus den Java-Objekten in der Anwendung für Prüfpunkte und Ausgabewertschritte abzurufen. Diese Option ist nicht relevant, wenn QuickTest so konfiguriert ist, dass der OCR-Mechanismus für die Texterkennung verwendet wird (Extras > Optionen > Allgemein > Ausschnitt Texterkennung).</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Das Abrufen von Textinformationen aus dem Laufzeitobjekt wird nur bei Java-Objekten unterstützt, die ganz bestimmte Kriterien erfüllen. Daher ist diese Option standardmäßig deaktiviert. ▶ Textprüfpunkte und Ausgabewerte werden bei Business Components nicht unterstützt.
<p>Steuerelemente für Tabellenzelle</p>	<p>Legt Einstellungen dafür fest, wie QuickTest Steuerelemente in Tabellenzellen identifiziert. Folgende Optionen stehen zur Auswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Steuerelemente, die als separate Testobjekte zu identifizieren sind Gibt die Liste der Steuerelemente an, die QuickTest als separate Testobjekte und nicht als Teil eines JavaTable-Objekts identifizieren soll. Verwenden Sie diese Option für den Zugriff auf Methoden, die speziell für den Objekttyp gelten, oder um anderweitig die Funktionalität von Schritten zu verbessern, die QuickTest normalerweise als Operationen für ein JavaTable-Objekt aufzeichnen und ausführen würde.

Option	Beschreibung
	<p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Diese Option ist für JTable Swing-Toolkit-Tabellen relevant. ▶ Geben Sie die Namen von Steuerelementklassen durch Leerzeichen, Tabstopp-, Zeilenumbruch- oder Wagenrücklaufzeichen getrennt an. Bei den Werten wird die Groß- und Kleinschreibung beachtet. ▶ Diese Option entspricht der Variablen <code>Setting.Java("table_internal_editors_list")</code>. <p>▶ Steuerelemente, die als Teil des jTable-Testobjekts behandelt werden sollen: Gibt die Liste der Steuerelemente an, für die QuickTest jTable-Operationen aufzeichnen und ausführen soll. Verwenden Sie diese Option, um jTable-Operationen (z. B. SetCellData und Select) für Steuerelemente aufzuzeichnen und auszuführen, die von QuickTest normalerweise wie separate Testobjekte behandeln würde.</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Diese Option ist für JTable Swing-Toolkit-Tabellen relevant. ▶ Geben Sie die Namen von Editorklassen durch Leerzeichen, Tabstopp-, Zeilenumbruch- oder Wagenrücklaufzeichen getrennt an. Bei den Werten wird die Groß- und Kleinschreibung beachtet. ▶ Diese Option entspricht der Variablen <code>Setting.Java("table_external_editors_list")</code>. <p>Siehe auch:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ "Ändern von Optionen für Tabellenzellen-Steuerelemente" auf Seite 236 ▶ "Ermitteln der Toolkit-Klasse eines jTable-Zelleneditors" auf Seite 258

Weitere Referenzen

Verwandte Themen zur Benutzeroberfläche	<ul style="list-style-type: none"> ➤ "Das Dialogfeld "Optionen": Ausschnitt "Java" auf Seite 228 ➤ "Das Dialogfeld "Einstellungen": Ausschnitt "Java" auf Seite 238
Zugehörige Aufgaben	"Definieren von Java-Aufzeichnungs- und -Laufoptionen für Tests" auf Seite 244
Verwandte Konzepte	<ul style="list-style-type: none"> ➤ "Aufzeichnen von Tests und Komponenten für Java-Objekte" auf Seite 253 ➤ "Verwenden von Textprüfpunkten und Textausgabewert-Schritten mit Java-Objekten" auf Seite 262 ➤ "Aufzeichnen für Tabellenobjekte" auf Seite 255

Ändern von Optionen für Tabellenzellen-Steuerelemente

Im Dialogfeld **Erweiterte Java-Optionen** können Sie eine Liste mit Tabellenzellen-Steuerelementen angeben, die von QuickTest als separate Testobjekte identifiziert werden sollen. Sie können außerdem eine Liste der Tabellenzellen-Steuerelemente angeben, für die QuickTest **JavaTable**-Operationen aufzeichnen und ausführen soll.

Hinweise:

- Alle Änderungen, die Sie vornehmen, werden nicht auf den Test oder die Komponente angewendet, der bzw. die momentan geöffnet ist. Um die Änderungen anzuwenden, müssen Sie den Test bzw. die Komponente schließen und erneut öffnen.
 - Sie können die Standardeinstellungen im Dialogfeld **Erweiterte Java-Optionen** wiederherstellen, indem Sie auf die Schaltfläche **Zurücksetzen** klicken.
-

So ändern Sie eine der Optionen für Tabellenzellen-Steuerlemente:

- 1** Klicken Sie im Dialogfeld **Erweiterte Optionen** einmal auf die betreffende Option, um sie zu markieren.
- 2** Klicken Sie erneut auf die Option, oder drücken Sie F2, um ein Bearbeitungsfeld zu öffnen, in dem Sie eine Liste mit Steuerlementen hinzufügen oder ändern können.
- 3** Ändern Sie den Wert nach Bedarf.

Hinweis: Geben Sie die Namen von Editorklassen durch Leerzeichen, Tabstopp-, Zeilenumbruch- oder Wagenrücklaufzeichen getrennt an. Bei den Werten wird die Groß- und Kleinschreibung beachtet.

- 4** Klicken Sie, wenn Sie mit der Bearbeitung des Werts fertig sind, auf eine andere Stelle im Dialogfeld, um den Wert festzulegen.
- 5** Wenn Sie alle erforderlichen Änderungen in diesem Dialogfeld vorgenommen haben, klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld zu schließen.

Definieren von Java-Einstellungen für einzelne Tests und Komponenten

Zum Festlegen von Variablen für Java-Tests oder -Komponenten verwenden Sie eine der folgenden Möglichkeiten:

- Den Ausschnitt **Java** im Dialogfeld **Testeinstellungen**.
- Den Ausschnitt **Java** im Dialogfeld **Business Component-Einstellungen**.
- Den Ausschnitt **Java** im Dialogfeld **Application Area-Einstellungen**.

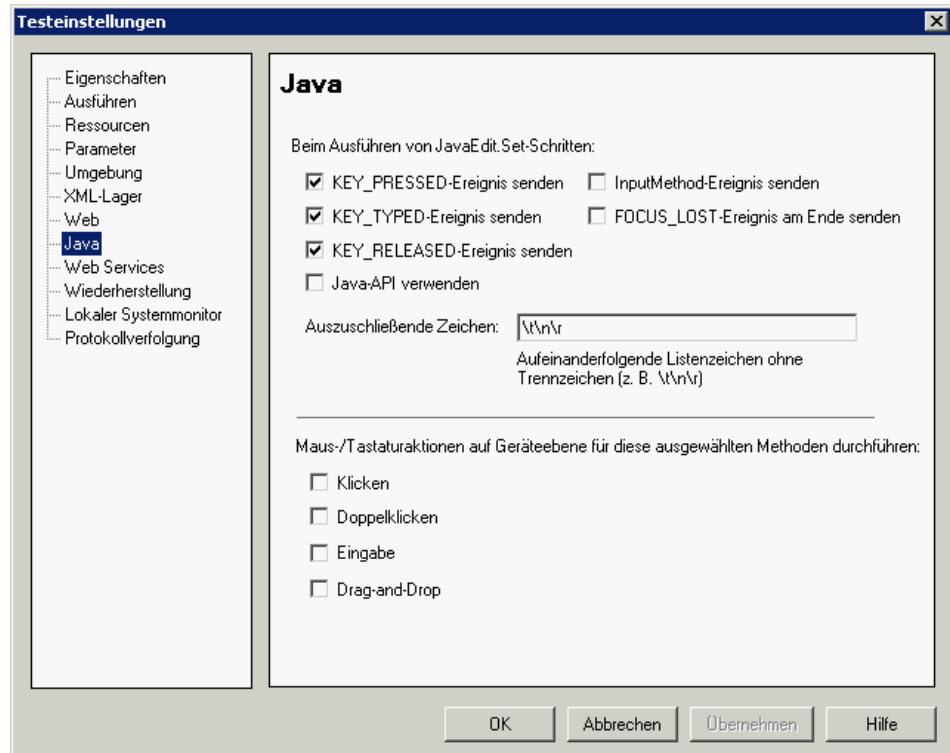
Das Dialogfeld "Einstellungen": Ausschnitt "Java"

Die Optionen im Ausschnitt **Java** sind in den Dialogfeldern **Application Area-Einstellungen**, **Business Component-Einstellungen** und **Testeinstellungen** identisch.

Beschreibung	Ermöglicht Ihnen das Festlegen von Variablen für Java-Tests oder -Komponenten.
Zugriff	Menü Extras > Befehl Einstellungen > Knoten Java
Wichtige Informationen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Der Ausschnitt Java ist nur verfügbar, wenn das Java- oder Oracle-Add-In installiert und geladen ist. Wenn Sie das Oracle-Add-In verwenden und Schritte für Java-Objekte in einer Oracle-Anwendung zum Test hinzufügen, beziehen sich die Optionen in diesem Ausschnitt auf die Java-Schritte im Test. ➤ Wenn ein Application Area mit der Business Component verknüpft ist, werden die im Dialogfeld Application Area-Einstellungen ausgewählten Optionen im Dialogfeld Business Component-Einstellungen schreibgeschützt angezeigt.

<p>Weitere Informationen</p>	<p>Konzeptioneller Überblick: "Verwenden des Java-Add-Ins" auf Seite 219</p> <p>Weitere verwandte Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ "Weitere Referenzen" auf Seite 243 ➤ Weitere Informationen zum Dialogfeld Testeinstellungen finden Sie im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i>. ➤ Weitere Informationen zum Dialogfeld Einstellungen finden Sie im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i>.
-------------------------------------	---

Im Folgenden ist der Ausschnitt **Java** abgebildet:



Einstellungen: Optionen im Ausschnitt "Java"

Option	Beschreibung
<p>Beim Ausführen von JavaEdit.Set-Schritten</p>	<p>Gibt an, wie Operationen für Bearbeitungsfelder während eines Testlaufs ausgeführt werden. Es empfiehlt sich, diese Einstellungen nur dann zu ändern, wenn Sie Java-Tastenergebnisse und -Eingabemethoden vollständig verstehen und sich auch darüber im Klaren sind, was das Senden oder Nicht-Senden dieser Ereignisse bedeutet. Beachten Sie, dass JavaEdit.Set-Schritte während eines Laufs fehlschlagen können, wenn für diese Einstellungen ein falscher Wert verwendet wird. Sie können eine oder mehrere der folgenden Optionen festlegen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ KEY_PRESSED-Ereignis senden. Sendet für jedes Zeichen aus der Eingabezeichenfolge ein KEY_PRESSED-Ereignis an das Objekt. (Diese Option ist standardmäßig ausgewählt.) Diese Einstellung entspricht dem Wert P der Variablen <code>Setting.Java("edit_replay_mode")</code>. ▶ KEY_TYPED-Ereignis senden. Sendet für jedes Zeichen aus der Eingabezeichenfolge ein KEY_TYPED-Ereignis an das Objekt. (Diese Option ist standardmäßig ausgewählt.) Diese Einstellung entspricht dem Wert T der Variablen <code>Setting.Java("edit_replay_mode")</code>. ▶ KEY_RELEASED-Ereignis senden. Sendet für jedes Zeichen aus der Eingabezeichenfolge ein KEY_RELEASED-Ereignis an das Objekt. (Diese Option ist standardmäßig ausgewählt.) Diese Einstellung entspricht dem Wert R der Variablen <code>Setting.Java("edit_replay_mode")</code>. ▶ Java-API verwenden. Ruft die Methode <code>setValue()</code> auf, um einen Wert des Bearbeitungsobjekts festzulegen. Diese Einstellung entspricht dem Wert S der Variablen <code>Setting.Java("edit_replay_mode")</code>.

Option	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ InputMethod-Ereignis senden. Sendet für jedes Zeichen aus der Eingabezeichenfolge ein InputMethod-Ereignis an das Objekt. Dieses Ereignis wird für Unicode-Anwendungen verwendet (beispielsweise für einige nicht-englischsprachige Anwendungen). Diese Einstellung entspricht dem Wert I der Variablen <code>Setting.Java("edit_replay_mode")</code>. ▶ FOCUS_LOST-Ereignis am Ende senden. Generiert ein FOCUS_LOST-Ereignis, nachdem der Schritt ausgeführt wurde. Diese Einstellung entspricht dem Wert F der Variablen <code>Setting.Java("edit_replay_mode")</code>.
Auszuschließende Zeichen	<p>Weist QuickTest an, die angegebenen Zeichen während eines Laufs zu ignorieren. Listen Sie die Zeichen nacheinander und ohne Trennzeichen auf.</p> <p>Standardwert: <code>\t\n\r</code></p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Diese Option ist nur von Bedeutung, wenn das Kontrollkästchen Java-API verwenden im oberen Bereich dieses Dialogfelds aktiviert ist oder wenn die Variable <code>Setting.Java("edit_replay_mode")</code> auf den Wert S festgelegt ist. ▶ Diese Einstellung entspricht der Variablen <code>Setting.Java("exclude_control_chars")</code>.

Option	Beschreibung
<p>Maus-/Tastaturaktionen auf Geräteebene für diese ausgewählten Methoden durchführen</p>	<p>In QuickTest werden Mausoperationen standardmäßig auf kontextsensitiver Ebene ausgeführt. Mithilfe dieser Option können Sie bestimmte Operationen auswählen, deren Ausführung mittels Wiedergabe auf Geräteebene erfolgen soll. Bei der Wiedergabe auf Geräteebene werden Maus- oder Tastaturaktionen exakt so simuliert, als wenn sie über die Maus- oder Tastaturtreiber ausgeführt würden. Wenn eine Mausaktion mittels Wiedergabe auf Geräteebene simuliert wird, bewegt sich der Mauszeiger auf dem Bildschirm zu der Position, an der die Aktion während des Laufs ausgeführt werden soll. Sie können aus den folgenden Maus- und Tastaturmethoden auswählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Klicken ▶ Doppelklicken ▶ Eingabe ▶ Drag-and-Drop <p>Standardwert: Alle Kontrollkästchen sind deaktiviert.</p> <p>Diese Option entspricht der Variablen <code>Setting.Java("device_replay_mode")</code>.</p>

Weitere Referenzen

Verwandte Themen zur Benutzeroberfläche	"Das Dialogfeld "Optionen": Ausschnitt "Java" auf Seite 228
Zugehörige Aufgaben	<ul style="list-style-type: none"> ▶ "Definieren von Java-Aufzeichnungs- und -Laufoptionen für Tests" auf Seite 244 ▶ "Definieren von Anwendungsdetail-Umgebungsvariablen für Tests" auf Seite 251 ▶ "Optimieren von Einstellungen für andere Registerkarten im Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen"" auf Seite 252
Verwandte Konzepte	"Aufzeichnen von Tests und Komponenten für Java-Objekte" auf Seite 253
Weitere verwandte Informationen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Weitere Informationen zu JFC- oder AWT-basierten Java-Tastereignissen und -Eingabemethoden finden Sie in der Java-Dokumentation unter http://java.sun.com. ▶ Weitere Informationen zu SWT-basierten Java-Tastereignissen finden Sie in der Java-Dokumentation unter http://www.eclipse.org.

Definieren von Java-Aufzeichnungs- und -Laufoptionen für Tests

Mithilfe der Registerkarte **Java** im Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** können Sie QuickTest anweisen, das Java-Applet oder die Java-Anwendung zu öffnen, sobald Sie eine Aufzeichnungssitzung starten. Sie können die Registerkarte auch verwenden, um QuickTest anzuweisen, eine Aufzeichnung für jede beliebige geöffnete Java-Anwendung zu erstellen.

Hinweis: Damit Komponenten mit Java-Applets und -Anwendungen verwendet werden können, sind keine spezifischen Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen erforderlich. Zum Aufzeichnen einer Komponente müssen Sie das Java-Applet oder die Anwendung zuerst manuell öffnen. Stattdessen können Sie auch Schritte in die Komponente einbeziehen, die eine Verbindung zum Java-Applet oder zur Anwendung herstellen. Sie können beispielsweise einen Schritt einschließen, der die Operation **OpenApp** enthält.

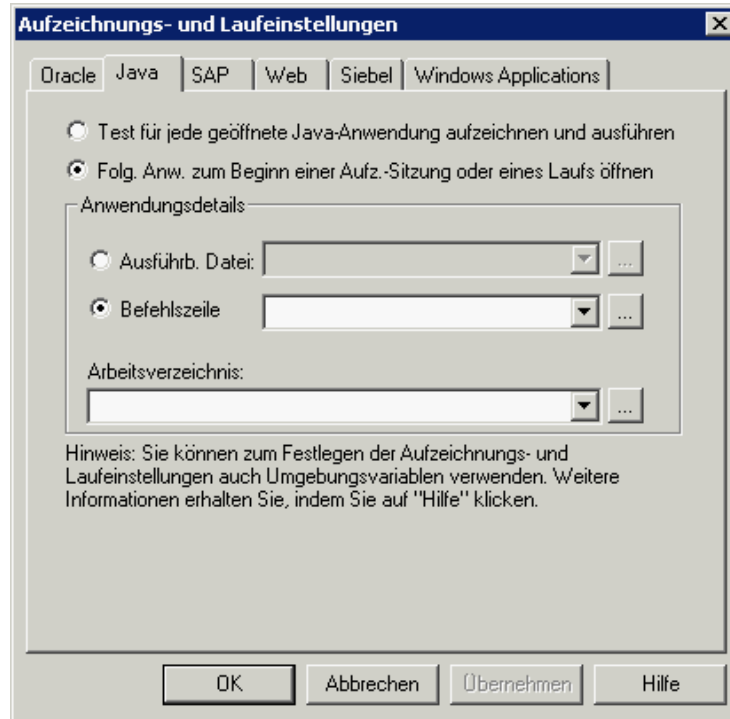
Wenn Sie mit der Aufzeichnung einer neuen Komponente beginnen, wird das Dialogfeld **Anwendungen** geöffnet (es sei denn, Sie haben zuvor im Dialogfeld **Application Area-Einstellungen** oder **Business Component-Einstellungen** eine Windows-Umgebung angegeben). Klicken Sie, ohne Änderungen vorzunehmen, im Dialogfeld auf **OK**, um mit der Aufzeichnung zu beginnen. Weitere Informationen zur Registerkarte **Anwendungen** und zum Dialogfeld **Anwendungen** finden Sie unter "Festlegen von Aufzeichnungs- und Laufoptionen für Windows-Anwendungen" auf Seite 104.

Das Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen: Registerkarte "Java"

<p>Beschreibung</p>	<p>Hiermit können Sie QuickTest anweisen, Ihr Java-Applet oder Ihre Java-Anwendung zu öffnen, sobald Sie eine Aufzeichnungssitzung starten. Stattdessen können Sie QuickTest auch anweisen, eine Aufzeichnung für jede beliebige geöffnete Java-Anwendung zu erstellen.</p>
<p>Zugriff</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Menü Automatisierung > Befehl Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen > Registerkarte Java) ▶ Wenn Sie die Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen nicht vor Aufzeichnungsbeginn ändern, wird das Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen automatisch geöffnet, sobald Sie mit dem Aufzeichnen eines neuen Tests beginnen (indem Sie auf Aufzeichnen klicken oder Automatisierung > Aufzeichnen auswählen).
<p>Wichtige Informationen</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Beim Testen von Java-Applets im Webbrowser müssen Sie sowohl das Web-Add-In als auch das Java-Add-In laden. In diesem Fall verwenden Sie die Registerkarte Web des Dialogfelds Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen, um die Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen anzugeben. ▶ Die Registerkarten Java und Web im Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen sind nur verfügbar, wenn die entsprechenden Add-Ins installiert und geladen wurden. Falls weitere Add-Ins geladen wurden, werden die entsprechenden Registerkarten ggf. ebenfalls angezeigt.

	<ul style="list-style-type: none">▶ Wenn Sie einen Test ausführen oder mit einer neuen Aufzeichnungssitzung für einen vorhandenen Test beginnen, verwendet QuickTest automatisch die bestehenden Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen für den Test und öffnet das Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen nicht. Bevor Sie den Test ausführen, sollten Sie sich jedoch vergewissern, dass die Optionen auf der Registerkarte Java im Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen für den ersten Schritt des Tests geeignet sind, da es möglich ist, dass Sie (oder eine andere Person) die Einstellungen im Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen in einer früheren Aufzeichnungssitzung manuell geändert haben.
Weitere Informationen	<p>Konzeptioneller Überblick: "Verwenden des Java-Add-Ins" auf Seite 219</p> <p>Weitere verwandte Themen:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ "Weitere Referenzen" auf Seite 250▶ Weitere Informationen zur Registerkarte Web finden Sie unter "Testen webbasierter Anwendungen" auf Seite 53.

Im Folgenden ist die Registerkarte **Java** abgebildet:



Optionen auf der Registerkarte "Java"

Option	Beschreibung
<p>Test für jede geöffnete Java-Anwendung aufzeichnen und ausführen</p>	<p>Weist QuickTest an, den Test für jede geöffnete Java-Anwendung oder jedes geöffnete Applet aufzuzeichnen und auszuführen.</p>
<p>Folg. Anw. zum Beginn einer Aufz.-Sitzung oder eines Laufs öffnen</p>	<p>Weist QuickTest an, eine neue Java-Anwendung oder ein neues Applet mithilfe der angegebenen Anwendungs-details zu öffnen.</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Durch diese Einstellung wird nur gesteuert, welche Java-Anwendung ggf. am Anfang einer Aufzeichnung oder eines Laufs geöffnet wird. Sie wirkt sich nicht auf die Anwendungen aus, die von QuickTest erkannt werden. Auch wenn dieses Optionsfeld aktiviert ist und keine Anwendung angegeben wird, kann QuickTest weiterhin für jede beliebige geöffnete Java-Anwendung Aufzeichnungen erstellen, die Anwendung erkennen und ausgeführt werden. ▶ Wenn Sie ein Java-Applet innerhalb eines Browsers einsetzen, verwenden Sie die Registerkarte Web des Dialogfelds Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen, um die URL zu öffnen, die das Applet enthält.

Option	Beschreibung
Anwendungsdetails	<p>Definiert Details der Java-Anwendung, für die der Test ausgeführt werden soll:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ausführb. Datei. Weist QuickTest an, die angegebene ausführbare Datei oder Batchdatei zu öffnen. ▶ Befehlszeile. Weist QuickTest an, die Anwendung über die angegebene Befehlszeile zu öffnen. ▶ Arbeitsverzeichnis. Weist QuickTest an, die angegebene ausführbare Datei oder Befehlszeile von dem angegebenen Verzeichnis aus auszuführen. Stellen Sie sicher, dass Sie den vollständigen Verzeichnispfad angeben, beispielsweise C:\Programme\Java\jre1.6.0\bin. <p>Hinweis:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wenn Sie Werte für die Testumgebungsvariablen EXEPATH_ENV, CMDLINE_ENV und/oder WORKDIR_ENV angeben, setzen diese Werte die Werte in den Feldern Ausführb. Datei, Befehlszeile und Arbeitsverzeichnis der Registerkarte Java während eines Laufs außer Kraft. Weitere Informationen finden Sie unter "Definieren von Anwendungsdetail-Umgebungsvariablen für Tests" auf Seite 251. ▶ Geben Sie immer einen Wert in das Feld Arbeitsverzeichnis ein; andernfalls kann QuickTest die Java-Anwendung nicht öffnen.

Weitere Referenzen

Verwandte Themen zur Benutzeroberfläche	<ul style="list-style-type: none">➤ "Das Dialogfeld "Optionen": Ausschnitt "Java"" auf Seite 228➤ "Das Dialogfeld "Erweiterte Java-Optionen"" auf Seite 232
Zugehörige Aufgaben	<ul style="list-style-type: none">➤ "Definieren von Anwendungsdetail-Umgebungsvariablen für Tests" auf Seite 251➤ "Optimieren von Einstellungen für andere Registerkarten im Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen"" auf Seite 252➤ "Verwenden des Dialogfelds "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen"" auf Seite 43
Verwandte Konzepte	<ul style="list-style-type: none">➤ "Aufzeichnen von Tests und Komponenten für Java-Objekte" auf Seite 253➤ Weitere Informationen zum Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen finden Sie im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i>.

Definieren von Anwendungsdetail-Umgebungsvariablen für Tests

Mithilfe von Anwendungsdetail-Umgebungsvariablen können Sie die Anwendungen angeben, die Sie zum Aufzeichnen und Ausführen eines Tests verwenden möchten. Wenn Sie eine dieser Anwendungsdetail-Umgebungsvariablen definieren, setzen diese die Werte in den Feldern **Ausführb. Datei**, **Befehlszeile** und **Arbeitsverzeichnis** auf der Registerkarte **Java** des Dialogfelds **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** außer Kraft.

Weitere Informationen finden Sie unter "Definieren von Java-Aufzeichnungs- und -Laufoptionen für Tests" auf Seite 244.

Verwenden Sie die in der Tabelle unten aufgeführten Variablennamen, um Java-Anwendungsdetails zu definieren:

Option	Variablenname	Beschreibung
Ausführb. Datei	EXEPATH_ENV	Die zu öffnende ausführbare Datei oder Batchdatei.
Befehlszeile	CMDLINE_ENV	Die Befehlszeile, die zum Öffnen der Datei verwendet werden soll.
Arbeitsverzeichnis	WORKDIR_ENV	Der Ordner, auf den die angegebene Befehlszeile oder die ausführbare Datei verweist.

Weitere Informationen zum Definieren und Arbeiten mit Umgebungsvariablen finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Optimieren von Einstellungen für andere Registerkarten im Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen"

Legen Sie die geeigneten Einstellungen auf der Registerkarte **Java** (oder **Web** bei Applets in Browsern) fest, und vergewissern Sie sich darüber hinaus, dass auch die anderen Registerkarten im Dialogfeld die geeigneten Einstellungen für den Test aufweisen. Folgende Einstellungen werden empfohlen:

- ▶ **Registerkarte "Windows-Anwendungen"**. Wählen Sie **Nur aufzeichnen und ausführen für** aus, und vergewissern Sie sich, dass alle Kontrollkästchen deaktiviert sind.
- ▶ **Sonstige Registerkarten** (falls angezeigt). Wählen Sie die Option zum Aufzeichnen und Ausführen für jede geöffnete Anwendung aus (oberes Optionsfeld der jeweiligen Registerkarte).

Diese Einstellungen wirken sich zwar nicht direkt auf Aufzeichnungssitzungen und Läufe aus, wenn Sie mit Java-Applets und -Anwendungen arbeiten, aber sie verhindern, dass Sie während einer Aufzeichnungssitzung unbeabsichtigt für Windows-Anwendungen (wie E-Mail) durchgeführte Operationen aufzeichnen. Darüber hinaus verhindern diese Einstellungen auch, dass QuickTest beim Aufzeichnen oder Ausführen von Tests für Java-Applets und -Anwendungen nicht benötigte Anwendungen öffnet.

Weitere Informationen zum Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** finden Sie unter "Das Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen": Überblick" auf Seite 42.

Aufzeichnen von Tests und Komponenten für Java-Objekte

Wenn Sie eine für ein Applet, eine Anwendung oder ein Java-Objekt ausgeführte Operation aufzeichnen, zeichnet QuickTest das entsprechende Objektsymbol neben dem Schritt in der Schlüsselwortansicht (bei Tests und Komponenten) auf und fügt in der Expertenansicht die entsprechende Anweisung hinzu (nur bei Tests).

Wenn Sie versuchen, eine Operation aufzuzeichnen, die für ein nicht unterstütztes oder benutzerdefiniertes Java-Objekt ausgeführt wird, zeichnet QuickTest eine generische **JavaObject.Click**-Anweisung auf, die die Koordinaten des Klicks und die Maustaste (also links oder rechts), mit der geklickt wurde, einschließt. Mithilfe der QuickTest Professional-Java-Add-In Extensibility können Sie die Unterstützung für das benutzerdefinierte Objekt erstellen. Weitere Informationen finden Sie im *HP QuickTest Professional Java-Add-in Extensibility Developer Guide*.

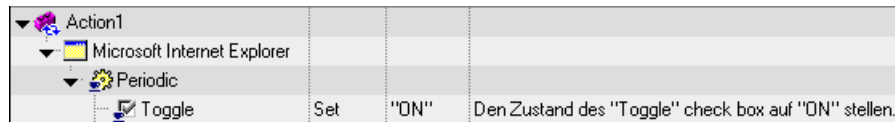
Hinweis: Die Art und Weise, wie QuickTest Operationen aufzeichnet, hängt vom Typ des JTable-Zelleneditors in der Tabellenzelle ab. Weitere Informationen finden Sie unter "Aufzeichnen für Tabellenobjekte" auf Seite 255.

Die in QuickTest aufgezeichnete Hierarchie besteht aus zwei oder drei Ebenen von Java-Testobjekten. Die oberste Ebene wird, je nach Bedarf, durch das Objekt **JavaApplet**, **JavaDialog** oder **JavaWindow** dargestellt. Das eigentliche Objekt, für das eine Operation ausgeführt wurde, kann als Objekt zweiter oder dritter Ebene aufgezeichnet werden. Wenn sich das Objekt direkt im Objekt oberster Ebene befindet, wird es als Objekt zweiter Ebene aufgezeichnet (beispielsweise **JavaApplet.JavaButton**). Wenn sich auf der zweiten Ebene ein **JavaDialog**- oder **JavaInternalFrame**-Objekt befindet, wird das Objekt, für das Sie die Operation ausgeführt haben, als Objekt dritter Ebene aufgezeichnet (beispielsweise **JavaWindow.JavaDialog.JavaButton**).

Beim Testen von Applets in einem Browser wird die aus zwei oder drei Ebenen bestehende Hierarchie innerhalb der Standard-Webobjekthierarchie (beispielsweise **Browser.Page.JavaApplet.JavaTestObject.SubJavaTestObject**) aufgezeichnet.

Obwohl das Objekt, für das die Aufzeichnung erfolgt, möglicherweise in mehrere Ebenen von Objekten eingebettet ist, sind diese Objekte nicht in der aufgezeichneten Hierarchie enthalten. Wenn beispielsweise ein **JavaList**-Objekt, für das die Aufzeichnung erfolgt, tatsächlich in mehreren **JPanel**-Objekten enthalten ist, die alle in einem **JavaWindow**-Objekt enthalten sind, lautet die aufgezeichnete Hierarchie nur **JavaWindow.JavaList**.

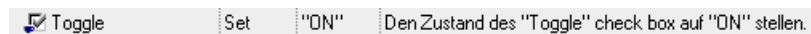
Wenn Sie beispielsweise in einem Test das Klicken auf ein Java-Kontrollkästchen aufzeichnen, könnte die Schlüsselwortansicht folgendermaßen aussehen:



QuickTest zeichnet diesen Schritt in der Expertenansicht wie folgt auf:

```
Window("Microsoft Internet Explorer").JavaApplet("Periodic").
  JavaCheckBox("Toggle").Set "ON"
```

Wenn Sie in einer Komponente das Klicken auf das gleiche Java-Kontrollkästchen aufzeichnen, würde die Schlüsselwortansicht folgendermaßen aussehen:



Sie können die aufgezeichnete Hierarchie eines Testobjekts im Objekt-Repository anzeigen.

Sie können auf die vollständige Hierarchie eines Objekts zugreifen, wenn Sie den Mauszeiger in Form einer zeigenden Hand im Schrittgenerator (nur bei Tests) verwenden, wenn Sie einen Prüfpunkt- oder Ausgabewertschritt während einer Aufzeichnung einfügen oder wenn Sie den Objektspron verwenden.

Weitere Informationen zum Aufzeichnen von Tests und Komponenten für Java-Objekte finden Sie unter:

- "Aufzeichnen für Tabellenobjekte" auf Seite 255
- "Erstellen von Prüfpunkten für SWT-basierte Java-Strukturobjekte mit Spalten" auf Seite 261
- "Verwenden von Textprüfpunkten und Textausgabewert-Schritten mit Java-Objekten" auf Seite 262
- "Anzeigen der vollständigen Objekthierarchie" auf Seite 263

Aufzeichnen für Tabellenobjekte

Wenn Sie eine Operation aufzeichnen, durch die die Daten in einer Zelle eines Java-Tabellenobjekts geändert werden, zeichnet QuickTest normalerweise das Endergebnis der Daten in der Zelle in Form einer **JavaTable.SetCellData**-Anweisung auf. (**JavaTable.SetCellData** wird nicht verwendet, wenn **JavaTable-Aufzeichnungsmodus** auf **Analog** festgelegt ist. Weitere Informationen zum **JavaTable-Aufzeichnungsmodus** finden Sie unter "Das Dialogfeld "Erweiterte Java-Optionen"" auf Seite 232.)

Aufzeichnen für Standard-Zelleneditoren in Swing-JTable-Tabellen

Das QuickTest Professional-Java-Add-In bietet außerdem integrierte Unterstützung für verschiedene standardmäßige Swing-JTable-Zelleneditortypen. Das bedeutet, dass QuickTest Operationen für diese Standard-Zelleneditoren standardmäßig genauso aufzeichnet wie Operationen für andere Tabellenobjekte, nämlich mittels **SetCellData**-Anweisungen.

Aufzeichnen für benutzerdefinierte Zelleneditoren in Swing-JTable-Tabellen

Wenn ein JTable-Objekt einen benutzerdefinierten (nicht standardmäßigen) Zelleneditor enthält, kann die standardmäßige SetCellData-Anweisung nicht aufgezeichnet werden. Wenn eine Zelle beispielsweise sowohl ein Kontrollkästchen als auch eine Schaltfläche enthält, die ein Dialogfeld öffnet, liefert eine SetCellData-Anweisung möglicherweise nicht immer eine exakte Beschreibung der Operationen, die innerhalb der Zelle ausgeführt werden.

Wenn Sie eine für einen benutzerdefinierten Zelleneditor ausgeführte Operation aufzeichnen, zeichnet QuickTest eine Anweisung auf, die die Operation widerspiegelt, die Sie für das Objekt innerhalb der Zelle ausgeführt haben. Wenn der Zelleneditor beispielsweise ein benutzerdefinierte Kontrollkästchen enthält, würde QuickTest möglicherweise die folgende Anweisung aufzeichnen:

```
Browser("Periodic").Page("Periodic").JavaWindow("CoolJava").JavaDialog("Set Options").JavaCheckBox("MyCheckBox").Set "ON"
```

Anstatt:

```
Browser("Periodic").Page("Periodic").JavaWindow("CoolJava").JavaDialog("Set Options").JavaTable("MyTable").SetCellData "ON"
```


Ändern des standardmäßigen JTable-Aufzeichnungsverhaltens (fortgeschritten)

In den meisten Fällen eignet sich das Standard-Aufzeichnungsverhalten für JTable-Objekte (das in den vorherigen Abschnitten beschrieben wurde) gut und trägt zur besseren Lesbarkeit des Tests bei. Wenn Sie jedoch mit dem Wert, den QuickTest für die SetCellData-Anweisung eines bestimmten Editors aufzeichnet, nicht zufrieden sind, können Sie festlegen, dass die Aufzeichnung für diesen Editor – wie bei einem benutzerdefinierten Zelleneditor – im Hinblick auf die Operation erfolgt, die für das Objekt innerhalb der Zelle ausgeführt wird.

Verwenden Sie hierfür die Option **Steuerelemente für Tabellenzelle > Steuerelemente, die als separate Testobjekte zu identifizieren sind** im Dialogfeld **Erweiterte Java-Optionen**, und geben Sie bestimmte Zelleneditortypen an, die immer wie eigene Objekte und nicht wie ein Teil eines **JavaTable**-Objekts behandelt werden sollen. Alternativ dazu können Sie auch eine **Setting.Java ("table_internal_editors_list")**-Anweisung verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter "Das Dialogfeld "Erweiterte Java-Optionen"" auf Seite 232 und in der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

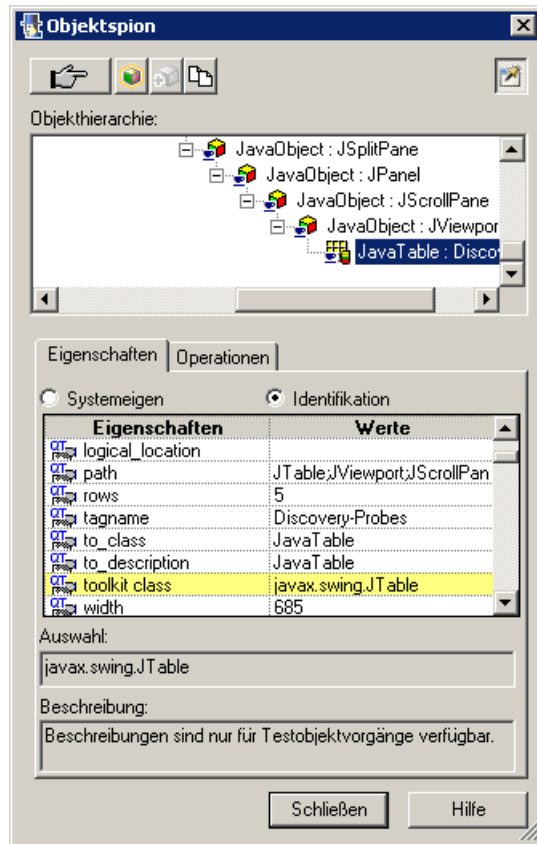
Ermitteln der Toolkit-Klasse eines JTable-Zelleneditors

Wenn Sie den Wert der Toolkit-Klasse für einen Editor benötigen, um ihn mit der Variablen `table_external_editors_list` verwenden zu können, diesen Wert jedoch nicht kennen, können Sie ihn folgendermaßen ermitteln: mithilfe des Objektspions, durch Ausführen eines kurzen Tests in QuickTest, um den Wert abzurufen, oder durch Erstellen einer benutzerdefinierten Funktion und Einfügen dieser Funktion als Schritt.

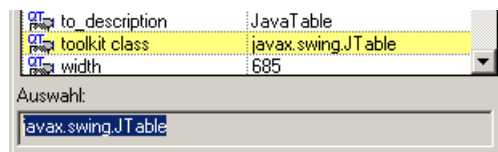
So ermitteln Sie die Toolkit-Klasse eines JTable-Zelleneditors mithilfe des Objektspions:

- 1** Öffnen Sie die Tabelle, und aktivieren Sie eine Zelle in der Zelleditorspalte. Sorgen Sie beispielsweise dafür, dass der Cursor innerhalb eines Bearbeitungsfelds blinkt, oder zeigen Sie die Dropdown-Liste eines Kombinationsfelds an.
- 2** Verwenden Sie, während die entsprechende Zelle aktiviert ist, den Objektspion, um auf die aktive Zelle zu zeigen. Weitere Informationen zur Verwendung des Objektspions finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

- 3 Stellen Sie sicher, dass die Registerkarte **Eigenschaften** des Objektsponsors angezeigt wird, und aktivieren Sie das Optionsfeld **Identifikation**.



- 4 Führen Sie in der Spalte **Eigenschaften** einen Bildlauf zu **toolkit class** durch.
- 5 Wählen Sie in der Spalte **Werte** den Wert für **toolkit class** aus. Der Wert wird in dem Feld unter der Registerkarte **Eigenschaften** angezeigt.



- 6 Kopieren Sie den Wert im Objektspron, und fügen Sie ihn für die Option **Steuerelemente für Tabellenzelle > Steuerelemente, die als separate Testobjekte zu identifizieren sind** oder in die Anweisung Setting.Java ("table_internal_editors_list") ein.

Ermitteln der Toolkit-Klasse eines JTable-Editors durch Ausführen eines QuickTest-Skripts

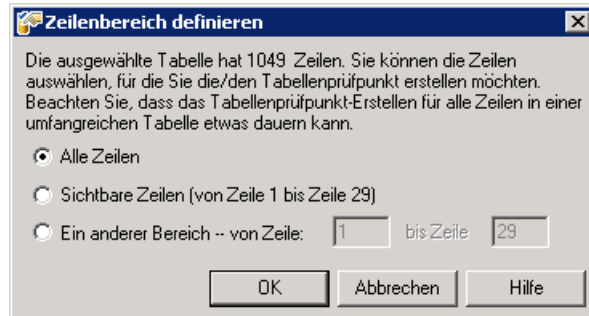
Bei einigen Zelleneditoren ist es schwierig oder sogar unmöglich, eine aktivierte Zelle mit dem Objektspron zu erfassen, da die Zelle nicht lange genug aktiviert bleibt. Nachdem beispielsweise ein Kontrollkästchen aktiviert oder deaktiviert wird, ist die Zelle nicht mehr aktiv. Wenn Sie den Wert der Toolkit-Klasse für diese Zelleneditortypen ermitteln müssen, können Sie einen kurzen Test in QuickTest ausführen, um den Wert abzurufen. Wenn Sie mit Komponenten arbeiten, können Sie eine benutzerdefinierte Funktion erstellen und sie als Schritt einfügen.

Sie können Schritte wie im folgenden Beispiel gezeigt einfügen:

```
' Sample test to retrieve the toolkit class of a table cell editor  
' that cannot be made continuously active  
Set table = JavaWindow("TableDemo").JavaTable("Left table").Object  
Set JTableCS = table.mic_get_supp_class()  
Set comp = JTableCS.getComponentAt(table, 0, 6) 'row 0, col 6  
MsgBox comp.getClass().getName()  
  
' Set the value of TABLE_EXTERNAL_EDITORS_LIST  
Setting.Java("TABLE_EXTERNAL_EDITORS_LIST") =  
comp.getClass().getName()
```

Erstellen von Prüfpunkten für SWT-basierte Java-Strukturobjekte mit Spalten

Wenn Sie bei der Arbeit mit Tests einen Prüfpunkt für eine SWT-basierte Java-Struktur mit Spalten erstellen, wird ein Tabellenprüfpunkt erstellt. Wenn Sie den Prüfpunkt erstellen, wird das Dialogfeld **Zeilenbereich definieren** geöffnet, in dem Sie den Bereich der Zeilen auswählen können, die Sie in den Prüfpunkt einbeziehen möchten.



Folgende Optionen sind verfügbar:

- ▶ **Alle Zeilen.** Schließt alle Zeilen in der Struktur ein. Beachten Sie, dass die Aufzeichnung aller Daten für große Strukturobjekte einige Zeit in Anspruch nehmen kann.
- ▶ **Alle erweiterten Zeilen.** Schließt alle erweiterten Zeilen in der Tabelle ein, und zwar auch dann, wenn sie auf dem Bildschirm nicht sichtbar sind.
- ▶ **Ein anderer Bereich -- von Zeile X bis Zeile Y.** Sie können einen beliebigen Zeilenbereich zwischen 1 und der Anzahl der in der Tabelle aufgeführten Zeilen angeben.

Im Dialogfeld **Tabellenprüfpunkteigenschaften** wird der ausgewählte Bereich angezeigt, und Sie erhalten außerdem die Möglichkeit, diesen Bereich nach dem Erstellen des Prüfpunkts zu ändern.

Weitere Informationen zu Tabellenprüfpunkten finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Verwenden von Textprüfpunkten und Textausgabewert-Schritten mit Java-Objekten

Bei der Arbeit mit Tests können Sie Prüfpunkte oder Ausgabewerte verwenden, um zu prüfen, ob der Text in der Java-Anwendung oder im Applet richtig ist. Ähnlich wie bei vielen anderen unterstützten Umgebungen empfiehlt es sich, Text aus einem Java-Applet oder einer Java-Anwendung abzurufen und zu prüfen, indem Sie einen Standardprüfpunkt oder einen Ausgabewert für das Objekt einfügen, das den gewünschten Text enthält, und dann angeben, dass die zugehörige **text**-Eigenschaft oder eine vergleichbare Erkennungseigenschaft (beispielsweise **text**, **attached text** oder **label**) geprüft oder ausgegeben werden soll.

Wenn das Objekt, mit dem Sie arbeiten möchten, nicht über eine geeignete Erkennungseigenschaft verfügt oder wenn die oben beschriebene Empfehlungen aus anderen Gründen nicht Ihren Anforderungen gerecht wird (wenn beispielsweise der Text vor oder nach dem ausgewählten Text wichtig ist), haben Sie die Möglichkeit, einen QuickTest-Textprüfpunkt- oder -Textausgabewert-Schritt für ein Java-Objekt einzufügen, wenn es die folgenden Kriterien erfüllt:

- ▶ Das Objekt selbst muss den Text zeichnen (das Zeichnen darf nicht an das zugrunde liegende Betriebssystem delegiert werden, wie es bei den meisten AWT-Komponenten der Fall ist).
- ▶ Das Objekt muss den Text zeichnen, indem die Methode `paint()` außer Kraft gesetzt und die Standardmethode **`graphics.drawString()`** aufgerufen wird, um Text zu zeichnen. Das Objekt kann beispielsweise keine besonderen Zeichenmethoden für das Schreiben von Text verwenden, z. B. eine Methode, die ovale Kreise zeichnen kann, um den Buchstaben O darzustellen.
- ▶ Das Objekt kann die **Doppelpufferung**-Zeichentechnik nicht verwenden.

Hinweis: Da viele Java-Prüfpunkte diese Kriterien nicht erfüllen, ist der Textprüfpunkt- und Textausgabemechanismus für Java-Objekte standardmäßig deaktiviert. Sie können ihn im Dialogfeld **Erweiterte Java-Optionen** aktivieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Das Dialogfeld "Erweiterte Java-Optionen"" auf Seite 232.

Anzeigen der vollständigen Objekthierarchie

Das Java-Add-In ermöglicht es Ihnen, die vollständige Objekthierarchie jedes Objekts in Ihrer Anwendung im Objektspion und im Dialogfeld **Objektauswahl** anzuzeigen. Im Gegensatz zur aufgezeichneten Objekthierarchie zeigt die vollständige Objekthierarchie alle übergeordneten Objekte, die mit den Positionen, auf die geklickt wurde, verknüpft sind, sowie in einigen Fällen die untergeordneten Objekte des Objekts an, auf das geklickt wurde.

Die vollständige Objekthierarchie ermöglicht es Ihnen, verknüpfte Operationen und Eigenschaften von nicht aufgezeichneten Objekten im Objektspion anzuzeigen. Bei der Arbeit mit Tests können Sie über das Dialogfeld **Objektauswahl**, das geöffnet wird, wenn Sie den Schrittgenerator (nur bei Tests) verwenden oder wenn Sie einen Prüfpunkt- oder Ausgabe-wertschritt während einer Aufzeichnungssitzung einfügen, auch auf nicht aufgezeichnete Objekte zugreifen.

Der Objektspion und das Dialogfeld **Objektauswahl** ermöglichen Ihnen das Anzeigen von Details, das Einfügen von Anweisungen oder das Ausführen von Operationen auch für Elemente eines Objekts (Klassenkomponenten), die nicht aufgezeichnet wurden, beispielsweise **java.awt.Component**. Sie können beispielsweise auf die Bearbeitungsfeld-, Dropdown-Listen- und Schaltflächenelemente eines Kombinationsfelds zugreifen.

Weitere Informationen zum Objektspion und zum Dialogfeld **Objektauswahl** finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

12

Verwenden erweiterter Java-Testobjektmethoden

Java-Testobjektklassen beinhalten Testobjektmethoden, die Sie in Ihren Tests verwenden können, um die Interaktion zwischen QuickTest und der getesteten Anwendung zu verbessern.

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- ▶ Erstellen von Objekten im Applet oder in der Anwendung (Erweitert) auf Seite 266
- ▶ Arbeiten mit statischen Elementen auf Seite 267
- ▶ Auslösen von Java-Ereignissen auf Seite 268

Erstellen von Objekten im Applet oder in der Anwendung (Erweitert)

Sie können die **CreateObject**-Methode verwenden, um eine Instanz eines Java-Objekts in Ihrem Applet oder in Ihrer Anwendung zu erstellen. Die **CreateObject**-Methode gibt eine Objektreferenz zum neu erstellten Java-Objekt zurück. Weitere Informationen zur Syntax dieser Methode finden Sie im Abschnitt **Java** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

Sie können die Methoden eines Objekts, das Sie erstellen, auf dieselbe Weise aktivieren wie die Methoden eines beliebigen Objekts, das aus einem vorherigen Aufruf zurückgegeben wurde. Da die **CreateObject**-Methode eine Objektreferenz zurückgibt, ist es nicht erforderlich, beim Aktivieren von Methoden des erstellten Objekts die **Object**-Eigenschaft zu verwenden.

Sie können die **CreateObject**-Methode beispielsweise zum Erstellen eines rechteckigen Objekts verwenden. Der Rückgabewert ist eine Objektreferenz.

```
Set Rect =  
Browser("Periodic").Page("Periodic").JavaApplet("Periodic").JavaObject  
("Panel").CreateObject ("java.awt.Rectangle", 10, 20)
```

Hinweis: Die **CreateObject**-Methode kann für alle Java-Testobjekte verwendet werden. Das Klassenladeprogramm des Java-Testobjekts, für das die **CreateObject**-Methode durchgeführt wird, wird zum Laden der Klasse des neu erstellten Java-Objekts verwendet.

Sie sollten die **CreateObject**-Methode für ein Java-Testobjekt aus demselben Toolkit verwenden wie das Objekt, das Sie erstellen wollen. Verwenden Sie beispielsweise zum Erstellen eines Swing/JFC-Objekts die **CreateObject**-Methode für ein bestehendes Swing/JFC-Java-Testobjekt.

Arbeiten mit statischen Elementen

Sie können eine beliebige statische Methode aufrufen oder den Wert einer beliebigen statischen Eigenschaft einer Java-Klasse mithilfe der **GetStatics**-Methode festlegen oder abrufen. Weitere Informationen zur Syntax dieser Methode finden Sie im Abschnitt **Java** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

GetStatics gibt einen Verweis auf ein Objekt zurück, das auf statische Elemente der angegebenen Klasse zugreifen kann. Das Klassenladeprogramm des Java-Testobjekts, für das die **GetStatics**-Methode durchgeführt wird, wird zum Laden der Klasse verwendet, die als Parameter der **GetStatics**-Methode angegeben ist.

Wenn Sie beispielsweise die **gc**-Methode der Klasse **java.lang.System** aufrufen wollen, die den Garbage Collector in der Anwendung ausführt, können Sie eine Anweisung wie die folgende einfügen:

```
Browser("Browser").Page("Page").JavaApplet("mybuttonapplet.htm").
  JavaObject("MyButton").GetStatics("java.lang.System").gc
```

Um den Wert der **out**-Eigenschaft der Klasse **java.lang.System** abzurufen, können Sie eine Anweisung wie die folgende einfügen:

```
Set OutStream=
Browser("Browser").Page("Page").JavaApplet("mybuttonapplet.htm").
  JavaObject("MyButton").GetStatics("java.lang.System").out
```

Um eine Nachricht an die Java-Konsole auszudrucken, können Sie eine Anweisung wie die folgende einfügen:

```
Set OutStream=
Browser("Browser").Page("Page").JavaApplet("mybuttonapplet.htm").
  JavaObject("MyButton").GetStatics("java.lang.System").out
  OutStream.println "Hello, World!"
```

Auslösen von Java-Ereignissen

Mit den Methoden **FireEvent** und **FireEventEx** können Sie bei einem Lauf ein Ereignis für ein Java-Objekt simulieren. Die **FireEvent**-Methode simuliert ein Ereignis für ein Java-Objekt mithilfe einer von mehreren vordefinierten Ereigniskonstanten. Wird das Ereignis, das Sie auslösen wollen, in der Liste vordefinierter Konstanten nicht abgedeckt, können Sie die **FireEventEx**-Methode verwenden, um ein beliebiges Java-Ereignis auszulösen. Weitere Informationen zur Syntax dieser Methoden sowie eine Liste vordefinierter Ereigniskonstanten finden Sie im Abschnitt **Java** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

Sie können die **FireEvent**-Methode beispielsweise zum Auslösen eines Mausklickereignisses für das Java-Objekt "MyButton_0" verwenden.

```
Browser("Browser").Page("Page").Applet("mybuttonapplet.htm").JavaObject  
("MyButton_0").FireEvent micMouseClicked, 0, "BUTTON1_MASK", 4, 4, 1, "OFF"
```

Alternativ können Sie wie folgt die **FireEventEx**-Methode zum Auslösen desselben Ereignisses verwenden:

```
Browser("Browser").Page("Page").Applet("mybuttonapplet.htm").JavaObject  
("MyButton_0").FireEventEx "java.awt.event.MouseEvent",  
"MOUSE_CLICKED", 0, "BUTTON1_MASK", 4,4, 1, "False"
```

Sie können eine beliebige als Konstruktorparameter des Ereignisses verwendete Java-Konstante mithilfe ihrer Zeichenfolge anstatt ihres Werts übergeben. Im Beispiel oben wird die "java.awt.event.MouseEvent"-Java-Konstante `MOUSE_CLICKED` als Zeichenfolgenargument und nicht als Wert (in diesem Beispiel 500) übergeben.

13

Fehlerbehebung beim Testen von Java-Applets und -Anwendungen

Die Informationen in diesem Kapitel sollen Ihnen helfen, einige der am häufigsten auftretenden Probleme zu identifizieren und zu beheben, die beim Testen von Java-Applets und -Anwendungen auftreten können.

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- Identifizieren und Beheben gängiger Probleme auf Seite 270
- Überprüfen der Einstellungen von Java-Umgebungsvariablen auf Seite 273
- Ermitteln der Position der Java-Konsole auf Seite 275
- Ausführen einer Anwendung oder eines Applets mit den gleichen Einstellungen auf Seite 278
- Ausführen des Java-Add-Ins in mehreren Umgebungen auf Seite 279
- Deaktivieren der Unterstützung für dynamische Transformationen (fortgeschrittene Benutzer) auf Seite 281
- Weitere Hinweise und Einschränkungen auf Seite 283

Identifizieren und Beheben gängiger Probleme

Das QuickTest Professional-Java-Add-In stellt eine Reihe von Indikatoren bereit, mit deren Hilfe Sie feststellen können, ob das Add-In ordnungsgemäß installiert wurde und funktionsfähig ist. In der folgenden Tabelle werden die Indikatoren beschrieben, die möglicherweise angezeigt werden, wenn das Add-In nicht ordnungsgemäß funktioniert. Darüber hinaus werden in der Tabelle möglichen Lösungen beschrieben:

Indikator	Lösung
<p>Es ist Ihnen nicht möglich, Tests für Java-Applets oder -Anwendungen aufzuzeichnen oder auszuführen, oder der Objektpion identifiziert Java-Objekte als Standard-Windows-Objekte.</p>	<p>► Vergewissern Sie sich, dass QuickTest mit dem Java-Add-In geladen wurde. Wählen Sie hierzu Hilfe > Info QuickTest Professional aus, und vergewissern Sie sich, dass das Kontrollkästchen für das Java-Add-In aktiviert ist.</p> <p>Das Java-Add-In wird mit dem Add-In-Manager geladen. Weitere Informationen finden Sie unter "Laden von QuickTest-Add-Ins" auf Seite 31.</p>
<p>Es ist Ihnen nicht möglich, Tests für Java-Applets aufzuzeichnen oder auszuführen, die in Microsoft Internet Explorer ausgeführt werden, und der Objektpion identifiziert Java-Objekte in diesen Applets als Standard-Windows-Objekte.</p>	<p>Wenn Sie mit dem Betriebssystem Microsoft Vista oder einer späteren Version von Microsoft Windows arbeiten und die Sun Java 6 oder 7-JRE mit Microsoft Internet Explorer 7 oder höher verwenden, verwendet die JVM möglicherweise nicht die Java-Einstellungen, die zu den Umgebungsvariablen Ihres Systems hinzugefügt wurden.</p> <p>Verwenden Sie das Java Add-In JRE-Support-Tool, um die Konfiguration des Computers anzupassen und dieses Problem zu beseitigen. Dieses Tool ist in der Programmgruppe unter Start > Programme > HP QuickTest Professional > Tools verfügbar.</p>

Indikator	Lösung
	<p>Weitere Informationen finden Sie unter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ "Überprüfen der Einstellungen von Java-Umgebungsvariablen" auf Seite 273 <p>"Verwenden des Java-Add-Ins für Applets, die unter Microsoft Windows Vista oder höher und Internet Explorer 7 oder höher ausgeführt werden" auf Seite 275</p>
<p>Die Java-Konsole zeigt keine Zeile mit Text an, der besagt, dass die Java-Unterstützung geladen wird.</p>	<p>Überprüfen Sie, ob die Einstellungen in der Umgebung den Umgebungseinstellungen entsprechen, die in diesem Kapitel definiert sind, oder prüfen Sie, ob es eine Batchdatei gibt, durch die diese Einstellungen möglicherweise außer Kraft gesetzt werden.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ "Überprüfen der Einstellungen von Java-Umgebungsvariablen" auf Seite 273 ▶ "Ermitteln der Position der Java-Konsole" auf Seite 275
<p>Ein anderes Applet oder eine andere Anwendung kann mit dem QuickTest Professional-Java-Add-In verwendet werden, aber die zu testende Anwendung ist nicht funktionsfähig.</p>	<p>Überprüfen Sie zuerst, ob Sie Tests aufzeichnen und ausführen können, wenn Sie das andere Java-Applet oder die andere Java-Anwendung aufrufen, und verwenden Sie hierfür genau dieselben Einstellungen.</p> <p>Überprüfen Sie, ob die Einstellungen in der Umgebung den Umgebungseinstellungen entsprechen, die in diesem Kapitel definiert sind, oder prüfen Sie, ob es eine Batchdatei gibt, durch die diese Einstellungen möglicherweise außer Kraft gesetzt werden.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ "Ausführen einer Anwendung oder eines Applets mit den gleichen Einstellungen" auf Seite 278 ▶ "Überprüfen der Einstellungen von Java-Umgebungsvariablen" auf Seite 273

Indikator	Lösung
<p>Nach der Installation des Java-Add-Ins ist es Ihnen nicht möglich, Java-Anwendungen mit der IBM Java 6-JVM auszuführen.</p>	<p>Überprüfen Sie, ob die Einstellungen in der Umgebung den Umgebungseinstellungen entsprechen, die unter "Überprüfen der Einstellungen von Java-Umgebungsvariablen" auf Seite 273 definiert sind, oder prüfen Sie, ob es eine Batchdatei gibt, durch die diese Einstellungen möglicherweise außer Kraft gesetzt werden.</p> <p>Darüber hinaus können folgende Schritte erforderlich sein:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Entfernen Sie <code>-Xrunjvmhook</code> aus den Umgebungsvariablen <code>_JAVA_OPTIONS</code> und <code>IBM_JAVA_OPTIONS</code>. 2 Fügen Sie <code>-agentlib:jvmhook</code> am Anfang der Umgebungsvariablen <code>_JAVA_OPTIONS</code> and <code>IBM_JAVA_OPTIONS</code> hinzu. 3 Löschen Sie die Umgebungsvariable <code>JAVA_TOOL_OPTIONS</code>.
<p>Mit Anwendungen, die mit der Option <code>-Xincgc</code> ausgeführt werden, funktioniert das Add-In nicht ordnungsgemäß.</p>	<p>Entfernen Sie entweder die Option <code>-Xincgc</code>, oder verwenden Sie bei der Ausführung die Unterstützung für dynamische Transformationen.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ "Ausführen des Java-Add-Ins in mehreren Umgebungen" auf Seite 279. ▶ "Deaktivieren der Unterstützung für dynamische Transformationen (fortgeschrittene Benutzer)" auf Seite 281.
<p>An der Java-Konsole wird folgende Zeile angezeigt: <code>Could not find -Xrun library: jvmhook.dll.</code></p>	<p>Überprüfen Sie, ob <code>jvmhook.dll</code> in <code>java.library.path</code> angegeben ist. Weitere Informationen finden Sie unter "Ausführen des Java-Add-Ins in mehreren Umgebungen" auf Seite 279.</p>
<p>Das aufgetretene Problem wird durch keinen der aufgeführten Indikatoren beschrieben.</p>	<p>Siehe "Weitere Hinweise und Einschränkungen" auf Seite 283.</p>

Wenn Sie die oben aufgeführten Indikatoren und Lösungen geprüft haben und es immer noch nicht möglich ist, Tests für Ihr Java-Applet oder Ihre Java-Anwendung aufzuzeichnen und auszuführen, sollten Sie sich auf der Website des HP Software Support informieren.

Überprüfen der Einstellungen von Java-Umgebungsvariablen

In diesem Abschnitt werden die Umgebungsvariablen beschrieben, die festgelegt werden müssen, wenn Sie eine Java-Anwendung mit QuickTest Professional-Java-Add-In-Unterstützung laden. Sie müssen eine oder mehrere Umgebungsvariablen auf den kurzen Pfadnamen des Ordners mit den Java-Add-In-Unterstützungsklassen festlegen.

Legen Sie die Umgebungsvariable `_JAVA_OPTIONS` (Sun) oder die Umgebungsvariable `IBM_JAVA_OPTIONS` (IBM) folgendermaßen fest:

```
-Xrunjvmhook -Xbootclasspath/a:<Programmdateien>\HP\QUICKT~1\bin\JAVA_S~1\classes;<Programmdateien>\HP\QUICKT~1\bin\JAVA_S~1\classes\jasmine.jar
```

Die oben aufgeführte Einstellung muss in einer Zeile angegeben werden (kein Zeilenumbruchszeichen).

Wenn Sie Sun Java 6 oder 7 (Version 1.6 oder 1.7) verwenden, müssen Sie eine weitere Umgebungsvariable, `JAVA_TOOL_OPTIONS`, mit dem Wert `-agentlib:jvmhook` festlegen.

Hinweis: `<Programmdateien>` gibt den kurzen Pfad des Ordners **Programme** an. Wenn sich der Ordner **Programme** beispielsweise unter `C:\Programme` befindet, würde der Wert für `-Xbootclasspath` folgendermaßen lauten:

```
-Xbootclasspath/a:C:\PROGRA~1\HP\QUICKT~1\bin\JAVA_S~1\classes;  
C:\PROGRA~1\HP\QUICKT~1\bin\JAVA_S~1\classes\jasmine.jar
```

Tipp: Falls erforderlich, könne Sie die Java-Unterstützung vorübergehend entfernen, indem Sie die Umgebungsvariable `_JAVA_OPTIONS` oder `IBM_JAVA_OPTIONS` umbenennen. (Wenn Sie Java 6 oder 7 verwenden, müssen Sie außerdem die Umgebungsvariable `JAVA_TOOL_OPTIONS` umbenennen.) Das Entfernen der Java-Unterstützung ist beispielsweise notwendig, wenn Sie ActiveX-Steuer-elemente testen möchten, die in SWT- oder Eclipse-basierte Anwendungen eingebettet sind.

Ausführen von Java-Anwendungen auf der IBM-JRE (Java-Laufzeitumgebung) 1.6

Nach der Installation des Java-Add-Ins ist es in einigen Fällen nicht möglich, Java-Anwendungen zu starten, die in der IBM Java 6-JVM ausgeführt werden. Die angezeigte Fehlermeldung weist möglicherweise daraufhin, dass die Unterstützung für Mercury Interactive nicht geladen und die Java Virtual Machine nicht erstellt werden konnte.

Umgehungslösung:

- 1** Entfernen Sie `-Xrunjvmhook` aus den Umgebungsvariablen `_JAVA_OPTIONS` und `IBM_JAVA_OPTIONS`.
- 2** Fügen Sie `-agentlib:jvmhook` am Anfang der Umgebungsvariablen `_JAVA_OPTIONS` and `IBM_JAVA_OPTIONS` hinzu.
- 3** Löschen Sie die Umgebungsvariable `JAVA_TOOL_OPTIONS`.

Verwenden des Java-Add-Ins für Applets, die unter Microsoft Windows Vista oder höher und Internet Explorer 7 oder höher ausgeführt werden

Wenn Sie das Betriebssystem Microsoft Windows Vista oder eine spätere Version von Microsoft Windows verwenden und Java-Applets, die die Sun Java 6- oder 7-JRE verwenden, in Microsoft Internet Explorer 7 oder höher ausführen, kann es in einigen Fällen vorkommen, dass das Applet vom Java-Add-In nicht als Teil der Java-Umgebung erkannt wird. Objekte im Applet werden vom Add-In nicht als Java-Objekte erkannt, und es ist nicht möglich, Schritte für diese Objekte aufzuzeichnen oder auszuführen.

Das geschieht, wenn die JVM nicht die Java-Add-In-Einstellungen aus den Umgebungsvariablen verwendet. In diesem Fall müssen Sie `-agentlib:jvmhook-Xbootclasspath/a:C:\PROGRA~1\HP\QUICKT~1\bin\JAVA_S~1\classes;C:\PROGRA~1\HP\QUICKT~1\bin\JAVA_S~1\classes\jasmine.jar` in den JVM-Laufzeitparametern festlegen.

Verwenden Sie das Java Add-In JRE-Support-Tool, um diese Zeichenfolge in den Laufzeitparametern für die entsprechende JVM festzulegen. Dieses Tool ist unter **Start > Programme > HP QuickTest Professional > Tools > Java Add-in JRE Support Tool** verfügbar.

Ermitteln der Position der Java-Konsole

Die Java-Konsole ist das Fenster, in dem Meldungen von Java-Anwendungen oder -Applets angezeigt werden. Die Position der Java-Konsole ändert sich in Abhängigkeit von der Konfiguration Ihrer Anwendung. Bei der Java-Anwendung kann es sich um Folgendes handeln:

- Eine eigenständige Anwendung
- Eine Anwendung, die in einem Applet-Viewer ausgeführt wird
- Ein Applet, das in Microsoft Internet Explorer oder Mozilla Firefox ausgeführt wird

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn es sich bei der Java-Anwendung um eine eigenständige Anwendung handelt:

Öffnen Sie die Batchdatei oder die Verknüpfung, die die Anwendung aufruft, und suchen Sie nach dem Befehl, der Java startet (**java.exe**, **javaw.exe**, **jre.exe** oder **jrew.exe**).

- ▶ Wenn die Anwendung mit **java.exe** oder **jre.exe** ausgeführt wurde, wird sie mit einer Konsole (Eingabeaufforderungsfenster) geladen.
- ▶ Wenn die Anwendung mit **javaw.exe** oder **jrew.exe** ausgeführt wurde, wird sie nicht mit einer Konsole geladen (die Konsole ist nicht verfügbar). Sie können überprüfen, ob die Java-Add-In-Unterstützung verfügbar ist, indem Sie die Anwendung mit **java.exe** oder **jre.exe** aufrufen. Ändern Sie hierzu die Batchdatei oder die Verknüpfung, mit der Sie die Anwendung aufrufen.

Hinweis: **java.exe** und **javaw.exe** sind nahezu identisch; gleiches gilt für **jre.exe** und **jrew.exe**. Der einzige Unterschied besteht darin, ob ein Konsolenfenster aufgerufen wird oder nicht.

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Ihre Java-Anwendung in einem Applet-Viewer ausgeführt wird:

Überprüfen Sie das DOS-Eingabeaufforderungsfenster, mit dem der Applet-Viewer aufgerufen wurde.

Ist kein DOS-Eingabeaufforderungsfenster vorhanden, wird der Applet-Viewer möglicherweise ähnlich wie eine eigenständige Anwendung durch eine Batchdatei ausgeführt. Weitere Informationen finden Sie in den Informationen zu **javaw** und **jrew** im vorherigen Abschnitt zu eigenständigen Anwendungen.

Gehen Sie folgendermaßen vor, wenn Ihr Java-Applet in Microsoft Internet Explorer oder Mozilla Firefox ausgeführt wird:

- Falls das Applet in Microsoft Internet Explorer unter Verwendung des Sun Java-Plug-Ins ausgeführt wird:

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf der Taskleiste auf das Symbol für das Java-Plug-In, und klicken Sie auf die Option zum Öffnen der Konsole (die Option hängt von der jeweils installierten Version ab).

Wenn das Symbol für das Java-Plug-In nicht auf der Taskleiste angezeigt wird, wählen Sie **Start > Einstellungen > Systemsteuerung** aus, und doppelklicken Sie auf das Symbol oder die Option **Java** (wählen Sie die Java-Version aus, die von der Anwendung verwendet wird). Wählen Sie in dem angezeigten Dialogfeld die Option zum Anzeigen der Java-Konsole aus. Beachten Sie, dass der tatsächliche Name der Option und ihre Position im Dialogfeld von der Java-Version abhängt, die von der Anwendung verwendet wird.) Bestätigen Sie die Änderung (beispielsweise durch Klicken auf die Schaltfläche zum Übernehmen). Starten Sie den Browser neu.

Hinweis: Um herauszufinden, ob Ihre Microsoft Internet Explorer-Installation das Sun Java-Plug-In verwendet, wählen Sie **Extras > Internetoptionen > Erweitert** aus. Überprüfen Sie, ob unter **Java (Sun)** die Option **Java verwenden** ausgewählt ist. Durch die Java-Plug-In-Version 1.3 oder höher wird Internet Explorer automatisch so konfiguriert, dass das Sun Java-Plug-In verwendet wird.

- Falls das Applet mit der internen Virtual Machine von Microsoft Internet Explorer ausgeführt wird:

Wählen Sie in Microsoft Internet Explorer **Extras > Internetoptionen** aus. Suchen Sie auf der Registerkarte **Erweitert** nach der Option **Microsoft VM**. Wählen Sie **Java-Befehlszeile aktiviert (Neustart erforderlich)** aus, und klicken Sie auf **OK**. Starten Sie den Browser neu, und rufen Sie die Anwendung auf. Wählen Sie **Ansicht > Java-Konsole** aus.

- Falls Ihr Applet in Mozilla Firefox ausgeführt wird:

Wählen Sie in Mozilla Firefox **Extras** > **Java-Konsole** aus.

Falls die Option **Java-Konsole** nicht im Menü **Extras** angezeigt wird, installieren Sie die Erweiterung zum Öffnen der Java-Konsole, die unter <https://addons.mozilla.org/firefox/141/> verfügbar ist. Diese Erweiterung stellt im Menü **Extras** von Mozilla Firefox die Menüoption zum Öffnen der Java-Konsole bereit. Sie stellt außerdem in der JavaScript-Konsole eine Symbolleistenschaltfläche zum Öffnen der Java-Konsole bereit.

Ausführen einer Anwendung oder eines Applets mit den gleichen Einstellungen

In einigen Fällen kann Ihnen das Ausführen einer anderen Java-Anwendung oder eines anderen Applets mit exakt den gleichen Einstellungen dabei helfen, festzustellen, ob ein allgemeines Problem mit dem Java-Add-In vorliegt oder ob es sich um ein anwendungsspezifisches Problem handelt.

So führen Sie eine Anwendung oder ein Applet mit den gleichen Einstellungen aus:

- Stellen Sie fest, ob die Anwendung eine eigenständige Anwendung oder ein Applet ist.
- Falls die Anwendung ein Applet ist, überprüfen Sie den Browsertyp.
- Falls das Applet über eine Verknüpfung ausgeführt wird, führen Sie das Applet mit dem gleichen Befehl aus.
- Falls das Applet über eine Batchdatei ausgeführt wird, kopieren Sie die Batchdatei, und ändern Sie lediglich die Klassendatei, die das Applet aufruft.

Hinweis: Wenn der Klassenpfad ebenfalls geändert werden muss, fügen Sie nur die benötigten neuen Einträge hinzu. Entfernen Sie keinen der Einträge aus dem ursprünglichen Anwendungs- oder Applet-Klassenpfad.

Ausführen des Java-Add-Ins in mehreren Umgebungen

Das Java-Add-In verwendet einen Mechanismus, der mehrere Java-Umgebungen (beispielsweise SUN JRE, IBM JRE und Oracle JInitiator) und mehrere Java-Versionen (beispielsweise JDK 1.5.x, 1.6.x usw.) unterstützt, ohne dass Konfigurationsänderungen notwendig sind. (Eine Liste der unterstützten Umgebungen und Versionen finden Sie in der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.)

Durch diesen Mechanismus, der **Unterstützung für dynamische Transformationen** genannt wird, werden die Java-Add-In-Unterstützungsklassen gemäß der verwendeten Java-Umgebung und -Version angepasst. Die Unterstützung für dynamische Transformationen verwendet die Tool-Schnittstelle der Java Virtual Machine (JVM TI) (oder die Profiler-Schnittstelle (JVM PI), wenn JDK 1.5 oder früher verwendet wird).

Die Unterstützung für dynamische Transformationen wird durch die Option **-Xrunjvmhook** aufgerufen, die für die JVM angegeben wird. Wenn die Option **-Xrunjvmhook** angegeben wird, wird der JVM-Hookprofiler (Teil der Java-Add-In-Unterstützung) mit jeder geladenen Java-Anwendung oder jedem geladenen Java-Applet geladen. Der JVM-Hookprofiler transformiert die notwendigen Klassen dynamisch, um die kontextsensitive Java-Unterstützung zu ermöglichen.

Wenn Sie das Java-Add-In in Java 6- oder Java 7-Umgebungen ausführen, wird die Unterstützung für dynamische Transformationen durch die Einstellung **-agentlib:jvmhook** aufgerufen, die in der Umgebungsvariablen `JAVA_TOOL_OPTIONS` definiert wird.

Hinweis: Bei der Arbeit mit Sun Java 6 oder Java 7 gibt es keinen Konflikt zwischen **-agentlib:jvmhook** (definiert in der Umgebungsvariablen `JAVA_TOOL_OPTIONS`) und **-Xrunjvmhook** (definiert in der Umgebungsvariablen `_JAVA_OPTIONS`), da **-Xrunjvmhook** von Java 6 und Java 7 ignoriert wird.

Bei der Arbeit mit IBM Java 6 oder Java 7 kann es zu einem Konflikt zwischen diesen Umgebungsvariablen kommen. Informationen zur Umgehung dieses Konflikts finden Sie unter "Ausführen von Java-Anwendungen auf der IBM-JRE (Java-Laufzeitumgebung) 1.6" auf Seite 274.

Der Java-Agent sucht die Datei **jvmhook.dll** gemäß der Systemeigenschaft **java.library.path**. Sie können ein Außerkraftsetzen dieser Systemeigenschaft mithilfe der Java-Befehlszeile feststellen: **-djava.library.path = <Pfad>**
Obwohl es möglich ist, die Systemeigenschaft **java.library.path** außer Kraft zu setzen, empfiehlt es sich, die Eigenschaft **java.library.path** zu erweitern, anstatt sie zu überschreiben.

Standardmäßig entspricht der Wert der Systemeigenschaft **java.library.path** dem Systempfad. Wenn Ihre Anwendung mit einem anderen Bibliothekspfad geladen wird, müssen Sie entweder **jvmhook.dll** zu einem Speicherort innerhalb von **java.library.path** hinzufügen oder **java.library.path** so ändern, dass die Eigenschaft die Angabe **<Windows-Installationsordner>/system32** einschließt.

Der Ordner **<JRE-Stammordner>/bin** befindet sich immer in **java.library.path**. Falls erforderlich, können Sie **jvmhook.dll** manuell in diesen Ordner kopieren. Wenn Sie jedoch mehr als einen Computer ändern müssen, empfiehlt es sich, die Batchdatei zu ändern, durch die **java.library.path** geändert wird.

Deaktivieren der Unterstützung für dynamische Transformationen (fortgeschrittene Benutzer)

Wenn die Unterstützung für dynamische Transformationen nicht ordnungsgemäß funktioniert, können Sie sie deaktivieren und die Java-Umgebung manuell so konfigurieren, dass das Java-Add-In ohne die Unterstützung für dynamische Transformationen verwendet wird.

Die Unterstützung für dynamische Transformationen wird darüber hinaus nicht unterstützt, wenn der inkrementelle Garbage Collector (Option **-Xincgc**) verwendet wird. Daher müssen Sie, falls die Verwendung der Option **-Xincgc** unumgänglich ist, die Unterstützung für dynamische Transformationen deaktivieren.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Unterstützung für dynamische Transformationen zu deaktivieren:

- ▶ Speichern Sie die dynamisch transformierten Klassen (siehe die Beschreibung auf Seite 282).
- ▶ Deaktivieren Sie die Unterstützung für dynamische Transformationen, indem Sie den JVM-Hookprofler deaktivieren (siehe die Beschreibung auf Seite 283).

Nachdem Sie diese Schritte ausgeführt haben, werden die gespeicherten transformierten Klassen anstelle der dynamischen Transformation verwendet.

So speichern Sie die dynamisch transformierten Klassen:

- 1** Geben Sie den Ordner an, in dem die dynamisch transformierten Klassen gespeichert werden sollen, die während des vorläufigen Starts des Java-Applets oder der Java-Anwendung generiert werden.

Öffnen Sie hierzu den Registrierungs-Editor (wählen Sie **Start > Ausführen** aus, geben Sie `regedit` in das Feld **Öffnen** ein, und klicken Sie auf **OK**), und navigieren Sie zum Hauptschlüssel **JavaAgent** unter:

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Mercury Interactive\JavaAgent.

Definieren Sie einen neuen Zeichenfolgenwert mit dem Namen **ClassesDumpFolder**, und legen Sie seine Wertdaten auf einen vorhandenen Ordner (vorzugsweise ein leerer Ordner) auf dem Computer fest, beispielsweise `C:\JavaSupportClasses`.

Hinweis: Wenn der Zeichenfolgenwert **ClassesDumpFolder** bereits vorhanden ist, können Sie seine Wertdaten ändern und auf einen vorhandenen Ordner auf dem Computer festlegen.

- 2** Wenn Sie die Option **-Xincgc** verwenden, entfernen Sie sie vorübergehend aus der Befehlszeile, um dem JVM-Hookprofler das Transformieren und Speichern der benötigten Klassen zu ermöglichen.
- 3** Starten Sie das Applet oder die Anwendung, und führen Sie ein paar grundlegende Operationen darin aus. Hierdurch wird sichergestellt, dass alle notwendigen Klassen transformiert und gespeichert werden. Schließen Sie das Applet oder die Anwendung. Alle dynamisch transformierten Klassen sind nun in dem Ordner gespeichert, den Sie im vorherigen Schritt angegeben haben (beispielsweise `C:\JavaSupportClasses`).
- 4** Wenn Sie die Option **-Xincgc** in Schritt 2 vorübergehend aus der Befehlszeile entfernt haben, können Sie sie nun wiederherstellen.

Da die transformierten Klassen gespeichert sind, können Sie nun die Unterstützung für dynamische Transformationen deaktivieren.

So aktivieren Sie die Unterstützung für dynamische Transformationen:

- 1** Entfernen Sie die Option `-Xrunjvhook` aus der Umgebungsvariablen `_JAVA_OPTIONS` (oder `IBM_JAVA_OPTIONS` für IBM VM-basierte Anwendungen und `JAVA_TOOL_OPTIONS`, falls Sie Java 6 verwenden).
- 2** Fügen Sie stattdessen die folgende Option hinzu:
`-Xbootclasspath/p:<Klassen_Ablageordner>\Final`. Hierbei ist `<Klassen_Ablageordner>` der Name des Ordners, in dem die dynamisch transformierten Klassen gespeichert wurden (Schritt 1 auf Seite 282). Nach der Änderung könnte die Umgebungsvariable `_JAVA_OPTIONS` beispielsweise folgendermaßen aussehen:

```
-Xbootclasspath/p:C:\JavaSupportClasses\Final -Xbootclasspath/  
a:C:\PROGRA~1\HP\QUICKT~1\bin\JAVA_S~1\classes;C:\PROGRA~1\HP\QUICK  
T~1\bin\JAVA_S~1\classes\jasmine.jar
```

Weitere Hinweise und Einschränkungen

Dieser Abschnitt enthält allgemeine Informationen zur Fehlerbehebung und zu Einschränkung hinsichtlich des Java-Add-Ins und umfasst die folgenden Themen:

- "Installieren des Java-Add-Ins" auf Seite 284
- "Laden des Java-Add-Ins" auf Seite 284
- "Erstellen und Ausführen von Testdokumenten" auf Seite 285
- "Aufzeichnungs- und Laufoptionen" auf Seite 286
- "Arbeiten mit Java-Steuerelementen" auf Seite 287
- "Testobjekte und -methoden" auf Seite 289
- "Prüfpunkte und Ausgabewerte" auf Seite 289

Installieren des Java-Add-Ins

Wenn Sie das QuickTest Professional-Java-Add-In unter Windows XP oder Windows 2003 installiert haben, kann ein Fehler im Windows-Remoteshell-Dienst (**rshsvc.exe**) auftreten, und bei jedem Neustart des Computers wird eine Fehlermeldung angezeigt. Dies geschieht nur, wenn der Remoteshell-Dienst für die automatische Ausführung konfiguriert ist.

Umgehungslösung: Deaktivieren Sie den automatischen Start des Remoteshell-Dienstes, oder verschieben Sie im Dialogfeld

Umgebungsvariablen die folgenden Variablen aus dem Abschnitt **Systemvariablen** in den Abschnitt **Benutzervariablen**: `_classload_hook`, `_JAVA_OPTIONS`, `IBM_JAVA_OPTIONS` und `MSJAVA_ENABLE_MONITORS`.

Laden des Java-Add-Ins

Das Laden der Java-Add-In Extensibility-Unterstützung erfolgt, indem Sie im Add-In-Manager unter Java ein untergeordnetes Add-In auswählen.

Wenn Sie Unterstützung laden, die mithilfe einer Version des Java-Add-In Extensibility-SDK entwickelt wurde, die älter als Version 10.00 ist, und eines der QuickTest-Dialogfelder öffnen, in denen Testobjektklassen für eine ausgewählte Umgebung angezeigt werden (z. B. das Dialogfeld **Objekterkennung**), werden die Testobjektklassen der Erweiterung in der falschen Liste angezeigt. Wenn Sie das untergeordnete Add-In in der Liste **Umgebung** auswählen, ist die Liste der Testobjektklassen leer. Stattdessen werden die Testobjektklassen der Erweiterung direkt unter der Java-Umgebung anstatt unter dem untergeordneten Add-In in der Liste **Umgebung** angezeigt.

Darüber hinaus funktioniert die Schaltfläche **Skript generieren** im Dialogfeld **Objekterkennung** in einigen Fällen nicht ordnungsgemäß.

Umgehungslösung:

- 1 Suchen Sie nach der Testobjekt-Konfigurationsdatei, die dem untergeordneten Add-In zugeordnet ist:

```
<QuickTest-Installationsordner>\dat\Extensibility\Java\  
<Add-In-Name>TestObjects.xml.
```

- 2 (Wenn Sie Quality Center verwenden:

```
<Installationsordner des QuickTest Add-Ins für Quality Center>\dat\  
Extensibility\Java\<Add-In-Name>TestObjects.xml.)
```

- 3 Suchen Sie in der XML-Datei nach dem Attribut **PackageName** im Element **TypeInfoInformation**, und ändern Sie seinen Wert von **JavaPackage** in den Namen des untergeordneten Add-Ins.
- 4 Speichern Sie die Datei, und öffnen Sie QuickTest erneut.
- 5 Wenn diese Erweiterungsunterstützung (das untergeordnete Add-In) von einem Drittanbieter entwickelt wurde, kann es sich empfehlen, diesen Anbieter um Hilfe zu bitten.

Erstellen und Ausführen von Testdokumenten

- Wenn Sie beim Aufzeichnen von Tastaturoperationen in einem einzeiligen JFC-Bearbeitungsfeld in einem IME-Kompositionsfenster die EINGABETASTE drücken, um die Kompositionszeichenfolge auszuwählen, kann der Tastendruck als **Activate**-Methode aufgezeichnet werden, wodurch ein zusätzlicher Schritt generiert wird. Beispiel:
JavaWindow("Application").JavaEdit("User Name").Activate
Dieser zusätzliche Schritt wirkt sich normalerweise nicht nachteilig auf den Lauf aus.

Umgehungslösung: Entfernen Sie vor dem Ausführen des Tests oder der Komponente den zusätzlichen Schritt, der aufgezeichnet wurde.

- Die Tastenkombination ALT+F4 (die zum Schließen eines Java-Applets oder einer Java-Anwendung verwendet wird) wird beim Aufzeichnen oder Ausführen nicht unterstützt.

Umgehungslösung: Verwenden Sie einen **Schließen**-Menübefehl oder eine entsprechende Schaltfläche, um ein Java-Applet oder eine Java-Anwendung während der Aufzeichnungssitzung zu schließen. Stattdessen können Sie auch manuell einen `JavaWindow(...).Close`-Schritt hinzufügen.

Aufzeichnungs- und Laufoptionen

- Das Hinzufügen eines **-Xincgc**-Attributs zur **java.exe**-Befehlszeile (im Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** oder in einer Batchdatei) verhindert die ordnungsgemäße Funktionsweise der Java-Unterstützung.

Umgehungslösung: Verwenden Sie beim Testen mit QuickTest-Java-Unterstützung nicht **-Xincgc** in der Befehlszeile, oder verzichten Sie alternativ auf die Verwendung der Unterstützung für dynamische Transformationen. Weitere Informationen finden Sie im *HP QuickTest Professional-Add-Ins-Handbuch*.

- Wenn Sie eine JAR-Datei über die Befehlszeile im Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** auswählen, sollten Sie manuell **-jar** zum Feld **Befehlszeile** hinzufügen, bevor Sie die Java-Anwendung aufrufen.
- Wenn Sie beabsichtigen, eine Java-Anwendung mithilfe des Dialogfelds **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** zu starten, ohne eine Batchdatei (oder eine andere ausführbare Datei) zu verwenden und ohne die Befehlszeilenoption **-jar** anzugeben (nach Auswahl einer JAR-Datei), sollten Sie den vollqualifizierten Namen der Java-Klasse in das Feld **Befehlszeile** eingeben.

Arbeiten mit Java-Steuer-elementen

- Standardmäßig wird das Verschieben und das Ändern der Größe von Java-Fenstern nicht aufgezeichnet, da dies in einigen Fällen zu redundanten Aufzeichnungen führen könnte.

Umgehungslösung: Damit das Java-Add-In diese Aktionen aufzeichnet, müssen Sie die Methode **Setting.Java** verwenden, um die Variable **record_win_ops** auf **1** festzulegen. Beispiel:
Setting.Java("RECORD_WIN_OPS") = 1

- AWT-Popupmenüs werden vom **WinMenu**-Testobjekt der Standard-Windows-Steuer-elementunterstützung aufgezeichnet (während andere Java-Menüs mithilfe des **JavaMenu**-Testobjekts aufgezeichnet werden). Für diese Menüs können keine Prüfpunkte oder Active Screen-Operationen ausgeführt werden.

Umgehungslösung: Verwenden Sie andere Überprüfungsverfahren (wie beispielsweise **GetTOPProperty**). Weitere Informationen zu Überprüfungsverfahren finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

- Ein Aufruf von **.Object.startModal** eines **JavaInternalFrame**- oder **JavaDialog**-Objekts kann zu einem unerwarteten Verhalten von QuickTest führen, bis das Dialogfeld geschlossen wird.
- Die Verwendung von Multibyte-Zeichen in einem mehrzeiligen Bearbeitungsfeld-Objekt wird nicht unterstützt.
- Für das Zeigen auf einen Bezeichner in einem Eclipse-Fenster werden vom Java-Add-In keine Schritte aufgezeichnet oder ausgeführt.

- Für Schaltflächenobjekte (entweder **JavaButton** oder eine Schaltfläche in einem **JavaToolBar**-Objekt), deren Bezeichnung durch den Namen der Bilddatei bestimmt wird, die sie anzeigen, weicht der Vorgang zur Benennung des Testobjekts bei Verwendung des JDK 1.6 von dem entsprechenden Vorgang bei Verwendung des JDK 1.5 ab.

Das führt dazu, dass die Ausführung eines Tests oder einer Komponente mit Schaltflächenobjekten, die im JDK 1.5 gelernt und entsprechend ihrer Bilddatei bezeichnet wurden, im JDK 1.6 fehlschlagen kann.

Umgehungslösung:

- Im Falle eines **JavaButton**-Objekts sollte das Objekt im JDK 1.6 neu gelernt werden. Ändern Sie dann den Test, damit das neue Testobjekt verwendet wird, oder löschen Sie das alte Objekt aus dem Objekt-Repository, und benennen Sie das neue Testobjekt so um, dass es den im Schritt verwendeten Objektnamen aufweist. (Stellen Sie sicher, dass **Test- und Komp.-Schritte beim Umbenennen von Testobjekten autom. aktualisieren** im Ausschnitt **Allgemein** des Dialogfelds **Optionen** ausgewählt ist.)
- Im Falle einer Schaltfläche in einem **JavaToolBar**-Objekt sollten Sie das Argument **Item** in der **JavaToolBar**-Anweisung so ändern, dass es auf die entsprechende Schaltfläche verweist. Sie können den Index der Schaltfläche angeben oder den Objektspion verwenden, um die Symbolleistenschaltfläche "auszuspionieren", und dann die Erkennungseigenschaft **label** als **Item**-Argument angeben.
- Wenn der Active Screen ein Java-Applet oder ein ActiveX-Steuerelement in einer Webseite anzeigt, dient das Applet oder Steuerelement nur zu Anzeigezwecken. Es ist nicht möglich, Operationen (beispielsweise das Erstellen von Prüfpunkten, das Hinzufügen von Methoden usw.) für das Objekt auszuführen.

Umgehungslösung: Zeichnen Sie eine Operation für das Java-Applet/ActiveX-Steuerelement auf, um einen Schritt für das Objekt zu erstellen, während das ActiveX-Add-In und/oder Java-Add-In geladen ist. Anschließend können Sie einen Prüfpunkt erstellen, einen Schritt parametrieren oder eine Methode aus dem jeweiligen Java-Applet/ActiveX-Steuerelement im Active Screen hinzufügen.

Testobjekte und -methoden

Das Argument **PropertyValue** (das zweite Argumente) der Methode **WaitProperty** eines beliebigen Java-Testobjekts kann nur ein Argument des Typs **String** sein.

Umgehungslösung: Verwenden Sie eine Zeichenfolge anstelle des ursprünglichen Typs. Verwenden Sie beispielsweise anstelle von **1 "1"**.
Beispiel: `y = JavaCheckBox("Active").WaitProperty ("enabled", "1", 1000)`

Prüfpunkte und Ausgabewerte

- ▶ Sie können Textprüfpunkte und Textausgabewerte nur für Java-Objekte erstellen, die bestimmte Kriterien erfüllen. Weitere Informationen finden Sie im *HP QuickTest Professional-Add-Ins-Handbuch*.
- ▶ Um beim Bearbeiten eines Tests oder einer Komponente einen neuen Tabellenprüfpunkt für eine Java-Tabelle zu erstellen, müssen Sie zuerst die Anwendung öffnen, die die zu prüfende Tabelle enthält, und dann die Tabelle in der Anwendung anzeigen.
- ▶ Wenn Sie beim Bearbeiten eines Tests oder einer Komponente einen Prüfpunkt für ein **JavaList**- oder **JavaTree**-Objekt erstellen, ist die Eigenschaft **list_content** oder **tree_content** im Prüfpunkt nicht verfügbar.

Umgehungslösung: Erstellen Sie Prüfpunkte für Java-Listen und Java-Strukturen während der Aufzeichnung.

- ▶ Das Ausführen eines Prüfpunkts für ein Objekt, das nicht ständig sichtbar ist (beispielsweise eine Liste, die über die Auswahl eines Kombinationsfelds oder über einen Menübefehl geöffnet wird), wird nicht vollständig unterstützt.

Umgehungslösung: Wenn ein Prüfpunkt für ein unbeständiges Objekt benötigt wird, müssen Sie sicherstellen, dass das Objekt sichtbar ist, bevor der Prüfpunkt ausgeführt wird. Im Falle der Liste eines Kombinationsfelds sollten Sie beispielsweise eine Anweisung einfügen, die das Klicken auf die Kombinationsfeld-Schaltfläche bewirkt, bevor der Prüfpunkt ausgeführt wird.

Teil VI

Oracle-Add-In

14

Verwenden des Oracle-Add-Ins

Sie können das QuickTest Professional-Oracle-Add-In verwenden, um Oracle-Anwendungen und Oracle Forms-Objekte (Steuerelemente) zu testen.

Weitere Informationen zu unterstützten Oracle-Umgebungen finden Sie im Abschnitt **Oracle-Add-In** der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

Das Oracle-Add-In stellt Testobjekte, Methoden und Eigenschaften bereit, die beim Testen von Objekten in Oracle-Anwendungen verwendet werden können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **Oracle** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

In der folgenden Tabelle sind die grundlegenden Informationen zum Oracle-Add-In zusammengefasst. Sie zeigt außerdem auf, wie das Add-In mit einigen häufig verwendeten Bereichen von QuickTest in Zusammenhang steht.

Voraussetzungen	
Öffnen der Anwendung	Sie können die Oracle-Anwendung vor oder nach QuickTest öffnen.
Add-In-Abhängigkeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Das Web-Add-In muss geladen sein. Das Web-Add-In unterstützt webbasierte Formulare. ▶ Das Java-Add-In muss geladen sein, wenn der Oracle-Test bzw. die Komponente Java-Testobjekte beinhaltet.
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Stellen Sie sicher, dass das Oracle-Name-Attribut eindeutig ist. Siehe "Überprüfen der Bereitstellung eindeutiger Name-Attribute durch den Oracle-Server" auf Seite 297 ▶ Aktivieren Sie das Oracle-Name-Attribut. Siehe "Aktivieren des Oracle-Name-Attributs" auf Seite 298
Allgemeine Informationen	
Prüfpunkte und Ausgabewerte	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Siehe die Abschnitte mit den Beschreibungen zu Prüfpunkten und Ausgabewerten im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i> (für Tests) und im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i> (für Komponenten). ▶ Siehe "Unterstützte Prüfpunkte und Ausgabewerte je Add-In" auf Seite 895
Festlegen von Voreinstellungen	
Dialogfeld "Optionen"	<p>Verwenden Sie den Ausschnitt Java, wenn der Oracle-Test bzw. die Komponente Java-Testobjekte beinhaltet. (Extras > Optionen > Knoten Java)</p> <p>Siehe "Das Dialogfeld "Optionen": Ausschnitt "Java" auf Seite 228</p>

<p>Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie die Registerkarte Oracle. (Automatisierung > Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen)</p> <p>Siehe "Das Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen": Registerkarte "Oracle" auf Seite 318</p>
<p>Dialogfeld "Testeinstellungen" (nur Tests)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verwenden Sie den Ausschnitt Web. (Datei > Einstellungen > Knoten Web) Siehe "Definieren von Webeinstellungen für den Test" auf Seite 80 ➤ Verwenden Sie den Ausschnitt Java, wenn der Oracle-Test bzw. die Komponente Java-Testobjekte beinhaltet. (Datei > Einstellungen > Knoten Java) Siehe "Das Dialogfeld "Einstellungen": Ausschnitt "Java" auf Seite 238
<p>Dialogfeld "Benutzerdef. Einstellungen für Active Screen-Aufnahme" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie den Abschnitt Oracle-Anwendungen. (Extras > Optionen > Knoten Active Screen > Benutzerdefinierte Ebene)</p> <p>Siehe den Abschnitt zum Dialogfeld Benutzerdef. Einstellungen für Active Screen-Aufnahme im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i>.</p>
<p>Dialogfeld "Application Area-Einstellungen" (nur Komponenten)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verwenden Sie den Ausschnitt Web, wenn der Test Webtestobjekte beinhaltet. (Datei > Einstellungen) Siehe "Definieren von Einstellungen für das Application Area" auf Seite 83 ➤ Verwenden Sie den Ausschnitt Java, wenn der Oracle-Test bzw. die Komponente Java-Testobjekte beinhaltet. (Datei > Einstellungen) Siehe "Das Dialogfeld "Einstellungen": Ausschnitt "Java" auf Seite 238 (Die Optionen im Ausschnitt Java des Dialogfelds Testeinstellungen entsprechen den Optionen im Dialogfeld Application Area-Einstellungen.)

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- Überlegungen zum Arbeiten mit dem Oracle-Add-In auf Seite 296
- Überprüfen der Bereitstellung eindeutiger Name-Attribute durch den Oracle-Server auf Seite 297
- Aktivieren des Oracle-Name-Attributs auf Seite 298

Überlegungen zum Arbeiten mit dem Oracle-Add-In

- Nach dem Installieren des Oracle-Add-Ins werden Anwendungen stets mit aktiver Java-Unterstützung geöffnet. Sie können sicherstellen, dass die Oracle-Umgebung ordnungsgemäß geöffnet wurde, indem Sie die Java-Konsole auf eine Bestätigungsmeldung wie diese überprüfen:
Loading Oracle Support (version x.x build xxx) (Oracle Corporation x.x.x.xx).

Hinweis: Das QuickTest Professional-Oracle-Add-In unterstützt nur Java-basierte Oracle-Clients. Oracle Developer/2000 wird nicht unterstützt.

- Bevor Sie das Oracle-Add-In zum Testen von Oracle-Anwendungen verwenden können, müssen Sie das vom Oracle-Anwendungsserver bereitgestellte **Name**-Attribut aktivieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Aktivieren des Oracle-Name-Attributs" auf Seite 298.
- Der Oracle-Anwendungsserver stellt ein eindeutiges **Name**-Attribut für viele Anwendungsobjekte bereit. Sie können das **Name**-Attribut des Oracle-Anwendungsservers auch in der Erkennungseigenschaft **developer name** des Oracle-Add-Ins finden. Die Erkennungseigenschaft **developer name** wird von QuickTest in den meisten Testobjektbeschreibungen verwendet, um Oracle-Objekte zu identifizieren.

- In QuickTest werden Tabellendaten stets aus der Anwendung selbst geladen, auch wenn der Active Screen ein Bild der Tabelle enthält. Deshalb müssen Sie vor dem Erstellen eines Tabellenprüfpunkts in einem Test zunächst die Tabelle in der Anwendung öffnen.
- In einigen Fällen müssen Sie u. U. einen Bildlauf zur letzten Zeile in der Tabelle durchführen, um sicherzustellen, dass alle Daten geladen wurden.
- Wenn das Tabellenobjekt beim Erstellen des Prüfpunkts in der Anwendung nicht geöffnet ist, enthält das Dialogfeld **Tabellenprüfpunkteigenschaften** nur die Registerkarte **Eigenschaften** und die Option zur Auswahl des zu überprüfenden Informationstyps (Inhalt oder Eigenschaften) ist deaktiviert.
- Sie müssen die Tabelle nicht in der Anwendung öffnen, um einen bestehenden Tabellenprüfpunkt zu bearbeiten.
- Weitere Informationen zur QuickTest-Funktionalität finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch* und im *HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch*.

Überprüfen der Bereitstellung eindeutiger Name-Attribute durch den Oracle-Server

Um zu überprüfen, ob der Server eindeutige **Name-Attribute** bereitstellt, zeigen Sie mithilfe des Objektspions auf einige Bearbeitungsfelder in der Oracle-Anwendung und zeigen Sie das Attribut **developer name** an. Wird der **Entwicklername** in Großbuchstaben im Format FORM:BLOCK:FIELD oder FORM_BLOCK_FIELD angezeigt, dann wurde das Attribut **developer name** richtig bereitgestellt.

Ist der Wert **developer name** leer, stellt der Server keine eindeutigen **Name-Attribute** bereit. Um das Oracle-Add-In zum Testen von Oracle-Anwendungen zu verwenden, muss der Oracle-Server eindeutige **Name-Attribute** bereitstellen.

Ihr Oracle-Serveradministrator kann Ihnen bei der Aktivierung eindeutiger **Name-Attribute** helfen.

So aktivieren Sie den Oracle-Server für die Bereitstellung eindeutiger Name-Attribute:

- 1 Fügen Sie der Serverkonfigurationsdatei (zum Beispiel \$OA_HTML/bin/appsweb_UKTRN_hwu00001.cfg) folgende Zeile hinzu:

```
otherparams=record=names
```

- 2 Starten Sie den Oracle-Server neu.

Aktivieren des Oracle-Name-Attributs

Bevor Sie das Oracle-Add-In zum Testen von Oracle-Anwendungen verwenden können, müssen Sie das vom Oracle-Anwendungsserver bereitgestellte **Name**-Attribut aktivieren.

So aktivieren Sie das Name-Attribut beim direkten Zugriff auf die Anwendung:

Fügen Sie den URL-Parametern record=names hinzu.

Beispiel:

```
http://oracleapps.mydomain.com:8002/dev60cgi/f60cgi?record=names
```

So aktivieren Sie das Name-Attribut beim Verwenden von HTML zum Starten der Oracle-Anwendung:

- 1 Suchen Sie in der HTML-Startdatei, die zum Starten der Anwendung verwendet wird, nach folgender Zeile: <PARAM name="serverArgs fndnam= APPS">
- 2 Fügen Sie diesen Oracle-Schlüssel hinzu: record=names.

Beispiel:

```
<PARAM name="serverArgs" value="module=f:\FNDSCSGN userid=XYZ  
fndnam=apps record=names">
```

So aktivieren Sie das Name-Attribut bei Verwenden der persönlichen Homepage zum Starten der Forms 6-Anwendung:

Richten Sie die folgende Systemprofiloption auf (Ihrer) Benutzerebene ein, um das **Name**-Attribut zu aktivieren:

- 1** Melden Sie sich an der Oracle-Anwendung an und wählen Sie Systemadministrator-Zuständigkeit aus.
- 2** Wählen Sie **Nav > Profile > System**.
- 3** Tun Sie im Formular **Find System Profile Values** Folgendes:
 - ▶ Vergewissern Sie sich, dass **Display: Site and Users** Ihre Benutzeranmeldung enthält.
 - ▶ Geben Sie **%ICX%Launch%** in das Feld **Profile** ein.
 - ▶ Klicken Sie auf die Schaltfläche **Find**.
- 4** Kopieren Sie den Wert aus dem Feld **Site** des Profils **ICX: Forms Launcher** und fügen Sie diesen in das Feld **User** ein. Fügen Sie **&play=&record=names** an das Ende der URL im Feld **User** an.
- 5** Speichern Sie die Transaktion.
- 6** Melden Sie sich erneut mit Ihrem Benutzernamen an.

Hinweis: Lässt sich die Profiloption **ICX: Forms Launcher** auf Benutzerebene nicht aktualisieren, wechseln Sie zu **Application Developer** und aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Updatable** für das Profil **ICX_FORMS_LAUNCHER**.

15

Fehlerbehebung beim Testen von Oracle-Anwendungen

Die Informationen in diesem Kapitel sollen Ihnen helfen, Probleme zu identifizieren und zu beheben, die beim Testen von Oracle-Anwendungen auftreten können.

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- ▶ Identifizieren und Beheben gängiger Probleme auf Seite 302
- ▶ Überprüfen der Oracle-Umgebungseinstellungen auf Seite 304
- ▶ Ermitteln der Position der Java-Konsole auf Seite 305
- ▶ Informationen zur Unterstützung für dynamische Transformationen auf Seite 306
- ▶ Deaktivieren der Unterstützung für dynamische Transformationen (fortgeschrittene Benutzer) auf Seite 307
- ▶ Allgemeine Hinweise und Einschränkungen auf Seite 310

Identifizieren und Beheben gängiger Probleme

Das QuickTest Professional-Oracle-Add-In stellt eine Reihe von Indikatoren bereit, mit deren Hilfe Sie feststellen können, ob das Add-In ordnungsgemäß installiert wurde und funktionsfähig ist. In der folgenden Tabelle werden die Indikatoren beschrieben, die möglicherweise angezeigt werden, wenn das Add-In nicht ordnungsgemäß funktioniert. Darüber hinaus werden möglichen Lösungen beschrieben:

Indikator	Lösung
<p>Sie können keine Tests für Oracle-Anwendungen aufzeichnen oder ausführen.</p>	<p>Stellen Sie sicher, dass das Oracle-Add-In geladen ist. Weitere Informationen finden Sie unter "Laden von QuickTest-Add-Ins" auf Seite 31.</p>
<p>Die Java-Konsole zeigt keine Zeile mit Text an, der besagt, dass die Oracle-Unterstützung geladen wird.</p>	<p>Überprüfen Sie, ob die Einstellungen in der Umgebung den Umgebungseinstellungen entsprechen, die in diesem Kapitel definiert sind, oder prüfen Sie, ob es eine Batchdatei gibt, durch die diese Einstellungen möglicherweise außer Kraft gesetzt werden.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie unter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ "Überprüfen der Oracle-Umgebungseinstellungen" auf Seite 304 ▶ "Ermitteln der Position der Java-Konsole" auf Seite 305
<p>An der Java-Konsole wird folgende Zeile angezeigt: Could not find -Xrun library: jvmhook.dll.</p>	<p>Vergewissern Sie sich, dass sich die Datei jvmhook.dll im Systemordner (WINNT\system32 oder windows\system) befindet.</p>

Indikator	Lösung
<p>Sie können QuickTest nicht verwenden, um Aufzeichnungen für Oracle-Anwendungen zu erstellen, die in Oracle JInitiator, Version 1.1.X, ausgeführt werden.</p>	<p>Die Version von Oracle JInitiator 1.1.X, in der Ihre Oracle-Anwendung ausgeführt wird, muss vor der Installation des QuickTest Professional-Oracle-Add-Ins installiert werden.</p> <p>Wenn Sie Oracle JInitiator, Version 1.1.X, nach der Installation von Oracle-Add-In auf Ihrem Computer installieren, sollten Sie die Oracle-Add-In-Installation reparieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zum Reparieren der QuickTest Professional-Installation im <i>HP QuickTest Professional-Installationshandbuch</i>.</p>

Wenn Sie die oben aufgeführten Indikatoren und Lösungen geprüft haben und es immer noch nicht möglich ist, Tests für Ihre Oracle-Anwendung aufzuzeichnen und auszuführen, sollten Sie sich mit dem HP Software Support in Verbindung setzen.

Überprüfen der Oracle-Umgebungseinstellungen

Dieser Abschnitt beschreibt die Umgebungseinstellungen, die zum Laden einer Oracle-Anwendung mit QuickTest-Oracle-Add-In-Unterstützung notwendig sind. Sie müssen für alle Umgebungen eine oder mehrere Umgebungsvariablen auf den kurzen Pfadnamen des Ordners mit den Oracle-Add-In-Unterstützungsklassen festlegen.

Sun-Plug-In 1.4.1 und Oracle JInitiator 1.3.1.x

Legen Sie die Umgebungsvariable `_JAVA_OPTIONS` folgendermaßen fest:

```
-Xrunjvmhook  
-Xbootclasspath/a:C:\PROGRA~2\HP\QUICKT~1\bin\JAVA_S~1\classes;  
C:\PROGRA~2\HP\QUICKT~1\bin\JAVA_S~1\classes\jasmine.jar
```

Die oben aufgeführte Einstellung muss in einer Zeile angegeben werden (kein Zeilenumbruchszeichen).

Beachten Sie, dass **common_files** für den kurzen Pfad des Ordners **Gemeinsame Dateien** steht, der sich im Ordner **Programme** befindet. Wenn sich der Ordner **Gemeinsame Dateien** beispielsweise unter **C:\Programme\Gemeinsame Dateien** befindet, würde der Wert für **-Xbootclasspath** folgendermaßen lauten:

```
-Xbootclasspath/a:C:\Programme\HP\QuickTest Professional\bin\java_shared\  
classes;  
C:\Programme\HP\QuickTest Professional\bin\java_shared\classes\jasmine.jar
```

Oracle JInitiator 1.1.x

Legen Sie die Umgebungsvariable `_classload_hook` auf `jvmhook` fest.

Ermitteln der Position der Java-Konsole

Die Java-Konsole ist das Fenster, in dem Meldungen Ihrer Oracle-Anwendung angezeigt werden. Die Position der Java-Konsole ändert sich folgendermaßen in Abhängigkeit von der Konfiguration Ihrer Anwendung.

Wenn Ihre Anwendung in Oracle JInitiator 1.3 oder höher ausgeführt wird:

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf der Taskleiste auf das Symbol **JInitiator**, und klicken Sie auf die Option zum Anzeigen der Konsole.
- Falls das Symbol **JInitiator** nicht auf der Taskleiste angezeigt wird, klicken Sie im Startmenü auf **Einstellungen > Systemsteuerung**. Doppelklicken Sie auf das Symbol **JInitiator** (wählen Sie das Symbol für die von der Anwendung verwendete Java-Version aus). Wählen Sie auf der Registerkarte **Basic** die Option zum Anzeigen der Java-Konsole aus, und klicken Sie dann auf die Option zum Übernehmen der Änderung. Starten Sie die JInitiator-Anwendung neu.

Wenn Ihre Anwendung in Oracle JInitiator 1.1.x ausgeführt wird:

Falls das Symbol **JInitiator** nicht auf der Taskleiste angezeigt wird, klicken Sie im Startmenü auf **Programme > JInitiator Control Panel**. Wählen Sie auf der Registerkarte **Basic** die Option zum Anzeigen der Java-Konsole aus, und klicken Sie dann auf die Option zum Übernehmen der Änderung. Starten Sie die JInitiator-Anwendung neu.

Wenn Ihre Anwendung im JDK 1.4-Plug-In ausgeführt wird:

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf der Taskleiste auf das Symbol für das Java-Plug-In, und klicken Sie auf die Option zum Öffnen der Konsole.
- Falls das Symbol für das Java-Plug-In nicht auf der Taskleiste angezeigt wird, klicken Sie im Startmenü auf **Einstellungen > Systemsteuerung**. Doppelklicken Sie auf das Symbol für das Java-Plug-In. Wählen Sie auf der Registerkarte **Basic** die Option zum Anzeigen von Java auf der Taskleiste aus. Starten Sie den Browser neu.

Informationen zur Unterstützung für dynamische Transformationen

Das Oracle-Add-In verwendet einen Mechanismus, um mehrere Java-Umgebungen (Sun-Plug-In, JInitiator) und ihre Versionen (JInitiator 1.1.8, 1.3.1 usw.) zu unterstützen, ohne dass Konfigurationsänderungen notwendig sind. Dieser Mechanismus wird als Unterstützung für dynamische Transformationen bezeichnet.

Die Unterstützung für dynamische Transformationen verwendet die Profilerschnittstelle der Java Virtual Machine (JVM), um die Oracle-Add-In-Unterstützungsklassen gemäß der verwendeten Java-Umgebung und -Version anzupassen.

Der Unterstützung für dynamische Transformationen wird durch die Option **-Xrunjvmhook** (für JInitiator 1.3.1.x und das Sun-Plug-In 1.4.1) oder durch die Option **_classload_hook=jvmhook** (für JInitiator 1.1.x) für die JVM bereitgestellt. Wenn diese Option angegeben wird, wird der JVM-Hookprofiler, der Teil der Oracle-Add-In-Unterstützung ist, mit jeder Anwendung bzw. jedem Applet geladen, und er transformiert dynamisch die notwendigen Klassen, um die kontextsensitive Oracle-Unterstützung zu ermöglichen.

Wenn die Unterstützung für dynamische Transformationen nicht ordnungsgemäß funktioniert, können Sie sie deaktivieren und die Oracle-Umgebung manuell so konfigurieren, dass das Oracle-Add-In ohne die Unterstützung für dynamische Transformationen verwendet wird. Weitere Informationen finden Sie unter "Deaktivieren der Unterstützung für dynamische Transformationen (fortgeschrittene Benutzer)" auf Seite 307.

Hinweis: Die Unterstützung für dynamische Transformationen wird nicht unterstützt, wenn der inkrementelle Garbage Collector (Option **-Xincgc**) verwendet wird. Daher müssen Sie, falls die Verwendung der Option **-Xincgc** unumgänglich ist, die Unterstützung für dynamische Transformationen deaktivieren.

Deaktivieren der Unterstützung für dynamische Transformationen (fortgeschrittene Benutzer)

Falls erforderlich können Sie die Unterstützung für dynamische Transformationen deaktivieren und die Oracle-Umgebung so konfigurieren, dass das Oracle-Add-In ohne die Unterstützung für dynamische Transformationen verwendet wird.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Unterstützung für dynamische Transformationen zu deaktivieren:

- ▶ Starten der zu testenden Anwendung und Speichern der dynamisch transformierten Klassen (siehe Beschreibung auf Seite 308).
- ▶ Deaktivieren der Unterstützung für dynamische Transformationen im Sun-Plug-In 1.4.1 oder in JInitiator 1.3.1.x (siehe Beschreibung auf Seite 309).

Oder

Deaktivieren der Unterstützung für dynamische Transformationen in JInitiator 1.1.x (siehe Beschreibung auf Seite 309).

Die gespeicherten transformierten Klassen werden anstelle der dynamischen Transformation verwendet.

So speichern Sie die dynamisch transformierten Klassen:

- 1 Geben Sie den Ordner an, in dem die dynamisch transformierten Klassen gespeichert werden sollen, die während des vorläufigen Starts der Oracle-Anwendung generiert werden.

Öffnen Sie hierzu den Registrierungs-Editor (wählen Sie **Start > Ausführen** aus, geben Sie `regedit` in das Feld **Öffnen** ein, und klicken Sie auf **OK**), und navigieren Sie zum Hauptschlüssel **JavaAgent** unter:

HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Mercury Interactive\JavaAgent.

Definieren Sie einen neuen Zeichenfolgenwert mit dem Namen **ClassesDumpFolder**, und legen Sie seine Wertdaten auf einen vorhandenen Ordner (vorzugsweise ein leerer Ordner) auf dem Computer fest, beispielsweise `C:\JavaSupportClasses`.

Hinweis: Wenn der Zeichenfolgenwert **ClassesDumpFolder** bereits vorhanden ist, können Sie seine Wertdaten ändern und auf einen vorhandenen Ordner auf dem Computer festlegen.

- 2 Wenn Sie die Option **-Xincgc** verwenden, entfernen Sie sie vorübergehend aus der Befehlszeile, um dem JVM-Hookprofler das Transformieren und Speichern der benötigten Klassen zu ermöglichen. Sie können sie nach dem Ausführen der folgenden Schritte wieder zur Befehlszeile hinzufügen.
- 3 Starten Sie das Applet oder die Anwendung, und führen Sie ein paar grundlegende Operationen darin aus. Hierdurch wird sichergestellt, dass alle notwendigen Klassen transformiert und gespeichert werden. Schließen Sie die Anwendung. Alle dynamisch transformierten Klassen sind nun in dem Ordner gespeichert, den Sie im vorherigen Schritt angegeben haben (beispielsweise `C:\JavaSupportClasses`).

Nach dem Speichern der transformierten Klassen deaktivieren Sie die Unterstützung für dynamische Transformationen.

So deaktivieren Sie die Unterstützung für dynamische Transformationen im Sun-Plug-In 1.4.1 oder in JInitiator 1.3.1.x:

- 1** Entfernen Sie die Option `-XrunjvmsHook` aus der Umgebungsvariablen `_JAVA_OPTIONS`.
- 2** Fügen Sie stattdessen die folgende Option hinzu: `--Xbootclasspath/p:<Klassen_Ablageordner>\Final`. Hierbei ist `<Klassen_Ablageordner>` der Name des Ordners, in dem die dynamisch transformierten Klassen gespeichert wurden (Schritt 1 auf Seite 308), unter dem sich wiederum der Unterordner `Final` befindet. Nach der Änderungen könnte die Umgebungsvariable `_JAVA_OPTIONS` beispielsweise folgendermaßen aussehen:

```
-Xbootclasspath/p:C:\JavaSupportClasses\Final -Xbootclasspath/  
a:C:\Programme\HP\QuickTest Professional\bin \java_shared\classes;
```

So deaktivieren Sie die Unterstützung für dynamische Transformationen in JInitiator 1.1.x:

- 1** Entfernen Sie die Option `_classload_hook` aus den JDK-Einstellungen, indem Sie die Umgebungsvariable löschen.
- 2** Kopieren Sie die Klassen manuell aus dem Ordner `<Klassen_Ablageordner>` in den Klassenordner von JInitiator 1.1.x. Hierbei ist `<Klassen_Ablageordner>` der Name des Ordners, in dem die dynamisch transformierten Klassen gespeichert wurden (Schritt 1 auf Seite 308), gefolgt von dem Unterordner `Final`. Der Klassenordner von JInitiator 1.1.x befindet sich normalerweise unter `C:\Programme\Oracle\JInitiator 1.1.x\classes`.

Allgemeine Hinweise und Einschränkungen

Dieser Abschnitt enthält allgemeine Informationen und Informationen zu Einschränkungen hinsichtlich des Oracle-Add-Ins und umfasst die folgenden Themen:

- "Installieren des Oracle-Add-Ins" auf Seite 310
- "Testobjekte und -methoden" auf Seite 311
- "Aufzeichnen und Ausführen von Testdokumenten" auf Seite 312
- "Aufzeichnungs- und Laufoptionen" auf Seite 313
- "Prüfpunkte" auf Seite 313

Installieren des Oracle-Add-Ins

- Wenn Sie eine Oracle JInitiator 1.1.x-Version installieren, nachdem Sie das Oracle-Add-In von QuickTest Professional installiert haben, müssen Sie QuickTest reparieren, damit Anwendung getestet werden können, die in der neu installierten JInitiator-Version ausgeführt werden. Weitere Informationen finden Sie im *HP QuickTest Professional-Add-Ins-Handbuch*.

Hinweis: Es ist nicht notwendig, das Oracle-Add-In von QuickTest Professional neu zu installieren oder anderweitig zu konfigurieren, wenn Sie eine andere neue Oracle-Umgebung als JInitiator 1.1.x installiert haben.

- Wenn Sie das Oracle-Add-In unter Windows XP oder Windows 2003 installiert haben, kann ein Fehler im Windows-Remoteshell-Dienst (**rshsvc.exe**) auftreten, und bei jedem Neustart des Computers wird eine Fehlermeldung angezeigt. Dies geschieht nur, wenn der Remoteshell-Dienst für die automatische Ausführung konfiguriert ist.

Umgehungslösung: Deaktivieren Sie den automatischen Start des Remoteshell-Dienstes, oder verschieben Sie im Dialogfeld

Umgebungsvariablen die folgenden Variablen aus dem Abschnitt **Systemvariablen** in den Abschnitt **Benutzervariablen**: `_classload_hook`, `_JAVA_OPTIONS`, `IBM_JAVA_OPTIONS` und `MSJAVA_ENABLE_MONITORS`.

Testobjekte und -methoden

- **OracleListOfValues.Select** wählt immer das erste Element aus, wenn die erste Spalte mehrere Elemente mit identischen Werten enthält.

Umgehungslösung: Damit ein anderes als das erste Element ausgewählt wird, geben Sie als Argumentwert den Indexwert des Elements anstelle einer Zeichenfolge an.

- Während eines Laufs kann durch einen **OracleCalendar.Enter**-Schritt mitunter ein Wert in das falsche Feld eingegeben werden.

Umgehungslösung: Verwenden Sie einen **OracleTextField.Enter**-Schritt, um den Wert stattdessen in das Datumsfeld einzugeben.

- Testobjekte, für deren Beschreibung die Indexeigenschaft erforderlich ist (beispielsweise **flexfield**-Bereichsobjekte) können nicht über den Active Screen erstellt werden.

Umgehungslösung: Verwenden Sie die Schaltfläche **Objekte hinzufügen** im Dialogfeld **Objekt-Repository**, um diese Testobjekte stattdessen direkt über Ihre Oracle-Anwendung hinzuzufügen.

Aufzeichnen und Ausführen von Testdokumenten

- Die Hierarchie einer Registerkarte in einer anderen Registerkarte wird nicht korrekt aufgezeichnet. Hierdurch ist die automatische Registerkartenauswahl in derartigen Hierarchien während eines Laufs nicht mehr funktionsfähig.

Umgehungslösung: Fügen Sie eine **OracleTabbedRegion.Select**-Methode für die entsprechende Registerkarte vor jedem Schritt hinzu, indem eine Operation für ein Objekt auf einer Registerkarte ausgeführt wird, die sich innerhalb einer anderen Registerkarte befindet.

- Active Screen-Aufzeichnungen werden für **OracleListOfValues**- und **OracleNotification**-Testobjekte nicht unterstützt.
- Beim Testen von Oracle-Anwendungen wird das Triggerereignis für Popup-Fenster in Wiederherstellungsszenarien nicht unterstützt.
- Das Ausführen eines Tests oder einer Komponente für eine Oracle Applications-Sitzung, die durch Aktualisierung des Browsers erstellt wurde, wird nicht unterstützt.
- Das gleichzeitige Testen mehrerer Oracle Applications-Sitzungen wird nicht unterstützt.
- Die Verwendung von Multibyte-Zeichen in einem mehrzeiligen Bearbeitungsfeld-Objekt wird nicht unterstützt.

Aufzeichnungs- und Laufoptionen

Die Option **Beim Beenden des Tests von der Anwendung abmelden** im Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** funktioniert nicht, wenn das Fenster **Responsibilities List of Values** in der Oracle Applications-Sitzung angezeigt wird.

Prüfpunkte

- ▶ Das Ausführen eines Prüfpunkts für ein Objekt, das nicht ständig sichtbar ist (beispielsweise eine Liste, die über die Auswahl eines Kombinationsfelds oder über einen Menübefehl geöffnet wird), wird nicht vollständig unterstützt.

Umgehungslösung: Wenn ein Prüfpunkt für ein unbeständiges Objekt benötigt wird, müssen Sie sicherstellen, dass das Objekt sichtbar ist, bevor der Prüfpunkt ausgeführt wird. Im Falle der Liste eines Kombinationsfelds sollten Sie beispielsweise eine Anweisung einfügen, die das Klicken auf die Kombinationsfeld-Schaltfläche bewirkt, bevor der Prüfpunkt ausgeführt wird.

- ▶ Beim Testen von Oracle-Anwendungen kann ein Tabellenprüfpunkt die Werte von nicht sichtbaren Spalten möglicherweise nicht aufzeichnen.

Umgehungslösung: Führen Sie vor dem Erstellen des Tabellenprüfpunkts einen Bildlauf in der Tabelle aus, sodass die letzte Spalte sichtbar ist.

16

Erstellen und Ausführen von Schritten für Oracle-Anwendungen

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie Sie QuickTest verwenden, um Testeinstellungen festzulegen und Schritte für Oracle Applications-Sitzungen aufzuzeichnen und auszuführen.

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- Informationen über das Erstellen und Ausführen von Schritten für Oracle-Anwendungen auf Seite 316
- Definieren von Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen für Oracle-Tests auf Seite 317
- Erstellen von Schritten für Oracle-Anwendungen auf Seite 324

Informationen über das Erstellen und Ausführen von Schritten für Oracle-Anwendungen

Beim Aufzeichnen für eine Oracle Applications-Sitzung fügt QuickTest Anweisungen in Ihren Test oder Ihre Komponente ein, die die von Ihnen ausgeführten Operationen darstellen. Das QuickTest Professional-Oracle-Add-In erkennt bestimmte Oracle-Objekte wie **button**, **form**, **navigator**, **list** und **tree**. Die Aufzeichnung dieser Objekte erfolgt in Relation zu den ausgewählten oder eingegebenen Daten und zum Objekt innerhalb seines übergeordneten Objekts.

Hinweis: QuickTest Professional zeichnet nicht die Auswahl von Oracle-Registerkarten auf. Jedes Objekt auf einer Oracle-Registerkarte ist Teil des Objekt-Repository innerhalb der Registerkartenhierarchie. QuickTest verwendet diese Hierarchie beim Ausführen des Tests oder der Komponente und wechselt nach Bedarf zu der entsprechenden Registerkarte.

Arbeiten mit Tests

Sobald Sie mit der Aufzeichnung eines Tests beginnen, können Sie die Registerkarte **Oracle** des Dialogfelds **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** verwenden, um QuickTest anzuweisen, eine Verbindung zu einem angegebenen Oracle Applications-Server herzustellen.

Alternativ können Sie QuickTest auch anweisen, eine Aufzeichnung für jeden beliebigen geöffneten Browser vorzunehmen. Weitere Informationen finden Sie unter "Definieren von Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen für Oracle-Tests" auf Seite 317.

Arbeiten mit Komponenten

Das Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** wird für Komponenten nicht verwendet. Wenn Sie eine Komponente für eine Oracle Applications-Sitzung aufzeichnen, können Sie QuickTest nicht anweisen, einen angegebenen Oracle Applications-Server zu öffnen oder eine Verbindung zu dem Server herzustellen. Sie müssen den Server manuell öffnen und eine Verbindung herstellen oder Anweisungen in die Komponente einbinden (mit der Operation **OpenApp** und dem Testobjekt **OracleLogon**), durch die der Oracle Applications-Server geöffnet und die Verbindung hergestellt wird.

Definieren von Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen für Oracle-Tests

Mit der Registerkarte **Oracle** im Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** können Sie QuickTest anweisen, eine Verbindung zu einem bestimmten Oracle-Server herzustellen und jedes Mal eine Oracle Applications-Sitzung zu öffnen, wenn Sie eine Aufzeichnungssitzung beginnen. Alternativ können Sie QuickTest auch anweisen, eine Aufzeichnung für jeden beliebigen geöffneten Browser vorzunehmen.

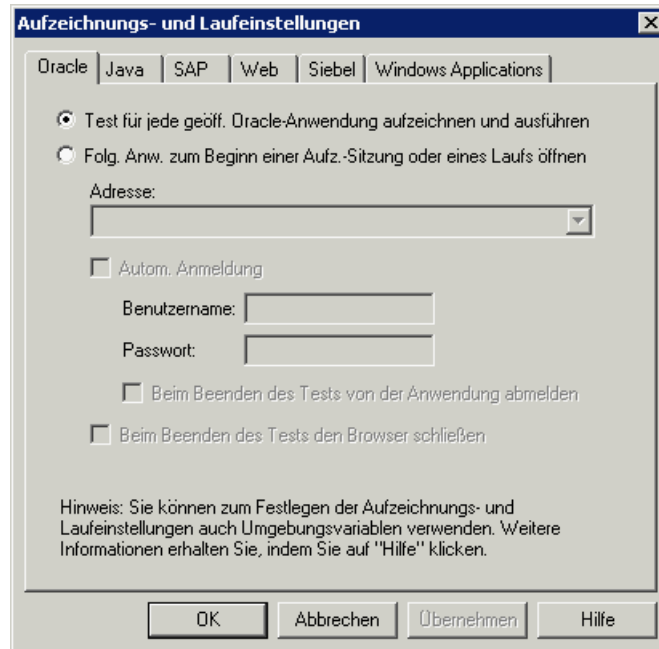
Damit Komponenten mit Oracle-Anwendungen verwendet werden können, sind keine spezifischen Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen erforderlich. Um eine Komponente für eine Oracle Applications-Sitzung aufzuzeichnen, müssen Sie die Oracle Applications-Sitzung zuerst manuell öffnen oder Schritte in die Komponente einbinden (mit dem Dienstprogrammobjekt **SystemUtil** und dem Testobjekt **OracleLogon**), die eine Verbindung zum Oracle Applications-Server herstellen. Wenn Sie mit der Aufzeichnung einer neuen Komponente beginnen, wird das Dialogfeld **Anwendungen** geöffnet (es sei denn, Sie haben zuvor im Dialogfeld **Application Area-Einstellungen** oder **Business Component-Einstellungen** eine Windows-Umgebung angegeben). Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld zu schließen und mit der Aufzeichnung zu beginnen. Weitere Informationen zum Ausschnitt **Anwendungen** und zum Dialogfeld **Anwendungen** finden Sie im *HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch*.

Das Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen": Registerkarte "Oracle"

<p>Beschreibung</p>	<p>Hier können Sie angeben, ob zu Beginn einer Aufzeichnung oder eines Laufs eine Verbindung zu einem Oracle Applications-Server hergestellt werden und eine angegebene Oracle Applications-Sitzung geöffnet werden soll. Wenn Sie angeben, dass eine Verbindung zu einem bestimmten Server hergestellt werden soll, können Sie Details angeben, mit deren Hilfe QuickTest zu Beginn einer Aufzeichnung oder eines Laufs die automatische Anmeldung am Server ermöglicht wird (anstatt die Anmeldeschritte aufzuzeichnen).</p>
<p>Zugriff</p>	<p>Führen Sie eine der folgenden Maßnahmen durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Automatisierung > Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen ▶ Wenn Sie die Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen nicht vor Aufzeichnungsbeginn ändern, wird das Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen automatisch geöffnet, sobald Sie mit dem Aufzeichnen eines neuen Tests beginnen (indem Sie auf Aufzeichnen klicken oder Automatisierung > Aufzeichnen auswählen).
<p>Wichtige Informationen</p>	<p>Wenn Sie nur das Oracle-Add-In und das Web-Add-In von QuickTest Professional laden, werden nur die Registerkarten Oracle, Web und Windows-Anwendungen im Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen angezeigt. Falls weitere Add-Ins geladen wurden, werden die entsprechenden Registerkarten ggf. ebenfalls angezeigt.</p>

Weitere Informationen	Konzeptioneller Überblick: <ul style="list-style-type: none">➤ "Verwenden des Oracle-Add-Ins" auf Seite 293➤ "Informationen über das Erstellen und Ausführen von Schritten für Oracle-Anwendungen" auf Seite 316➤ Definieren von Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen für Oracle-Tests auf Seite 317 Weitere verwandte Themen: "Weitere Referenzen" auf Seite 321
------------------------------	---

Im Folgenden ist die Registerkarte **Oracle** abgebildet:



Optionen auf der Registerkarte "Oracle"

Option	Beschreibung
Test für jede geöff. Oracle-Anwendung aufzeichnen und ausführen	Weist QuickTest an, den Test für jede geöffnete Oracle-Anwendung aufzuzeichnen und auszuführen.
Folg. Anw. zum Beginn einer Aufz.-Sitzung oder eines Laufs öffnen	<p>Weist QuickTest an, eine Verbindung zum Oracle Applications-Server unter der angegebenen URL-Adresse herzustellen.</p> <p>Hinweis: Durch diese Einstellung wird nur gesteuert, welche Anwendung ggf. am Anfang einer Aufzeichnung oder eines Laufs geöffnet wird. Sie wirkt sich nicht auf die Anwendungen aus, die von QuickTest erkannt werden. Auch wenn dieses Optionsfeld aktiviert ist und keine Anwendung angegeben wird, kann QuickTest weiterhin für jede beliebige geöffnete Oracle-Anwendung Aufzeichnungen erstellen, die Anwendung erkennen und ausgeführt werden.</p>
Adresse	Gibt die URL des Oracle Applications-Servers an, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten.
Autom. Anmeldung	<p>Weist QuickTest an, sich mit dem angegebenen Benutzernamen und Passwort am angegebenen Oracle Applications-Server anzumelden.</p> <p>Nur aktiviert, wenn Folg. Anw. zum Beginn einer Aufz.-Sitzung oder eines Laufs öffnen ausgewählt ist.</p> <p>Die Funktion für die automatische Anmeldung kann nur für Anmeldungen über die Java-Schnittstelle verwendet wird. Wenn Sie sich über eine Webschnittstelle an Ihre Oracle-Anwendungen anmelden, kann die Funktion für die automatische Anmeldung nicht verwendet werden.</p>

Option	Beschreibung
Benutzername	Der Benutzername, der für die Anmeldung am angegebenen Server verwendet wird. Nur aktiviert, wenn Autom. Anmeldung ausgewählt ist.
Passwort	Das Passwort für den angegebenen Benutzernamen. Nur aktiviert, wenn Autom. Anmeldung ausgewählt ist.
Beim Beenden des Tests von der Anwendung abmelden	Weist QuickTest an, sich von der im Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen angegebenen Oracle Applications-Sitzung abzumelden, wenn der Test beendet wird. Nur aktiviert, wenn Autom. Anmeldung ausgewählt ist.
Beim Beenden des Tests den Browser schließen	Weist QuickTest an, beim Beenden des Tests den Browser zu schließen, für den der Test aufgezeichnet wird. Nur aktiviert, wenn Folg. Anw. zum Beginn einer Aufz.-Sitzung oder eines Laufs öffnen ausgewählt ist.

Weitere Referenzen

Zugehörige Aufgaben	<ul style="list-style-type: none"> ➤ "Definieren von Aufzeichnungs- und Laufumgebungsvariablen" auf Seite 322 ➤ "Erstellen von Schritten für Oracle-Anwendungen" auf Seite 324
----------------------------	--

Weitere Informationen zum Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** finden Sie unter "Verwenden des Dialogfelds "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen"" auf Seite 43.

Definieren von Aufzeichnungs- und Laufumgebungsvariablen

Mithilfe von Aufzeichnungs- und Laufumgebungsvariablen können Sie die Anwendungen angeben, die Sie zum Aufzeichnen und Ausführen eines Tests verwenden möchten. Diese Variablen können auch in externen Bibliotheksdateien für Automatisierungsskripte verwendet werden.

Wenn Sie eine dieser Aufzeichnungs- und Laufumgebungsvariablen definieren, setzen sie die Werte in den entsprechenden Feldern auf der Registerkarte **Oracle** des Dialogfelds **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** außer Kraft. Weitere Informationen zur Registerkarte **Oracle** finden Sie unter "Definieren von Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen für Oracle-Tests" auf Seite 317.

Verwenden Sie die in der Tabelle unten aufgeführten Variablennamen, um Oracle-Aufzeichnungs- und Laufvariablen zu definieren:

Option	Variablenname	Beschreibung
Adresse	ORACLE_URL_ENV	Die URL des Oracle Applications-Servers, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten.
Autom. Anmeldung	ORACLE_AUTO_LOGIN_ENV	Weist QuickTest an, sich automatisch beim Oracle Applications-Server anzumelden. Mögliche Werte: True False
Benutzername	ORACLE_USER_NAME_ENV	Der Benutzername, der für die Anmeldung am angegebenen Server verwendet wird.
Passwort	ORACLE_PASSWORD_ENV	Das Passwort für den angegebenen Benutzernamen.

Option	Variablenname	Beschreibung
<p>Beim Beenden des Tests von der Anwendung abmelden</p>	<p>ORACLE_LOGOUT_ENV</p>	<p>Weist QuickTest an, sich von der im Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen angegebenen Oracle Applications-Sitzung abzumelden, wenn der Test beendet wird.</p> <p>Mögliche Werte: True False</p>
<p>Beim Beenden des Tests den Browser schließen</p>	<p>ORACLE_CLOSE_BROWSER_ENV</p>	<p>Weist QuickTest an, beim Beenden des Tests den Browser zu schließen, für den der Test aufgezeichnet wird.</p> <p>Mögliche Werte: True False</p>

Weitere Informationen zum Definieren und Arbeiten mit Umgebungsvariablen finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Erstellen von Schritten für Oracle-Anwendungen

Wenn Sie eine Operation für eine Oracle-Anwendung aufzeichnen, zeichnet QuickTest einen Schritt mit dem entsprechenden Symbol in der Schlüsselwortansicht auf und fügt die entsprechende Anweisung in der Expertenansicht hinzu.

Wenn Sie beispielsweise die Auswahl eines Elements in einem Oracle-Fenster mit einer Werteliste aufzeichnen, könnte die Schlüsselwortansicht folgendermaßen aussehen:

Element	Funktion	Wert	Dokumentation
 Action 1			
 Responsibilities	Select	"Assets, Vision Operations (USA)"	Das Element "Assets, Vision Operations (USA)" aus "Responsibilities"

QuickTest zeichnet diesen Schritt in der Expertenansicht wie folgt auf:

```
OracleListOfValues("Responsibilities").Select "Assets, Vision Operations (USA)"
```

Hinweis: Wenn Sie nach der Installation des Oracle-Add-Ins eine Version von JInitiator 1.1.x installiert haben, wird eine Warnung angezeigt, sobald Sie mit dem Aufzeichnen des Tests oder der Komponenten beginnen. Das Installieren einer Version von JInitiator 1.1.x nach der Installation des Oracle-Add-Ins wird von QuickTest nicht unterstützt. In diesem Fall können Sie das Oracle-Add-In reparieren, um die vollständige Unterstützung aller momentan installierten Versionen von JInitiator 1.1.x zu aktivieren. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zum Reparieren Ihrer QuickTest Professional-Installation im *HP QuickTest Professional-Installationshandbuch*.

Wenn Sie versuchen, eine für ein Oracle-Objekt ausgeführte Aktion mit einer nicht unterstützten Version von JInitiator 1.1.x aufzuzeichnen, zeichnet QuickTest eine generische **WinObject.Click**-Anweisung auf, die die Koordinaten des Klicks und die Maustaste, die geklickt wurde, einschließt.

Die von QuickTest gelernte Objekthierarchie besteht aus einer, zwei oder drei Ebenen von Oracle-Testobjekten. Je nachdem, für welches Objekt eine Operation ausgeführt wurde, kann das Objekt als Objekt erster Ebene (beispielsweise **OracleLogon**), als Objekt zweiter Ebene (beispielsweise **OracleFormWindow.OracleList**) oder als Objekt dritter Ebene (beispielsweise **OracleFormWindow.OracleTabbedRegion.OracleTable**) aufzeichnet werden.

Obwohl das Objekt, für das die Aufzeichnung erfolgt, möglicherweise in mehrere Ebenen von Objekten eingebettet ist, sind diese Objekte nicht in der aufgezeichneten Hierarchie enthalten. Wenn sich beispielsweise das **OracleListOfValues**-Objekt, in dem Sie ein Element auswählen, tatsächlich innerhalb eines Oracle-Formulars befindet, das wiederum in einem Oracle Applications-Sitzungsfenster enthalten ist, wird als Hierarchie nur **OracleListOfValues.Select** (ohne die Testobjekte **OracleFormWindow** und **OracleApplications** in der Hierarchie) aufgezeichnet.

Ein Oracle-Test oder eine Komponente kann auch eine Kombination aus Oracle- und Java-Testobjekten enthalten. Dies ist der Fall, wenn QuickTest ein Java-Applet in der Oracle Applications-Sitzung ermittelt und es mit der Java-Testobjekthierarchie aufzeichnet.

Sie können Schritte, die Java-Testobjekte, -Methoden und -Eigenschaften verwenden, genauso wie andere Standardschritte bearbeiten. Sie können neue Schritte zu vorhandenen Tests oder Komponenten hinzufügen und hierfür das neue Oracle-Testobjektmodell verwenden. Informationen zu Java-Objekten, -Methoden und -Eigenschaften finden Sie im Abschnitt **Java** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*, die zusammen mit dem Oracle-Add-In installiert wird. Informationen zu Oracle-Objekten, -Methoden und -Eigenschaften finden Sie im Abschnitt **Oracle** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

Es gibt bestimmte Optionen und Einstellungen, die Sie in einem Test oder einer Komponente verwenden können, die nur für Schritte gelten, die Java-Testobjekte verwenden. Diese Optionen und Einstellungen befinden sich im Ausschnitt **Java** des Dialogfelds **Testeinstellungen (Datei > Einstellungen > Knoten Java)** und im Ausschnitt **Java** des Dialogfelds **Optionen (Extras > Optionen > Knoten Java)**. Weitere Informationen erhalten Sie, indem Sie im entsprechenden Java-Ausschnitt auf die Schaltfläche **Hilfe** klicken. Beachten Sie, dass die Optionen in den Java-Ausschnitten keine Auswirkungen auf Oracle-Objektschritte in Ihrem Test oder Ihrer Komponente haben.

Teil VII

PeopleSoft Add-In

17

Verwenden des PeopleSoft Add-Ins

Sie können das QuickTest Professional-PeopleSoft-Add-In verwenden, um PeopleSoft-Objekte (Steuerelemente) zu testen.

Weitere Informationen zu unterstützten PeopleSoft-Umgebungen finden Sie im Abschnitt **PeopleSoft Add-In** der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

Das PeopleSoft Add-In stellt Testobjekte, Methoden und Eigenschaften bereit, die beim Testen von Objekten in PeopleSoft-Anwendungen verwendet werden können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **PeopleSoft** in der Dokumentation *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

In der folgenden Tabelle sind die grundlegenden Informationen zum PeopleSoft Add-In zusammengefasst. Sie zeigt außerdem auf, wie das Add-In mit einigen häufig verwendeten Bereichen von QuickTest in Zusammenhang steht.

Allgemeine Informationen	
Add-In-Typ	Es handelt sich hierbei um ein webbasiertes Add-In. Viele seiner Funktionen sind mit denen anderer webbasierter Add-Ins identisch. Siehe "Testen webbasierter Anwendungen" auf Seite 53.
Prüfpunkte und Ausgabewerte	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Siehe die Abschnitte mit den Beschreibungen zu Prüfpunkten und Ausgabewerten im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i> (für Tests) und im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i> (für Komponenten). ▶ Siehe "Unterstützte Prüfpunkte und Ausgabewerte je Add-In" auf Seite 895.
Voraussetzungen	
Öffnen der Anwendung	Sie müssen QuickTest öffnen, bevor Sie die PeopleSoft-Anwendung öffnen.
Add-In-Abhängigkeiten	Das Web-Add-In muss geladen sein.
Festlegen von Voreinstellungen	
Dialogfeld "Optionen"	Verwenden Sie den Ausschnitt Web . (Extras > Optionen > Knoten Web) Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen von Webtestoptionen" auf Seite 62.
Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen" (nur Tests)	Verwenden Sie die Registerkarte Web . (Automatisierung > Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen) Siehe "Festlegen von Webaufzeichnungs- und Laufoptionen" auf Seite 55.

<p>Dialogfeld "Testeinstellungen" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie den Ausschnitt Web. (Datei > Einstellungen > Knoten Web) Siehe "Definieren von Webeinstellungen für den Test" auf Seite 80.</p>
<p>Dialogfeld "Benutzerdefinierte Einstellungen für Active Screen-Aufnahme" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie den Abschnitt Web. (Extras > Optionen > Knoten Active Screen > Benutzerdefinierte Ebene) Siehe den Abschnitt zum Dialogfeld Benutzerdef. Einstellungen für Active Screen-Aufnahme im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i>.</p>
<p>Dialogfeld "Application Area-Einstellungen" (nur Komponenten)</p>	<p>Verwenden Sie den Ausschnitt Web. (Datei > Einstellungen > Knoten Web) Siehe "Definieren von Einstellungen für das Application Area" auf Seite 83.</p>

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- Überlegungen zum Arbeiten mit dem PeopleSoft Add-In auf Seite 332
- Fehlerbehebung und Einschränkungen - PeopleSoft Add-In auf Seite 333

Überlegungen zum Arbeiten mit dem PeopleSoft Add-In

- Beim Lernen von **PSFrame**-Objekten oder Webseiten mit **PSFrame**-Objekten werden die folgenden untergeordneten Objekte automatisch herausgefiltert und nicht dem Objekt-Repository hinzugefügt:

Aktuell werden beim Lernen eines PeopleSoft-Frame-Objekts (oder einer Webseite mit einem **PSFrame**-Objekt) folgende Elemente herausgefiltert:

- WebElement
- WebTable
- Bilder vom Typ "Plain Image"
- Bilder vom Typ "Image Link"

Wenn Sie ein Objekt hinzufügen möchten, das automatisch herausgefiltert wird, können Sie es manuell hinzufügen, indem Sie es im Dialogfeld **Objektauswahl** auswählen.

- Das PeopleSoft Add-In stellt ein benutzerdefiniertes **PSFrame**-Testobjekt zum Erkennen von PeopleSoft-Frames zur Verfügung. Das **PSFrame**-Objekt unterscheidet sich vom **Frame**-Objekt sowohl in der Testobjektbeschreibung als auch im Algorithmus zum Erzeugen von Objektnamen. Diese Anpassung sorgt dafür, dass sich Ihre PeopleSoft-Tests einfacher lesen und verwalten lassen.
- Das PeopleSoft Add-In identifiziert alle anderen Objekte in der PeopleSoft-Anwendung mithilfe von Webtestobjekten.

Informationen zu PeopleSoft- und Webtestobjekten, Methoden und Eigenschaften finden Sie in den Abschnitten **PeopleSoft** und **Web** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

- Bei der Aufzeichnung von Webereignissen behandelt QuickTest Webtestobjekte, die untergeordnete Objekte eines PSFrame-Testobjekts sind, als PeopleSoft-Objekte und wendet somit beim Aufzeichnen dieser Objekte die Einstellungen in der XML-Datei für die PeopleSoft-Ereigniskonfiguration an.

Weitere Informationen zur Konfiguration für die Aufzeichnung von Webereignissen finden Sie unter "Konfigurationen für die Aufzeichnung von Webereignissen" auf Seite 87.

- Weitere Informationen zur QuickTest-Funktionalität finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch* und im *HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch*.

Fehlerbehebung und Einschränkungen - PeopleSoft Add-In

- Der Active Screen funktioniert u. U. nicht ordnungsgemäß, wenn Sie mit Servern arbeiten, deren Benutzeroberfläche nicht englisch ist.
- Wenn Sie die EINGABETASTE verwenden, um beim Aufzeichnen eines Tests einen Suchvorgang zu aktivieren, wird der Vorgang während des Testlaufs von QuickTest u. U. nicht erwartungsgemäß ausgeführt.

Umgehungslösung: Aktivieren Sie die Suche, indem Sie mit der Maus auf die Schaltfläche **Suchen** klicken.

- Der Verwendung von Tastenkombinationen auf der Tastatur zur Durchführung von Operationen während der Aufzeichnung wird nicht unterstützt.

Teil VIII

PowerBuilder Add-In

18

Verwenden des PowerBuilder Add-Ins

Sie können das QuickTest Professional PowerBuilder-Add-In verwenden, um PowerBuilder-Objekte (Steuerelemente) zu testen.

Weitere Informationen zu unterstützten PowerBuilder-Umgebungen erhalten Sie im Abschnitt **PowerBuilder Add-In** der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

Das PowerBuilder Add-In stellt Testobjekte, Methoden und Eigenschaften bereit, die beim Testen von Objekten in PowerBuilder-Anwendungen verwendet werden können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **PowerBuilder** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

In der folgenden Tabelle sind die grundlegenden Informationen zum PowerBuilder Add-In zusammengefasst. Sie zeigt außerdem auf, wie das Add-In mit einigen häufig verwendeten Bereichen von QuickTest in Zusammenhang steht.

Allgemeine Informationen	
Add-In-Typ	Es handelt sich hierbei um ein Windows-basiertes Add-In. Viele seiner Funktionen sind mit denen anderer Windows-basierter Add-Ins identisch. Siehe "Testen Windows-basierter Anwendungen" auf Seite 101.
Prüfpunkte und Ausgabewerte	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Siehe die Abschnitte mit den Beschreibungen zu Prüfpunkten und Ausgabewerten im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i> (für Tests) und im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i> (für Komponenten). ▶ Siehe "Überlegungen zum Arbeiten mit dem PowerBuilder-Add-In" auf Seite 340. ▶ Siehe "Unterstützte Prüfpunkte und Ausgabewerte je Add-In" auf Seite 895.
Sonstiges	Siehe "Überlegungen zum Arbeiten mit dem PowerBuilder-Add-In" auf Seite 340.
Voraussetzungen	
Öffnen der Anwendung	Sie können die PowerBuilder-Anwendung vor oder nach QuickTest öffnen.
Add-In-Abhängigkeiten	Keine
Festlegen von Voreinstellungen	
Dialogfeld "Optionen"	Verwenden Sie den Ausschnitt Windows-Anwendungen. (Extras > Optionen > Knoten Windows-Anwendungen) Siehe "Das Dialogfeld "Optionen": Ausschnitt "Windows-Anwendungen"" auf Seite 120.

<p>Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie die Registerkarte Windows-Anwendungen. (Automatisierung > Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen)</p> <p>Siehe "Das Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen": Registerkarte "Windows-Anwendungen"" auf Seite 105.</p> <p>Hinweis: Wenn Sie das Optionsfeld Nur aufzeichnen und ausführen für im Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen aktiviert haben, gelten die Einstellungen auch für die (Begrenzung der) Anwendungen, die für Objektspion- und andere Operationen mit der zeigenden Hand erkannt werden.</p>
<p>Dialogfeld "Benutzerdefinierte Einstellungen für Active Screen-Aufnahme" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie den Abschnitt Windows-Anwendungen. (Extras > Optionen > Knoten Active Screen > Benutzerdefinierte Ebene)</p> <p>Siehe den Abschnitt zum Dialogfeld Benutzerdefinierte Einstellungen für Active Screen-Aufnahme im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i>.</p>
<p>Dialogfeld "Application Area-Einstellungen" (nur Komponenten)</p>	<p>Verwenden Sie den Ausschnitt Anwendungen. (Datei > Einstellungen > Knoten Anwendungen)</p> <p>Siehe den Abschnitt zum Definieren von Anwendungseinstellungen für ein Application Area im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i>.</p>

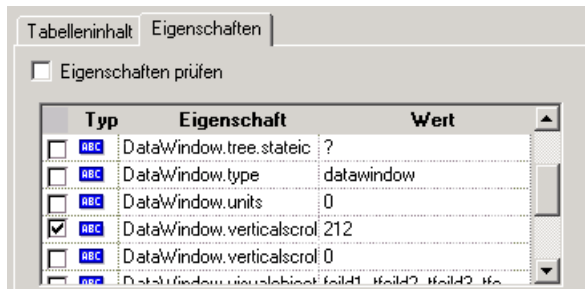
Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- Überlegungen zum Arbeiten mit dem PowerBuilder-Add-In auf Seite 340
- Fehlerbehebung und Einschränkungen - PowerBuilder Add-In auf Seite 341

Überlegungen zum Arbeiten mit dem PowerBuilder-Add-In

Das PowerBuilder Add-In stellt das PbDataWindow-Testobjekt mit benutzerdefinierten Methoden und Eigenschaften bereit, um Ihnen beim Testen des DataWindow-Steuerelements von PowerBuilder zu helfen.

- ▶ Wenn Sie einen Prüfpunkt- oder Ausgabewertschritt für ein DataWindow-Steuerelement einfügen, wird dieses von QuickTest als Tabelle behandelt und öffnet das Dialogfeld **Tabellenprüfpunkteigenschaften** oder **Eigenschaften des Tabellenausgabewerts** (wird für Komponenten nicht unterstützt). Darin können Sie Werte für den Tabelleninhalt und die Objekteigenschaften prüfen oder abrufen.
- ▶ Wenn Sie während einer Aufzeichnung einen Prüfpunkt- oder Ausgabewertschritt für ein DataWindow-Steuerelement einfügen, enthalten die zur Überprüfung oder zum Abruf verfügbaren Eigenschaften auf der Registerkarte **Eigenschaften** neben den Erkennungseigenschaften (wie **Aktiviert** und **Mit Fokus**) auch die inneren Attribute des DataWindow-Steuerelements (wie **DataWindow.color**).



Die Reihe der im Dialogfeld verfügbaren inneren DataWindow-Attribute entspricht der Liste von Eigenschaften, die bei Ausführen der DataWindow.Describe ("DataWindow.attributes")-Anweisung zurückgegeben würden. Eigenschaften der inneren Objekte der Tabelle (Objekte, die mithilfe der DataWindow.Describe ("DataWindow.objects")-Anweisung abgerufen werden können) sind in dieser Liste nicht verfügbar.

- Wenn Sie einen Prüfpunkt- oder Ausgabewertschritt für ein DataWindow-Steuererelement während der Bearbeitung einfügen (über den Active Screen oder in einem Schritt, für den Active Screen-Daten aufgezeichnet wurden) sind nur die Erkennungseigenschaften in der Liste verfügbar.

Weitere Informationen zum DataWindow-Testobjekt finden Sie im Abschnitt **PowerBuilder** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

Weitere Informationen zur QuickTest-Funktionalität finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch* und im *HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch*.

Fehlerbehebung und Einschränkungen - PowerBuilder Add-In

In diesem Abschnitt werden Verfahren zum Beseitigen von Fehlern sowie Einschränkungen für das PowerBuilder Add-In beschrieben.

- Beim Lernen oder Aufzeichnen von Symbolleisten in PowerBuilder-Anwendungen zeichnet QuickTest das PbToolbar-Testobjekt nicht mehr auf. Stattdessen wird ein **PbObject.Click**-Objekt aufgezeichnet. Das PbToolbar-Testobjekt ist in QuickTest-Dialogfeldern oder in der Dokumentation nicht mehr verfügbar.

Ist ein PbToolbar-Testobjekt in einem alten Objekt-Repository vorhanden, wird es erkannt und unterstützt. Symbolleistenspezifische Methoden wie **CheckItem**, **GetContent**, **GetItem**, **GetItemProperty**, **GetItemCount**, **GetSelection**, **Press**, **ShowDropDown** und **WaitItemProperty** werden für das Objekt jedoch nicht unterstützt.

Sie sollten Objekt-Repositories und Tests so aktualisieren, dass sie das PbObject-Testobjekt für Symbolleistenschritte verwenden.

Teil IX

Add-In für SAP-Lösungen

19

Verwenden des Add-In für SAP-Lösungen für webbasierte SAP-Anwendungen

Sie können die mit dem QuickTest Professional-Add-In für SAP-Lösungen bereitgestellte SAP-Webtestunterstützung zum Testen von Objekten in webbasierte SAP-Anwendungen verwenden, darunter AP GUI for HTML, SAP Enterprise Portal (Version 5.0 bis 7.0), Internet Transaction Server, SAP Customer Relationship Management (CRM) 2007 und der Interaction Centre WebClient.

Das QuickTest Professional-Add-In für SAP-Lösungen wurde von der SAP AG zertifiziert.

Weitere Informationen zu unterstützten webbasierte SAP-Umgebungen finden Sie im Abschnitt **Add-In für SAP-Lösungen** der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

Das Add-In für SAP-Lösungen stellt Testobjekte, Methoden und Eigenschaften bereit, die beim Testen von Objekten in webbasierte SAP-Anwendungen verwendet werden können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **SAP Web** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

Ist das QuickTest Professional-Add-In für SAP-Lösungen geladen, kann QuickTest Objekte lernen und Schritte in webbasierten und Windows-basierten SAP-Anwendungen ausführen. Weitere Informationen zum Aufzeichnen und Ausführen von Tests und Komponenten in SAP GUI for Windows-Anwendungen finden Sie unter "Verwenden des Add-In für SAP-Lösungen für SAP GUI for Windows-Anwendungen" auf Seite 397.

In der folgenden Tabelle sind die grundlegenden Informationen zur webbasierte SAP-Unterstützung in QuickTest zusammengefasst. Sie zeigt außerdem auf, wie das Add-In mit einigen häufig verwendeten Bereichen von QuickTest in Zusammenhang steht.

Allgemeine Informationen	
Add-In-Typ	Die SAP-Webtestunterstützung von QuickTest funktioniert wie ein webbasiertes Add-In. Zahlreiche Funktionen entsprechen denen anderer webbasierter Add-Ins. Siehe "Testen webbasierter Anwendungen" auf Seite 53.
Prüfpunkte und Ausgabewerte	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Siehe die Abschnitte mit den Beschreibungen zu Prüfpunkten und Ausgabewerten im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i> (für Tests) und im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i> (für Komponenten). ▶ Siehe "Erweitern des SAP-Webtests" auf Seite 357. ▶ Siehe "Unterstützte Prüfpunkte und Ausgabewerte je Add-In" auf Seite 895.
Sonstiges	Das Add-In für SAP-Lösungen erkennt spezielle SAP-Webobjekte wie Frames, Tabellensteuerelemente, iViews und Portale. Siehe "Hinzufügen von SAP-Webanweisungen zum Test oder zur Komponente" auf Seite 361.
Voraussetzungen	
Öffnen der Anwendung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Öffnen Sie QuickTest, bevor Sie die webbasierte SAP-Anwendung öffnen. ▶ Wenn Sie in einer SAP GUI-Anwendung mit HTML-Objekten darin arbeiten, können Sie sich bei der Anwendung anmelden, bevor Sie QuickTest öffnen, aber Sie müssen QuickTest öffnen, bevor Sie zu der Transaktion mit den HTML-Objekten navigieren. ▶ Vergewissern Sie sich bei SAP GUI for HTML- oder ICWC-Anwendungen (Interaction Centre WebClient), dass SAP-Server und -Client ordnungsgemäß konfiguriert sind. Siehe "Einrichten der SAP GUI for Windows-Umgebung" auf Seite 373.

Add-In-Abhängigkeiten	Das Web-Add-In muss geladen sein.
Festlegen von Voreinstellungen	
Dialogfeld "Optionen"	Verwenden Sie den Ausschnitt Web . (Extras > Optionen > Knoten Web) Siehe "Festlegen von Webtestoptionen" auf Seite 62.
Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen" (nur Tests)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Verwenden Sie die Registerkarte SAP (Automatisierung > Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen), um eine Verbindung zum SAP GUI-Client für SAP GUI for HTML- oder ICWC-Anwendungen (Interaction Centre Web Client) herzustellen. Der Grund hierfür ist, dass ICWC aus dem SAP GUI-Client geöffnet wird. Siehe "Einrichten der SAP GUI for Windows-Umgebung" auf Seite 373. ▶ Verwenden Sie die Registerkarte Web (Automatisierung > Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen), um QuickTest anzuweisen, eine webbasierte SAP-Anwendung oder das SAP Enterprise Portal zu Beginn jeder Aufzeichnungssitzung bzw. jedes Laufs über die Angabe der jeweiligen URL zu öffnen. Alternativ können Sie QuickTest anweisen, einen beliebigen geöffneten Browser aufzuzeichnen. Siehe "Festlegen von Webaufzeichnungs- und Laufoptionen" auf Seite 55.
Dialogfeld "Testeinstellungen" (nur Tests)	Verwenden Sie den Ausschnitt Web . (Datei > Einstellungen > Knoten Web) Siehe "Definieren von Webeeinstellungen für den Test" auf Seite 80.
Dialogfeld "Benutzerdef. Einstellungen für Active Screen-Aufnahme" (nur Tests)	Verwenden Sie den Abschnitt Web . (Extras > Optionen > Knoten Active Screen > Benutzerdefinierte Ebene) Siehe den Abschnitt zum Dialogfeld Benutzerdef. Einstellungen für Active Screen-Aufnahme im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i> .

Dialogfeld "Application Area-Einstellungen" (nur Komponenten)	Verwenden Sie den Ausschnitt Web . (Datei > Einstellungen > Knoten Web) Siehe "Definieren von Einstellungen für das Application Area" auf Seite 83.
Dialogfeld "Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen"	(Extras > Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen) Wenn Sie das Add-In für SAP-Lösungen laden, werden die Einstellungen im Dialogfeld Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen automatisch angepasst. Sie müssen keine Änderungen an der Konfiguration von Webereignissen vornehmen.

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- Aufzeichnen von Tests für webbasierte SAP-Anwendungen auf Seite 348
- Fehlerbehebung und Einschränkungen - webbasierte SAP- Unterstützung auf Seite 353

Aufzeichnen von Tests für webbasierte SAP-Anwendungen

Bevor Sie mit dem Aufzeichnen von Tests in webbasierte SAP-Anwendungen beginnen, können Sie die erforderlichen Aufzeichnungseinstellungen definieren. Auf diese Weise können Sie den Browser angeben, in dem QuickTest aufzeichnen soll, Umgebungsvariablen angeben und die erforderlichen Weboptionen auswählen, um die Leistung zu optimieren.

Weitere Informationen finden Sie unter:

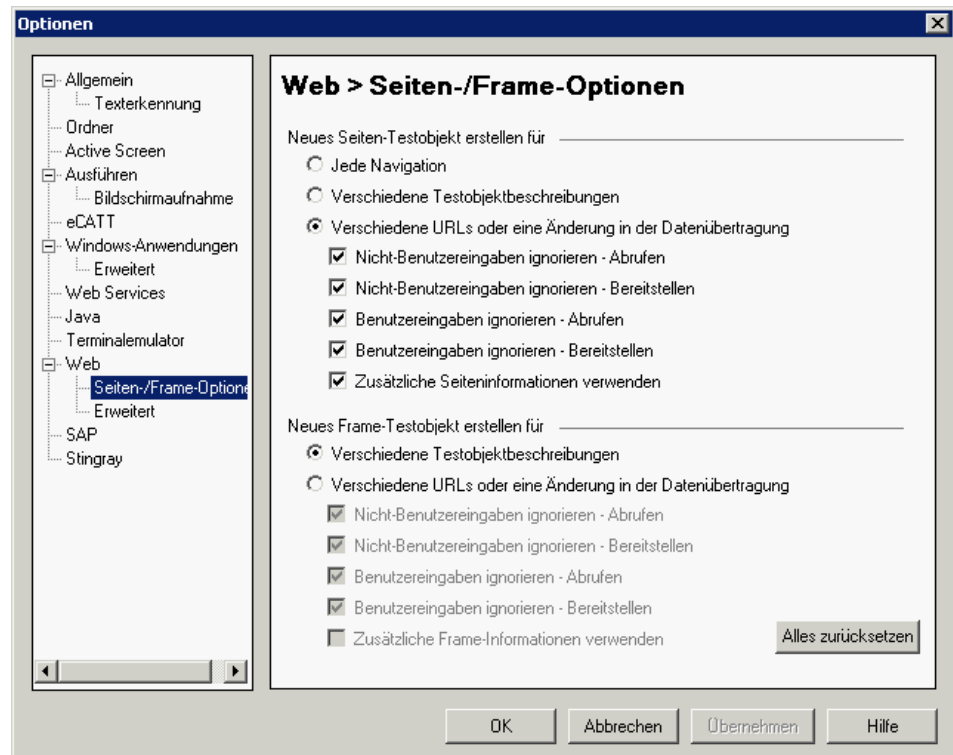
- "Festlegen von Webaufzeichnungs- und Laufoptionen" auf Seite 55
- "Festlegen von Webtestoptionen" auf Seite 62

Festlegen von Webtestoptionen für Tests in webbasierte SAP-Anwendungen

Bevor Sie mit dem Aufzeichnen und Ausführen von Tests beginnen, können Sie die Einstellungen konfigurieren, die für das Testen von webbasierte SAP-Anwendungen am geeignetsten sind. Durch das Anwenden dieser empfohlenen Einstellungen können Sie die QuickTest-Leistung optimieren.

Seiten- und Frame-Optionen

Wählen Sie im Ausschnitt **Web > Seiten-/Frame-Optionen (Extras > Optionen > Knoten Web > Knoten Seiten-/Frame-Optionen)** die folgenden Optionen aus:

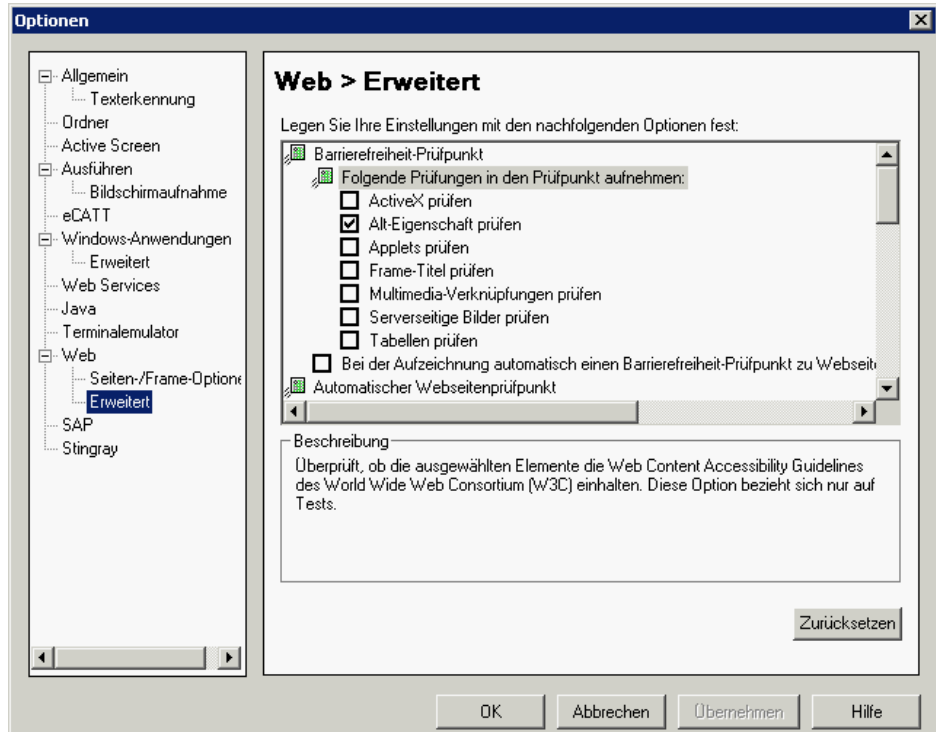


Bereich	Optionen
<p>Neues Seiten-Testobjekt erstellen für</p>	<p>Verschiedene URLs oder eine Änderung in der Datenübertragung</p> <p>Weist QuickTest an, nur dann ein neues Seitenobjekt zu erstellen, wenn sich die Seiten-URL ändert oder wenn die URL gleich bleibt und sich die an den Server übertragenen Daten ändern, gemäß den von Ihnen ausgewählten Datentypen und Übertragungsmethoden.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass nur die folgenden Kontrollkästchen aktiviert sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Benutzereingaben ignorieren - Abrufen ▶ Benutzereingaben ignorieren - Bereitstellen ▶ Zusätzliche Seiteninformationen verwenden
<p>Neues Frame-Testobjekt erstellen für</p>	<p>Verschiedene URLs oder eine Änderung in der Datenübertragung</p> <p>Diese Option ist standardmäßig aktiviert.</p> <p>Weist QuickTest an, nur dann ein neues Frame-Objekt zu erstellen, wenn sich die Seiten-URL ändert oder wenn die URL gleich bleibt und sich die an den Server übertragenen Daten ändern, gemäß den von Ihnen ausgewählten Datentypen und Übertragungsmethoden.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass alle Kontrollkästchen in diesem Abschnitt ausgewählt sind.</p>

Diese Seiten- und Frame-Einstellungen sind besonders zum Testen von webbasierte SAP-Anwendungen geeignet. Weitere Informationen zum Ausschnitt **Web > Seite/Frame** finden Sie unter "Seiten- und Frame-Optionen" auf Seite 68.

Erweiterte Weboptionen

Wählen Sie im Ausschnitt **Web > Erweitert (Extras > Optionen > Knoten Web > KnotenErweitert)** die folgenden Optionen unter **Aufzeichnungseinstellungen** aus:



Bereich	Optionen
Aufzeichnungseinstellungen	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen Standard-Windows-Mausereignisse verwenden sowie die folgenden Kontrollkästchen: <ul style="list-style-type: none">➤ OnClick➤ OnMouseDown➤ OnMouseUp Dadurch wird QuickTest angewiesen, diese Standard-Windows-Mausereignisse statt Browser-Ereignisse zu verwenden.

Diese Aufzeichnungseinstellungen sind vor allem zum Testen von webbasierte SAP-Anwendungen geeignet. Weitere Informationen zum Ausschnitt **Web > Erweitert** finden Sie unter "Erweiterte Weboptionen" auf Seite 72.

Fehlerbehebung und Einschränkungen - webbasierte SAP-Unterstützung

Dieser Abschnitt enthält allgemeine Fehlerbehebungs- und Einschränkungsinformationen zum webbasierte SAP-Add-In und umfasst die folgenden Themen:

- ▶ "SAP Enterprise Portal" auf Seite 353
- ▶ "SAP GUI for HTML – Internet Transaction Server (ITS)" auf Seite 354
- ▶ "Verwenden des Active Screen" auf Seite 355

SAP Enterprise Portal

- ▶ Vorgänge im Optionsmenü **iView** und für Objekte in der Seitentittleiste von SAP Enterprise Portal werden als Webvorgänge für das Frame-Objekt und nicht als SAP-Vorgänge für das iView-Objekt aufgezeichnet.
- ▶ Minimierte oder ausgeblendete iViews werden u. U. nicht richtig erkannt.
- ▶ Sind während des Testlaufs mehrere Browser geöffnet, kann QuickTest in einigen Fällen bestimmte Objekte nicht richtig erkennen.

Umgehungslösung: Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Intelligente Erkennung aktivieren** für die Browsertestobjekte im Dialogfeld **Objekt-Repository**. Sie haben zudem die Möglichkeit, die Option **Intelligente Erkennung aktivieren** für Browsertestobjekte im Dialogfeld **Objekterkennung** für zukünftige Testaufzeichnungen zu deaktivieren.

- ▶ In einigen Fällen wird ein Frame in SAP Enterprise Portal als Webframe-Objekt statt als iView-Objekt erkannt. Der Frame-Name wird dann u. U. dynamisch generiert. Da das Webframe-Objekt zum Erkennen des Objekts die Eigenschaft **name** verwendet, müssen Sie den aufgezeichneten **name**-Wert ändern, um einen entsprechenden regulären Ausdruck zu verwenden, der von QuickTest während des Testlaufs erkannt wird.

SAP GUI for HTML – Internet Transaction Server (ITS)

- ▶ Wenn Sie die SAP GUI for HTML-Anwendung unter Windows XP testen, sollten Sie statt des Windows XP-Designs das Windows Classic-Design verwenden, um so die Leistung zu verbessern.
- ▶ Wenn Sie den Objektsplon verwenden oder einen Prüfpunkt für ein Objekt in einer SAP-Webtabellenzelle erstellen, erkennt QuickTest das Objekt möglicherweise als WebElement (und nicht als entsprechendes SAP-Webobjekt), falls für das Objekt noch kein Klick durchgeführt wurde.

Umgehungslösung: Klicken Sie in der SAP-Webtabelle auf das Objekt, bevor Sie den Objektsplon verwenden oder einen Prüfpunkt darin erstellen.

- ▶ Das Ziehen der SAP GUI for HTML-Tabellenbildlaufleiste wird nicht aufgezeichnet.

Umgehungslösung: Sie können den Bildlauf in SAP GUI for HTML-Tabellen aufzeichnen, indem Sie auf die Bildlauffaste klicken. Verwenden Sie alternativ den Schrittgenerator oder die Expertenansicht, um die Anweisung **SAPTable.Object.DoScroll("up")** oder **SAPTable.Object.DoScroll("down")** in den Test einzufügen.

- ▶ Das Erscheinungsbild der Symbolleistenschaltflächen kann unterschiedlich sein. Je nach Größe des Browserfensters werden Symbolleistenschaltflächen angezeigt oder auch nicht.

Umgehungslösung: Versuchen Sie, beim Aufzeichnen und Ausführen des Tests dieselbe Browserfenstergröße und dasselbe Erscheinungsbild des resultierenden Menüs beizubehalten.

- ▶ Wenn Sie einen Test für einen ITS-Frame in SAP Enterprise Portal iViews ausführen, funktioniert das ITS-Menü manchmal nicht ordnungsgemäß.

Umgehungslösung: Vergrößern Sie die IView-Größe und/oder erhöhen Sie die **Zeitüberschreitung bei Objektsynchronisierung** und führen Sie den Test dann erneut aus.

Verwenden des Active Screen

- Der Active Screen zeigt beim Aufzeichnen des Tests möglicherweise nicht die gesamte HTML-Seite an.

Umgehungslösung: Ändern Sie die Größe des Active Screen so, dass sie der Größe der HTML-Seite entspricht.

- Beim Testen einer SAP Enterprise Portal-Anwendung sollten Sie die erweiterte Authentifizierung für den Active Screen-Zugriff festlegen (**Test > Einstellungen > Web**). Weitere Informationen finden Sie im *HP QuickTest Professional-Add-Ins-Handbuch*.
- Vermeiden Sie die Verwendung eines Active Screen, der aufgezeichnet wurde, als ein Popup-Dialogfeld geöffnet war, um ein Objekt aus dem Hauptfenster zum Objekt-Repository hinzuzufügen. Dies führt ansonsten zu einer falschen Objekthierarchie im Objekt-Repository.

20

Erweitern des SAP-Webtests

Wenn Sie den Test erstellt haben, können Sie diesen erweitern, indem Sie Prüfpunkte hinzufügen, Ausgabewerte abrufen und Werte parametrieren.

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- ▶ Prüfen von SAP-Webobjekten und Ausgeben von Werten auf Seite 357

Prüfen von SAP-Webobjekten und Ausgeben von Werten

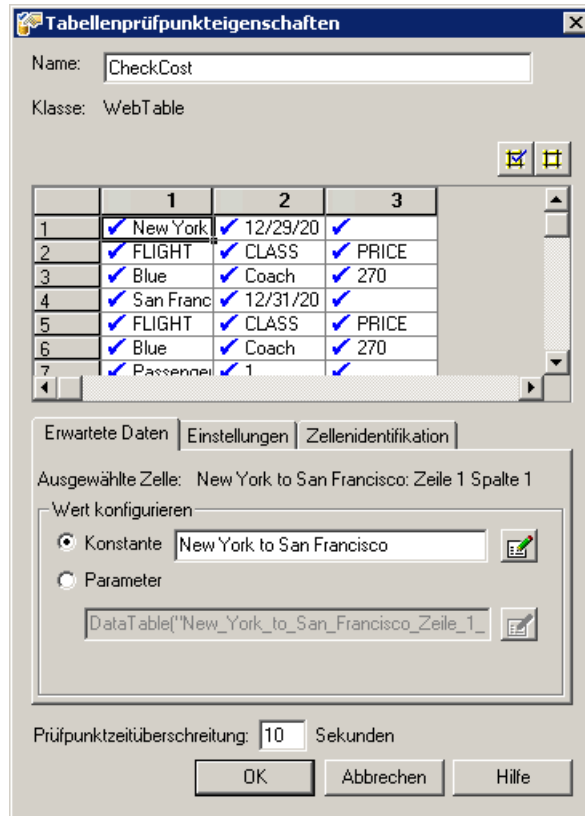
Wenn Sie einen Test erstellt haben, können Sie diesen mithilfe verschiedener Optionen erweitern, z. B. indem Sie Prüfpunkte hinzufügen und Ausgabewerte abrufen.

Weitere Informationen zu Standard-, Tabellen-, Text- und Bitmap-Prüfpunkten sowie zu Ausgabewerten finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Prüfen von SAP-Webtabellen

Bei der Arbeit mit Tests prüfen Sie Tabellen in der SAP-Webanwendung mithilfe des Dialogfelds **Tabellenprüfpunkteigenschaften**.

Tabellenprüfpunkte werden für Business Components nicht unterstützt.



Hinweis: Wenn das Tabellenobjekt beim Erstellen des Prüfpunkts in der SAP-Webanwendung nicht geöffnet ist, enthält das Dialogfeld **Tabellenprüfpunkteigenschaften** nur die Registerkarte **Eigenschaften** und die Option zur Auswahl des zu überprüfenden Informationstyps (Inhalt oder Eigenschaften) ist deaktiviert.

Beachten Sie bei der Arbeit mit Tabellen in der SAP GUI for HTML-Anwendung Folgendes:

- ▶ Sie können einen Tabellenprüfpunkt entweder beim Aufzeichnen oder beim Bearbeiten des Tests hinzufügen.
- ▶ Sie können alle verfügbaren Daten per Spooling aus einer Tabelle in eine externe Datei übertragen. Weitere Informationen finden Sie unter "Spooling-Übertragung von Daten aus einer SAP GUI for HTML-Anwendungstabelle" auf Seite 360.
- ▶ Hat eine Tabelle eine Spaltenüberschriftzeile, wird diese als erste Zeile in der Tabelle gezählt.
- ▶ Wenn Sie einen Schritt im zu prüfenden Tabellenobjekt nicht aufgezeichnet haben, jedoch eine Active Screen-Aufzeichnung besitzen, die das Tabellenobjekt anzeigt, können Sie unter den folgenden Bedingungen einen Tabellenprüfpunkt hinzufügen:



- ▶ Die Active Screen-Aufzeichnungsebene war bei Aufzeichnen des Objekts auf **Vollständig** gesetzt und
- ▶ Die Schaltfläche **Active Screen** ist aktuell ausgewählt. (Sie legen die Aufzeichnungsebene im Ausschnitt **Active Screen** des Dialogfelds **Optionen** fest (**Extras > Optionen > Knoten Active Screen**). Weitere Informationen finden Sie in dem Abschnitt über Active Screen-Optionen im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Spooling-Übertragung von Daten aus einer SAP GUI for HTML-Anwendungstabelle

Wenn Sie alle verfügbaren Daten aus einer SAP GUI for HTML-Anwendungstabelle per Spooling in eine externe Datei übertragen wollen, verwenden Sie die Methode `GetCellData`, um alle Zellen in der Tabelle zu durchlaufen. Sie können die Informationen dann in einer externen Datei speichern.

Im folgenden Beispiel wird die Methode `GetCellData` verwendet, um die Daten der einzelnen Zellen in einer Tabelle mit zehn Zeilen und zehn Spalten aufzulisten:

```
For i=1 to 10
  For j=1 to 10
    Dat=Browser("ITS System Informati").Page("Table control").
    SAPTable("MySAPTable").GetCellData (i, j)
    'Enter lines of code that use the value of the returned Dat variable
  Next
Next
```

Weitere Informationen zur Methode `GetCellData` finden Sie im Abschnitt **SAP Web** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

21

Hinzufügen von SAP-Webanweisungen zum Test oder zur Komponente

Nachdem Sie einen Test oder eine Komponente erstellt haben, können Sie SAP-Webobjekte, Methoden und Eigenschaften hinzufügen.

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- Arbeiten mit SAP-Webtestobjekten auf Seite 361

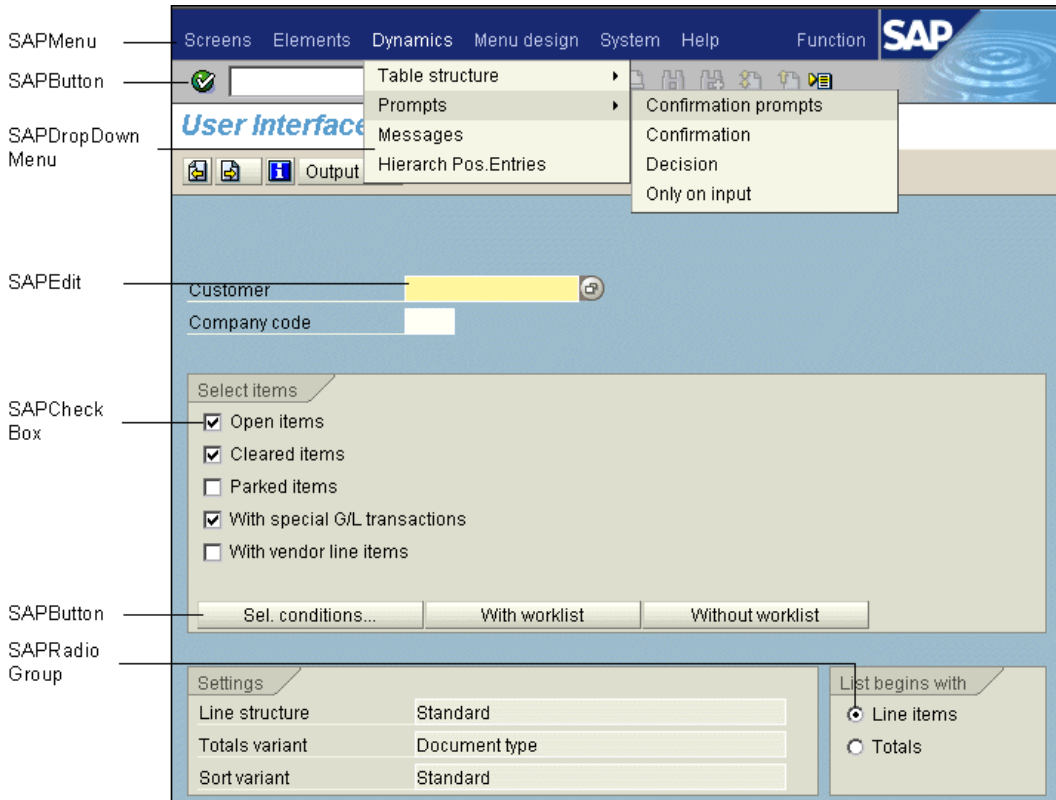
Arbeiten mit SAP-Webtestobjekten

QuickTest verfügt über eine Reihe von SAP-Webtestobjektklassen zur Darstellung von Objekten in Ihrer Anwendung, für die Sie Operationen aufzeichnen oder die Sie dem Test oder der Komponente manuell hinzufügen können.

Tipp: Sie können den Objektspron verwenden, um native Vorgänge und Eigenschaften eines Objekts in der Anwendung anzuzeigen.

SAP-Webtestobjekte sind benutzerdefiniert, sodass Sie Objekte einfach erkennen und mit ihnen im Test arbeiten können. Aufgrund dieser Anpassung unterscheiden sich die für diese Objekte aufgezeichneten Methoden und Eigenschaften ein wenig von denen, die für vergleichbare Webobjekte aufgezeichnet werden.

Das Beispiel unten zeigt ein Fenster mit mehreren grundlegenden SAP-Webobjekten:



In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie QuickTest die Objekte in einer webbasierte SAP-Anwendung erkennt und Informationen zu den folgenden Objekten bereitstellt:

- SAPButton (siehe Seite 364)
- SAPCalendar (siehe Seite 364)
- SAPCheckBox (siehe Seite 364)
- SAPDropDownMenu (siehe Seite 364)
- SAPEdit (siehe Seite 364)
- SAPFrame (siehe Seite 364)
- SAPiView (siehe Seite 365)
- SAPList (siehe Seite 365)
- SAPMenu (siehe Seite 365)
- SAPNavigationBar (siehe Seite 366)
- SAPOKCode (siehe Seite 366)
- SAPPortal (siehe Seite 367)
- SAPRadioGroup (siehe Seite 367)
- SAPStatusBar (siehe Seite 368)
- SAPTable (siehe Seite 368)
- SAPTabStrip (siehe Seite 370)
- SAPTreeView (siehe Seite 371)

SAPButton



Das SAPButton-Testobjekt stellt Schaltflächen von SAP GUI for HTML- und SAP Enterprise Portal-Anwendungen wie Symbole, Symbolleistenschaltflächen, reguläre Schaltflächen, Schaltflächen mit Text und Schaltflächen mit Text und einem Bild dar.

SAPCalendar



Das SAPCalendar-Testobjekt stellt das Kalendersteuerelement des IC-Webclients (ICWC) dar, über das der Benutzer Datumsangaben zur Anzeige in den Datumsfeldern auswählen kann. Die Hauptoperation des Testobjekts ist **SetDate**.

SAPCheckBox



Das SAPCheckBox-Testobjekt stellt Umschaltflächen von SAP GUI for HTML- und SAP Enterprise Portal-Anwendungen dar, einschließlich Kontrollkästchen und Bilder, die gedrückt und wieder losgelassen werden können.

SAPDropDownMenu



Das SAPDropDownMenu-Testobjekt stellt Menüs dar, die durch Klicken auf ein Menüsymbol in einer SAP GUI for HTML- oder SAP Enterprise Portal-Anwendung geöffnet werden.

SAPEdit



Das SAPEdit-Testobjekt stellt Bearbeitungsfelder von SAP GUI for HTML- und SAP Enterprise Portal-Anwendungen dar, einschließlich einzelige Bearbeitungsfelder und mehrzeilige Bearbeitungsfelder (Textbereich).

SAPFrame

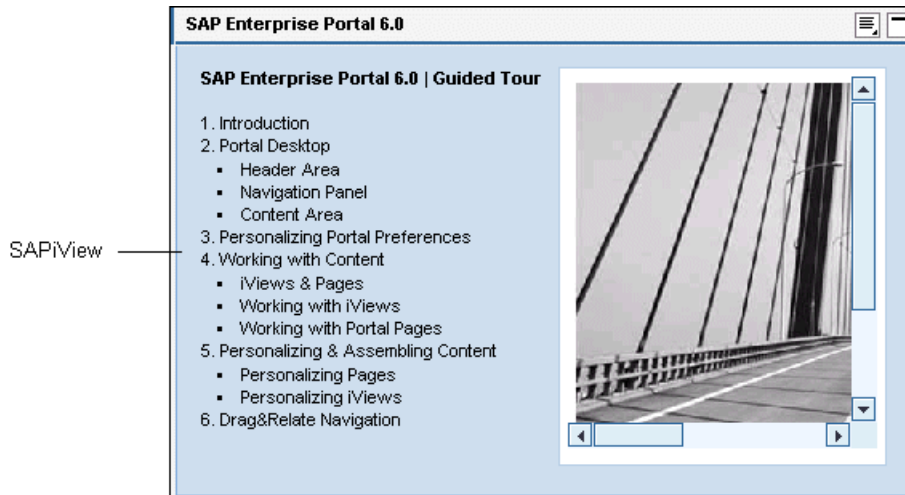


Das SAPFrame-Testobjekt stellt SAP GUI for HTML-Anwendungsframes dar.

SAPiView



Das SAPiView-Testobjekt stellt iView-Frameobjekte innerhalb von SAP Enterprise Portal-Desktops dar.



SAPList



Das SAPList-Testobjekt stellt Dropdownfelder und Listen für die Mehrfachauswahl von SAP GUI for HTML- und SAP Enterprise Portal-Anwendungen dar.



SAPMenu

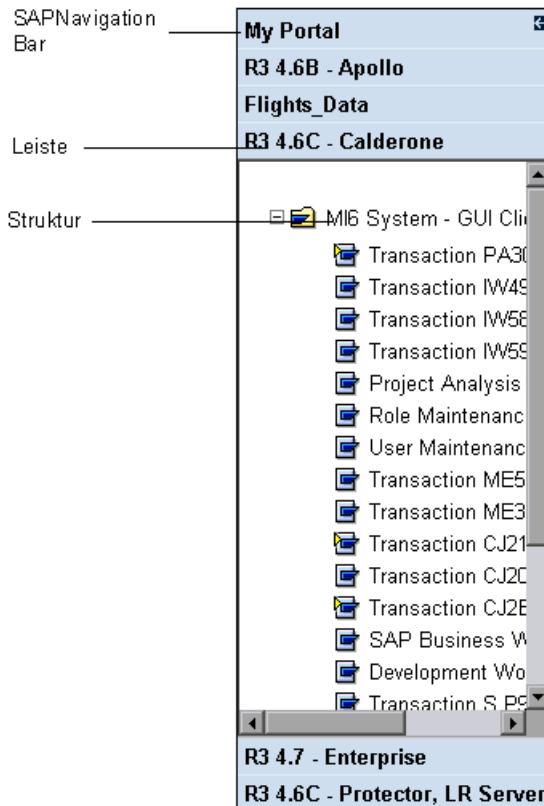


Das SAPMenu-Testobjekt stellt Menüs der obersten Ebene von SAP GUI for HTML-Anwendungen dar. Wenn Sie auf ein Menüelement klicken, zeichnet das SAPMenu-Testobjekt den vollständigen Pfad des ausgewählten Elements auf.

SAPNavigationBar



Das SAPNavigationBar-Testobjekt stellt ein iPanel dar – der Navigationsausschnitt, der auf einem SAP Enterprise Portal 5.0-Desktop angezeigt wird. Ein iPanel ist in Abschnitte unterteilt, die durch erweiterbare Leisten repräsentiert werden. Jede Leiste enthält eine hierarchische Elementstruktur. Wenn Sie eine Operation im SAPNavigationBar-Testobjekt aufzeichnen, wird die Leiste als Teil des Pfades aufgezeichnet. Beispiel:
SAPNavigationBar("SAPNavigationBar").Select "R3 4.6C - Calderone;MI6 System - GUI Client Roles;Transaction PA30".



SAPOKCode



Das SAPOKCode-Testobjekt stellt das Bearbeitungsfeld in einer SAP GUI for HTML-Anwendung dar, in das Sie Befehle zum Navigieren zu der gewünschten Transaktion eingeben.

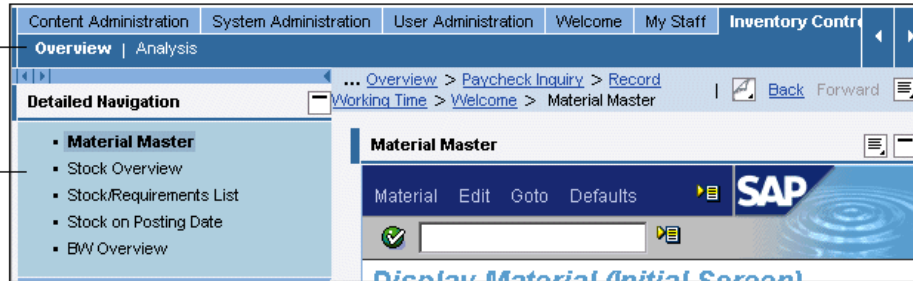
SAPPortal



Das SAPPortal-Testobjekt stellt die SAP Enterprise Portal-Desktopobjekte dar – die Navigationsleiste der obersten Ebene und die Leiste **Detailed Navigation**.

Navigationsleiste der obersten Ebene

Leiste **Detailed Navigation**



SAPRadioGroup



Das SAPRadioGroup-Testobjekt repräsentiert Optionsfeldgruppen von SAP GUI for HTML- und SAP Enterprise Portal-Anwendungen.

Falls möglich zeichnet QuickTest die Auswahl von Optionsfeldern mithilfe der angehängten Texteigenschaft des ausgewählten Optionsfeldes auf. Wenn zwei oder mehr Optionsfelder in der Gruppe über identische angehängte Textwerte verfügen (keinen angehängten Text), zeichnet QuickTest stattdessen den Optionsfeldindex auf. Beispiel:

```
'This radio button selection uses the attached text property.  
Browser("System Messages").Page("User  
Interface_52").SAPRadioGroup("Basic personal").Select "Personal data"
```

```
'This radio button selection uses the radio button index.  
Browser("System Messages").Page("User  
Interface_46").SAPRadioGroup("Address_2").Select "#0"
```

Beim manuellen Schreiben von SAPRadioGroup.Select-Anweisungen in der Expertenansicht können Sie einen der beiden Argumenttypen zur Identifizierung des Optionsfeldes verwenden.

SAPStatusBar



Das SAPStatusBar-Testobjekt stellt eine Statusleiste in einer SAP GUI for HTML-Anwendung dar.

i Standard Order 9596 has been saved

SAPTable



Das SAPTable-Testobjekt stellt Tabellenobjekte in einer SAP GUI for HTML-Anwendung dar. Jede Zelle kann ein SAP-Webobjekt oder Webobjekt enthalten, wie z. B. ein Kontrollkästchen oder ein Kombinationsfeld. Der Wert des Objekts bestimmt den Wert in der Zelle.

	A...	Fl...	Depart.city	D...	Destination cit	D...	Flight...	Depart..
<input type="checkbox"/>	AA	17	NEW YORK	JFK	SAN FRANCISCO	SFO		13:30:00
<input type="checkbox"/>	AA	64	SAN FRANCISCO	SFO	NEW YORK	JFK		09:00:00
<input type="checkbox"/>	AZ	555	ROME	FCO	FRANKFURT	FRA		19:00:00
<input type="checkbox"/>	AZ	788	ROME	FCO	TOKYO	TYO		12:00:00
<input type="checkbox"/>	AZ	789	TOKYO	TYO	ROME	FCO		11:45:00
<input type="checkbox"/>	AZ	790	ROME	FCO	OSAKA	KIX		10:35:00

Wenn Sie eine Operation für ein Objekt innerhalb einer Tabellenzelle durchführen, zeichnet QuickTest die Änderungen an den Daten in der Zelle auf, anstatt die Methode aufzuzeichnen, die für das Objekt in der Zelle durchgeführt wird.

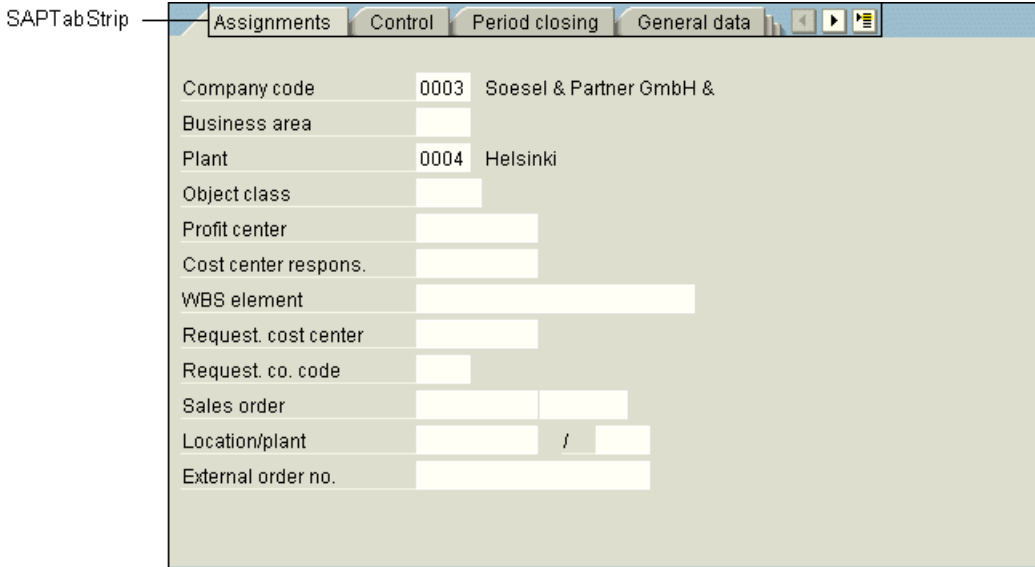
Wenn Sie beispielsweise eine Tabellenzelle mit dem Text **San Francisco** aus einer Liste von Abflugsorten (in der Spalte **Depart.city**) auswählen, zeichnet QuickTest eine SetCellData-Methode für die Tabellenzelle auf, die auf die in der Zelle festgelegten Daten hinweist. Wird das Objekt in der Zelle später in ein Bearbeitungsobjekt geändert, gibt QuickTest die Daten (**San Francisco**) während des Laufs in die Zelle (im Bearbeitungsobjekt) ein. Auf diese Weise müssen Sie den Test nicht ändern, auch wenn sich das Objekt innerhalb der Zelle ändert.

Hinweis: Sie führen Operationen für ein Tabellenobjekt durch und nicht für die inneren Objekte, die in einem Tabellenobjekt enthalten sind, z. B. ein Kontrollkästchen oder Bearbeitungsfeld.

SAPTabStrip



Das SAPTabStrip-Testobjekt stellt TabStrip-Objekte von SAP GUI for HTML dar (Objekte, die den Wechsel zwischen mehreren Registerkarten ermöglichen). Sie wählen die erforderliche Registerkarte aus, indem Sie auf ihren Titel klicken. Ist eine Registerkarte nicht sichtbar, können Sie sie anzeigen, indem Sie auf den linken oder rechten Pfeil klicken.



Hinweis: Beim Aufzeichnen eines Tests werden Klicks auf Pfeile ignoriert. Allerdings wird eine Registerkarte, die beim Ausführen eines Tests nicht sichtbar ist, von QuickTest dennoch richtig ausgewählt.

Das Auswählen einer Registerkarte über das Dropdownmenü (die äußerste rechte Schaltfläche auf der Registerkartenleiste) erfolgt ausschließlich über die `SAPButton.SelectMenuItem`-Methode.

SAPTreeView



Das SAPTreeView-Testobjekt repräsentiert Strukturobjekte von SAP GUI for HTML- und SAP Enterprise Portal-Anwendungen.



QuickTest kann Auswahl- und Aktivierungsoperationen für beliebige Elemente in einem SAPTreeView-Objekt aufzeichnen. Obwohl QuickTest keine Operationen zum Erweitern und Ausblenden aufzeichnet, kann es Elemente in einem SAPTreeView-Objekt während des Laufs auswählen und aktivieren, unabhängig davon, ob die Struktur erweitert oder ausgeblendet ist.

Informationen zu allen SAP-Webtestobjekten, Methoden und Eigenschaften finden Sie im Abschnitt **SAP Web** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

Hinweis: Beim Lernen von SAP-Webseiten werden die folgenden untergeordneten Objekte automatisch herausgefiltert und dem Objekt-Repository nicht hinzugefügt:

- WebElement
- WebTable
- Bilder vom Typ "Plain Image"

Wenn Sie ein Objekt hinzufügen möchten, das automatisch herausgefiltert wird, können Sie es manuell hinzufügen, indem Sie es im Dialogfeld **Objektauswahl** auswählen.

22

Einrichten der SAP GUI for Windows-Umgebung

Bevor Sie mit dem Testen von SAP GUI for Windows-Anwendungen beginnen können, müssen Sie sicherstellen, dass Server und Client installiert und mit den richtigen Versionen und Supportoptionen konfiguriert sind. Dieses Kapitel stellt die jeweiligen Setupinformationen bereit, die Sie für die erfolgreiche Verwendung der QuickTest Professional-Add-In für SAP-Lösungen benötigen. Dieses Kapitel ist nur relevant, wenn Sie SAP GUI for Windows-Anwendungen testen.

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- ▶ Einrichten der SAP Windows-Umgebung auf Seite 374
- ▶ Installieren der SAP GUI Scripting-Unterstützung auf Seite 375
- ▶ Überprüfen der auf dem SAP-Anwendungsserver installierten Paket- und Patchversionen auf Seite 376
- ▶ Überprüfen der in der SAP GUI for Windows-Anwendung installierten Patchversion auf Seite 381
- ▶ Einrichten der F4-Hilfe zur Anzeige im Dialogfeldmodus auf Seite 391
- ▶ Einrichten der F1-Hilfe zur Verwendung im modalen Dialogfeldmodus auf Seite 393
- ▶ Überprüfen der Übertragungsrate auf dem SAP-Server auf Seite 394

Einrichten der SAP Windows-Umgebung

Die QuickTest Professional-Unterstützung für die SAP GUI for Windows-Versionen 6.20, 6.40 und 7.10 basiert auf der SAP GUI Scripting-API, die standardmäßig deaktiviert ist.

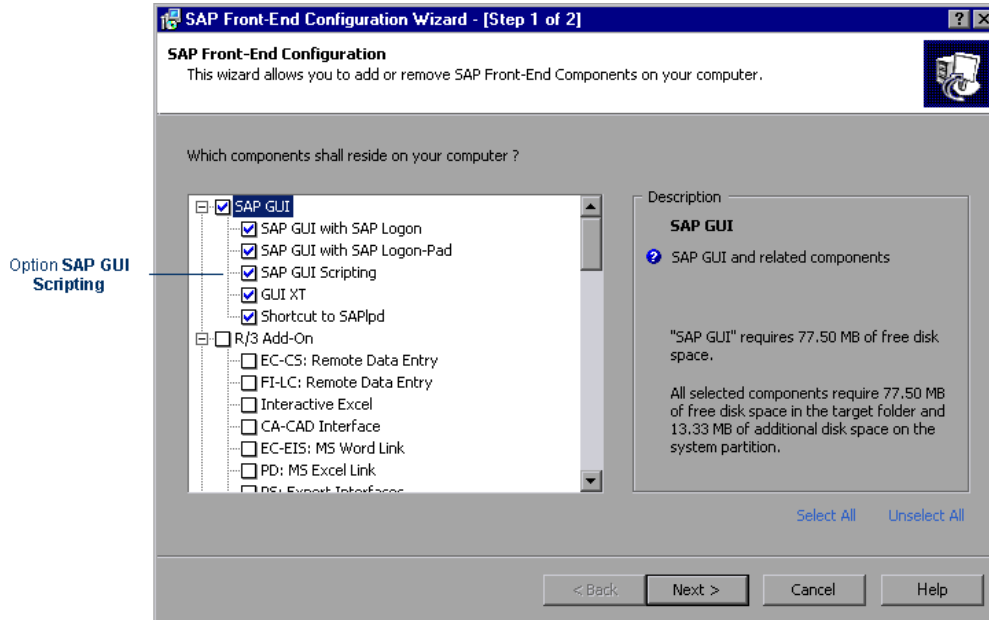
Um die SAP GUI for Windows-Anwendung mithilfe des QuickTest Professional-Add-In für SAP-Lösungen zu testen, müssen Sie Folgendes sicherstellen:

- ▶ Die SAP GUI Scripting-Option ist installiert.
- ▶ Auf Server und Client sind die richtigen Paket- und Patchversionen installiert.
- ▶ Der Server unterstützt die Scripting-API.
- ▶ Die Scripting-API ist auf Server und Client aktiviert.
- ▶ Der Client ist für die Verwendung des Anzeigemodus **Dialog** für F4-Hilfebildschirme konfiguriert und es ist keine niedrige Übertragungsrate festgelegt.
- ▶ Die Einstellung für die Anzeige der F1- und F4-Hilfe ist richtig konfiguriert, um das Testen der Verwendung von F1- und F4-Hilfebildschirmen in der SAP GUI for Windows-Anwendung zu unterstützen.

Hinweis: Wenn Sie die QuickTest-eCATT-Integrationsfunktionen verwenden wollen, müssen Sie außerdem das entsprechende Unterstützungspaket installieren und den eCATT-Server für die Zusammenarbeit mit QuickTest konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren von eCATT für die Arbeit mit QuickTest" auf Seite 433.

Installieren der SAP GUI Scripting-Unterstützung

Wenn Sie die SAP GUI for Windows-Anwendung installieren, müssen Sie die Installationsoption **SAP GUI Scripting** auswählen.



Wenn Sie diese Option bei der Installation der SAP GUI for Windows-Anwendung nicht ausgewählt haben, müssen Sie diese erneut installieren und die Option auswählen, bevor Sie die anderen in diesem Kapitel beschriebenen Konfigurationsoptionen festlegen.

Hinweis: SAP bietet eine Reihe von Sicherheitsmechanismen, mit deren Hilfe der Administrator die Verwendung von SAP GUI Scripting nach System, Gruppe, Benutzer und Skriptfunktionen einschränken kann. Zum Testen von SAP GUI for Windows-Anwendungen müssen Sie sicherstellen, dass diese Sicherheitsmechanismen für die getestete Anwendung nicht aktiviert sind. Weitere Informationen zu den verschiedenen Sicherheitsoptionen finden Sie online im SAP GUI Scripting Security Guide des SAP Service Marketplace.

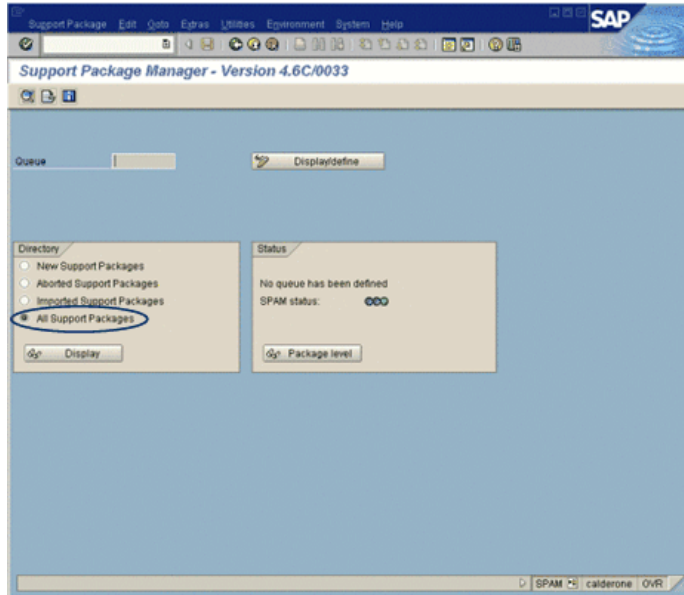
Überprüfen der auf dem SAP-Anwendungsserver installierten Paket- und Patchversionen

Um das QuickTest Professional-Add-In für SAP-Lösungen zu verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass Sie über die richtige Unterstützungspaketversion und das richtige Kernel-Patchlevel für das Release der Softwarekomponente verfügen. Die folgende Tabelle zeigt die Versionen und Level, die **mindestens** erforderlich sind. Sie müssen mindestens über diese Versionen und Level verfügen:

Softwarekomponente	Release	Unterstützungspaket	Kernel-Patchlevel
SAP_APPL	31I	SAPKH31I96	Kernel 3.1I Level 650
SAP_APPL	40B	SAPKH40B71	Kernel 4.0B Level 903
SAP_APPL	45B	SAPKH45B49	Kernel 4.5B Level 753
SAP_BASIS	46B	SAPKB46B37	Kernel 4.6D Level 948
SAP_BASIS	46C	SAPKB46C29	Kernel 4.6D Level 948
SAP_BASIS	46D	SAPKB46D17	Kernel 4.6D Level 948
SAP_BASIS	610	SAPKB61012	Kernel 6.10 Level 360

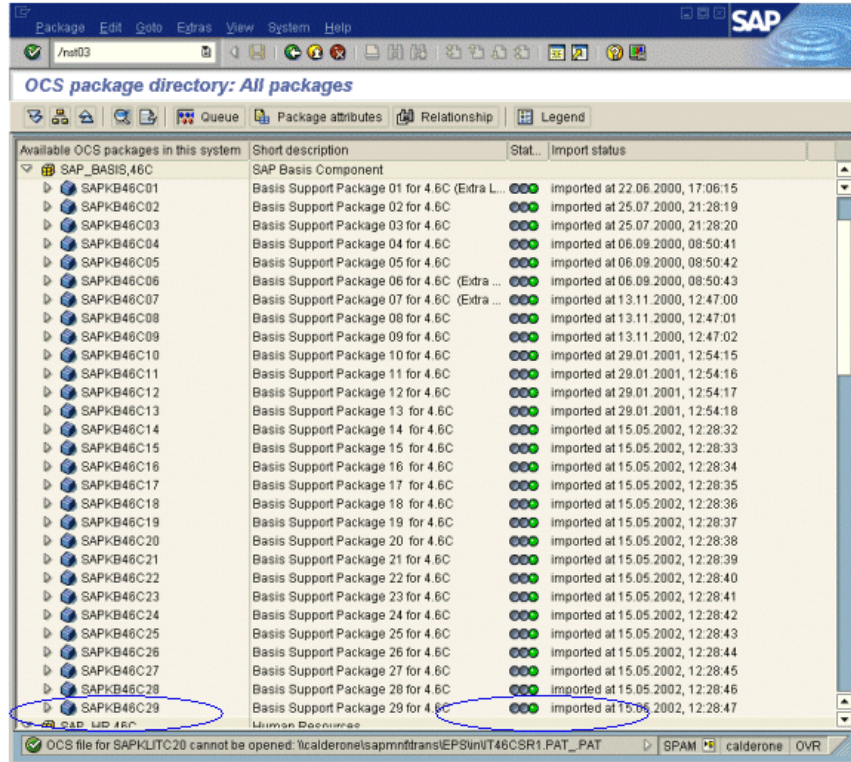
So überprüfen Sie das Unterstützungspaket:

- 1 Melden Sie sich am SAP-Server an.
- 2 Führen Sie die SPAM-Transaktion aus.



- 3 Wählen Sie im Abschnitt **Directory** die Option **All Support Packages** aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Display**.

- 4 Das Fenster **All Packages** wird geöffnet. Stellen Sie sicher, dass das richtige Paket für das von Ihnen verwendete SAP-Release installiert ist (siehe "Überprüfen der auf dem SAP-Anwendungsserver installierten Paket- und Patchversionen" auf Seite 376).



Ist das richtige Paket installiert, wird in der Spalte **Status** ein Symbol mit grünem Licht angezeigt.

Wenn das erforderliche Paket nicht installiert ist, laden Sie es herunter und installieren Sie es.

Weitere Informationen zum Herunterladen und Installieren des erforderlichen Pakets finden Sie im SAP OSS-Hinweis 480149.

So überprüfen Sie den Kernel-Patchlevel:

- 1 Melden Sie sich am SAP-Server an.
- 2 Wählen Sie **System > Status**. Das Dialogfeld **System: Status** wird geöffnet.

The screenshot shows the 'System: Status' dialog box with the following data:

Usage data			
Client	800	Previous logon	05.11.2004 16:12:38
User	QA01	Logon	07.11.2004 08:53:10
Language	EN	System time	16:37:39
		Time zone	CET 15:37:39

SAP data	
Repository data	
Transaction	PA30
Program (screen)	MP000600
Screen number	2001
Program (GUI)	MP000600
GUI status	DIS
SAP System data	
Component version	R/3 Release 4.6C
Installation number	0120033759
License expiry date	31.12.9999

Host data		Database data	
Operating system	Windows NT	System	ORACLE
Machine type	2x Intel 8	Release	8.1.7.0.0
Server name	calderone_MI6	Name	MI6
Platform ID	560	Host	CALDERONE
		Owner	SAPR3

At the bottom of the dialog, there is a 'Navigate' button with a green checkmark icon, a green arrow icon, and a red 'X' icon.



- 3 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Other kernel information**.
Das Dialogfeld **System: Kernel information** wird geöffnet.

Kernel information	
Kernel release	46D
Compilation	NT 4.0 1381 Servi.
Sup.Pkg lvl.	1729
ABAP Load	1258
CUA load	12
Mode	opt
Rsyn file	

Database information	
DB client lib.	OCI_805_SHARE
DB releases	ORACLE 8.0.5.*.*
DBSL version	46D.00

System information	
IP address	212.199.95.5
SAP versions	46A, 46B, 46C, 46D
Operat. system	Windows NT 4.0, W...
OP release	5.0

- 4 Überprüfen Sie im Abschnitt **Kernel information** den Wert von **Sup. Pkg. lvl.**

Ist der Level niedriger als für das von Ihnen verwendete SAP-Release erforderlich (siehe "Überprüfen der auf dem SAP-Anwendungsserver installierten Paket- und Patchversionen" auf Seite 376), müssen Sie die neueste Kernel-Version herunterladen und Ihre aktuelle Version aktualisieren.

Weitere Informationen zum Herunterladen und Installieren des erforderlichen Kernel-Patchlevel finden Sie im SAP OSS-Hinweis 480149.


Überprüfen der in der SAP GUI for Windows-Anwendung installierten Patchversion

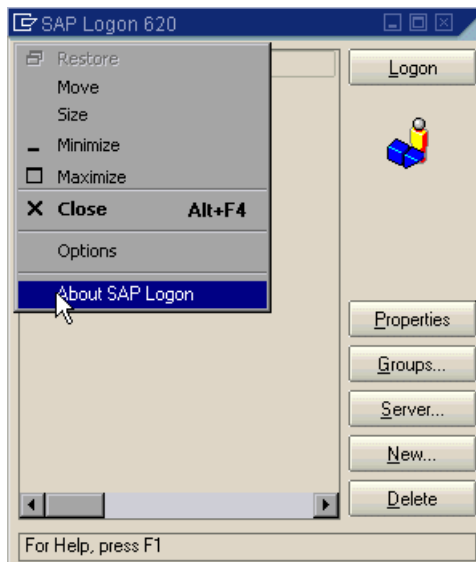
Wenn Sie die SAP GUI for Windows-Anwendung mit dem QuickTest Professional-Add-In für SAP-Lösungen testen wollen, stellen Sie sicher, dass der mindestens erforderliche Patchlevel installiert ist.

Weitere Informationen zu erforderlichen Patchleveln finden Sie in der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

Hinweis: Ist der mindestens erforderliche Patchlevel nicht installiert, wird eine Fehlermeldung angezeigt, sobald Sie versuchen, die SAP GUI for Windows-Anwendung aufzuzeichnen.

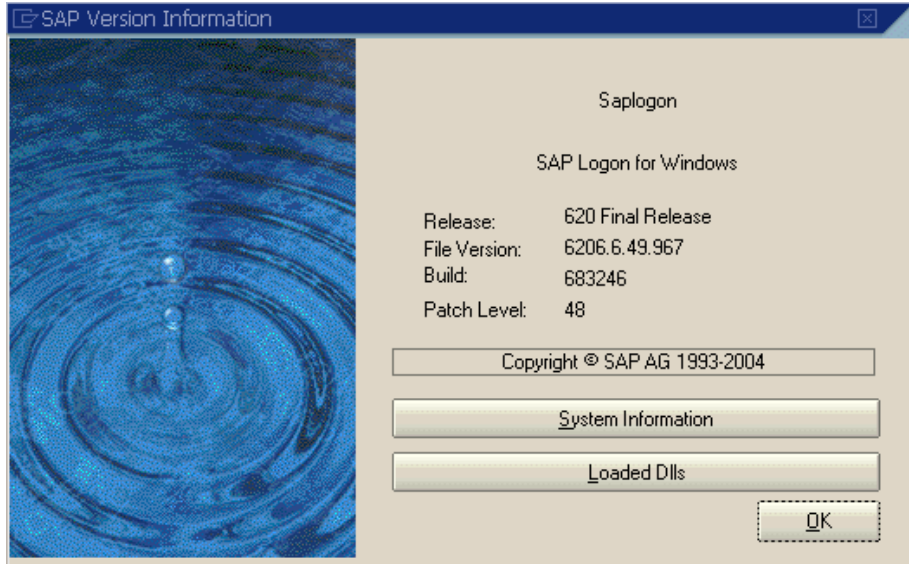
So überprüfen Sie den Patchlevel in der SAP GUI for Windows-Anwendung:

- 1 Öffnen Sie das Dialogfeld **SAP Logon** und klicken Sie auf die Schaltfläche  links in der Titelleiste des Dialogfelds **SAP Logon**. Wählen Sie dann **About SAP Logon** aus dem Menü aus.



Das Dialogfeld **SAP Version Information** wird geöffnet.

- 2 Überzeugen Sie sich im Dialogfeld **SAP Version Information**, dass der mindestens erforderliche Patchlevel installiert ist.



Aktivieren der Skripterstellung in der SAP-Anwendung (serverseitig)

Sobald Sie sichergestellt haben, dass das richtige Unterstützungspaket und die richtigen Kernel-Patchlevel installiert sind, müssen Sie die Skripterstellung in der SAP-Anwendung aktivieren. Die Skripterstellung ist standardmäßig deaktiviert.

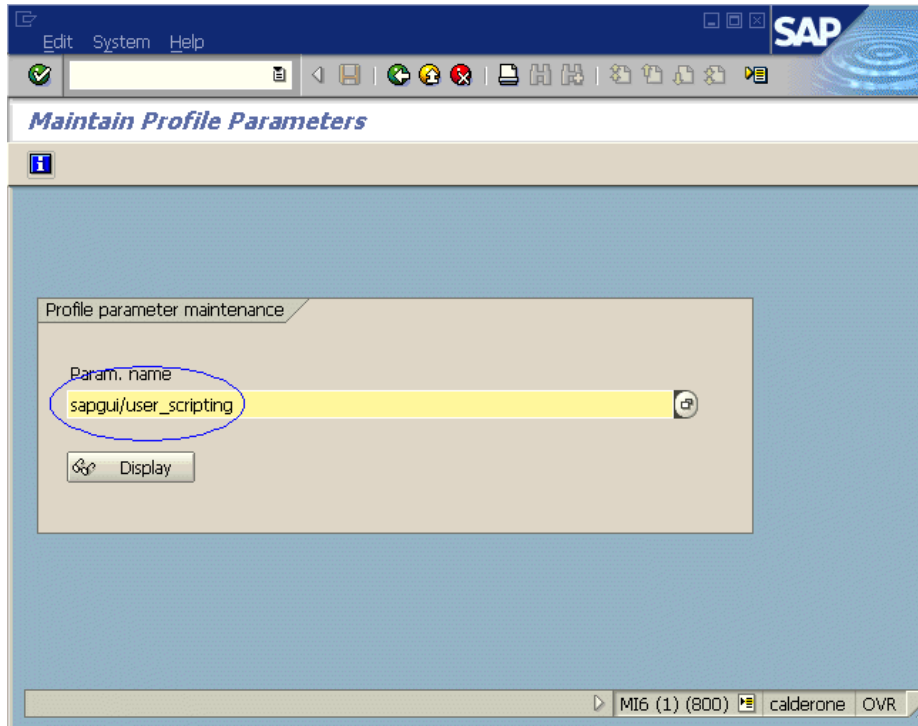
Sie aktivieren die Skripterstellung, indem Sie sich mit Administratorrechten in das Fenster **Maintain Profile Parameters** begeben und den Profilparameter *sapgui/user_scripting* auf dem Anwendungsserver auf TRUE setzen.

Um die Skripterstellung für alle Benutzer zu aktivieren, muss dieser Parameter auf allen Anwendungsservern festgelegt werden. Wenn Sie die Skripterstellung nur für eine bestimmte Benutzergruppe aktivieren möchten, sollte der Parameter nur auf den Anwendungsservern festgelegt werden, die über die korrekten Einstellungen zur Zugriffsbeschränkung verfügen.

Hinweis: Wenn Sie eine Verbindung zu einem Server herstellen, auf dem die Skripterstellung deaktiviert ist, wird eine Fehlermeldung angezeigt, wenn Sie versuchen, für die SAP GUI for Windows-Anwendung aufzuzeichnen.

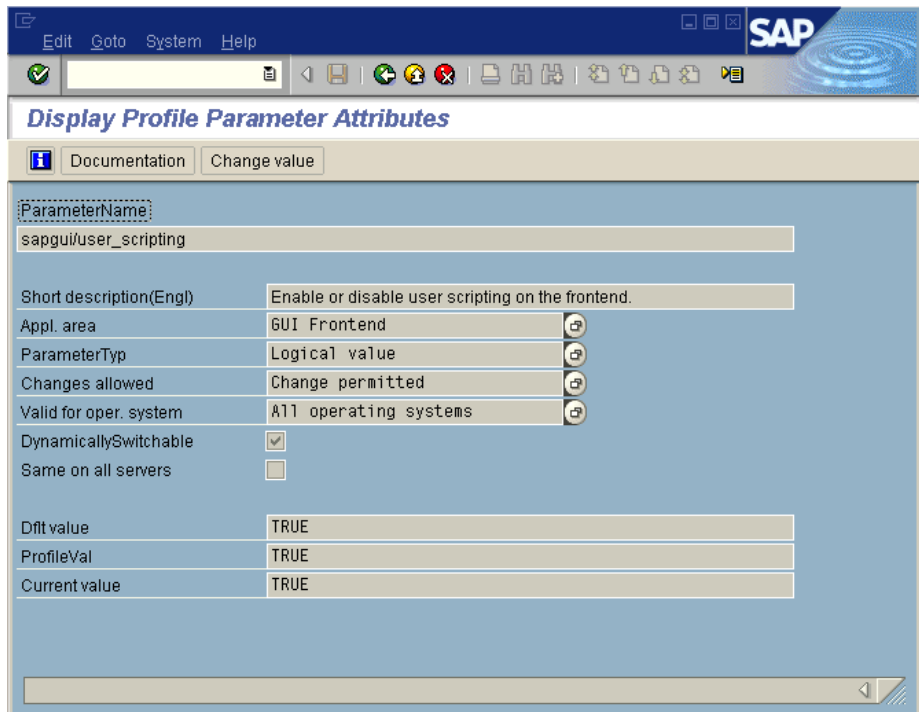
So ändern Sie den Profilparameter:

- 1 Geben Sie **/nrz11** in das OK-Code-Bearbeitungsfeld ein, um die Transaktion **RZ11** zu öffnen.
- 2 Geben Sie **sapgui/user_scripting** in das Feld **Param. Name** des Fensters **Maintain Profile Parameters** ein und klicken Sie auf die Schaltfläche **Display**.

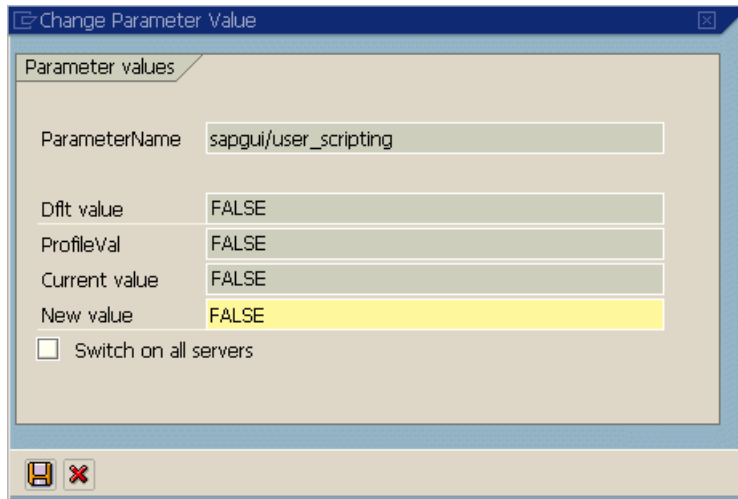


Hinweis: Wird in der Statusleiste die Meldung **Parameter name is unknown** angezeigt, verfügt der Client nicht über das erforderliche Unterstützungspaket (siehe "Überprüfen der in der SAP GUI for Windows-Anwendung installierten Patchversion" auf Seite 381). Laden Sie das erforderliche Unterstützungspaket für das von Ihnen verwendete SAP-Release herunter, installieren Sie es und wiederholen Sie dann die Schritte 1 und 2.

Das Fenster **Display Profile Parameter Attributes window** wird geöffnet.



- Ist **ProfileVal** gleich **FALSE**, müssen Sie den Wert ändern. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche **Change value**. Das Fenster **Change Parameter Value** wird angezeigt.



Parameter values	
ParameterName	sapgui/user_scripting
Default value	FALSE
ProfileVal	FALSE
Current value	FALSE
New value	FALSE
<input type="checkbox"/> Switch on all servers	



- Geben Sie **TRUE** in das Feld **New value** ein und klicken Sie auf die Schaltfläche **Save**.

Hinweis: Sie müssen **TRUE** ganz in Großbuchstaben eingeben. Die Eingabe von **True** oder **true** ist wirkungslos.

Wenn Sie die Änderung speichern, wird das Fenster geschlossen und der Wert des Parameters als **TRUE** angezeigt. Diese Änderung wird jedoch nur wirksam, wenn Sie sich an das System anmelden. Bevor Sie mit dem QuickTest Professional-Add-In für SAP-Lösungen zu arbeiten beginnen, müssen Sie sich deshalb abmelden und wieder anmelden. Außerdem müssen Sie u. U. den SAP-Dienst aus der SAP-Konsole neu starten.

Wenn Sie feststellen, dass Ihre Änderung des ProfileVal-Parameters auch nach dem Neustart des SAP-Dienstes aus der SAP-Konsole und der Neuanmeldung am Client nicht gespeichert wurde, verfügen Sie möglicherweise über eine veraltete Kernel-Version. Starten Sie in diesem entweder den Anwendungsserver neu oder laden Sie den erforderlichen Kernel-Patch herunter und installieren Sie diesen wie unten angegeben.

Release	Kernel-Version	Patchlevel
6.10	6.10	391
6.20	Alle Versionen	Alle Level
6.40	Alle Versionen	Alle Level
7.10	Alle Versionen	Alle Level

Weitere Informationen sowie Richtlinien zum Herunterladen finden Sie im SAP OSS-Hinweis 480149.

Aktivieren der Skripterstellung in der SAP-Anwendung (clientseitig)

Um SAP GUI for Windows-Anwendungen mit QuickTest Professional zu testen, müssen Sie sicherstellen, dass die Skripterstellung auf dem SAP GUI for Windows-Client aktiviert ist.

Außerdem sollten Sie Warnmeldungen in der SAP GUI for Windows-Umgebung deaktivieren, wenn Sie mit QuickTest Professional arbeiten.

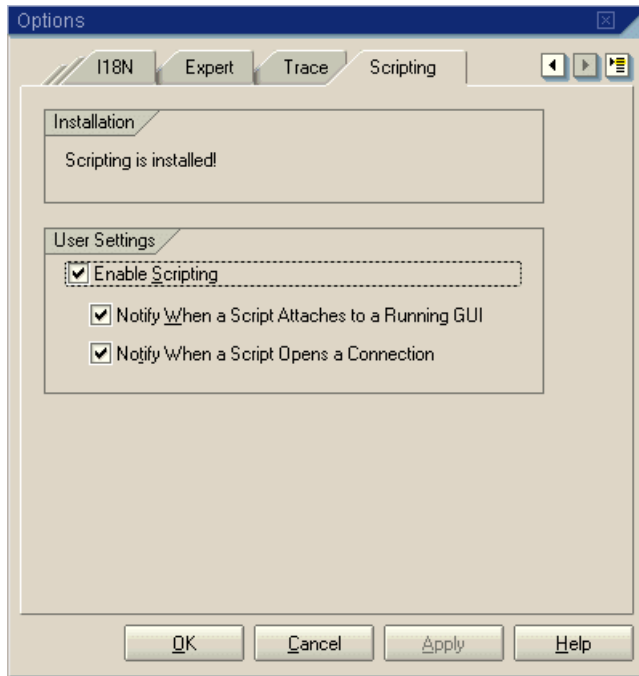
So stellen Sie sicher, dass die Skripterstellung auf dem SAP GUI for Windows-Client aktiviert ist:

1 Melden Sie sich am SAP-Server an.



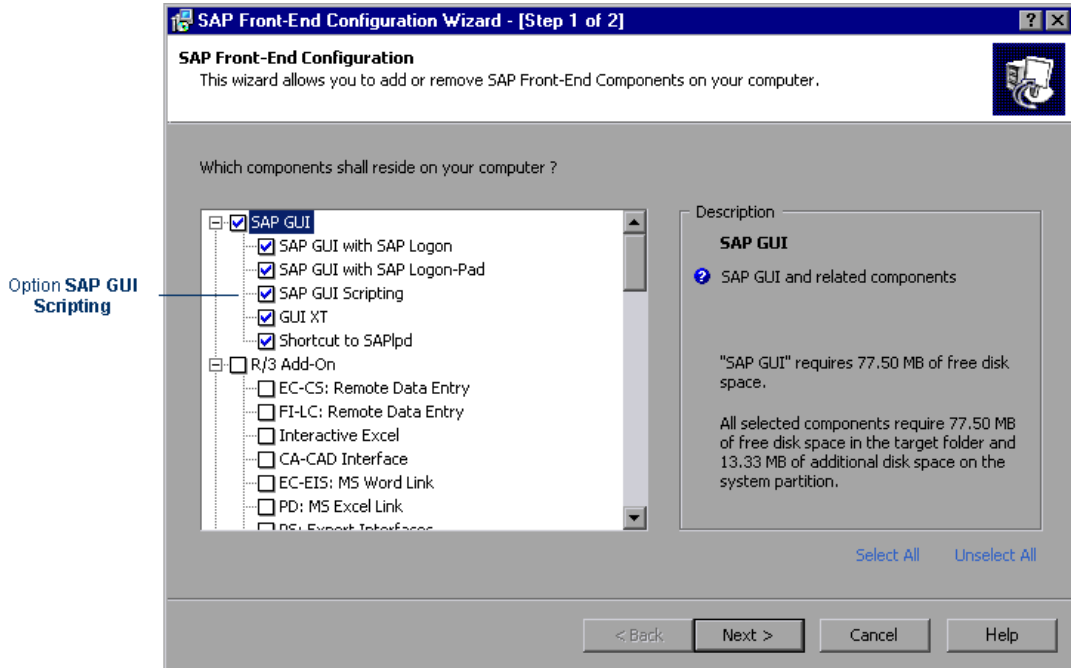
2 Klicken Sie auf die SAP-Symbolleistenschaltfläche **Customize Local Layout** und wählen Sie dann **Options**. Das Dialogfeld **Options** wird geöffnet.

3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Scripting**.



4 Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen **Enable Scripting** aktiviert ist. Ist das Kontrollkästchen **Enable Scripting** deaktiviert, aktivieren Sie es.

- 5** Wenn die Meldung **Scripting is installed** nicht im Bereich **Installation** angezeigt wird oder das Kontrollkästchen **Enable Scripting** deaktiviert ist, dann ist die Option **SAP GUI Scripting** nicht installiert. Installieren Sie die SAP GUI for Windows-Anwendung neu und stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen **SAP GUI Scripting** aktiviert ist.



Unterdrücken von Warnmeldungen

Standardmäßig erhalten Sie zwei Warnmeldungen, wenn Sie QuickTest Professional mit einer SAP GUI for Windows-Anwendung verwenden:

- Wenn QuickTest Professional eine Verbindung zur Scripting-API herstellt, wird die folgende Warnmeldung angezeigt:
A script is trying to attach to the gui.

- ▶ Wenn QuickTest Professional mithilfe der Scripting-API eine neue Verbindung öffnet, wird die folgende Warnmeldung angezeigt:
A script is opening a connection to system <Systemname>.

Sie sollten diese Warnmeldungen in der SAP GUI for Windows-Anwendung deaktivieren, wenn Sie mit QuickTest Professional arbeiten.

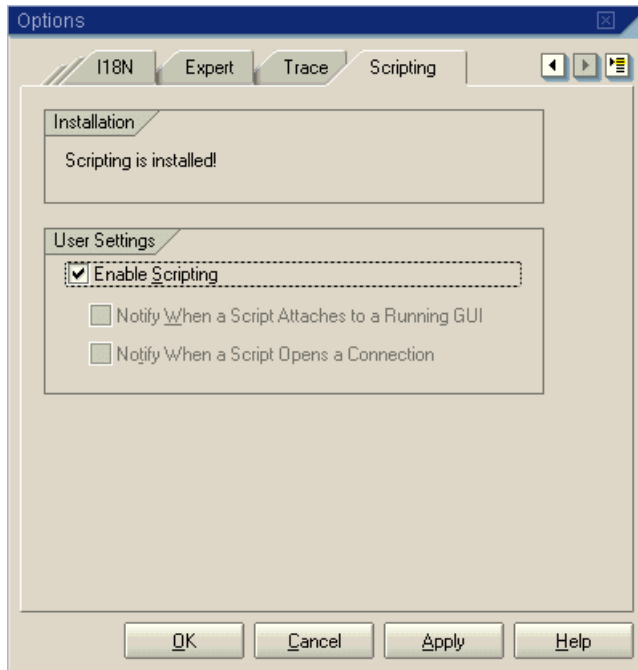
So unterdrücken Sie die Anzeige von Warnmeldungen:

- 1 Melden Sie sich am SAP-Server an.



- 2 Klicken Sie auf die SAP-Symboleleistenschaltfläche **Customize Local Layout** und wählen Sie dann **Options**. Das Dialogfeld **Öffnen** wird angezeigt.

- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Scripting**.



- 4 Deaktivieren Sie die Kontrollkästchen **Notify When a Script Attaches to a Running GUI** und **Running GUI and Notify When a Script Opens a Connection** und klicken Sie dann auf OK.

Einrichten der F4-Hilfe zur Anzeige im Dialogfeldmodus

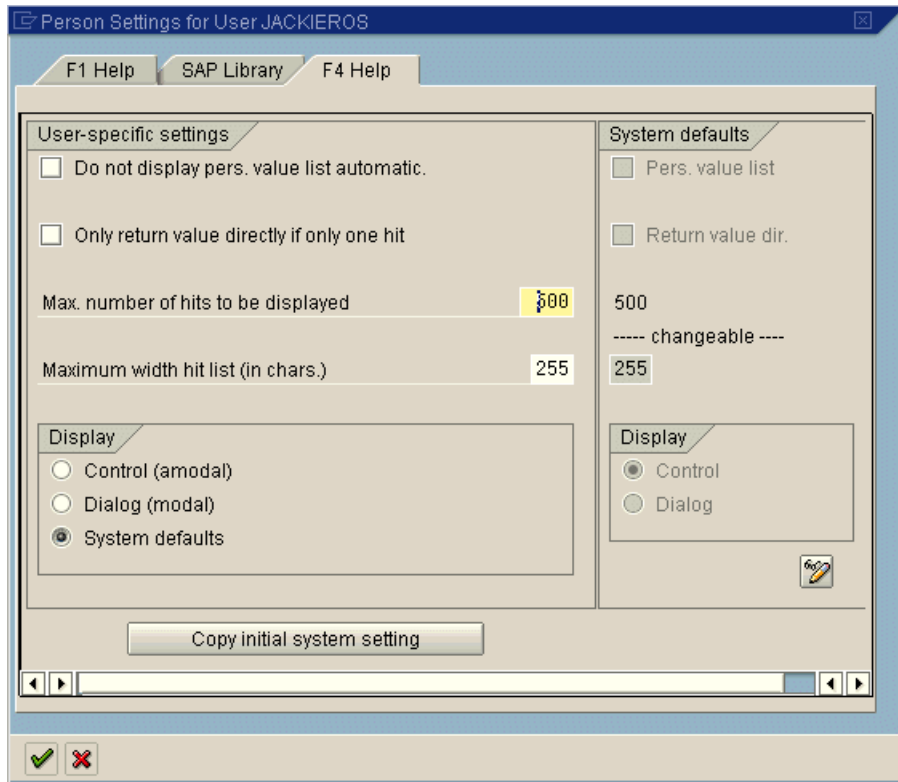
Wenn die SAP GUI for Windows-Anwendung die SAP GUI Scripting-API (Option **Enable Scripting**) verwendet, können die Bildschirme der F4-Hilfe im **Kontrollmodus** nicht geladen werden. Sie müssen deshalb sicherstellen, dass der Client so konfiguriert ist, dass die Bildschirme für die F4-Hilfe im **Dialogfeldmodus** geladen werden.

Hinweis: Dies ist eine benutzerspezifische Einstellung. Sie müssen diese Option für alle Clients festlegen, die Sie mit dem QuickTest Professional-Add-In für SAP-Lösungen testen wollen. Alternativ kann die Standard-systemeinstellung vom SAP-Systemadministrator geändert werden.

So richten Sie die F4-Hilfe zur Anzeige im Dialogfeldmodus ein:

- 1** Melden Sie sich am SAP-Server an.
- 2** Wählen Sie **Help > Settings** aus der SAP-Menüleiste aus.
Das Dialogfeld für die persönlichen Einstellungen wird geöffnet.

3 Klicken Sie auf die Registerkarte **F4 Help**.



4 Im Abschnitt **System defaults** rechts auf der Registerkarte wird die Einstellung **Display** angezeigt. Diese Einstellung gibt die Standardservereinstellung für alle Clients an.

- ▶ Wenn die Einstellung **Display** auf **Dialog** festgelegt ist, können Sie die Einstellung **Display** im Abschnitt **User-specific settings** links auf der Registerkarte auf **System defaults** oder **Dialog (modal)** festlegen.
- ▶ Wenn die Einstellung **Display** auf **Control** festgelegt ist (wie im Beispiel oben), müssen Sie die Einstellung **Display** im Abschnitt **User-specific settings** links auf der Registerkarte in **Dialog (modal)** ändern.



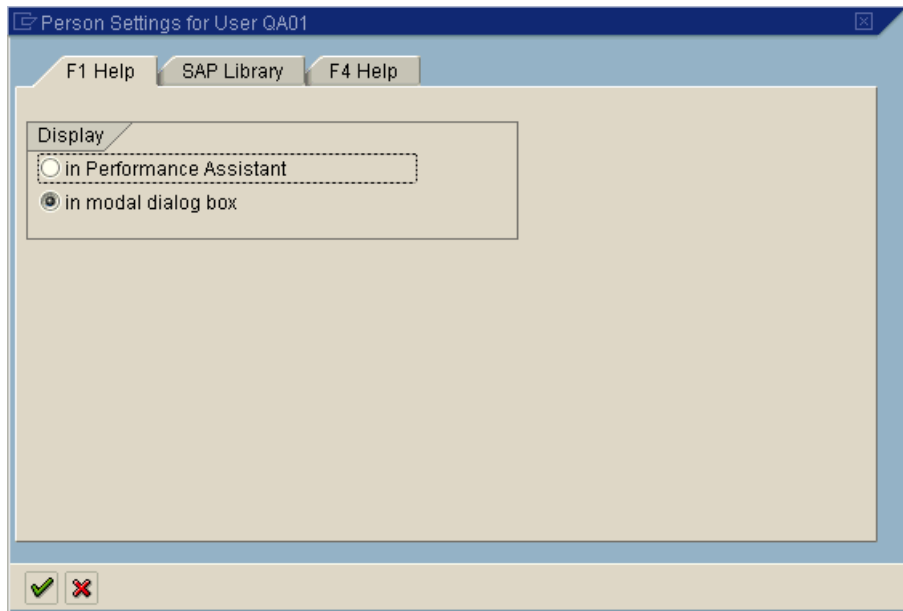
5 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Copy (Strg+S)**, um Ihre Änderungen zu speichern und das Dialogfeld zu schließen.

Einrichten der F1-Hilfe zur Verwendung im modalen Dialogfeldmodus

Die F1-Hilfe in der SAP GUI for Windows-Anwendung kann entweder über den Performance Assistant oder als modales Dialogfeld angezeigt werden. QuickTest Professional kann die Anzeige der F1-Hilfe nur aufzeichnen, wenn der modale Dialogfeldmodus ausgewählt wurde. Wenn Sie den Zugriff auf die F1-Hilfe in Ihren Tests berücksichtigen möchten, sollten Sie die Option **in modal dialog box** auswählen.

So richten Sie die F1-Hilfe zur Anzeige im modalen Dialogfeldmodus ein:

- 1** Melden Sie sich am SAP-Server an.
- 2** Wählen Sie **Help > Settings** aus der SAP-Menüleiste aus.
Das Dialogfeld für die persönlichen Einstellungen wird geöffnet.
- 3** Klicken Sie auf die Registerkarte **F1 Help**.



- 4** Wählen Sie im Abschnitt **Display** die Option **in modal dialog box** aus.
- 5** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Copy (Strg+S)**, um Ihre Änderungen zu speichern und das Dialogfeld zu schließen.



Überprüfen der Übertragungsrate auf dem SAP-Server

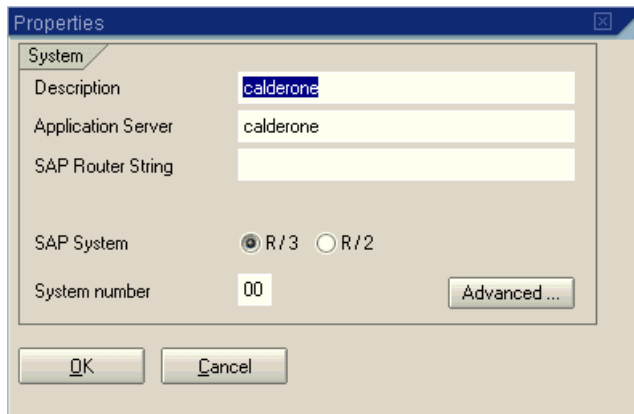
Wenn Sie sich mit der Option **Low speed connection** bei SAP anmelden, um mit dem Server zu kommunizieren, sendet der SAP-Server nicht genügend Informationen an QuickTest, um Tests richtig aufzeichnen und ausführen zu können. (QuickTest zeigt eine Fehlermeldung an, wenn die Option **Low speed connection** ausgewählt ist.) Stellen Sie deshalb sicher, dass diese Option für den Server, zu dem Sie eine Verbindung herstellen, nicht aktiviert ist, bevor Sie QuickTest-Tests ausführen.

Weitere Informationen finden Sie im SAP OSS-Hinweis 587202.

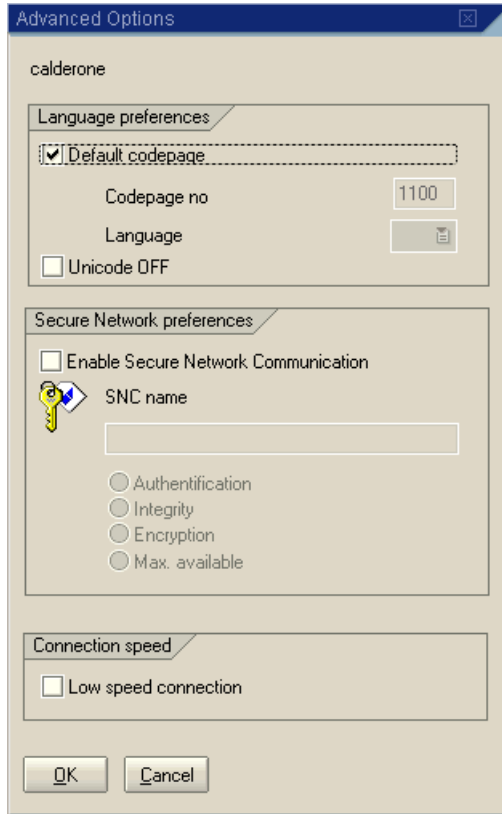
Hinweis: Je nachdem, mit welcher SAP GUI for Windows-Version Sie arbeiten, stimmen die in diesem Abschnitt angezeigten Dialogfelder mit den Dialogfeldern auf Ihrem Bildschirm überein. Die Anweisungen in diesem Abschnitt sind jedoch für alle unterstützten SAP GUI for Windows-Versionen gleich.

So überprüfen Sie die Einstellung der Übertragungsrate auf dem SAP GUI for Windows-Client:

- 1 Öffnen Sie das Dialogfeld **SAP Logon** und wählen Sie den Server aus, zu dem Sie eine Verbindung herstellen wollen.
- 2 Klicken Sie je nach Version auf die Registerkarte **Properties** oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Server und wählen Sie **Properties** aus. Das Dialogfeld mit den Eigenschaften für den ausgewählten Server wird geöffnet.



- 3 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Advanced**.
Das Dialogfeld **Advanced Options** wird geöffnet.



- 4 Stellen Sie im Abschnitt **Connection speed** sicher, dass das Kontrollkästchen **Low speed connection** deaktiviert ist.
- 5 Wiederholen Sie Schritt 1 bis 4 für alle Server, die Sie in Verbindung mit QuickTest verwenden wollen.

23

Verwenden des Add-In für SAP-Lösungen für SAP GUI for Windows-Anwendungen

Sie können das QuickTest Professional-Add-In für SAP-Lösungen verwenden, um SAP GUI for Windows-Objekte (Steuerelemente) zu testen.

Das QuickTest Professional-Add-In für SAP-Lösungen wurde von der SAP AG zertifiziert.

Weitere Informationen zu unterstützten SAP GUI for Windows-Umgebungen finden Sie im Abschnitt **Add-In für SAP-Lösungen** der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

Das Add-In für SAP-Lösungen stellt Testobjekte, Methoden und Eigenschaften bereit, die beim Testen von Objekten in SAP GUI for Windows-Anwendungen verwendet werden können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **SAP GUI for Windows** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

Ist das Add-In für SAP-Lösungen geladen, kann QuickTest Objekte lernen und Schritte in webbasierten und Windows-basierten SAP-Anwendungen ausführen. Weitere Informationen zum Aufzeichnen und Ausführen von Tests und Komponenten in webbasierte SAP-Anwendungen finden Sie unter "Verwenden des Add-In für SAP-Lösungen für webbasierte SAP-Anwendungen" auf Seite 345.

In der folgenden Tabelle sind die grundlegenden Informationen zur QuickTest-Unterstützung für SAP GUI for Windows zusammengefasst. Sie zeigt außerdem auf, wie das Add-In mit einigen häufig verwendeten Bereichen von QuickTest in Zusammenhang steht.

Allgemeine Informationen	
Add-In-Typ	<p>Dieses Add-In funktioniert beim Testen von SAP GUI for Windows-Anwendungen wie ein Windows-basiertes Add-In. Ein großer Teil seiner Funktionalität ist mit der Funktionalität von anderen Windows-basierten Add-Ins identisch.</p> <p>Siehe "Testen Windows-basierter Anwendungen" auf Seite 101.</p>
Prüfpunkte und Ausgabewerte	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Siehe die Abschnitte mit den Beschreibungen zu Prüfpunkten und Ausgabewerten im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i> (für Tests) und im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i> (für Komponenten). ▶ Siehe "Erweitern des SAP Windows-Tests" auf Seite 491. ▶ Siehe "Unterstützte Prüfpunkte und Ausgabewerte je Add-In" auf Seite 895.
Sonstiges	<p>Das Add-In für SAP-Lösungen erkennt spezielle SAP Windows-Objekte wie OK-Code-Bearbeitungsfelder, Tabellen- und Rastersteuerelemente, Listen, Struktursteuerelemente und Symbolleisten.</p> <p>Siehe "Hinzufügen von SAP Windows- Anweisungen zum Test oder zur Komponente" auf Seite 513.</p>
Voraussetzungen	
Sonstiges	<p>Stellen Sie sicher, dass Sie SAP-Server und -Client ordnungsgemäß konfiguriert haben.</p> <p>Siehe "Einrichten der SAP GUI for Windows-Umgebung" auf Seite 373.</p>

Festlegen von Voreinstellungen	
<p>Dialogfeld "Optionen"</p>	<p>Verwenden Sie den Ausschnitt SAP. (Extras > Optionen > Knoten SAP)</p> <p>Siehe "Konfigurieren von Testoptionen für SAP GUI for Windows- Anwendungen" auf Seite 413.</p>
<p>Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie die Registerkarte SAP. (Automatisierung > Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen)</p> <p>Siehe "Festlegen von Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen für SAP GUI for Windows-Tests" auf Seite 407.</p>
<p>Dialogfeld "Benutzerdef. Einstellungen für Active Screen-Aufnahme" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie den Abschnitt SAP GUI for Windows. (Extras > Optionen > Knoten Active Screen > Benutzerdefinierte Ebene)</p> <p>Siehe den Abschnitt zum Dialogfeld Benutzerdef. Einstellungen für Active Screen-Aufnahme im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i>.</p>
<p>Dialogfeld "Application Area-Einstellungen" (nur Komponenten)</p>	<p>Verwenden Sie den Ausschnitt Anwendungen. (Datei > Einstellungen > Knoten Anwendungen)</p> <p>Siehe den Abschnitt zum Definieren von Anwendungseinstellungen für ein Application Area im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i>.</p>

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- Überlegungen zum Arbeiten mit dem Add-In für SAP-Lösungen auf Seite 401
- Informationen über QuickTest und die SAP GUI Scripting-API auf Seite 403
- Festlegen von Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen für SAP GUI for Windows-Tests auf Seite 407
- Konfigurieren von Testoptionen für SAP GUI for Windows-Anwendungen auf Seite 413
- Informationen über Aufzeichnungen im Low Level- oder analogen Modus für SAP GUI for Windows auf Seite 427
- Verwenden von Standard-Windows-Aufzeichnungsfunktionen auf Seite 428
- Informationen zur QuickTest-eCATT-Integration auf Seite 429
- Konfigurieren von eCATT für die Arbeit mit QuickTest auf Seite 433
- Arbeiten mit eCATT im eigenständigen Modus auf Seite 436
- Arbeiten mit eCATT im integrierten Modus auf Seite 464
- Fehlerbehebung und Einschränkungen - SAP Windows auf Seite 484

Überlegungen zum Arbeiten mit dem Add-In für SAP-Lösungen

Beachten Sie beim Aufzeichnen und Ausführen von Tests oder Komponenten in SAP GUI for Windows-Anwendungen Folgendes:

- ▶ Beim Arbeiten in Tests können Sie im Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** in QuickTest einen Server und einen Client angeben, der zu Beginn jeder Testaufzeichnung und jedes Testlaufs geöffnet wird. Die im Dialogfeld verfügbaren Server entsprechen denen, die im SAP-Logon-Pad und im Dialogfeld **SAP Logon** zur Verfügung stehen.
- ▶ Wenn Sie eine Komponente in einer SAP GUI for Windows-Sitzung aufzeichnen, ist das Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** nicht verfügbar. Stattdessen müssen Sie die SAP-Sitzung manuell öffnen oder Anweisungen in die Komponente aufnehmen, um eine Verbindung zum SAP-Server herzustellen (mithilfe des SAPGuiUtil-Testobjekts).
- ▶ Falls erforderlich können Sie bestimmte Operationen auch in der SAP GUI for Windows-Anwendung im Standard-Windows-Aufzeichnungsmodus aufzeichnen. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden von Standard-Windows-Aufzeichnungsfunktionen" auf Seite 428.
- ▶ Beim Aufzeichnen eines Tests oder einer Komponente in der SAP GUI for Windows-Anwendung zeichnet QuickTest die von Ihnen durchgeführten Operationen auf. QuickTest arbeitet direkt mit der SAP GUI Scripting-API zusammen, um die Operationen aufzuzeichnen. Deshalb zeichnet QuickTest zwar einen Schritt für jede durchgeführte Operation auf, fügt die Schritte jedoch nur dann zum Test hinzu, wenn API-Ereignisse an QuickTest gesendet werden (wenn Informationen an den SAP-Server gesendet werden).

Weitere Informationen zu SAP GUI Scripting-API-Ereignissen finden Sie in der SAP-Dokumentation.

- ▶ Wenn Sie einen Testschritt in QuickTest auswählen, wird das entsprechende Objekt im Active Screen markiert (es sei denn, Sie haben beim Aufzeichnen des Tests festgelegt, keine Active Screen-Informationen aufzuzeichnen). Bei den Werten der mit dem Active Screen gespeicherten Objekteigenschaften handelt es sich jedoch um die Eigenschaften zu dem Zeitpunkt, als die Schritte dem Test hinzugefügt wurden (als Sie den Schritt durchgeführt haben, der Informationen an den SAP-Server gesendet hat). Diese Werte können sich möglicherweise unterscheiden von den Werten der Eigenschaften zu dem Zeitpunkt, als der ausgewählte Schritt tatsächlich durchgeführt wurde. Weitere Informationen zu Active Screen-Aufzeichnungsebenen finden Sie im Abschnitt zum Dialogfeld **Benutzerdef. Einstellungen für Active Screen-Aufnahme** im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.
- ▶ Weitere Informationen zum Arbeiten mit QuickTest finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch* und dem *HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch*.

Informationen über QuickTest und die SAP GUI Scripting-API

QuickTest arbeitet bei der Aufzeichnung Ihrer Operationen direkt mit der SAP GUI Scripting-API zusammen. Deshalb fügt QuickTest dem Test oder der Komponente nur dann Schritte hinzu, wenn API-Ereignisse an den Server gesendet werden. Das bedeutet, dass Sie während der Aufzeichnung eines Tests oder einer Komponente mehrere Operationen in der Anwendung durchführen können, bevor die entsprechenden Schritte hinzugefügt werden. Wenn Sie einen Schritt durchführen, der Informationen an den Server sendet, fügt QuickTest Schritte mit den entsprechenden SAP Windows-Objekten in der Schlüsselwortansicht ein (Tests und Komponenten) und fügt entsprechende Anweisungen in der Expertenansicht hinzu (nur Tests).

Beispiel 1

Nehmen Sie beispielsweise an, Sie zeichnen die Schritte zum Ausfüllen eines Formulars zur Preissimulation von Material auf. Sie aktivieren die drei Kontrollkästchen im Formular (**Incl. cash discount**, **Delivery costs** und **Effective price**) und klicken auf **Continue**. Wenn Sie auf die Schaltfläche **Continue** klicken, werden Informationen an den SAP-Server gesendet und die Schritte, in denen Sie die Kontrollkästchen aktivieren und auf die Schaltfläche **Continue** klicken, werden dem Test sofort hinzugefügt. In der Schlüsselwortansicht wird der obige Prozess folgendermaßen angezeigt:

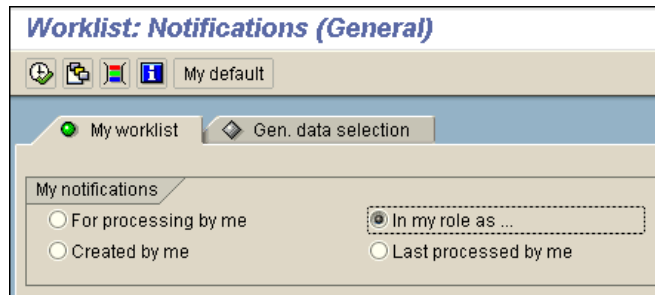
Price Simulation for Material				
<input checked="" type="checkbox"/> Incl. cash discount	Set	"ON"	Den Zustand des "Incl. cash discount" check box auf "ON" stellen.	
<input checked="" type="checkbox"/> Delivery costs	Set	"ON"	Den Zustand des "Delivery costs" check box auf "ON" stellen.	
<input checked="" type="checkbox"/> Effective price	Set	"ON"	Den Zustand des "Effective price" check box auf "ON" stellen.	
<input checked="" type="checkbox"/> Effective price	SetFocus		Den Fokus auf den "Effective price" check box stellen.	
Continue (Enter)	Click		Auf "Continue (Enter)" button klicken.	

QuickTest zeichnet diese Schritte in der Expertenansicht wie folgt auf:

```
SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("Price Simulation for  
Material").SAPGuiCheckBox("Incl. cash discount").Set "ON"  
SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("Price Simulation for  
Material").SAPGuiCheckBox("Delivery costs").Set "ON"  
SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("Price Simulation for  
Material").SAPGuiCheckBox("Effective price").Set "ON"  
SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("Price Simulation for  
Material").SAPGuiCheckBox("Effektivpreis").SetFocus  
SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("Price Simulation for  
Material").SAPGuiButton("Continue (Enter)").Click
```

Beispiel 2

Nehmen Sie an, Sie wählen ein Optionsfeld auf der Registerkarte **My worklist** der SAP GUI for Windows-Anwendung aus. Dieses Optionsfeld hat die Bezeichnung **In my role as...**



QuickTest verwendet den SAP GUI-Komponententyp (41), um das Objekt als SAPGuiRadioButton-Objekt zu identifizieren. Es erstellt ein SAPGuiRadioButton-Testobjekt mit dem Namen **In my role as...** und zeichnet die folgenden Eigenschaften und Werte als Beschreibung für das Optionsfeld auf.

Typ	Eigenschaft	Wert
REC	guicomponenttype	41
REC	name	MEL_ROLE
REC	text	In my role as ...

Hinweis: Die Eigenschaftswerte **guicomponenttype** und **name** werden von der SAP GUI Scripting-API bereitgestellt.

QuickTest zeichnet auch auf, dass Sie eine Set-Methode ausgeführt haben, um das Optionsfeld auf ON zu schalten.

QuickTest zeigt Ihren Schritt in der Schlüsselwortansicht wie folgt an:

Worklist: Notifications		
In my role as...	Set	Den "In my role as..." radio button auswählen.
In my role as...	SetFocus	Den Fokus auf den "In my role as..." radio button stellen.

QuickTest zeigt Ihren Schritt in der Expertenansicht wie folgt an:

```
SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("Worklist: Notifications").
  SAPGuiRadioButton("In my role as...").Set
```

Wenn Sie einen Test oder eine Komponente ausführen, erkennt QuickTest jedes Objekt in Ihrer Anwendung anhand der Testobjektklasse und seiner *Beschreibung* (die Zusammenstellung der Erkennungseigenschaften und -werte, die für die eindeutige Erkennung des Objekts verwendet wurden). Im oben genannten Beispiel schlägt QuickTest während des Laufs die Beschreibung für das SAPGuiRadioButton-Objekt mit dem Namen **In my role as...** nach, indem es das Objekt-Repository durchsucht. QuickTest findet die folgende Beschreibung:

```
guicomponenttype = 41  
name = MEL_ROL  
text = In my role as...
```

QuickTest sucht dann in der Anwendung nach einem SAPGuiRadioButton-Objekt, das mit der oben genannten Beschreibung übereinstimmt. Wenn es das Objekt findet, führt es dafür die Set-Methode aus, um den Wert des Feldes in ON zu ändern (das Optionsfeld auszuwählen).

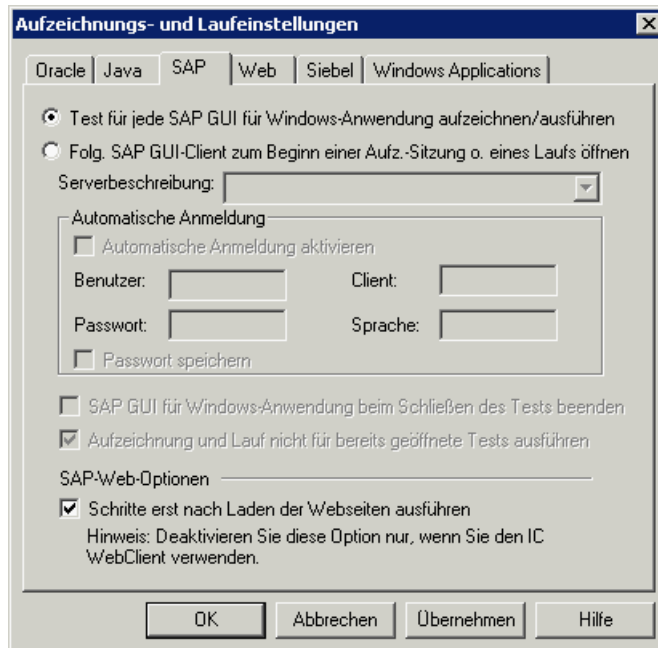
Hinweis: Das QuickTest Professional-Add-In für SAP-Lösungen stellt einen alternativen Aufzeichnungsmechanismus für bestimmte SAP GUI for Windows-Objekte bereit, die nicht über integrierte Testobjektunterstützung verfügen. Weitere Informationen finden Sie unter "Alternativer Aufzeichnungsmechanismus für SAP GUI for Windows" auf Seite 526.

Weitere Informationen zum Testobjektmodell, zum Objekt-Repository und zum Objektspron finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Festlegen von Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen für SAP GUI for Windows-Tests

Mit der Registerkarte **SAP** im Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** können Sie QuickTest anweisen, eine Verbindung zu einem bestimmten SAP-Server herzustellen und die SAP GUI for Windows-Anwendung jedes Mal zu öffnen, wenn Sie eine Aufzeichnung für einen Test beginnen. Alternativ können Sie QuickTest anweisen, für eine beliebige geöffnete SAP GUI for Windows-Anwendung aufzuzeichnen.

Wenn Sie die Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen nicht vor Aufzeichnungsbeginn ändern, wird das Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** automatisch geöffnet, sobald Sie mit dem Aufzeichnen eines neuen Tests beginnen (indem Sie auf **Aufzeichnen** klicken oder **Automatisierung > Aufzeichnen** wählen). Sie können es auch öffnen, indem Sie **Automatisierung > Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** wählen.



Wenn Sie nur das QuickTest Professional-Add-In für SAP-Lösungen und das Web-Add-In laden, werden nur die Registerkarten **SAP**, **Web** und **Windows-Anwendungen** im Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** angezeigt. Sind andere Add-Ins geladen, werden auch die entsprechenden Registerkarten angezeigt (wie oben gezeigt).

Mit der Registerkarte **SAP** können Sie QuickTest anweisen, eine Verbindung zu einem bestimmten SAP-Server herzustellen und die SAP GUI for Windows-Anwendung unter Verwendung bestimmter Benutzereinstellungen zu öffnen. Alternativ können Sie QuickTest anweisen, den Test in einer beliebigen geöffneten SAP GUI for Windows-Anwendung aufzuzeichnen und auszuführen. Wenn Sie eine Verbindung zu einem bestimmten Server festlegen, können Sie Details angeben, mit deren Hilfe QuickTest sich zu Beginn einer Aufzeichnung oder eines Laufs automatisch am Server anmelden kann (anstatt die Anmeldeschritte aufzuzeichnen).

Sie können diese Parameter auch mithilfe von Anwendungsdetail-Umgebungsvariablen angeben. Weitere Informationen finden Sie unter "Definieren von Anwendungsdetail-Umgebungsvariablen" auf Seite 412.

Die Registerkarte **SAP** umfasst die folgenden Optionen:

Option	Beschreibung
Test für jede geöffnete SAP GUI for Windows-Anwendung aufzeichnen/ausführen	Weist QuickTest an, eine beliebige geöffnete SAP GUI for Windows-Anwendung zum Aufzeichnen und Ausführen des Tests zu öffnen. Diese Option unterstützt Sitzungen, die mit dem Dialogfeld SAP Logon oder dem SAP-Logon-Pad geöffnet wurden.
Folgenden SAP GUI-Client zu Beginn einer Aufzeichnung oder eines Laufs öffnen	Weist QuickTest an, eine Verbindung zum angegebenen Server herzustellen.
Serverbeschreibung	Gibt den Server an, mit dem Sie eine Verbindung herstellen wollen. Im Feld Serverbeschreibung sind alle Server aufgelistet, die im SAP-Logon-Pad oder im Dialogfeld SAP Logon verfügbar sind.

Option	Beschreibung
	<p>Um einen Server zur Liste im Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen hinzuzufügen, schließen Sie das Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen, definieren Sie mithilfe des Dialogfelds SAP Logon einen entsprechenden Eintrag und öffnen Sie das Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen dann erneut.</p>
<p>Automatische Anmeldung aktivieren</p>	<p>Weist QuickTest an, die angegebene SAP GUI for Windows-Anwendung mithilfe der angegebenen Anmeldungsdetails zu öffnen.</p> <p>Nur aktiviert, wenn Folgenden SAP GUI-Client zu Beginn einer Aufzeichnung oder eines Laufs öffnen ausgewählt ist.</p>
<p>Benutzer</p>	<p>Der Benutzername, der für die Anmeldung am angegebenen Server verwendet wird.</p> <p>Nur aktiviert, wenn Automatische Anmeldung aktivieren ausgewählt ist.</p>
<p>Passwort</p>	<p>Das Passwort für den angegebenen Benutzernamen.</p> <p>Nur aktiviert, wenn Automatische Anmeldung aktivieren ausgewählt ist.</p>
<p>Client</p>	<p>Die Nummer des Clients.</p> <p>Nur aktiviert, wenn Automatische Anmeldung aktivieren ausgewählt ist.</p>
<p>Sprache</p>	<p>Die Sprache, in der die angegebene SAP GUI for Windows-Anwendung angezeigt werden soll.</p> <p>Nur aktiviert, wenn Automatische Anmeldung aktivieren ausgewählt ist.</p>

Option	Beschreibung
<p>Passwort speichern</p>	<p>Speichert die Passwortinformationen in diesem Dialogfeld, damit Sie diese nicht jedes Mal eingeben müssen, wenn Sie mit dem Aufzeichnen oder Ausführen des Tests beginnen.</p> <p>Nur aktiviert, wenn Automatische Anmeldung aktivieren ausgewählt ist.</p>
<p>SAP GUI for Windows-Anwendung beim Schließen des Tests beenden</p>	<p>Weist QuickTest an, die im Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen angegebene SAP GUI for Windows-Sitzung bei Schließen des Tests zu beenden.</p> <p>Dies betrifft keine anderen SAP GUI for Windows-Sitzungen, die vor, während oder nach dem Lauf geöffnet wurden.</p> <p>Die Option Sitzungsbereinigung im Ausschnitt SAP des Dialogfelds Optionen (Extras > Optionen > Knoten SAP) setzt diese Option außer Kraft. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren von Testoptionen für SAP GUI for Windows-Anwendungen" auf Seite 413.</p>
<p>Aufzeichnung und Lauf nicht für bereits geöffnete Tests ausführen</p>	<p>Weist QuickTest an, keine Tests für SAP GUI for Windows-Sitzungen aufzuzeichnen oder auszuführen, die bereits vor dem Start der Aufzeichnung oder des Laufs geöffnet waren. Hierdurch wird sichergestellt, dass die Schritte nicht versehentlich für andere SAP GUI for Windows-Sitzungen aufgezeichnet werden, die möglicherweise auf demselben Computer ausgeführt werden.</p>
<p>Schritte erst nach Laden der Webseiten ausführen (Diese Option ist nur für SAP Web-Anwendungen)</p>	<p>Weist QuickTest an, vor dem Start des Testlaufs zu warten, bis Webseiten vollständig synchronisiert wurden.</p> <p>Hinweis: Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Die Option sollte nur beim Arbeiten mit IC WebClient deaktiviert werden.</p>

Hinweis: Während die im Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** festgelegten Werte mit dem Test gespeichert werden, werden die Werte, die Sie im Bereich **Automatische Anmeldung** in die Felder **Benutzer**, **Client**, **Passwort** und **Sprache** eingeben, mit dem ausgewählten Server gespeichert. Wenn Sie denselben Server im Feld **Serverbeschreibung** für einen neuen Test auswählen, werden die gespeicherten Werte automatisch im Bereich **Automatische Anmeldung** angezeigt.

Weitere Informationen zum Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** finden Sie unter "Verwenden des Dialogfelds "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen" auf Seite 43.

Definieren von Anwendungsdetail-Umgebungsvariablen

Sie können für Tests Anwendungsdetail-Umgebungsvariablen verwenden, um die Anwendungen anzugeben, die Sie bei Aufzeichnungen und Läufen verwenden wollen. Diese Variablen können auch in externen Bibliotheksdateien für Automatisierungsskripte verwendet werden.

Wenn Sie Anwendungsdetail-Umgebungsvariablen definieren, setzen diese die Werte in den Feldern **Serverbeschreibung**, **Benutzer**, **Passwort**, **Client** und **Sprache** auf der Registerkarte **SAP** des Dialogfelds **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** außer Kraft. Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen von Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen für SAP GUI for Windows-Tests" auf Seite 407.

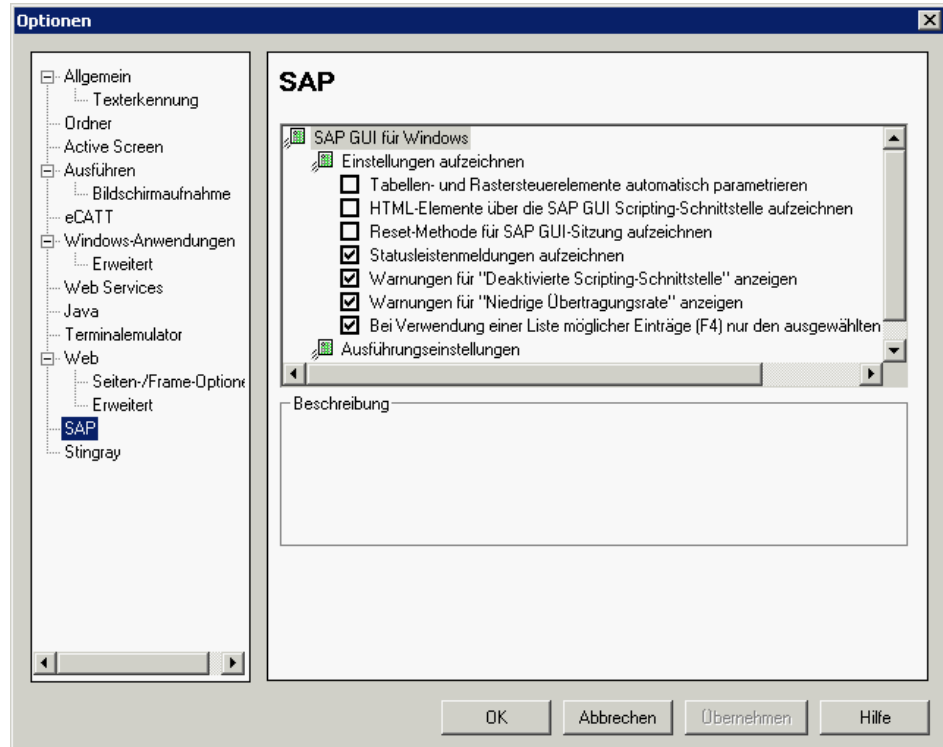
Verwenden Sie die in der Tabelle unten aufgeführten Variablennamen, um SAP-Anwendungsdetails zu definieren:

Option	Variablenname	Beschreibung
Serverbeschreibung	SAP_SERVER_ENV	Die Beschreibung des Servers, mit dem Sie eine Verbindung herstellen wollen.
Benutzer	SAP_USERNAME_ENV	Der Benutzername, der für die Anmeldung an der angegebenen Clientnummer verwendet wird.
Passwort	SAP_PASSWORD_ENV	Das verschlüsselte Passwort für den angegebenen Benutzernamen.
Client	SAP_CLIENT_ENV	Die Nummer des Clients.
Sprache	SAP_LANGUAGE_ENV	Die Sprache, in der die angegebene SAP GUI for Windows-Anwendung angezeigt werden soll.

Weitere Informationen zum Definieren und Arbeiten mit Umgebungsvariablen finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Konfigurieren von Testoptionen für SAP GUI for Windows-Anwendungen

Im Ausschnitt **SAP** des Dialogfelds **Optionen** (**Extras > Optionen > Knoten SAP**) können Sie konfigurieren, wie QuickTest Tests und Komponenten in SAP-Anwendungen aufzeichnet und ausführt.



Hinweis: Der Ausschnitt **SAP** steht nur zur Verfügung, wenn das QuickTest Professional-Add-In für SAP-Lösungen installiert und geladen wurde.

Die Optionen in diesem Ausschnitt gelten nur für Schritte, die für SAP GUI for Windows-Anwendungen ausgeführt werden.

Der Ausschnitt **SAP** umfasst die folgenden Optionen:

Option	Beschreibung
<p>Tabellen- und Rastersteuer-elemente automatisch parametrieren</p>	<p>Zeichnet beim Aufzeichnen von Tests automatisch die Daten auf, die Sie in Tabellen- und Rasterzellen festgelegt haben, und speichert diese in einem neuen Datenblatt in der Datentabelle. QuickTest fügt eine Input-Anweisung in den Test ein, die auf das neue Datenblatt verweist. Mithilfe dieser Option können Sie Werte mehrerer Zellen in einem einzigen Testschritt festlegen und die Zellwerte auf einfache Weise parametrieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden der Option zur automatischen Parametrierung zum Parametrieren von Tabellen- und Rasterzellwerten" auf Seite 418.</p>
<p>HTML-Elemente über die SAP GUI Scripting-Schnittstelle aufzeichnen</p>	<p>Gibt an, ob QuickTest beim Aufzeichnen von HTML-Elementen in SAP-Anwendungen die SAP GUI Scripting-API oder die integrierte Webunterstützung verwenden soll. Sie können diese Option verwenden, um Synchronisierungsprobleme zu behandeln, die beim Aufzeichnen von Webelementen in einer SAP GUI for Windows-Sitzung auftreten können.</p> <p>Änderungen an dieser Option werden erst wirksam, wenn Sie mit einem neuen Test oder einer neuen Komponente beginnen.</p>
<p>Reset-Methode für SAP GUI-Sitzung aufzeichnen</p>	<p>Zeichnet beim Aufzeichnen eines Tests oder einer Komponente eine Reset-Methode als ersten Schritt auf. Wird der Test oder die Komponente ausgeführt, setzt der erste Schritt die Anwendungssitzung zurück, sodass Sie beim ersten SAP-Bildschirm startet. Hierdurch wird sichergestellt, dass sich die Anwendung beim Starten des Tests oder der Komponente stets in demselben Zustand befindet.</p> <p>Diese Option ist nur relevant, wenn die beiden Optionen Folgenden SAP GUI-Client zu Beginn einer Aufzeichnung oder eines Laufs öffnen und Automatische Anmeldung auf der Registerkarte SAP des Dialogfelds Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen ausgewählt sind.</p>

Option	Beschreibung
Statusleisten- meldungen aufzeichnen	Zeichnet bei jeder Anwendung einer Statusleistenmeldung der SAP-Anwendung einen SAPGuiStatusbar.Sync-Schritt auf. Hinweis: Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Warnungen für "Deaktivierte Scripting- Schnittstelle" anzeigen	Weist QuickTest an, Warnungen anzuzeigen, wenn die SAP GUI Scripting-API in der SAP-Anwendung deaktiviert ist. Wenn dies der Fall ist, können Sie keine Schritte aufzeichnen oder ausführen, bis Sie die SAP GUI Scripting-API aktivieren. Weitere Informationen zum Aktivieren der SAP GUI Scripting-API finden Sie unter "Aktivieren der Skripterstellung in der SAP-Anwendung (clientseitig)" auf Seite 387. Hinweis: Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Warnungen für "Niedrige Übertragungsrate" anzeigen	Weist QuickTest an, Warnungen anzuzeigen, wenn die Übertragungsrate zum Server auf Niedrige Übertragungsrate festgelegt ist. Hinweis: Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Ist diese Option ausgewählt, tritt bei einer niedrigen Übertragungsrate einer der folgenden Fälle ein: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wenn die Sitzung zu Beginn der Aufzeichnung durch QuickTest geöffnet wurde (wie im Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen definiert), wird die Fehlermeldung angezeigt und die Aufzeichnung beendet. ▶ Wurde die Sitzung vor Beginn der Aufzeichnung durch den Benutzer geöffnet, wird die Fehlermeldung angezeigt und die Aufzeichnung wird im Standard-Windows-Aufzeichnungsmodus fortgesetzt. Weitere Informationen zum Standard-Windows-Aufzeichnungsmodus finden Sie unter "Verwenden von Standard-Windows-Aufzeichnungsfunktionen" auf Seite 428.

Option	Beschreibung
	<p>Ist diese Option nicht ausgewählt, tritt bei einer niedrigen Übertragungsrate einer der folgenden Fälle ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wenn die Sitzung zu Beginn der Aufzeichnung durch QuickTest geöffnet wurde (wie im Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen definiert), wird die Fehlermeldung nicht angezeigt und die Aufzeichnung beendet. ▶ Wurde die Sitzung vor Beginn der Aufzeichnung durch den Benutzer geöffnet, wird die Fehlermeldung nicht angezeigt und die Aufzeichnung wird im Standard-Windows-Aufzeichnungsmodus fortgesetzt. Weitere Informationen zum Standard-Windows-Aufzeichnungsmodus finden Sie unter "Verwenden von Standard-Windows-Aufzeichnungsfunktionen" auf Seite 428. <p>Die Übertragungsrate kann mithilfe des SAP-Clients überprüft werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Überprüfen der Übertragungsrate auf dem SAP-Server" auf Seite 394.</p>
<p>Bei Verwendung einer Liste möglicher Einträge (F4) nur den ausgewählten Wert aufzeichnen</p>	<p>Gibt an, dass bei Verwendung einer Liste möglicher Einträge nur der ausgewählte Wert aufgezeichnet wird. Alle anderen Aktionen, die für Fenster durchgeführt werden, die nach dem Drücken von F4 geöffnet wurden (oder nach dem Klicken auf das Symbol im jeweiligen Feld), werden ignoriert. Es wird nur die Änderung an dem Feld aufgezeichnet.</p> <p>Hinweis: Ein Ereignis wird nur im Feld mit dem Fokus empfangen, wenn F4 gedrückt wurde, nicht in allen ausgefüllten Feldern des Bildschirms. Aus diesem Grund sollte diese Option beim Aufzeichnen nicht ausgewählt werden.</p>

Option	Beschreibung
<p>Sitzungs- bereinigung</p>	<p>Weist QuickTest an, alle SAP GUI for Windows-Sitzungen, die von QuickTest während des aktuellen Laufs geöffnet wurden, zu schließen, wenn der Test geschlossen wird. Dies gilt für alle SAP GUI for Windows-Sitzungen, die über das Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen aufgerufen wurden, sowie für alle Sitzungen, die möglicherweise während des Laufs mithilfe einer SAPGuiUtil-Anweisung oder der Schaltfläche Open New Session in der aufgezeichneten SAP GUI for Windows-Anwendung aufgerufen wurden.</p> <p>SAP GUI for Windows-Sitzungen, die während eines vorherigen Laufs oder manuell vor oder während des aktuellen Laufs geöffnet wurden, sind nicht betroffen.</p> <p>Diese Option setzt die Option SAP GUI for Windows-Anwendung beim Schließen des Tests beenden auf der Registerkarte SAP im Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen außer Kraft. Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen von Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen für SAP GUI for Windows-Tests" auf Seite 407.</p>

Verwenden der Option zur automatischen Parametrierung zum Parametrieren von Tabellen- und Rasterzellwerten

Beim Arbeiten mit Tests zeichnet QuickTest standardmäßig jedes Mal, wenn Sie den Wert einer Zelle in einer Tabelle oder einem Raster ändern, eine SetCellData-Anweisung auf. Wenn Sie die Werte mehrerer Zellen in einer Tabelle oder einem Raster ändern und den Test dann so parametrieren wollen, dass bei jeder Ausführung der Testaktion unterschiedliche Werte in die Zellen eingegeben werden, können Sie hierfür jede Anweisung einzeln parametrieren oder die Option **Tabellen- und Rastersteuerelemente automatisch parametrieren** aktivieren.

Ist diese Option ausgewählt, zeichnet QuickTest alle von Ihnen während einer Aufzeichnung für eine bestimmte Tabelle oder ein Raster festgelegten Werte auf und speichert diese in einem speziellen Datenblatt in der Datentabelle. QuickTest fügt die Anweisung **SAPGuiTable.Input**, **SAPGuiGrid.Input** oder **SAPGuiAPOGrid.Input** in den Test ein, der auf dieses neue Datenblatt verweist. Sie können die Werte vor dem Ausführen des Tests einfach ändern oder dem Datenblatt für jede Aktionsiteration zusätzliche Datensets hinzufügen.

So zeichnen Sie im automatischen Parametrierungsmodus auf:

- 1** Wählen Sie **Extras > Optionen** oder klicken Sie auf den Knoten **SAP**.
- 2** Wählen Sie die Option **Tabellen- und Rastersteuerelemente automatisch parametrieren** aus.
- 3** Starten Sie eine Aufzeichnung.
- 4** Legen Sie den Wert einer oder mehrerer Zellen in einer Tabelle oder einem Raster fest.
- 5** Drücken Sie die **EINGABETASTE** oder führen Sie eine andere Operation durch, bei der Daten an den SAP-Server gesendet werden.

Weitere Informationen zur automatischen Parametrierung und zur Input-Anweisung finden Sie unter:

- "Informationen zur Aufzeichnung im automatischen Parametrierungsmodus durch QuickTest" auf Seite 419
- "Parametrieren von Zellwerten im Eingabedatenblatt" auf Seite 422
- "Arbeiten mit der automatischen Parametrierung – Tipps und Richtlinien" auf Seite 424
- "Eingeben von Daten in Zeilen, die einen Bildlauf erfordern" auf Seite 426

Informationen zur Aufzeichnung im automatischen Parametrierungsmodus durch QuickTest

Wenn Sie in Tests mit der Option **Tabellen- und Rastersteuerelemente automatisch parametrieren** aufzeichnen und eine Operation durchführen, die nach dem Festlegen von Tabellen- oder Rasterzellwerten Daten an den SAP-Server sendet, tut QuickTest Folgendes:

- QuickTest erstellt ein neues Datenblatt für die Tabelle oder das Raster. Bei jedem Datenblatt handelt es sich um ein untergeordnetes Blatt der Aktion, in der die Tabellen- bzw. Rasteroperationen aufgezeichnet wurden. Der Datenblattname ist stets der Aktionsname gefolgt von einem Punkt (.) und dem internen Namen der Tabelle bzw. des Rasters. Beispiel: Action1.FLIGHT_TABLE
- QuickTest fügt dem Datenblatt für jede Tabellen- bzw. Rasterspalte, in der Sie aufzeichnen, eine Spalte hinzu. (Spalten, in denen Sie keine Zelldaten festgelegt haben, werden dem Datenblatt nicht hinzugefügt.)

Die Spalte im Datenblatt hat im Allgemeinen denselben Namen wie die Spalte in der Anwendung.

Wenn eine Spalte in der Anwendung keine Überschrift hat oder mehrere Spaltenüberschriften denselben Namen haben, fügt QuickTest eine Spalte mit einem Namen im folgenden Format ein: `__<index>`, wobei `<index>` die Spaltennummer gemäß ihrer Position während der Aufzeichnung des Input-Schritt darstellt.

- QuickTest fügt die von Ihnen während der Aufzeichnung festgelegten Werte in die entsprechenden Zellen des Datenblatts ein. Jede Zeile, in die Sie Daten eingegeben haben, wird durch eine Zeile im Datenblatt dargestellt. Für Zeilen über den von Ihnen aufgezeichneten Zeilen werden Platzhalterzeilen (leere Zeilen) hinzugefügt. Wenn Sie beispielsweise Daten in Zeile 2, 4 und 7 festgelegt haben, werden dem Datenblatt sieben Zeilen hinzugefügt. Die Zellen in den Zeilen 1, 3, 5 und 6 enthalten keine Daten.
- QuickTest fügt dort eine zusätzliche **Endzeile** hinzu, wo der Wert der ersten Zelle in der Zeile **.END** lautet.

	Airline_carrier	Flight_number
1	AB	
2	AB	
3		553
4	END	

Endzeile →

- Fügt die Anweisung `Input Datenblattname` (gefolgt von einer `SelectCell`-Anweisung) in den Test ein.

SAP	Table control tc spfli	Input	"Action1.Table control tc spfli_3"	Der Datentabelle ein Datenblatt namens
SAP	Table control tc spfli	SelectCell	1,"Airline"	Die Zelle in Zeile 1, Spalte "Airline" in de
SAP		SendKey	ENTER	Die Tastaturtaste ENTER drücken.

QuickTest zeichnet diese Schritte in der Expertenansicht wie folgt an:

```
SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("SAP").SAPGuiTable("Table control tc spfli").Input "Action1.Table control tc spfli_3"
```

```
SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("SAP").SAPGuiTable("Table control tc spfli").SelectCell 1,"Airline"
```

```
SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("SAP").SendKey ENTER
```

Die `Input`-Anweisung weist QuickTest an, Werte aus dem Datenblatt in die mit dem Datenblattnamen übereinstimmende Tabelle bzw. das Raster einzugeben, ähnlich wie eine automatisch parametrisierte Anweisung, die auf ein bestimmtes Blatt in der Datentabelle verweist.

Beispiel: Sie aktualisieren Werte in einem Tabellensteuerelement mit Fluginformationen. Sie aktualisieren einige Fluglinien-Codes, fügen einigen Abflug- und Zielorten US-Bundesstaat- und Ländernamen hinzu, aktualisieren einen der Zielflughafencodes und einige der Abflugzeiten. Die bearbeitete Tabelle könnte in der Anwendung so aussehen:

Ai...	Fli...	Depart.city	D...	Destination cit	D...	Flight ti...	Departur
AB	17	NEW YORK CITY	LGA	SAN FRANCISCO, CA	SFO		13:30:0
AB	64	SAN FRANCISCO, CA	SFO	NEW YORK	JFK		09:35:0
AZ	553	ROME, ITALY	FCO	FRANKFURT	FRK		19:00:0
AZ	788	ROME, ITALY	FCO	TOKYO, JAPAN	TYO		12:00:0
AZ	789	TOKYO, JAPAN	TYO	ROME, ITALY	FCO		11:45:0
AZ	790	ROME, ITALY	FCO	OSAKA	KIX		10:35:0

QuickTest fügt die folgende Input-Anweisung in den Test ein, um die Dateneingabe darzustellen:

```
SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("SAP R/3").SAPGuiTable("SPFLI").
    Input "Action1.SPFLI"
```

Hinweis: Wenn Sie für eine Tabelle oder ein Raster aufzeichnen, in der bzw. dem ein Bildlauf mithilfe der EINGABETASTE statt der BILD-AB-TASTE durchgeführt wird, müssen Sie u. U. das optionale Argument ScrollMethod manuell hinzufügen. Weitere Informationen finden Sie unter "Eingeben von Daten in Zeilen, die einen Bildlauf erfordern" auf Seite 426.

Das entsprechende Datenblatt in der Datentabelle sieht wie folgt aus:

A7		.END				
	Airline_carrier	Depart.city	Dep. airport	Destination cit	Dest. airport	Departure
1	AB	NEW YORK CITY	LGA	SAN FRANCISC		
2	AB	SAN FRANCISCO, CA				09:35:00
3		ROME, ITALY			FRK	
4		ROME, ITALY		TOKYO, JAPAN		
5		TOKYO, JAPAN		ROME, ITALY		
6		ROME, ITALY				
7	.END					
8						

Global Action1 Action1.SPFLI

Das Datenblatt hat sechs Zeilen, weil Daten in den ersten sechs Zeilen der Tabelle oder des Rasters in der Anwendung geändert wurden. Das Datenblatt enthält keine Spalten für die Spalten **Flight Number** und **Flight time**, weil in diesen Spalten bei der Aufzeichnung keine Werte geändert wurden.

Parametrieren von Zellwerten im Eingabedatenblatt

Beim Arbeiten in Tests können Sie nach dem Aufzeichnen einer Input-Anweisung zum Erstellen eines Eingabedatenblatts die während des Laufs zu verwendenden Werte ändern und mehrere Sets mit Tabellen- oder Rasterzelldaten erstellen, die bei verschiedenen Iterationen einer Aktion verwendet werden sollen.

Wie oben beschrieben zeichnet QuickTest beim Aufzeichnen einer Input-Anweisung die Werte auf, die Sie in den entsprechenden Zeilen und Spalten im Eingabedatenblatt für diese Tabelle bzw. dieses Raster festgelegt haben. Unterhalb der Daten wird eine (blau schattierte) Endzeile mit dem Text `.END` in der ersten Zelle der Zeile hinzugefügt. Diese Zeile kennzeichnet das Ende des ersten Datensets für die Tabelle bzw. das Rasters. Diese Daten bilden mitsamt der entsprechenden Endzeile ein einzelnes *Datenset*.

Um für jede Aktionsiteration verschiedene Datenwerte bereitzustellen, fügen Sie neue Datensets hinzu. Sie fügen ein neues Datenset für eine Tabelle oder ein Raster hinzu, indem Sie die Werte unterhalb der vorherigen Endzeile in die entsprechenden Zeilen und Spalten eingeben. Um das Ende des neuen Datensets zu kennzeichnen, kopieren Sie die Endzeile aus dem ersten Datenset in die Zeile unter dem neuen Datenset. Jedes Datenset kann eine andere Anzahl von Zeilen enthalten.

Hinweis: Die Input-Anweisung kann nur dann erfolgreich ausgeführt werden, wenn sie die Endzeile finden kann. Deshalb darf die erste Zelle der Endzeile nur den Text `.END` enthalten. Sie können jedoch ggf. Text in die anderen Zellen der Zeile eingeben. So können Sie beispielsweise eine Zahl in die zweite Zelle der Endzeile eingeben, um die dem jeweiligen Datenset entsprechende Iterationsnummer anzugeben.

Da die Eingabedatenblätter als untergeordnetes Blatt der aktuellen Aktion hinzugefügt werden, verwendet die Input-Anweisung das der aktuellen Aktionsiteration entsprechende Datenset. Wenn Sie beispielsweise festgelegt haben, dass die Aktion für alle Iterationen ausgeführt wird und das Aktionsdatenblatt fünf Zeilen enthält, sollte auch das Eingabedatenblatt fünf Datensets enthalten (und fünf .END-Zeilen).

Das Eingabedatenblatt unten enthält drei Datensets. Das erste Set enthält Daten für die drei obersten Zeilen der Tabelle oder des Rasters. Das zweite Set enthält Daten für die zwei obersten Zeilen der Tabelle oder des Rasters. Das dritte Set enthält Daten für die Zeilen 2-5. Die erste leere Zeile (Zeile 8 im Datenblatt) gibt an, dass in der ersten Zeile der Tabelle oder des Rasters keine Daten eingegeben oder geändert werden sollten.

Wie Sie sehen, wurde in der zweiten Zelle jeder **END**-Zeile manuell eine Zahl eingegeben, um die Identifikation der zu den einzelnen Datensets gehörenden Aktionsiteration zu vereinfachen.

Manuell
hinzugefügte
Nummern
zeigen die
dem jeweiligen
Datenblatt
entsprechende
Iteration an

	Airline_carrier	Flight_number	Depart.city	Dep. airport
1	AB		NEW YORK CITY	LGA
2	AB		SAN FRANCISCO, CA	
3		553	ROME, ITALY	
4	END			1
5	AA		551 NYC	LGA
6		552	ORLANDO, FL	
7	END			2
8				
9	QR		123 LOUISVILLE, KY	SDF
10	ST		101 MADISON, WI	
11	YY		110 BALTIMORE, MD	BWI
12		552	ORLANDO, FL	
13	END			3

Arbeiten mit der automatischen Parametrierung – Tipps und Richtlinien

Berücksichtigen Sie bei der Verwendung der Option **Tabellen- und Rastersteuerelemente automatisch parametrieren** folgende Tipps und Richtlinien:

- ▶ QuickTest fügt jedes Mal, wenn Informationen wie geänderte Tabellen- oder Rasterzellendaten an den Server gesendet werden, eine Input-Anweisung und ein neues Eingabedatenblatt ein. Wenn Sie vor und nach dem Senden von Informationen an den Server Daten in den Zellen einer bestimmten Tabelle oder eines Rasters festlegen, wird die Tabelle bzw. das Raster durch mehrere Eingabedatenblätter (und mehrere Input-Anweisungen) dargestellt.

Hinweis:

Sie sollten Daten während der Aufzeichnung nur in den sichtbaren Zeilen der Tabelle oder des Rasters eingeben, vor allem, wenn ein Bildlauf dazu führt, dass Informationen an den Server gesendet werden. Sie können dem aufgezeichneten Datenset beim Bearbeiten des Tests zusätzliche Zeilen hinzufügen:

Außerdem sollten Sie Sortierungen, Berechnungen und ähnliche Operationen entweder vor oder nach der Eingabe von Daten in eine Tabelle oder ein Raster durchführen.

- Das Ende eines Datensets in der Eingabetabelle bzw. dem Eingaberaster muss durch eine Endzeile gekennzeichnet werden, die in der ersten Zelle nur den Text `.END` enthalten darf.
- Sie können zusätzlichen Text wie Kommentare oder eine Iterationsnummer in den anderen Zellen der `.END`-Zeile eingeben.
- Jedes Datenset kann eine andere Anzahl von Zeilen enthalten.

Wenn Sie Daten für Zeilen eingeben, für deren Anzeige in der Anwendung ein Bildlauf erforderlich ist, müssen Sie die Input-Anweisung u. U. ändern. Weitere Informationen finden Sie unter "Eingeben von Daten in Zeilen, die einen Bildlauf erfordern" auf Seite 426.

- Bei der Aufzeichnung fügt QuickTest nur für Tabellen- oder Rasterspalten, in denen Sie Daten festlegen, eine Spalte zum Eingabedatenblatt hinzu. Sie können zusätzliche Spalten aus der Tabelle oder dem Raster beim Bearbeiten des Tests zum Datenblatt hinzufügen. Doppelklicken Sie auf die Spaltenkopfzeile im Datenblatt, um diese umzubenennen. Geben Sie den Namen der Tabellen- oder Rasterspalte ein. Enthält der Tabellen- oder Spaltenname Leerzeichen, ersetzen Sie diese durch Unterstriche.
- Im Allgemeinen können die Spalten im Datenblatt eine beliebige Reihenfolge haben, solange die Spaltennamen mit den Spaltennamen in der Tabelle oder dem Raster übereinstimmen. Wenn Sie jedoch Daten in einer Spalte ohne Kopfzeilenname aufzeichnen oder wenn mehrere Spalten in der Tabelle oder dem Raster denselben Kopfzeilenamen haben, fügt QuickTest dem Datenblatt eine Spalte in folgendem Format hinzu: `__<index>`, wobei `<index>` die Nummer der Spalte in der Tabelle oder dem Raster beim Aufzeichnen der Input-Anweisung angibt, z. B. `__1` oder `__2`. Sie können dieses Format auch für Spalten im Datenblatt verwenden, wenn die Namen der Spaltenkopfzeilen in der Tabelle oder dem Raster sich von Iteration zu Iteration ändern können.
- Um mehrere Datensets aus einem Eingabedatenblatt zu verwenden, muss für mindestens einen anderen Datentabellenparameter in der Aktion die Option **Datenblatt der akt. Aktion (lokal)** festgelegt sein. Stellen Sie außerdem sicher, dass auf der Registerkarte **Ausführen** des Dialogfelds **Aktionsaufrufeigenschaften** die Ausführung mehrerer Iterationen für die Aktion festgelegt ist.

- Die Anzahl der Datensets im Eingabedatenblatt sollte mit der Anzahl von Zeilen im entsprechenden Aktionsdatenblatt übereinstimmen.

Enthält das Eingabedatenblatt weniger Datensets als das Aktionsdatenblatt Zeilen hat, werden bei diesen Aktionsiterationen keine Daten in die Tabelle bzw. das Raster eingefügt. Wenn die Aktion beispielsweise fünf Iterationen durchläuft und das Eingabedatenblatt nur vier Datensets enthält, werden während der fünften Iteration bei Ausführen der Input-Anweisung keine Daten in die Tabelle oder das Raster eingegeben.

Enthält das Datenblatt mehr Datensets als Zeilen im Aktionsblatt vorhanden sind, werden diese Datensets nicht verwendet.

Eingeben von Daten in Zeilen, die einen Bildlauf erfordern

Beim Arbeiten in Tests fügt QuickTest jedes Mal, wenn Sie Informationen mit Tabellen- oder Rasterzelldaten an den Server senden, eine neue Input-Anweisung hinzu und erstellt ein neues Eingabedatenblatt. Wenn ein Bildlauf dazu führt, dass Daten an den Server gesendet werden, sollten Sie deshalb während der Aufzeichnung Daten nur zu sichtbaren Zellen hinzufügen. Wenn Sie Daten während des Laufs in zusätzliche Zeilen eingeben wollen, können Sie diese Zeilen beim Bearbeiten des Tests manuell zum Datenblatt hinzufügen.

Wenn Sie ein Eingabedatenset für Zeilen erstellen, die in der Tabelle oder dem Raster der Anwendung nicht sichtbar sind, muss QuickTest während des Laufs einen Bildlauf in der Tabelle oder dem Raster durchführen, um die Daten für diese Zeilen einzufügen. Wenn Sie ein Eingabedatenset für eine Zeile erstellen, die der Tabelle oder dem Raster hinzugefügt werden muss, muss QuickTest einen Befehl zum Hinzufügen der Zeile senden. Standardmäßig sendet QuickTest einen PAGEDOWN-Befehl, wenn das Datenblatt mehr Zeilen enthält, als aktuell in der Anwendung angezeigt werden. Wenn QuickTest die EINGABETASTE verwenden muss, um der Tabelle oder dem Raster zusätzliche Zeilen hinzuzufügen, müssen Sie das optionale *ScrollMethod*-Argument (mit dem Wert ENTER) vor dem Ausführen des Tests manuell zur Input-Anweisung hinzufügen. Beispiel:

```
SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("Create Standard").
  SAPGuiTable("SAPMV45ATCRTL_V_ERF_").
  Input "Action1.All items", ENTER
```

Informationen über Aufzeichnungen im Low Level- oder analogen Modus für SAP GUI for Windows

Wenn Sie beim Arbeiten in Tests ein Objekt nicht im normalen Aufzeichnungsmodus aufzeichnen können oder wenn Sie Mausclicks und Tastatureingaben mit den exakten x- und y-Koordinaten aufzeichnen möchten, können Sie für diese Objekte die analoge oder Low Level-Aufzeichnung verwenden (wählen Sie während einer Aufzeichnung **Automatisierung > Low Level-Aufzeichnung** oder **Automatisierung > Analoge Aufzeichnung**).

Wenn Sie in einem dieser Modi aufzeichnen, werden Ihre Schritte dem Test (oder der analogen Datei) während der Aufzeichnung und nicht beim Senden von Informationen an den Server hinzugefügt. Wenn Sie mit der Aufzeichnung im Low-Level- oder analogen Modus beginnen, wechseln Sie erst dann in den normalen Aufzeichnungsmodus zurück, wenn Sie einen Schritt durchführen, der zur Kommunikation mit dem SAP-Server führt. Der Wechsel zwischen diesen Modi und dem normalen Aufzeichnungsmodus vor der Serverkommunikation kann dazu führen, dass die Schritte zweimal aufgezeichnet werden (einmal im Low-Level-/analogen Modus und einmal im normalen Modus).

Weitere Informationen zur Low Level- und analogen Aufzeichnung finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Verwenden von Standard-Windows-Aufzeichnungsfunktionen

Bei Tests gibt es einige Operationen in SAP GUI for Windows-Anwendungen, die Standard-Windows-Steuerelemente öffnen. Um beim Aufzeichnen eines Tests für eine SAP GUI for Windows-Anwendung Schritte in diesen Steuerelementen aufzuzeichnen, müssen Sie in den Standard-Windows-Aufzeichnungsmodus wechseln. Wenn Sie nicht in den Standard-Windows-Aufzeichnungsmodus wechseln, wird im Test nichts aufgezeichnet, wenn Sie Operationen für diese Steuerelemente durchführen.



Um während der Aufzeichnung eines Tests in einer SAP GUI for Windows-Anwendung in den Standard-Windows-Aufzeichnungsmodus zu wechseln, klicken Sie entweder auf die Schaltfläche **Standard-Windows-Aufzeichnung** in der Symbolleiste für den Test oder wählen Sie **Automatisierung > Standard-Windows-Aufzeichnung**.



Um Schritte wieder als SAP GUI for Windows-Objekte aufzuzeichnen, klicken Sie auf die Registerkarte **Standard-Windows-Aufzeichnung** in der Symbolleiste für den Test oder wählen Sie **Automatisierung > Standard-Windows-Aufzeichnung**, um die Option zu deaktivieren.

Hinweis: Wenn Sie nach dem Durchführen einer Operation in einem Standard-Windows-Steuerelement in den Standard-Windows-Aufzeichnungsmodus wechseln, kann dies u. U. dazu führen, dass sowohl QuickTest als auch die SAP-Anwendung nicht mehr reagieren. Um dies zu verhindern, stellen Sie sicher, dass Sie in den Standard-Windows-Aufzeichnungsmodus wechseln, bevor Sie das Standard-Windows-Steuerelement in der SAP-Anwendung verwenden.

Informationen zur QuickTest-eCATT-Integration

Neben Quality Center, dem webbasierten Testverwaltungstool von HP, können Sie QuickTest-Tests auch im SAP Extended Computer Aided Test Tool (eCATT) speichern und verwalten.

QuickTest Professional-Add-In für SAP-Lösungen ist mit dem SAP Extended Computer Aided Test Tool (SAP eCATT) integriert. Die Integration in SAP eCATT via SAP GUI for Windows 6.20 wurde für SAP Web AS 6.20 zertifiziert. Kunden, die SAP eCATT und QuickTest Professional verwenden, können hochwertige Tests jetzt über Windows- und SAP-Umgebungen hinaus in komplexen, plattformübergreifenden und hoch integrierten zusammengesetzten, älteren und proprietären Unternehmensanwendungen ausführen.

Sie können die Funktion zur **SAP eCATT-Integration** nur verwenden, wenn die SAP GUI for Windows-Software samt Unterstützung für RFC-Bibliotheken auf dem Computer installiert ist. Sie fügen Unterstützung für RFC-Bibliotheken hinzu, indem Sie während der SAP-Installation das Kontrollkästchen **Unicode RFC Libraries** (unter **Development Tools**) aktivieren.

Hinweis: Sie können SAP eCATT nicht für die Verwaltung von Business Components oder Skriptkomponenten verwenden.

Verwalten von Tests in eCATT

Nach dem Erstellen von Tests für die SAP-Anwendung können Sie diese in einem Testverwaltungstool speichern und verwalten. Je nach Bedarf können Sie Quality Center oder SAP eCATT verwenden.

Weitere Informationen zur Integration mit Quality Center finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch* und in der Quality Center-Dokumentation.

Sie müssen den eCATT-Server für die Zusammenarbeit mit QuickTest konfigurieren. Nach dem Konfigurieren des Servers können Sie eine Verbindung zu eCATT aus QuickTest (eigenständiger Modus) und eine Verbindung zu QuickTest aus eCATT (integrierter Modus) herstellen. Sie können in QuickTest oder eCATT QuickTest-Tests erstellen, Tests speichern und zugehörige Ressourcendateien in der eCATT-Datenbank speichern, Tests bearbeiten, Tests ausführen und Laufergebnisse überprüfen. Außerdem können Sie Werte aus einem eCATT-Testskript aufrufen und an einen QuickTest-Test übergeben.

Hinweise:

eCATT-Unterstützung ist nur verfügbar, wenn die SAP-Front-End-Software auf dem Computer installiert ist (einschließlich Unicode-Unterstützung), sowohl das **Add-In für SAP-Lösungen** als auch die Komponenten für die **SAP eCATT-Integration** installiert sind und das SAP-Add-In geladen ist. Weitere Informationen finden Sie unter "Laden von QuickTest-Add-Ins" auf Seite 31.

Sie können gleichzeitig eine Verbindung zu eCATT und zu Quality Center herstellen.

Informationen über eCATT-Testmodi

Sie können im eigenständigen oder im integrierten Modus mit Tests arbeiten, die in eCATT gespeichert sind. Der aktuelle Modus ist in der QuickTest-Titelleiste angegeben.

- ▶ **Eigenständiger Modus.** Der Test ist in eCATT gespeichert, wurde aber über die QuickTest-Schnittstelle geöffnet.
- ▶ **Integrierter Modus.** Der Test wurde zur Bearbeitung oder Ausführung über die eCATT-Schnittstelle geöffnet.

Die Tabelle unten beschreibt die grundlegenden Unterschiede zwischen diesen Modi.

	Eigenständiger Modus	Integrierter Modus
eCATT-QuickTest-Verbindung.	Stellen Sie mithilfe des Dialogfelds eCATT-Verbindung aus QuickTest eine Verbindung zu eCATT her.	eCATT stellt die eCATT-QuickTest-Verbindung automatisch her.
Verfügbare QuickTest-Funktionen	Alle QuickTest-Funktionen sind verfügbar. Sie können einen beliebigen Test in eCATT oder im Dateisystem öffnen und damit arbeiten.	Sie können nur mit dem aktuell geöffneten Test arbeiten. Die Optionen Datei > Öffnen , Datei > Neu und Letzte Dateien sind deaktiviert. Wenn Sie Datei > Speichern unter wählen, werden Sie von QuickTest gewarnt, dass die Verbindung zu eCATT getrennt wird und QuickTest in den eigenständigen Modus wechselt.

	Eigenständiger Modus	Integrierter Modus
Ressourcen-dateien	Bei Öffnen des Tests können Sie auch alle Ressourcendateien des Tests bearbeiten und speichern, einschließlich der, die in eCATT gespeichert sind.	Bei Öffnen des Tests werden in eCATT gespeicherte Testressourcen im schreibgeschützten Modus geöffnet.
Speicherort	Tests und hochgeladene Dateien werden automatisch im lokalen Paket (\$TMP) in eCATT gespeichert.	Sie können Tests in allen Paketen (einschließlich nicht-lokale Pakete) speichern.
eCATT-Abhängigkeit	Obwohl QuickTest mit eCATT verbunden ist, können Sie unabhängig in eCATT arbeiten und navigieren.	eCATT ist gesperrt, solange der Test in QuickTest geöffnet ist. Schließen Sie QuickTest, um eCATT freizuschalten.
Laufergebnisse	Alle Laufergebnisse werden im Dateisystem gespeichert. Der Zugriff aus der eCATT-Protokollliste ist nicht möglich.	Laufergebnisse werden in dem Netzwerklauferwerk gespeichert, das Sie im Ausschnitt eCATT des Dialogfelds Optionen angeben. Sie können aus dem eCATT-Protokoll auf die Laufergebnisse zugreifen.

Weitere Informationen zum Arbeiten im eigenständigen Modus finden Sie unter "Arbeiten mit eCATT im eigenständigen Modus" auf Seite 436.

Weitere Informationen zum Arbeiten im integrierten Modus finden Sie unter "Arbeiten mit eCATT im integrierten Modus" auf Seite 464.

Konfigurieren von eCATT für die Arbeit mit QuickTest

Bevor Sie die mit dem QuickTest Professional-Add-In für SAP-Lösungen verfügbaren eCATT-QuickTest-Integrationsfunktionen verwenden können, müssen Sie (oder ein eCATT-Systemadministrator) das entsprechende Unterstützungspaket installieren und den eCATT-Server für die Arbeit mit QuickTest konfigurieren.

Zu Aktivierung der eCATT-QuickTest-Integration muss ein SAP-Benutzer mit Administratorrechten Folgendes tun:

- ▶ Aktualisieren Sie den eCATT-Server mithilfe des entsprechenden Unterstützungspakets. Wenden Sie sich an SAP oder den zuständigen SAP-Kundenbetreuer, um das erforderliche Unterstützungspaket zu erhalten.
- ▶ Legen Sie externe Toolparameter in der Tabelle **ECCUST_ET** fest.
- ▶ Wenden Sie die erforderlichen Rollen oder Profile auf alle Benutzer an, die mit QuickTest und eCATT arbeiten wollen.

Weitere Informationen zu den Anforderungen bestimmter SAP-Serverversionen und Unterstützungspakete finden Sie in der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

Festlegen externer Toolparameter in der Tabelle "ECCUST_ET"

Damit eCATT mit QuickTest kommunizieren kann, müssen Sie bestimmte Werte für die externen Toolparameter in der Tabelle **ECCUST_ET** festlegen. Dieses Verfahren müssen Sie im System nur einmal durchführen.

So legen Sie Parameterwerte in der Tabelle ECCUST_ET fest:

- 1 Navigieren Sie zu Transaktion **se17**. Das Fenster **General Table Display** wird geöffnet.
- 2 Geben Sie **ECCUST_ET** in das Feld **Table Name** ein und drücken Sie die **EINGABETASTE**.
- 3 Das Fenster **Display Table ECCUST_ET** wird geöffnet und zeigt eine leere Tabelle mit den erforderlichen Parameternamen an.
- 4 Geben Sie die Werte genau wie unten angezeigt ein:

TOOL_NAME	QuickTest Professional
PROG_ID	MERCURY.ECATTAGENT
TOOL_DESC	QuickTest Professional
TOOL_DATABASE	QUICKTEST DATABASE
TOOL_RUN_DB	QUICKTEST RUNTIME DATABASE
TOOL_NO_PWD	X
TOOL_NO_DB	X

Hinweis: Sie können auch das Funktionsmodul **SET_EXTERNAL_TOOL** verwenden, um Einträge in der Anpassungstabelle zu erstellen. Weitere Informationen finden Sie in der eCATT-Dokumentation.

Anwenden erforderlicher Rollen oder Profile auf eCATT-QuickTest-Benutzer

Um alle in den folgenden Kapiteln beschriebenen Operationen durchführen zu können, müssen Sie über die Berechtigungen verfügen, Folgendes zu tun:

- Ausführen von eCATT-Skripten
- Bearbeiten von eCATT-Skripten
- Arbeiten mit einem externen Tool (QuickTest) im integrierten Modus
- Herstellen einer Verbindung zu eCATT aus einem externen Tool (QuickTest) im eigenständigen Modus

Jede dieser Aufgaben erfordert spezielle Rollen oder Profile. Bevor Sie beginnen, mit der QuickTest-eCATT-Integration zu arbeiten, sollten Sie sich bei Ihrem Systemadministrator vergewissern, dass dem von Ihnen verwendeten Benutzernamen die erforderlichen Rollen oder Profile zugewiesen sind, um die oben genannten Aufgaben durchzuführen. So muss Ihnen zum Arbeiten mit QuickTest im eigenständigen Modus im eCATT-System die Rolle **S_ECET** oder das Profil **SAP_ECET** zugewiesen sein.

Weitere Informationen erhalten Sie beim Systemadministrator oder in der Dokumentation zu SAP und eCATT.

Arbeiten mit eCATT im eigenständigen Modus

Sie können aus QuickTest eine Verbindung zu einer eCATT-Datenbank herstellen. Dies wird *eigenständiger Modus* genannt. Wenn Sie im eigenständigen Modus arbeiten, haben Sie Zugriff auf alle QuickTest-Standardfunktionen.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- "Arbeiten im eigenständigen Modus" auf Seite 437
- "Herstellen und Trennen einer Verbindung aus eCATT" auf Seite 438
- "Herstellen einer Verbindung von QuickTest mit eCATT" auf Seite 439
- "Speichern von Tests in eCATT im eigenständigen Modus" auf Seite 442
- "Informationen zum Dialogfeld "QuickTest-Test in eCATT speichern"" auf Seite 444
- "Öffnen von Tests aus einer eCATT-Datenbank im eigenständigen Modus" auf Seite 446
- "Informationen zum Dialogfeld "QuickTest-Test aus eCATT öffnen"" auf Seite 447
- "Hochladen von Dateien in eCATT" auf Seite 450
- "Informationen zum Dialogfeld "eCATT-Upload-Datei"" auf Seite 455
- "Informationen zum Dialogfeld "Externe Datei in eCATT speichern"" auf Seite 456
- "Herunterladen von Dateien aus eCATT" auf Seite 458
- "Festlegen von Optionen für das Arbeiten mit eCATT" auf Seite 459
- "Konfigurieren der eCATT-Ablaufverfolgungsdatei" auf Seite 461
- "Übergeben von Werten zwischen eCATT-Testskripten und QuickTest-Tests" auf Seite 462
- "Ausführen eines in einer eCATT-Datenbank gespeicherten Tests im eigenständigen Modus" auf Seite 463

Arbeiten im eigenständigen Modus

Wenn Sie QuickTest mit geladenem SAP-Add-In öffnen, können Sie eine Verbindung zu eCATT herstellen, Tests in der eCATT-Datenbank speichern, bestehende Tests aus der eCATT-Datenbank öffnen und Datei in oder aus eCATT hochladen und herunterladen. Sie können die externen Ressourcendateien eines Tests in eCATT speichern. Sie können beispielsweise gemeinsam verwendete Objekt-Repository-Dateien, Datentabellendateien, Bibliotheksdateien, Umgebungsvariablendateien und Wiederherstellungsdateien in der eCATT-Datenbank speichern. QuickTest stellt eine Reihe eCATT-spezifischer Optionen bereit, mit denen Sie bestimmte Elemente der eCATT-QuickTest-Integration steuern können.

Sie können zahlreiche dieser Operationen auch über die eCATT-Schnittstelle (integrierter Modus) durchführen.

Sie können auch bereits in eCATT gespeicherte Ressourcendateien herunterladen und im Dateisystem speichern.

Weitere Informationen zum Arbeiten im integrierten Modus finden Sie unter "Arbeiten mit eCATT im integrierten Modus" auf Seite 464.

Weitere Informationen zu den eCATT-Testmodi finden Sie unter "Informationen über eCATT-Testmodi" auf Seite 431.

Hinweis: Sie können Werte aus einem eCATT-Testskript in Form von QuickTest-Parametern an einen QuickTest-Test übergeben und umgekehrt.

Wenn Sie Tests oder Aktionen erstellen wollen, die Sie auf der Grundlage der an sie bereitgestellten Daten für unterschiedliche Zwecke oder in unterschiedlichen Szenarien verwenden können, können Sie dazu die Option **Schritte automatisch parametrieren - Testparameter** verwenden (auf der Registerkarte **Allgemein** des Dialogfelds **Optionen**). Diese Option weist QuickTest an, alle Operationsargumente in den Schritten einer oder mehrerer Aktionen im Test zum Ende einer QuickTest-Aufzeichnung automatisch zu parametrieren. Sie können die Werte für diese Testparameter dann aus eCATT bereitstellen.

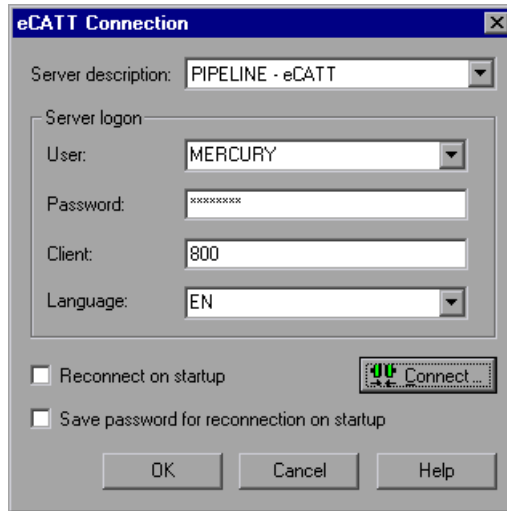
Weitere Informationen zu Parametern finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Herstellen und Trennen einer Verbindung aus eCATT

Sie können jederzeit während des Testprozesses aus QuickTest eine Verbindung zu eCATT herstellen oder diese trennen. Sie sollten jedoch eine Verbindung zwischen QuickTest und eCATT nicht trennen, während ein in eCATT gespeicherter QuickTest-Test geöffnet ist oder während QuickTest eine in eCATT gespeicherte Ressource (wie eine gemeinsam verwendete Objekt-Repository- oder Datentabellendatei) verwendet.

Herstellen einer Verbindung von QuickTest mit eCATT

Sie stellen eine Verbindung zu eCATT über das Dialogfeld **eCATT-Verbindung** her (**Extras > eCATT-Verbindung**).

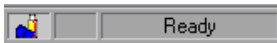


Das Dialogfeld **eCATT-Verbindung** enthält folgende Optionen:

Option	Beschreibung
Serverbeschreibung	Gibt den eCATT-Server an, mit dem Sie eine Verbindung herstellen wollen. Im Feld Serverbeschreibung sind alle Server aufgelistet, die im SAP-Logon-Pad oder im Dialogfeld SAP Logon verfügbar sind. Um der Liste im Dialogfeld eCATT-Verbindung einen Server hinzuzufügen, schließen Sie das Dialogfeld, definieren Sie einen entsprechenden Eintrag mithilfe des Dialogfelds SAP Logon und öffnen Sie dann erneut das Dialogfeld eCATT-Verbindung .
Benutzer	Der Benutzername, der für die Anmeldung am angegebenen Server verwendet wird.
Passwort	Das Passwort für den angegebenen Benutzernamen.

Option	Beschreibung
Client	Die Nummer des Clients.
Sprache	Die Sprache, die Sie verwenden wollen.
Beim Start erneut verbinden	Weist QuickTest an, beim nächsten Öffnen von QuickTest automatisch wieder eine Verbindung zum eCATT-Server herzustellen.
Passwort zur erneuten Verbindung beim Start speichern	Weist QuickTest an, das Passwort für die erneute Verbindung beim Start zu speichern. Wenn Sie Beim Start erneut verbinden , aber nicht diese Option auswählen, werden Sie jedes Mal, wenn QuickTest geöffnet wird, aufgefordert, das Passwort einzugeben. Nur aktiviert, wenn Beim Start erneut verbinden ausgewählt ist.
Verbinden	Stellt eine Verbindung von QuickTest zu eCATT her.

Das eCATT-Symbol wird in der QuickTest-Statusleiste angezeigt, um darauf hinzuweisen, dass QuickTest derzeit mit einem eCATT-Server verbunden ist.



Tipp: Doppelklicken Sie zum Öffnen des Dialogfelds **eCATT-Verbindung** auf das Symbol **eCATT** in der QuickTest-Statusleiste.

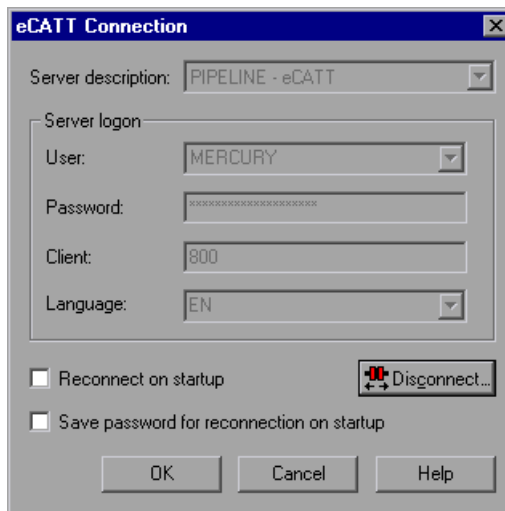
Trennen der Verbindung von QuickTest mit eCATT

Wenn Sie die Arbeit mit eCATT beendet haben, können Sie die Verbindung trennen.

Hinweis: Wenn eine Testdatei oder gemeinsam verwendete Datei (z. B. eine gemeinsam verwendete Objekt-Repository- oder Datentabellendatei), die in eCATT gespeichert ist, beim Trennen der Verbindung von eCATT geöffnet ist, informiert QuickTest Sie, dass der Test geschlossen wird.

So trennen Sie die Verbindung von QuickTest mit eCATT:

- 1 Wählen Sie **Extras > eCATT-Verbindung** aus.
Das Dialogfeld **eCATT-Verbindung** wird geöffnet.



- 2 Klicken Sie auf **Trennen**, um QuickTest von dem ausgewählten Server zu trennen.
- 3 Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **eCATT-Verbindung** zu schließen.

Speichern von Tests in eCATT im eigenständigen Modus

Wenn QuickTest im eigenständigen Modus mit einem eCATT-Server verbunden ist, können Sie neue Tests in QuickTest erstellen und diese direkt in der eCATT-Datenbank speichern. Außerdem können Sie bestehende Tests, die in eCATT gespeichert sind, öffnen, bearbeiten und speichern und bestehende Tests mit einem neuen Namen in der eCATT-Datenbank oder im Dateisystem speichern.

Hinweis: Wenn Sie einen Test im eigenständigen Modus in eCATT speichern, wird dieser automatisch im lokalen Paket (**\$TMP**) in eCATT gespeichert.

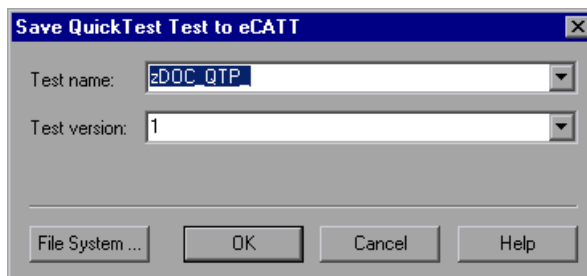
So speichern Sie einen Test im eigenständigen Modus in einer eCATT-Datenbank:

- 1 Stellen Sie aus QuickTest eine Verbindung mit einem eCATT-Server her. QuickTest stellt eine Verbindung mit eCATT im eigenständigen Modus her. Weitere Informationen finden Sie unter "Herstellen einer Verbindung von QuickTest mit eCATT" auf Seite 439.



- 2 Klicken Sie in QuickTest auf **Speichern** oder wählen Sie **Datei > Speichern**, um den Test zu speichern.

Das Dialogfeld **QuickTest-Test in eCATT speichern** wird geöffnet. Wenn Sie ein **Neues Testpräfix** im Ausschnitt **eCATT** des Dialogfelds **QuickTest-Optionen** definiert haben, zeigt das Dialogfeld **QuickTest-Test in eCATT speichern** das definierte Präfix an. Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen von Optionen für das Arbeiten mit eCATT" auf Seite 459.



Weitere Informationen zum Dialogfeld **QuickTest-Test in eCATT speichern** finden Sie unter "Informationen zum Dialogfeld "QuickTest-Test in eCATT speichern"".

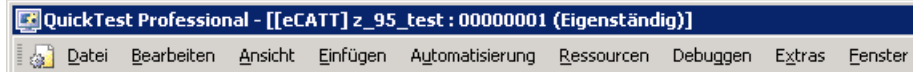
Hinweis: Das Dialogfeld **QuickTest-Test in eCATT speichern** wird geöffnet, wenn QuickTest im eigenständigen Modus mit eCATT verbunden ist. Um einen Test direkt im Dateisystem zu speichern, während Sie mit eCATT verbunden sind, klicken Sie auf die Schaltfläche **Dateisystem**, um das Dialogfeld **QuickTest-Test speichern** zu öffnen.

- 3** Geben Sie im Feld **Testname** einen gültigen Namen für den Test ein. Verwenden Sie einen beschreibenden Namen, der Ihnen das leichte Identifizieren des Tests ermöglicht. Stellen Sie sicher, dass der Testname mit einem Präfix beginnt, das den Namenskonventionen des eCATT-Servers entspricht. So kann es bei Ihrem eCATT-Server u. U. erforderlich sein, dass alle Testnamen mit dem Buchstaben **z** beginnen.
- 4** Geben Sie eine Versionsnummer in das Feld **Testversion** ein. Bei der Versionsnummer kann es sich um eine beliebige, von Ihnen ausgewählte Zahl handeln. So können Sie z. B. jedes Mal, wenn Sie einen Test öffnen und ändern, die Versionsnummer um 1 erhöhen, anstatt die vorhandene Version des Tests zu überschreiben, wenn Sie eine Aufzeichnung aller Versionen eines Tests behalten möchten. Zusammen bilden Testname und Versionsnummer eine eindeutige ID für den Test.
- 5** Klicken Sie auf **OK**, um den Test zu speichern und das Dialogfeld zu schließen. In der QuickTest-Statusleiste wird erst das Wort **Speichern** und dann **Upload** angezeigt. Wenn QuickTest den Speicherprozess abgeschlossen hat, zeigt die Statusleiste das Wort **Bereit** an.

Ist der Speicherprozess abgeschlossen, zeigt die QuickTest-Titelleiste die Testinformationen im folgenden Format an:

[eCATT] Testname: Versionsnummer (Modus)

Beispiel:

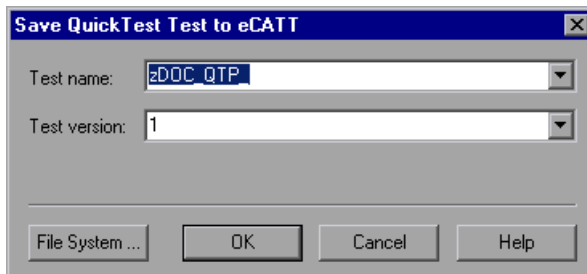


Informationen zum Dialogfeld "QuickTest-Test in eCATT speichern"

Über das Dialogfeld **QuickTest-Test in eCATT speichern** können Sie einen QuickTest-Test in der eCATT-Datenbank speichern. Dieses Dialogfeld wird geöffnet, wenn Sie mit eCATT im eigenständigen Modus verbunden sind und Sie einen neuen Test speichern oder einen vorhandenen Test mit einem neuen Namen (**Speichern unter**) speichern wollen.

Hinweis:

- ▶ Dieses Dialogfeld entspricht dem Dialogfeld zum Speichern einer externen Datei aus eCATT und zeigt ähnliche Benutzeroberflächenelemente an.
 - ▶ Wenn Sie einen Test im eigenständigen Modus in eCATT speichern, wird dieser automatisch im lokalen Paket (**\$TMP**) in eCATT gespeichert.
-



Das Dialogfeld **QuickTest-Test in eCATT speichern** umfasst die folgenden Optionen:

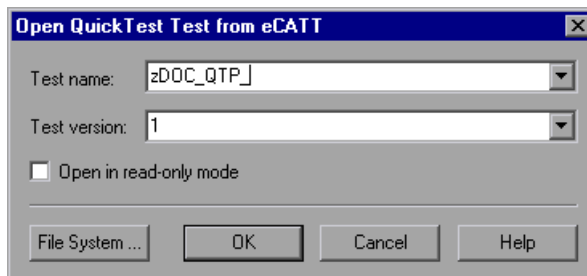
Option	Beschreibung
Testname	<p>Der Name des Tests. Verwenden Sie einen beschreibenden Namen, der Ihnen das leichte Identifizieren des Tests ermöglicht. Stellen Sie sicher, dass der Testname mit einem Präfix beginnt, das den Namenskonventionen des eCATT-Servers entspricht. So kann es bei Ihrem eCATT-Server u. U. erforderlich sein, dass alle Dateinamen mit dem Buchstaben Z beginnen.</p> <p>Wird das Dialogfeld QuickTest-Test in eCATT speichern geöffnet, zeigt es das Standardtestpräfix im Feld Testname an. Sie können dieses Präfix im Ausschnitt eCATT des Dialogfelds Optionen definieren oder ändern. Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen von Optionen für das Arbeiten mit eCATT" auf Seite 459.</p>
Testversion	<p>Die Versionsnummer des Tests. Bei der Versionsnummer kann es sich um eine beliebige, von Ihnen ausgewählte Zahl handeln. Sie können die Versionsnummernoption als eine Art manueller Versionskontrolle verwenden. So können Sie z. B. jedes Mal, wenn Sie einen Test öffnen und ändern, die Versionsnummer um 1 erhöhen, anstatt die vorhandene Version des Tests zu überschreiben, wenn Sie eine Aufzeichnung aller Versionen eines Tests behalten möchten. Zusammen bilden Testname und Versionsnummer eine eindeutige ID für den Test.</p>
Dateisystem	<p>Öffnet das Dialogfeld QuickTest-Test speichern, über das Sie den aktuell geöffneten Test an beliebiger Stelle im Dateisystem speichern können.</p>

Öffnen von Tests aus einer eCATT-Datenbank im eigenständigen Modus

Wenn QuickTest im eigenständigen Modus mit einem eCATT-Server verbunden ist, können Sie QuickTest-Tests öffnen und bearbeiten, die in der eCATT-Datenbank gespeichert sind. Außerdem können Sie alle Ressourcen eines Tests (externe Dateien, die mit dem Test verknüpft sind) bearbeiten und speichern, auch wenn diese in eCATT gespeichert sind.

So öffnen Sie einen Test aus einer eCATT-Datenbank:

- 1 Stellen Sie eine Verbindung zu einem eCATT-Server her. Weitere Informationen finden Sie unter "Herstellen einer Verbindung von QuickTest mit eCATT" auf Seite 439.
- 2 Klicken Sie in QuickTest auf **Öffnen** oder wählen Sie **Datei > Öffnen**, um den Test zu öffnen. Das Dialogfeld **QuickTest-Test aus eCATT öffnen** wird angezeigt.



Weitere Informationen zum Dialogfeld **QuickTest-Test aus eCATT öffnen** finden Sie unter "Informationen zum Dialogfeld "QuickTest-Test aus eCATT öffnen".

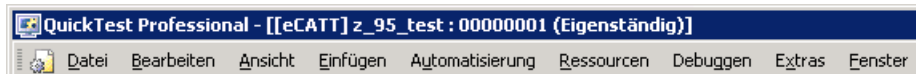
Hinweis: Das Dialogfeld **QuickTest-Test aus eCATT öffnen** wird nur angezeigt, wenn QuickTest mit einem eCATT-Server verbunden ist. Um einen Test direkt aus dem Dateisystem zu öffnen, während Sie mit eCATT verbunden sind, klicken Sie auf die Schaltfläche **Dateisystem**, um das Dialogfeld **Test öffnen** zu öffnen.

- 3 Geben Sie im Feld **Testname** einen gültigen Testnamen ein oder wählen Sie einen aus der Liste kürzlich geöffneter eCATT-Tests aus. Geben Sie keinen Ordnerpfad oder sonstigen Speicherort an.
- 4 Wählen Sie im Feld **Testversion** eine Versionsnummer aus der Liste aus. Während QuickTest den Test herunterlädt und öffnet, werden die durchgeführten Operationen in der Statusleiste angezeigt.
- 5 Wenn Sie den Test im schreibgeschützten Modus öffnen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Schreibgeschützt öffnen**.

Beim Öffnen des Tests zeigt die QuickTest-Titelleiste die Testinformationen im folgenden Format an:

[eCATT] *Testname: Versionsnummer (Modus)*

Beispiel:

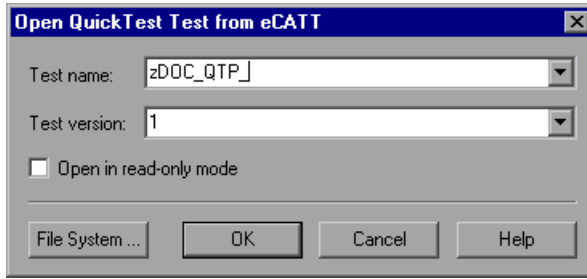


Informationen zum Dialogfeld "QuickTest-Test aus eCATT öffnen"



Über das Dialogfeld **QuickTest-Test aus eCATT öffnen** können Sie einen QuickTest-Test aus der eCATT-Datenbank öffnen. Das Dialogfeld wird angezeigt, wenn Sie **Datei > Öffnen** wählen oder auf die Schaltfläche **Öffnen** klicken, während Sie mit eCATT verbunden sind.

Hinweis: Dieses Dialogfeld entspricht dem Dialogfeld **Externe Datei aus eCATT öffnen**, enthält jedoch zusätzlich die Option **Schreibgeschützt öffnen**.



Das Dialogfeld **QuickTest-Test aus eCATT öffnen** umfasst die folgenden Optionen:

Option	Beschreibung
Testname	Der Name des Tests, den Sie öffnen wollen. Wird das Dialogfeld QuickTest-Test aus eCATT öffnen geöffnet, zeigt es den zuletzt geöffneten eCATT-Test im Feld Testname an.
Testversion	Die Versionsnummer des Tests, den Sie öffnen wollen.
Schreibgeschützt öffnen	Öffnet den Test im schreibgeschützten Modus. Sie können den Test ausführen und die Ergebnisse speichern, können jedoch den Test oder externe Ressourcen, die mit dem Test verknüpft sind, nicht ändern.
Dateisystem	Öffnet das Dialogfeld zum öffnen von QuickTest-Tests, über das Sie einen Test von einer beliebigen Stelle im Dateisystem öffnen können.

Öffnen von Tests aus der Liste der letzten Tests

Wenn Sie im eigenständigen Modus arbeiten, können Sie eCATT-Tests aus der Liste der letzten Tests im Menü **Datei** öffnen. Wenn Sie einen Test aus einer eCATT-Datenbank auswählen, QuickTest aber aktuell nicht mit eCATT oder dem entsprechenden eCATT-Server für den Test verbunden ist, wird das Dialogfeld **eCATT-Verbindung** angezeigt.

Geben Sie das **Passwort** ein und klicken Sie auf **OK**.

Das Dialogfeld **eCATT-Verbindung** wird auch geöffnet, wenn Sie einen Test öffnen, der zuletzt unter einem anderen eCATT-Benutzernamen auf dem Computer bearbeitet wurde. Sie können sich entweder als angezeigter **Benutzer** anmelden oder auf **Abbrechen** klicken, um das Öffnen des ausgewählten Tests zu verhindern und mit dem aktuellen Benutzernamen angemeldet zu bleiben.

Hinweis: Sie müssen die Verbindung zu eCATT trennen, bevor Sie einen Quality Center-Test aus der Liste der letzten Tests öffnen.

Hochladen von Dateien in eCATT

Wenn Sie einen QuickTest-Test in eCATT speichern, sollten Sie auch alle zugehörigen Ressourcendateien in eCATT speichern, damit Benutzer, die den Test aus eCATT öffnen, Zugriff auf alle Ressourcendateien des Tests haben.

Wie Testnamen müssen auch alle in eCATT gespeicherten Ressourcendateien mit einem gültigen Präfix beginnen. Sie können das Standardpräfix für Dateien im Ausschnitt **eCATT** des Dialogfelds **QuickTest-Optionen** festlegen. Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen von Optionen für das Arbeiten mit eCATT" auf Seite 459.

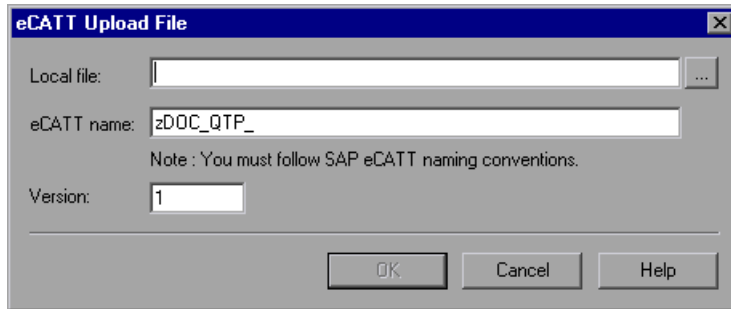
Dateien wie Datentabellendateien, Bibliotheksdateien und Umgebungsvariablendateien, die Sie außerhalb von QuickTest erstellen, laden Sie über die Option **eCATT-Upload-Datei** in eCATT hoch. Über dieses Dialogfeld können Sie auch bestehende gemeinsam verwendete Objekt-Repository- oder Wiederherstellungsdateien aus dem Dateisystem in eCATT hochladen.

Wenn Sie eine neue gemeinsam verwendete Objekt-Repository- oder Wiederherstellungsdatei erstellen, können Sie die Datei wie gewohnt in QuickTest erstellen und dann direkt in eCATT speichern.

Hinweis: Wenn Sie eine Datei im eigenständigen Modus in eCATT hochladen, wird diese automatisch im lokalen Paket (**\$TMP**) in eCATT gespeichert.

So laden Sie externe Ressourcendateien aus dem Dateisystem in eCATT hoch:

- 1 Erstellen und speichern Sie die Datei im Dateisystem.
- 2 Stellen Sie eine Verbindung zu eCATT her. Weitere Informationen finden Sie unter "Herstellen einer Verbindung von QuickTest mit eCATT" auf Seite 439.
- 3 Wählen Sie die Option **Extras > eCATT-Upload-Datei** aus. Das Dialogfeld **eCATT-Upload-Datei** wird angezeigt.



Weitere Informationen zum Dialogfeld **eCATT-Upload-Datei** finden Sie unter "Informationen zum Dialogfeld "eCATT-Upload-Datei"".

- 4 Navigieren Sie zu der lokalen Datei, die Sie hochladen wollen, oder geben Sie den Dateipfad ein.
- 5 Geben Sie den eCATT-Namen und die Versionsnummer an, die der hochgeladenen Datei zugewiesen werden sollen.
- 6 Verknüpfen Sie die hochgeladene Datei im entsprechenden QuickTest-Dialogfeld mit dem Test. Weitere Informationen zum Verknüpfen von Datentabellendateien, Bibliotheksdateien, Umgebungsvariablendateien und gemeinsam verwendeten Objekt-Repositories mit dem Test finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

So erstellen Sie eine neue gemeinsam verwendete Objekt-Repository-Datei und speichern diese in eCATT:

- 1** Öffnen Sie einen leeren Test.
- 2** Wählen Sie **Ressourcen > Objekt-Repository-Manager** aus.
- 3** Wählen Sie **Datei > Speichern** aus. Das Dialogfeld **Externe Datei in eCATT speichern** wird geöffnet.
- 4** Geben Sie im Feld **Dateiname** den Namen, den Sie für das gemeinsam verwendete Objekt-Repository verwenden wollen, entsprechend den Namenskonventionen des eCATT-Servers ein. Wenn es bei Ihrem eCATT-Server beispielsweise erforderlich ist, dass alle Dateinamen mit z beginnen, speichern Sie die Datei im folgenden Format: **z<Dateiname>**.
Beispiel: zSOR_dwdm
- 5** Geben Sie im Feld **Dateiversion** die Versionsnummer ein, die Sie für das gemeinsam verwendete Objekt-Repository verwenden wollen.
- 6** Wenn eine Warnmeldung angezeigt wird, klicken Sie auf **Ja**, um die neue Objekt-Repository-Datei in eCATT zu erstellen.

Weitere Informationen zum Erstellen von Objekt-Repository-Dateien finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

So kopieren oder exportieren Sie ein Objekt-Repository in eCATT:

- 1** Öffnen Sie den Test, dessen Objekt-Repository Sie kopieren oder exportieren wollen.

Hinweise zum Exportieren von Objekten aus einem lokalen Objekt-Repository:

- ▶ Sie müssen die Aktion auswählen, deren Objekt-Repository Sie exportieren wollen.
 - ▶ Der Name des Objekt-Repository muss mindestens 14 Zeichen umfassen.
-

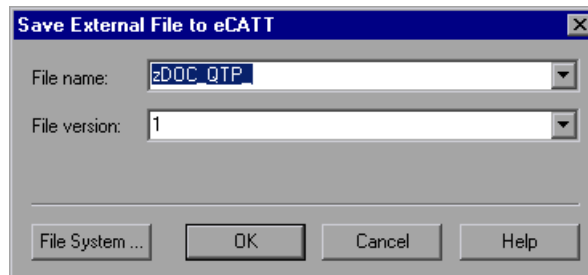
2 Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- **Ressourcen > Objekt-Repository-Manager**, um den gemeinsam verwendeten Objekt-Repository-Manager zu öffnen.
- **Ressourcen > Objekt-Repository**, um das lokale Objekt-Repository für die ausgewählte Aktion zu öffnen.

3 Führen Sie eine der folgenden Maßnahmen durch:

- Wählen Sie im gemeinsam verwendeten **Objekt-Repository-Manager** die Option **Datei > Speichern unter** aus, um eine Kopie der Objekt-Repository-Datei unter einem neuen Namen in eCATT zu speichern. Das Dialogfeld **Externe Datei in eCATT speichern** wird geöffnet. Fahren Sie mit Schritt 4 fort.
- Wählen Sie im Dialogfeld **Objekt-Repository** die Option **Datei > Lokale Objekte exportieren** aus, um das Objekt-Repository in eine gemeinsam verwendete Objekt-Repository-Datei in eCATT zu exportieren.

Das Dialogfeld **Externe Datei in eCATT speichern** wird geöffnet.



Weitere Informationen zum Dialogfeld **Externe Datei in eCATT speichern** finden Sie unter "Informationen zum Dialogfeld "Externe Datei in eCATT speichern"".

- 4 Geben Sie **Dateiname** und **Dateiversion** für das gemeinsam verwendete Objekt-Repository ein.
- 5 Klicken Sie auf **OK**, um die Datei zu speichern.

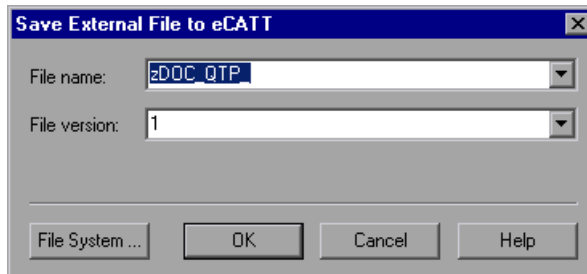
Weitere Informationen zum Exportieren und Speichern von Objekt-Repository-Dateien finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

So erstellen Sie eine neue Wiederherstellungsdatei in eCATT:

- 1** Wählen Sie **Ressourcen > Wiederherstellungsszenario-Manager**. Der Wiederherstellungsszenario-Manager wird geöffnet.
- 2** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neues Szenario**. Der Wiederherstellungsszenario-Assistent wird geöffnet. Folgen Sie den Anweisungen im Assistenten, um ein neues Szenario zu erstellen. Nach Fertigstellung wird das Szenario im Wiederherstellungsszenario-Manager angezeigt.

Wenn Sie der neuen Szenariodatei weitere Szenarien hinzufügen möchten, wiederholen Sie Schritt 2.

Wenn Sie bereit sind, die Szenariodatei zu speichern, klicken Sie auf **Speichern**. Das Dialogfeld **Externe Datei in eCATT speichern** wird geöffnet.



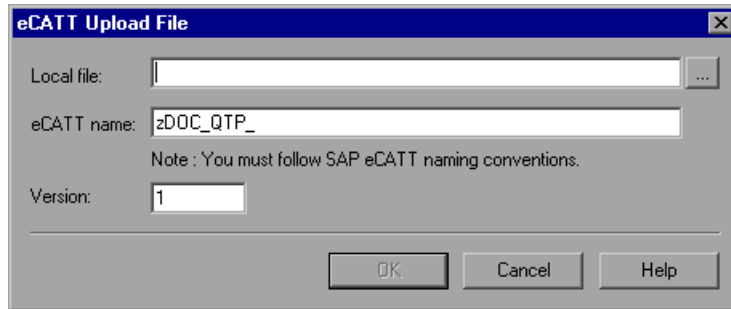
Weitere Informationen zum Dialogfeld **Externe Datei in eCATT speichern** finden Sie unter "Informationen zum Dialogfeld "Externe Datei in eCATT speichern"".

- 3** Geben Sie **Dateiname** und **Dateiversion** für die Wiederherstellungsdatei ein.
- 4** Klicken Sie auf **OK**, um die Datei zu speichern.

Weitere Informationen zum Erstellen und Speichern von Wiederherstellungsdateien finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Informationen zum Dialogfeld "eCATT-Upload-Datei"

Sie verwenden das Dialogfeld **eCATT-Upload-Datei**, um externe Ressourcendateien eines Tests in eCATT zu speichern.



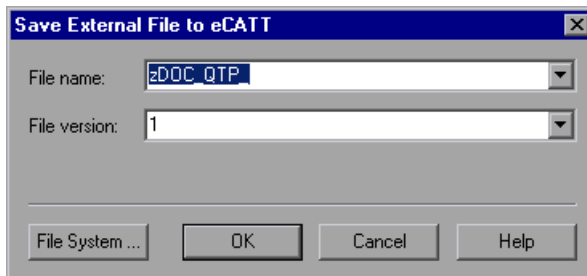
Das Dialogfeld **eCATT-Upload-Datei** umfasst die folgenden Optionen:

Option	Beschreibung
Lokale Datei	Der vollständige Pfad der Datei, die Sie hochladen wollen. Sie können den Dateipfad eingeben oder zur Datei navigieren.
eCATT-Name	<p>Der Name, unter dem die Datei in eCATT gespeichert ist. Stellen Sie sicher, dass der Dateiname mit einem Präfix beginnt, das den Namenskonventionen des eCATT-Servers entspricht. Unter Umständen müssen Sie allen Dateinamen den Buchstaben z als Präfix voranstellen.</p> <p>Wird das Dialogfeld eCATT-Upload-Datei geöffnet, zeigt es das Standarddateipräfix im Feld eCATT-Name an. Sie können dieses Präfix im Ausschnitt eCATT des Dialogfelds QuickTest-Optionen definieren oder ändern. Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen von Optionen für das Arbeiten mit eCATT" auf Seite 459.</p>

Option	Beschreibung
Version	Die Versionsnummer der Datei. Bei der Versionsnummer kann es sich um eine beliebige, von Ihnen ausgewählte Zahl handeln. So können Sie z. B. jedes Mal, wenn Sie eine Datei öffnen und ändern, die Versionsnummer um 1 erhöhen, anstatt die vorhandene Version der Datei zu überschreiben, wenn Sie eine Aufzeichnung aller Versionen einer Datei behalten möchten. Zusammen bilden Dateiname und Versionsnummer eine eindeutige ID für die Datei.

Informationen zum Dialogfeld "Externe Datei in eCATT speichern"

Sie verwenden das Dialogfeld **Externe Datei in eCATT speichern**, um die Ressourcendateien eines Tests direkt in eCATT zu speichern.

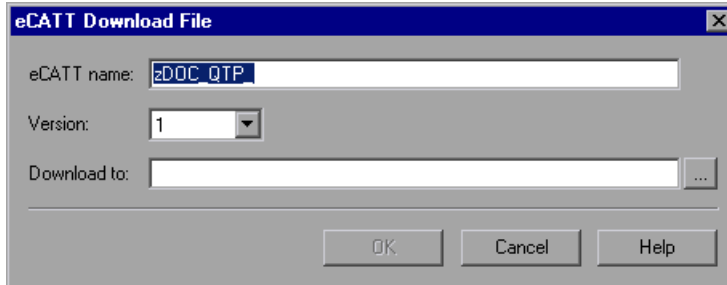


Das Dialogfeld **Externe Datei in eCATT speichern** umfasst die folgenden Optionen:

Option	Beschreibung
Dateiname	<p>Der Name, unter dem die Datei in eCATT gespeichert ist. Stellen Sie sicher, dass der Dateiname mit einem Präfix beginnt, das den Namenskonventionen des eCATT-Servers entspricht. Unter Umständen müssen Sie allen Dateinamen den Buchstaben Z als Präfix voranstellen.</p> <p>Wird das Dialogfeld eCATT-Upload-Datei geöffnet, zeigt es das Standarddateipräfix im Feld eCATT-Name an. Sie können dieses Präfix im Ausschnitt eCATT des Dialogfelds Optionen definieren oder ändern. Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen von Optionen für das Arbeiten mit eCATT" auf Seite 459.</p>
Dateiversion	<p>Die Versionsnummer der Datei. Bei der Versionsnummer kann es sich um eine beliebige, von Ihnen ausgewählte Zahl handeln. So können Sie z. B. jedes Mal, wenn Sie eine Datei öffnen und ändern, die Versionsnummer um 1 erhöhen, anstatt die vorhandene Version der Datei zu überschreiben, wenn Sie eine Aufzeichnung aller Versionen einer Datei behalten möchten. Zusammen bilden Dateiname und Versionsnummer eine eindeutige ID für die Datei.</p>

Herunterladen von Dateien aus eCATT

Wenn Sie eine Datei in eCATT hochladen und die Datei dann als Ressourcendatei mit einem Test verknüpfen, wird die Ressourcendatei automatisch heruntergeladen, sobald Sie den Test öffnen. Sie können auch in eCATT gespeicherte Dateien herunterladen und diese über das Dialogfeld **eCATT-Download-Datei** (**Extras > eCATT-Download-Datei**) im Dateisystem speichern.

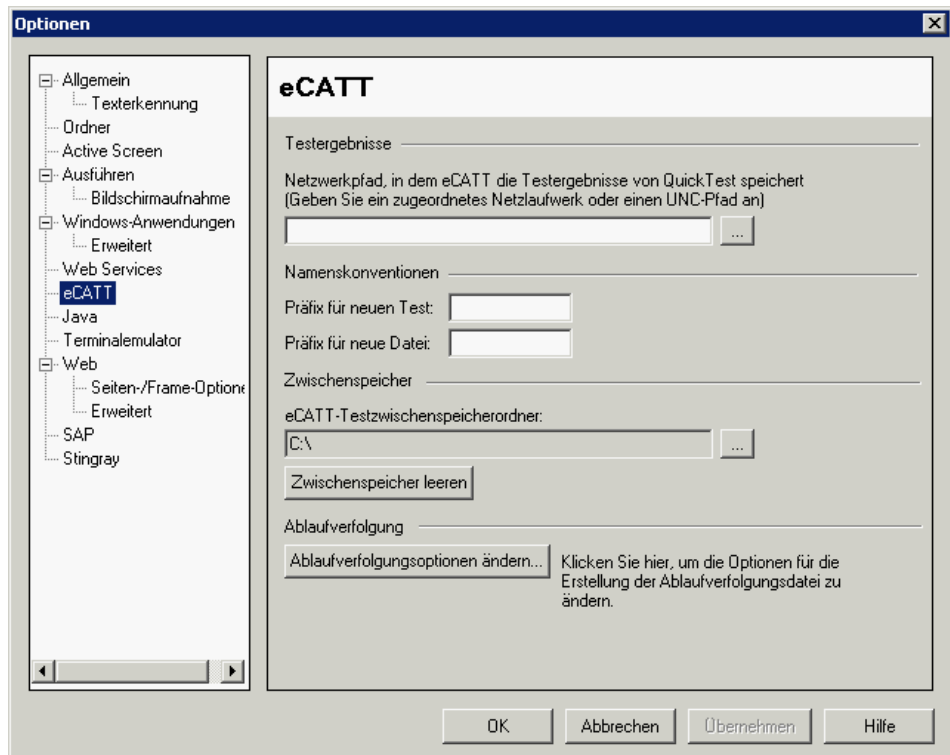


Das Dialogfeld **eCATTDownload-Datei** umfasst die folgenden Optionen:

Option	Beschreibung
eCATT-Name	Der Name der in eCATT gespeicherten Datei. Wird das Dialogfeld eCATT-Download-Datei geöffnet, zeigt es das Standarddateipräfix im Feld eCATT-Name an. Sie können dieses Präfix im Ausschnitt eCATT des Dialogfelds Optionen definieren oder ändern. Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen von Optionen für das Arbeiten mit eCATT" auf Seite 459.
Version	Die Versionsnummer der herunterzuladenden Datei.
Download-Ziel	Der vollständige Pfad und der Dateiname des Speicherorts, an den Sie die Datei herunterladen wollen. Sie können den Ordnerpfad eingeben oder dahin navigieren.

Festlegen von Optionen für das Arbeiten mit eCATT

Im Ausschnitt **eCATT** des Dialogfelds **Optionen** können Sie konfigurieren, wie QuickTest sich verhält, wenn Sie mit eCATT verbunden sind.



Hinweis: Der Ausschnitt **eCATT** steht nur zur Verfügung, wenn das QuickTest Professional-Add-In für SAP-Lösungen installiert und geladen ist.

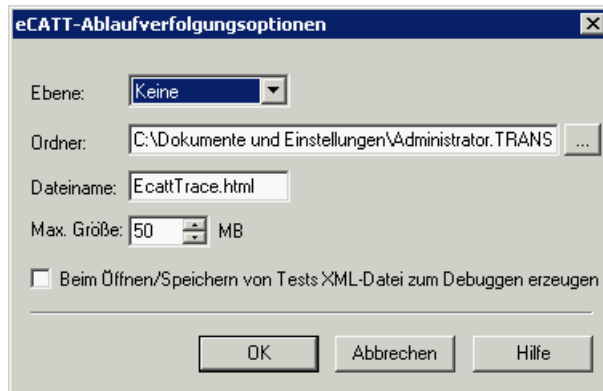
Der Ausschnitt **eCATT** umfasst die folgenden Optionen:

Option	Beschreibung
Laufergebnisse	Der Speicherort, an dem Laufergebnisse gespeichert werden, wenn der Test aus eCATT ausgeführt wird. Bei diesem Ordner muss es sich um ein verbundenes Netzwerklaufwerk oder einen Pfad im UNC-Format (Universal Naming Convention) handeln.
Neues Testpräfix	Das Präfix, das standardmäßig im Dialogfeld QuickTest-Test in eCATT speichern angezeigt wird.
Neues Dateipräfix	Das Präfix, das standardmäßig angezeigt wird, wenn eine Datei in eCATT gespeichert werden soll.
eCATT-Testzwischenpeicherordner	Der Speicherort, an dem ein Test aus eCATT vorübergehend gespeichert wird, wenn dieser zur Bearbeitung oder Ausführung in QuickTest geöffnet ist. Standardspeicherort = C:\Dokumente und Einstellungen<Benutzername>\Anwendungsdaten\ eCATT Hinweis: Die Ordner RunCache und EditCache werden automatisch unter dem angegebenen Ordner erstellt.
Zwischenspeicher leeren	Löscht alle Dateien aus dem eCATT-Testzwischenpeicherordner
Ablaufverfolgungsoptionen ändern	Öffnet das Dialogfeld eCATT-Ablaufverfolgungsoptionen , in dem Sie konfigurieren können, ob und wie QuickTest das QuickTest-eCATT-Kommunikationsablaufverfolgungsprotokoll erzeugt (das für die Beseitigung von Kommunikationsfehlern verwendet wird).

Konfigurieren der eCATT-Ablaufverfolgungsdatei

Sie können QuickTest anweisen, jedes Mal, wenn eCATT einen QuickTest-Test ausführt, eine QuickTest-eCATT-Kommunikationsablaufverfolgungsdatei für die Beseitigung von Kommunikationsfehlern zu erstellen.

Sie verwenden das Dialogfeld **eCATT-Ablaufverfolgungsoptionen**, um zu konfigurieren, ob und wie QuickTest die Ablaufverfolgungsdatei erzeugt.



Das Dialogfeld **eCATT-Ablaufverfolgungsoptionen** enthält folgende Optionen:

Option	Beschreibung
Ebene	<p>Die Detailebene, die in der Ablaufverfolgungsdatei berücksichtigt wird, die beim Ausführen eines QuickTest-Tests in eCATT erstellt wird.</p> <p>Keine. (Standard) Es wird keine Ablaufverfolgungsdatei erstellt.</p> <p>Niedrig. In der Ablaufverfolgungsdatei sind alle eCATT-QuickTest-Kommunikationsfehler aufgeführt.</p> <p>Mittel. Die Ablaufverfolgungsdatei enthält alle eCATT-QuickTest-Kommunikationsfehler und Informationen zu anderen wichtigen Operationen, die zu einer eCATT-QuickTest-Kommunikation führen.</p> <p>Hoch. Die Ablaufverfolgungsdatei enthält alle verfügbaren Informationen zur eCATT-QuickTest-Kommunikation.</p>

Option	Beschreibung
Ordner	Der Ordnerpfad zum Speichern der Ablaufverfolgungsdatei. Erforderlich, wenn für die Ablaufverfolgungsdatei in der Option Ebene eine andere Ebene festgelegt ist als Keine . Standardspeicherort = C:\Dokumente und Einstellungen<Benutzername>\Anwendungsdaten\Ecatt\Trace
Dateiname	Der Dateiname für die Ablaufverfolgungsdatei. Standard = EcattTrace.html
Max. Größe	Die maximale Dateigröße, die für die Ablaufverfolgungsdatei zugelassen sein soll.
Beim Öffnen/Speichern von Tests XML-Datei zum Debuggen erzeugen	Erzeugt jedes Mal, wenn Sie einen in eCATT gespeicherten Test öffnen oder speichern, eine XML-Datei. Die Dateien werden in den Ordnern Open und Save unter dem Ablaufverfolgungsordner gespeichert. Hinweis: Die Auswahl dieser Option führt zu langsameren Reaktionszeiten beim Bearbeiten und Speichern von Tests in QuickTest. Im Allgemeinen sollten Sie diese Option nur auswählen, wenn Sie zum Debuggen von eCATT-Verbindungsproblemen dazu aufgefordert werden.

Übergeben von Werten zwischen eCATT-Testskripten und QuickTest-Tests

Sie können Werte aus einem eCATT-Testskript mithilfe von QuickTest-Parametern an einen QuickTest-Test übergeben und umgekehrt.

Das Übergeben von Werten an QuickTest beinhaltet Folgendes:

- ▶ Definieren von QuickTest-Testparametern und deren Verwendung im QuickTest-Test. Weitere Informationen finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.
- ▶ Aufrufen eines QuickTest-Tests und Angeben von Argumenten aus eCATT (siehe Seite 476).

Ausführen eines in einer eCATT-Datenbank gespeicherten Tests im eigenständigen Modus

Wenn Sie den Test aus QuickTest (eigenständiger Modus) ausführen, werden die Laufergebnisse an dem von Ihnen angegebenen Speicherort im Dateisystem gespeichert. Auf diese Ergebnisse können Sie nicht aus eCATT zugreifen.

Ausführen von Tests aus QuickTest

Wenn Sie QuickTest im eigenständigen Modus verwenden, können Sie einen in einer eCATT-Datenbank gespeicherten Test wie jeden anderen QuickTest-Test auch ausführen.

So führen Sie einen in eCATT gespeicherten Test (im eigenständigen Modus) aus:

- 1** Klicken Sie in QuickTest auf die Schaltfläche **Ausführen** oder wählen Sie **Automatisierung > Ausführen**. Das Dialogfeld **Ausführen** wird geöffnet.
- 2** Akzeptieren Sie den Standardergebnisordner oder navigieren Sie, um einen anderen auszuwählen.

Hinweise:

- Der Standardergebnisordner wird unterhalb des Ordners erstellt, in dem die (lokale) Zwischenspeicherung des Tests gespeichert ist. Sie legen den Speicherort des **eCATT-Testzwischenspeicherordners** im Ausschnitt **eCATT** des Dialogfelds **QuickTest-Optionen** fest.
 - Beim Ausführen des Tests im eigenständigen Modus wird kein eCATT-Protokoll erstellt. Weitere Informationen zum eCATT-Protokoll für QuickTest-Läufe finden Sie unter "Anzeigen von Ergebnissen eines QuickTest-Testlaufs im integrierten Modus" auf Seite 482.
-

Um den Test auszuführen und die vorherigen Laufergebnisse zu überschreiben, wählen Sie die Option **Temp. Ordner für Laufergeb. (ältere temp. Ergeb. werden übersch.)** aus.

Hinweis: QuickTest speichert vorübergehende Laufergebnisse für alle Tests unter <Systemlaufwerk>:\%Temp%\TempResults. Der Pfad im Textfeld der Option **Temp. Ordner für Laufergeb. (ältere temp. Ergeb. werden übersch.)** ist schreibgeschützt und kann nicht geändert werden.

- 3 Klicken Sie auf **OK**. Das Dialogfeld **Ausführen** wird geschlossen und QuickTest beginnt mit dem Testlauf.

Nach Beenden des Laufs wird das Fenster **Laufergebnisse** geöffnet (es sei denn, das Kontrollkästchen **Anzeigen der Ergebnisse bei Sitzungsende** im Ausschnitt **Ausführen** des Dialogfelds **QuickTest-Optionen** ist deaktiviert). Weitere Informationen zum Ausführen von QuickTest-Tests und Analysieren von Laufergebnissen finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Arbeiten mit eCATT im integrierten Modus

Sie können aus eCATT eine Verbindung zu QuickTest herstellen. Dies wird *integrierter Modus* genannt. Wenn Sie im integrierten Modus arbeiten, stehen in QuickTest nur zum eCATT-Test gehörende QuickTest-Funktionen zur Verfügung. Wenn Sie Tests im integrierten Modus ausführen, können Sie im eCATT-Protokoll auf die Laufergebnisse zugreifen.

Wenn Sie sich an einem eCATT-Server anmelden, der für die Integration mit QuickTest konfiguriert wurde, können Sie in eCATT gespeicherte QuickTest-Tests anzeigen, bearbeiten und ausführen. Außerdem können Sie die eCATT-Standardbefehle zum Kopieren, Umbenennen und Löschen von QuickTest-Tests so verwenden wie für jede andere in eCATT gespeicherte Datei.

Wenn Sie einen QuickTest-Test aus eCATT öffnen, wird QuickTest im integrierten Modus geöffnet. In diesem Modus können Sie alle mit dem geöffneten Test verknüpften QuickTest-Funktionen verwenden. Sie können keinen anderen Test öffnen und den geöffneten Test nicht unter einem anderen Namen speichern.

Sie können einen Test mit einem der folgenden Verfahren im integrierten Modus ausführen. Sie können die Option **Ausführen** in QuickTest verwenden. Sie können die Option **Execute Test Script** (F8) für einen ausgewählten QuickTest-Test in eCATT verwenden.

Außerdem können Sie ein eCATT-Testskript (oder *Blob* – Binary Large Object) ausführen, um einen QuickTest-Test aufzurufen. Das Erstellen von eCATT-Skripten zum Aufrufen von QuickTest-Tests ist nützlich, wenn Sie Werte an einen QuickTest-Test übergeben oder daraus abrufen wollen. Weitere Informationen zum Konfigurieren von eCATT zur Verwendung mit QuickTest finden Sie unter "Konfigurieren von eCATT für die Arbeit mit QuickTest" auf Seite 433.

Sie können auch über die QuickTest-Schnittstelle (eigenständiger Modus) mit Tests arbeiten, die in eCATT gespeichert sind. Weitere Informationen zum Arbeiten im eigenständigen Modus finden Sie unter "Arbeiten mit eCATT im eigenständigen Modus" auf Seite 436. Weitere Informationen zu den eCATT-Testmodi finden Sie unter "Informationen über eCATT-Testmodi" auf Seite 431.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- ▶ "Durchführen grundlegender Testverwaltungsoperationen aus eCATT" auf Seite 466
- ▶ "Übertragen von Daten aus und in QuickTest-Tests mithilfe von Testparametern" auf Seite 475
- ▶ "Ausführen eines in einer eCATT-Datenbank gespeicherten Tests im integrierten Modus" auf Seite 479

Durchführen grundlegender Testverwaltungsoperationen aus eCATT

Sie können grundlegende QuickTest-Testverwaltungsoperationen aus eCATT durchführen, darunter das Anzeigen oder Öffnen bestehender QuickTest-Tests, die in eCATT gespeichert sind, das Erstellen von Kopien eines Tests, das Umbenennen oder Löschen von Tests und das Erstellen neuer QuickTest-Tests.

Weitere Informationen finden Sie unter:

- Anzeigen oder Bearbeiten eines QuickTest-Tests in eCATT
- Kopieren von QuickTest-Tests aus eCATT auf Seite 469
- Umbenennen und/oder Ändern von Paketen für QuickTest-Tests in eCATT auf Seite 471
- Löschen von QuickTest-Tests aus eCATT auf Seite 473
- Erstellen von QuickTest-Tests in eCATT auf Seite 473

Anzeigen oder Bearbeiten eines QuickTest-Tests in eCATT

Sie können vorhandene QuickTest-Tests, die in eCATT gespeichert sind, anzeigen. Wenn Sie den Test öffnen, wird QuickTest im integrierten und schreibgeschützten Modus geöffnet.

Alternativ können Sie den QuickTest-Test zum Bearbeiten öffnen. Wird der Test im integrierten Modus geöffnet, stehen Ihnen zahlreiche QuickTest-Optionen zur Verfügung. So können Sie den Test über die QuickTest-Schnittstelle bearbeiten und ausführen. Alle externen Ressourcendateien (z. B. gemeinsam verwendete Objekt-Repository-Dateien oder externe Datentabellendateien) werden allerdings im schreibgeschützten Modus geöffnet. Ressourcendateien, die mit dem Test gespeichert werden (wie z. B. eine lokale Repository-Datei oder die lokale Datentabellendatei des Tests), können bearbeitet werden. Öffnen Sie den Test im eigenständigen Modus, um externe Ressourcendateien zu bearbeiten.

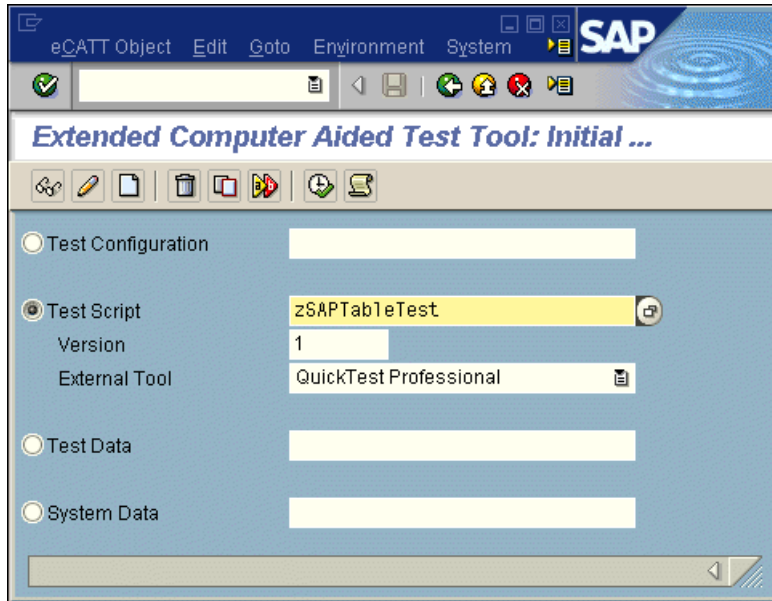
Wenn Sie einen QuickTest-Test im integrierten Modus anzeigen oder öffnen, können Sie nur mit dem geöffneten Test arbeiten. Sie können keinen anderen Test öffnen oder den offenen Test unter einem anderen Namen speichern.

Hinweis: Wenn Sie bei der Arbeit im integrierten Modus den Menübefehl QuickTest **Datei > Speichern unter** auswählen, zeigt QuickTest eine Warnmeldung an, dass Sie einen Test mit einem neuen Namen im Dateisystem speichern können, dies aber dazu führt, dass QuickTest von eCATT getrennt wird und QuickTest in den eigenständigen Modus wechselt.

Weitere Informationen zum Arbeiten im integrierten und im eigenständigen Modus finden Sie unter "Informationen über eCATT-Testmodi" auf Seite 431.

So zeigen Sie einen QuickTest-Test in eCATT an oder öffnen diesen:

- 1 Melden Sie sich an eCATT an.
- 2 Wählen Sie im ersten eCATT-Fenster die Option **Test Script** aus.
- 3 Geben Sie im Feld **Test Script** den Namen des Tests ein.
- 4 Geben Sie im Feld **Version** eine Testversionsnummer ein.
- 5 Wählen Sie **QuickTest Professional** in **External Tool** aus.



- 6 Um den Test im schreibgeschützten Modus anzuzeigen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Display Object**. Das Fenster **Display Test Script** wird angezeigt.



Um den Test für die Bearbeitung zu öffnen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Change Object**. Das Fenster **Change Test Script** wird angezeigt.



- 7 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Script (Call External Tool)** (UMSCHALT + F12). QuickTest wird geöffnet, falls dies noch nicht geschehen ist. Wenn der Test über externe Ressourcendateien verfügt und/oder wenn Sie den Test im schreibgeschützten Modus (Anzeigemodus) geöffnet haben, werden Sie von QuickTest erinnert, dass die Ressourcen und/oder der Test im schreibgeschützten Modus geöffnet werden.
- 8 Klicken Sie in den Meldungsfeldern auf **OK**. QuickTest zeigt den Test an.
- 9 Wenn Sie den Test zur Bearbeitung geöffnet haben, können Sie die meisten QuickTest-Optionen verwenden. Weitere Informationen finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.
- 10 Schließen Sie QuickTest, um zu eCATT zurückzukehren.

Kopieren von QuickTest-Tests aus eCATT

Sie können eine Kopie eines QuickTest-Tests erstellen, der in der eCATT-Datenbank gespeichert ist, und diesen unter einem anderen Namen speichern.

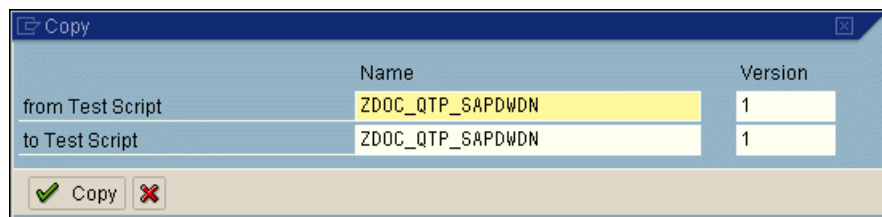
So kopieren Sie einen QuickTest-Test:

- 1 Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5 in "Anzeigen oder Bearbeiten eines QuickTest-Tests in eCATT" auf Seite 468, um Informationen zum Test anzugeben, den Sie kopieren wollen.



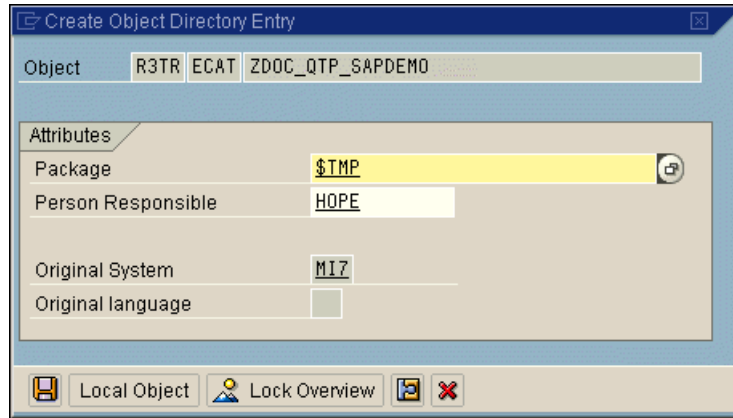
- 2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Copy Object**.

Das Dialogfeld **Copy** wird geöffnet.



- 3 Das Feld **from Test Script** zeigt **Name** und **Version** des aktuellen QuickTest-Tests an.
- 4 Geben Sie **Name** und **Version** der neuen Kopie des Tests in das Feld **to Test Script** ein.

- 5 Klicken Sie auf **Copy**, um die Kopie des Tests zu speichern.
 - ▶ Wenn Sie nur die Versionsnummer geändert haben, fahren Sie mit Schritt 8 fort.
 - ▶ Wenn Sie einen neuen Testnamen eingegeben haben, wird das Dialogfeld **Create Object Directory Entry** geöffnet.



- 6 Geben Sie im Feld **Package** an, in welchem Paket Sie die Kopie des Tests speichern wollen. Ändern Sie andere Bearbeitungsfelder nach Bedarf.

Hinweis: Wenn der Test über externe Ressourcendateien verfügt, sind diese separat im (lokalen) Paket **\$TMP** gespeichert.



- 7 Klicken Sie auf **Save**, um die Einstellungen zu speichern und den Test zu kopieren.
- 8 Das erste eCATT-Fenster wird erneut geöffnet und zeigt den Namen und die Version der neuen Kopie an.

Umbenennen und/oder Ändern von Paketen für QuickTest-Tests in eCATT

Sie können einen QuickTest-Test, der in der eCATT-Datenbank gespeichert ist, umbenennen und unter einem anderen Namen und/oder in einem anderen Paket speichern.

So benennen Sie einen QuickTest-Test um und/oder speichern diesen in einem anderen Paket:

1 Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5 in "Anzeigen oder Bearbeiten eines QuickTest-Tests in eCATT" auf Seite 468, um Informationen zum Test anzugeben, den Sie umbenennen oder verschieben wollen.



2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Rename Object**. Das Dialogfeld **Rename** wird angezeigt.

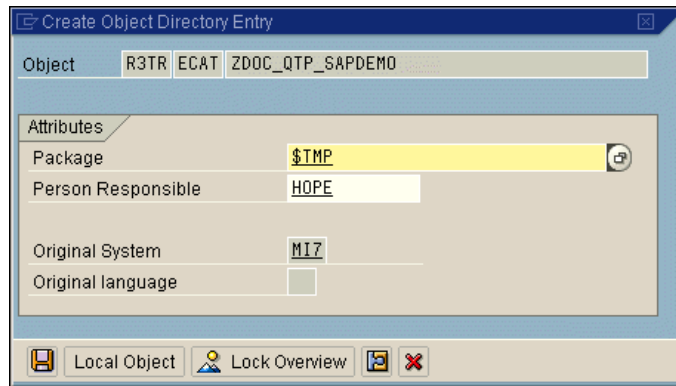
	Name	Version
from Test Script	ZDOC_QTP_SAPDWDN	2
to Test Script	ZDOC_QTP_SAPDWDN	2

3 Das Feld **from Test Script** zeigt **Name** und **Version** des aktuellen QuickTest-Tests an.

4 Geben Sie den neuen Namen und/oder die neue Version des Tests in das Feld **to Test Script** ein.

5 Klicken Sie auf **Umbenennen**.

- Wenn Sie nur die Versionsnummer geändert haben, fahren Sie mit Schritt 8 fort.
- Wenn Sie einen neuen Testnamen eingegeben haben, wird das Dialogfeld **Create Object Directory Entry** geöffnet.



- 6 Geben Sie im Feld **Package** an, in welchem Paket Sie den Test speichern wollen. Ändern Sie andere Bearbeitungsfelder nach Bedarf.

Hinweis: Wenn der Test über externe Ressourcendateien verfügt, sind diese separat im (lokalen) Paket **\$TMP** gespeichert.




- 7 Klicken Sie auf **Save**, um die Einstellungen zu speichern und den Test umzubenennen.
- 8 Das erste eCATT-Fenster wird erneut geöffnet und zeigt den Namen und die Version des umbenannten Tests an.

Löschen von QuickTest-Tests aus eCATT

Sie können einen QuickTest-Test aus der eCATT-Datenbank löschen.


So löschen Sie einen QuickTest-Test aus der eCATT-Datenbank:

- 1 Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5 in "Anzeigen oder Bearbeiten eines QuickTest-Tests in eCATT" auf Seite 468, um Informationen zum Test anzugeben, den Sie löschen wollen.
- 2  Klicken Sie auf die Schaltfläche **Delete Object**. Ein Meldungsfeld wird geöffnet.
- 3 Klicken Sie auf **Yes**, um zu bestätigen, dass der Test gelöscht werden soll. Der Test wird aus der Datenbank gelöscht.

Erstellen von QuickTest-Tests in eCATT

Sie können einen neuen QuickTest-Test in eCATT erstellen.

So erstellen Sie einen neuen QuickTest-Test:

- 1 Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5 in "Anzeigen oder Bearbeiten eines QuickTest-Tests in eCATT" auf Seite 468, um Informationen zum Test anzugeben, den Sie erstellen wollen.
- 2  Klicken Sie auf die Schaltfläche **Create Object**. Das Fenster **Create Test Script** wird angezeigt. Stellen Sie sicher, dass die Registerkarte **General Data** auf der Registerkarte **Attributes** ausgewählt ist.
- 3 Geben Sie im Feld **Title** einen Titel für das eCATT-Testskript ein. Bei dem Titel handelt es sich um eine kurze Beschreibung des Testskripts.

4 Geben Sie in **Component** eine Komponente ein oder wählen Sie eine aus.

Test Script: ZDOC_QTP_SAPDEMO Version: 1

Attributes

General Data Versioning Data Extras Restrictions

Header Data

Title	Test that the SAP demo behaves as expected		
External Tool	QuickTest Professional		
Package			
Person Responsible	HOPE	Type	B
Component	CA	Cross-Application Components	

5 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Script**. QuickTest wird mit einem leeren Test geöffnet.

6 Erstellen Sie den Test in QuickTest. Weitere Informationen zum Erstellen von Tests in QuickTest finden Sie in den anderen Kapiteln dieses Handbuchs und im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.



7 Klicken Sie in QuickTest auf **Speichern**. Das eCATT-Dialogfeld **Create Object Directory Entry** wird geöffnet.

Create Object Directory Entry

Object: R3TR ECAT ZDOC_QTP_SAPDEMO

Attributes

Package	\$TMP
Person Responsible	HOPE
Original System	MI7
Original language	

Local Object Lock Overview

- 8 Geben Sie im Feld **Package** an, in welchem Paket Sie den Test speichern wollen. Vergewissern Sie sich, dass die anderen Bearbeitungsfelder richtige Werte enthalten.

Hinweis: Wenn der Test über externe Ressourcendateien verfügt, sind diese standardmäßig im (lokalen) Paket **\$TMP** gespeichert. Wenn Sie ein anderes Paket für den Test auswählen, müssen Sie externe Ressourcendateien manuell in dasselbe Paket verschieben.



- 9 Klicken Sie auf **Save**, um das Dialogfeld zu schließen und den Test zu speichern. QuickTest wird im integrierten Modus wiederhergestellt und zeigt den gespeicherten Test zur weiteren Bearbeitung an.
- 10 Wenn Sie mit dem Test fertig sind, schließen Sie QuickTest, um zu eCATT zurückzukehren.

Übertragen von Daten aus und in QuickTest-Tests mithilfe von Testparametern

Sie können Werte aus einem eCATT-Testskript mithilfe von QuickTest-Parametern an einen QuickTest-Test übergeben und umgekehrt.

Das Übergeben von Werten an QuickTest beinhaltet Folgendes:

- ▶ Definieren von QuickTest-Testparametern und ihre Verwendung im QuickTest-Test. Weitere Informationen finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.
- ▶ Aufrufen eines QuickTest-Tests und Angeben von Argumenten aus eCATT (siehe unten).

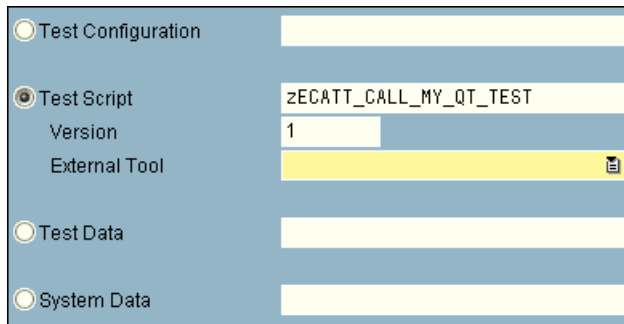
Aufrufen eines QuickTest-Tests und Angeben von Argumenten aus eCATT

Um Werte an die QuickTest-Eingabeargumente zu senden, müssen Sie den Test über einen Aufruf aus einem eCATT-Testskript ausführen.

Wenn Sie Eingabe- und Ausgabeargumente für den QuickTest-Test definiert haben, können Sie einen Aufruf für diesen Test aus einem eCATT-Skript einfügen und Argumentwerte für die Eingabeargumente angeben.

So erstellen Sie ein eCATT-Testskript, das Argumentwerte aufruft und an einen QuickTest-Test sendet:

- 1 Melden Sie sich an eCATT an.
- 2 Wählen Sie im ersten eCATT-Fenster die Option **Test Script** aus.
- 3 Geben Sie einen Testskriptnamen und eine Versionsnummer ein. Geben Sie kein externes Tool in **External Tool** an.



<input type="radio"/> Test Configuration	
<input checked="" type="radio"/> Test Script	zECATT_CALL_MY_QT_TEST
Version	1
External Tool	
<input type="radio"/> Test Data	
<input type="radio"/> System Data	



- 4 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Create Object**. Das Fenster **Create Test Script** wird angezeigt. Stellen Sie sicher, dass die Registerkarte **General Data** auf der Registerkarte **Attributes** ausgewählt ist.
- 5 Geben Sie im Feld **Title** einen Titel für das eCATT-Testskript ein. Bei dem Titel handelt es sich um eine kurze Beschreibung des Testskripts.

6 Geben Sie in **Component** eine Komponente ein oder wählen Sie eine aus.

Header Data	
Title	Call the SAP for HTML test with test data
Package	
Person Responsible	HOPE
Type	B
Component	CA

7 Klicken Sie auf die Registerkarte **Editor**. Der eCATT-Befehlseditor wird angezeigt.



8 Wird **Command Interface** nicht angezeigt, klicken Sie auf die Schaltfläche **Parameter<->Command Interface**, um die Befehlsschnittstelle anzuzeigen.

9 Klicken Sie in der Symbolleiste zum Erstellen eines Testskripts auf die Schaltfläche **Pattern**. Das Fenster **Insert Statement** wird geöffnet.

10 Wählen Sie im Feld **Command** den Befehl **REFEXT** aus, um einen externen Test aufzurufen. Das Fenster wechselt zur Anzeige der Optionen für einen externen Aufruf.

Insert statement	
Command	REFEXT
Test Script (External Tool)	
Interface	
Version	1

11 Geben Sie im Feld **Test Script (External Tool)** den Namen des QuickTest-Tests ein, den Sie aufrufen wollen.



12 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Continue (Enter)**. eCATT gibt den Standardschnittstellenwert in das Feld **Interface** ein. Ändern Sie diesen Wert nach Bedarf.

13 Wenn Sie eine andere Testversion als Version 1 aufrufen wollen, geben Sie die Versionsnummer des aufzurufenden Tests in das Feld **Version** ein.



14 Klicken Sie erneut auf die Schaltfläche **Continue (Enter)**, um den Test zur Befehlschnittstelle (**Command Interface**) hinzuzufügen.

Command Interface	Description	Group	Ref. Ty...
ZDOC_QTP_SAPDWDN_1	External Script zDOC_QTP_SA...	REFEXT	E

15 Doppelklicken Sie in der Befehlschnittstelle auf die Zeilenüberschrift für den Test. Die Tabelle **External Command Interface** wird angezeigt.

16 Doppelklicken Sie auf den Ordner **Import**. Wenn für den Test Eingabetestargumente definiert wurden, werden diese in der Tabelle rechts angezeigt.

Element	Description	Value	Default
IMPORT			
MyUserName			mercury
MyPassword			mercury

Tip: Sie können auch auf den Ordner **Export** doppelklicken, um die für den Test definierten Ausgabeargumente anzuzeigen.

- 17 Legen Sie den Wert der einzelnen Eingabeargumente in der Spalte **Value** der Tabelle rechts fest.
- 18 Speichern Sie das Testskript.

Tipp: Sie können den Namen eines eCATT-Parameters aus dem eCATT-Skript als Wert eines QuickTest-Eingabeparameters eingeben.

Ausführen eines in einer eCATT-Datenbank gespeicherten Tests im integrierten Modus

Wenn Sie den Test aus eCATT (integrierter Modus) ausführen, werden die Laufergebnisse in dem Netzwerklaufwerk gespeichert, das für eCATT-Laufergebnisse angegeben wurde (wie im Ausschnitt **eCATT** des Dialogfelds **QuickTest-Optionen** definiert). Auch wenn die Laufergebnisse nicht in eCATT gespeichert sind, können Sie über das eCATT-Protokoll auf die Ergebnisse zugreifen.

Weitere Informationen zum Ausführen von Tests im eigenständigen Modus finden Sie unter "Ausführen eines in einer eCATT-Datenbank gespeicherten Tests im eigenständigen Modus" auf Seite 463.

Ausführen von QuickTest-Tests aus eCATT-Testskripten (Integrierter Modus)

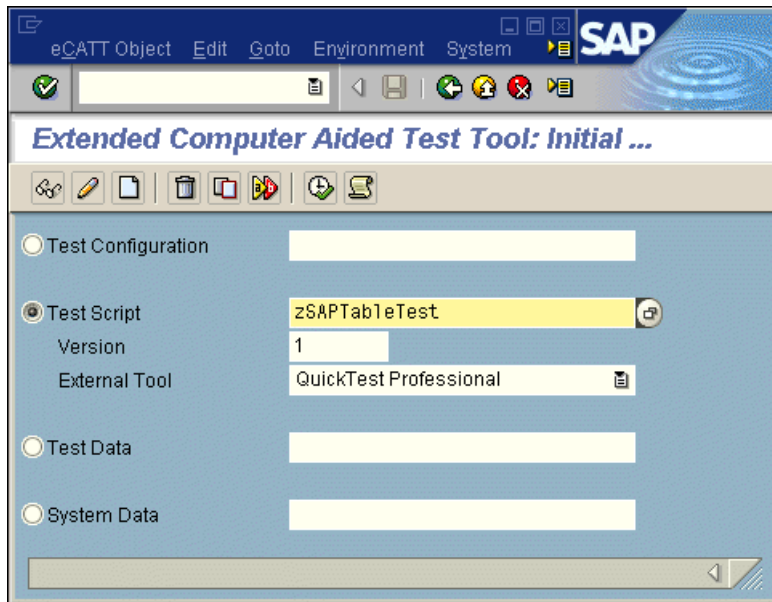
Sie können wie folgt vorgehen, um einen QuickTest-Test aus eCATT auszuführen:

- Zeigen Sie den Test in QuickTest an und verwenden Sie die QuickTest-Standardoption **Ausführen** in QuickTest. Weitere Informationen zum Anzeigen des Tests finden Sie unter "Anzeigen oder Bearbeiten eines QuickTest-Tests in eCATT" auf Seite 467. Weitere Informationen zum Ausführen eines Tests mithilfe der QuickTest-Option **Ausführen** finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

- ▶ Erstellen Sie ein eCATT-Testskript zum Aufrufen eines QuickTest-Tests und führen Sie dieses aus. Weitere Informationen zum Erstellen von eCATT-Testskripten zum Aufrufen von QuickTest-Tests finden Sie unter "Übergeben von Werten zwischen eCATT-Testskripten und QuickTest-Tests" auf Seite 462. Weitere Informationen zum Ausführen von eCATT-Testskripten finden Sie in der eCATT-Dokumentation.
- ▶ Verwenden Sie die Option **Execute Test Script** (F8) für einen ausgewählten QuickTest-Test in eCATT. Weitere Informationen finden Sie im Verfahren unten.

So führen Sie einen QuickTest-Test aus eCATT mithilfe der Option Execute Test Script aus:

- 1 Melden Sie sich an eCATT an.
- 2 Geben Sie im ersten eCATT-Fenster den Testnamen in das Feld **Test Script** und die Versionsnummer in das Feld **Version** ein. Wählen Sie **QuickTest Professional** in **External Tool** aus.





- 3 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Execute Test Script (F8)**. Das Fenster **Start Options** wird geöffnet.

- 4 Wählen Sie die Optionen aus, die Sie für den Lauf verwenden möchten. Aktivieren Sie beispielsweise das Kontrollkästchen **Log Display**, wenn Sie wollen, dass das Testprotokoll nach Beenden des Laufs angezeigt wird, und wählen Sie **A With Surface of External Tool** im Feld **Mode for Ext. Tool** aus, wenn Sie wollen, dass QuickTest während des Laufs weiter angezeigt wird. Weitere Informationen zu den anderen Optionen in diesem Fenster finden Sie in der eCATT-Dokumentation.



- 5 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Execute**, um den Lauf zu starten. Wenn Sie das Kontrollkästchen **Log Display** im Fenster **Start Options** aktiviert haben, wird nach Beenden des Laufs das eCATT-Protokoll angezeigt.

```

0000001291 Test Script zSAPTableTest Version 1 - SECATT [Without Interruption]
MI7 800 HOPE E 620 PIPELINE Windows NT ORACLE 02.11.2003 11:07:15
  zSAPTableTest Version 1 External Script zSAPTableTest (00000001)
    The test case has been active for [02:34 min] minutes
    
```

Anzeigen von Ergebnissen eines QuickTest-Testlaufs im integrierten Modus

Es gibt drei Möglichkeiten, die Ergebnisse eines QuickTest-Tests, der aus eCATT ausgeführt wurde, anzuzeigen:

- **Im Fenster "QuickTest-Laufergebnisse"**. Da alle aus eCATT ausgeführten Tests in einem Netzwerklaufwerk gespeichert sind, können Sie QuickTest (oder den QuickTest-Laufergebnisse-Viewer) öffnen und zu den gewünschten Laufergebnissen navigieren. Sie können den Ordner, in dem die Ergebnisse gespeichert sind, in der Zeile **UNCPathToLocalLog** des eCATT-Protokolls anzeigen.

```

0000001291 Test Script zSAPTableTest Version 1 - SECATT [Without Interruption]
MI7 800 HOPE E 620 PIPELINE Windows NT ORACLE 02.11.2003 11:07:15
  zSAPTableTest Version 1 External Script zSAPTableTest (00000001)
    EXT_SCRIPT 00000000 EXECUTED WITH QuickTest Professional XML-DATA-02
      External Command Interface (00000001)
        UNCPathToLocalLog="L:\QuickTest\Ver_6_5\Sample_Tests_4_Docs\zSAPTableTest\00000001\0000001291
    
```

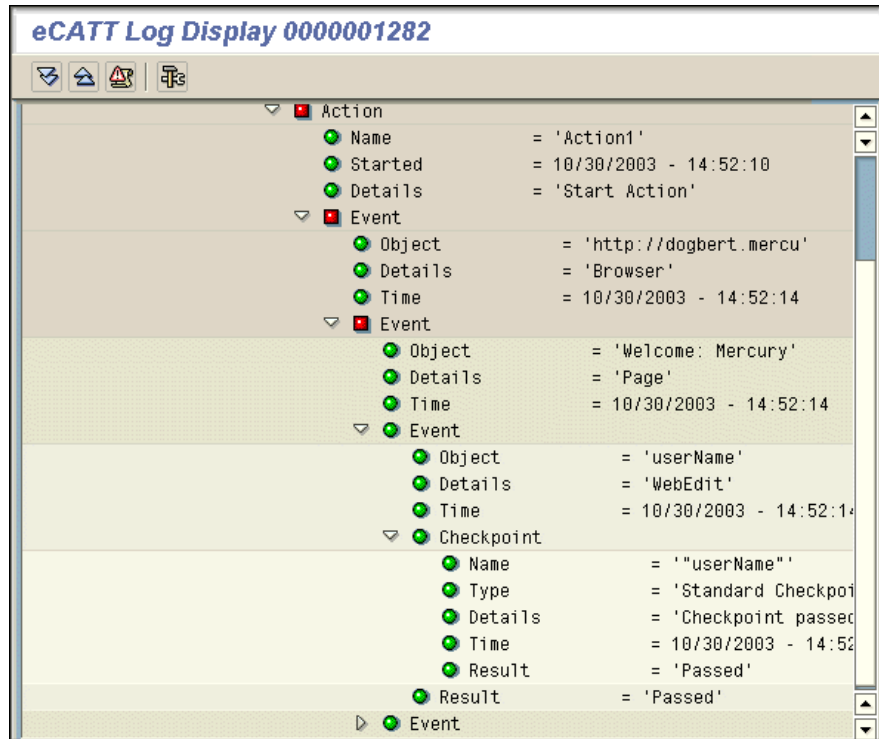
Weitere Informationen zum Öffnen und Analysieren von Laufergebnissen in QuickTest finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

- **Über den generierten XML-Bericht**. Jedes Mal, wenn Sie einen QuickTest-Test aus eCATT ausführen, wird eine XML-Datei erzeugt. Diese Datei enthält alle Details zum Lauf. Um die Datei anzuzeigen, klicken Sie auf die Zeile mit dem Text **XML-DATA** im eCATT-Protokoll.

```

0000001291 Test Script zSAPTableTest Version 1 - SECATT [Without Interruption]
MI7 800 HOPE E 620 PIPELINE Windows NT ORACLE 02.11.2003 11:07:15
  zSAPTableTest Version 1 External Script zSAPTableTest (00000001)
    EXT_SCRIPT 00000000 EXECUTED WITH QuickTest Professional XML-DATA-02
      External Command Interface (00000001)
    
```

- **In der eCATT-Protokollanzeige.** Sie können das Protokoll erweitern, um die Ergebnisse des Tests oder die Ergebnisse eines bestimmten Ereignisses anzuzeigen, z. B. eines Prüfpunkts.



Fehlerbehebung und Einschränkungen - SAP Windows

Dieser Abschnitt enthält allgemeine Fehlerbehebungs- und Einschränkungsinformationen zum SAP Windows-Add-In und umfasst die folgenden Themen:

- "Erstellen und Ausführen von Testdokumenten" auf Seite 484
- "Arbeiten mit SAP Windows-Steuerelementen" auf Seite 486
- "Testobjekte, Methoden und Eigenschaften" auf Seite 487
- "Verwenden des Active Screen" auf Seite 488
- "SAP Scripting-API" auf Seite 489

Erstellen und Ausführen von Testdokumenten

- Das Ausführen eines Tests für HTML-Elemente, die in einer SAP GUI for Windows-Anwendung eingebettet sind, kann zu dem Fehler "Objekt ist deaktiviert" führen. Dies kann passieren, wenn das HTML-Steuerelement nicht bereit ist für den Testlauf.

Umgehungslösung: Fügen Sie dem Skript eine **Sync**-Anweisung wie **SAPGuiSession.Sync** oder eine **Wait**-Anweisung hinzu, um den Test erfolgreich auszuführen.

- Standardmäßig erfolgt die Aufzeichnung und Ausführung von Schritten für HTML-Elemente, die in eine SAP GUI for Windows-Anwendung eingebettet sind, mithilfe des QuickTest Professional-Web-Add-Ins. In einigen Fällen werden Schritte, die mithilfe des Add-Ins aufgezeichnet wurden, vor SAP-Add-In-Schritten, die die SAP Scripting-API verwenden, in das Skript eingefügt.

Umgehungslösung: Verwenden Sie die Option zum Aufzeichnen von HTML-Elementen, die in einer SAP GUI-Anwendung eingebettet sind, mithilfe der SAP Scripting-Schnittstelle. Beenden Sie dazu die Aufzeichnung und aktivieren Sie das Kontrollkästchen **HTML-Elemente über die SAP GUI Scripting-Schnittstelle aufzeichnen** im Ausschnitt **SAP** des Dialogfelds **Optionen (Extras > Optionen > Knoten SAP)**. Schließen Sie dann den Test, öffnen Sie ihn neu und beginnen Sie wieder mit der Aufzeichnung. Weitere Informationen finden Sie im *HP QuickTest Professional-Add-Ins-Handbuch*.

- ▶ Wenn Sie die Kopie einer Aktion oder den Aufruf einer Aktion einfügen, aber die Option **Lokale editierbare Kopie verwenden** im Abschnitt **Parameterdaten** des Dialogfelds **Aufruf der Aktion einfügen** auswählen, kopiert QuickTest das Datenblatt der Aktion in den Test. Wenn die aufgerufene oder kopierte Aktion jedoch die Anweisung **SAPGuiTable.Input**, **SAPGuiGrid.Input** oder **SAPGuiAPOGrid.Input** beinhaltet, wird das entsprechende Datenblatt nicht in die Datentabelle mit der Aktion kopiert.

Umgehungslösung: Fügen Sie die Anweisungen **Datatable.AddSheet** und **Datatable.ImportSheet** ein und führen Sie diese aus, um das Datenblatt zu importieren, auf das durch die **Input**-Methode der Aktion verwiesen wird. Vergewissern Sie sich, dass der Name des Datenblatts genau mit dem angegebenen Namen in der entsprechenden **Input**-Anweisung übereinstimmt.

- ▶ In der SAP Enterprise Portal-Umgebung kann es zu gelegentlichen Synchronisierungsproblemen während des Testlaufs kommen, wenn zwischen SAP Web- und SAP Windows-Umgebungen gewechselt wird.

Umgehungslösung: Fügen Sie eine **WaitProperty**- oder eine **Wait**-Anweisung zwischen den Webschritten und den Windows-Schritten hinzu.

- ▶ Das QuickTest Professional-Add-In für SAP-Lösungen stellt eine Verbindung zur SAP Logon- oder SAP-Logon-Pad-Anwendung her, um Tests in SAP GUI for Windows-Sitzungen aufzuzeichnen und auszuführen. Wenn Sie sowohl SAP Logon- als auch SAP-Logon-Pad-Prozesse auf dem Desktop verwenden, stellt QuickTest Professional eine Verbindung zu dem Prozess her, der zuletzt gestartet wurde.
- ▶ Verwenden Sie die Registerkarte **SAP** im Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen**, um QuickTest anzuweisen, die SAP GUI for Windows-Anwendung zu öffnen. Verwenden Sie dazu nicht die Registerkarte **Windows-Anwendungen** des Dialogfelds.

Weitere Informationen finden Sie im *HP QuickTest Professional-Add-Ins-Handbuch*.

Arbeiten mit SAP Windows-Steuerelementen

- ▶ Separate Symbolleistenflächen (die nicht Teil einer Tabelle oder anderen Objekts sind) werden vom SapGuiToolbar-Testobjekt unterstützt (**GuiComponentType** ist 202).

Struktursteuerelemente haben keine zugehörigen Symbolleisten. Symbolleisten, die oberhalb von Struktursteuerelementen angezeigt werden, werden als separate Symbolleisten erkannt und deshalb wie oben beschrieben unterstützt.

- ▶ Symbolleisten innerhalb von Rastersteuerelementen werden vom **SapGuiToolbar**-Testobjekt unterstützt (**GuiComponentType** ist 204). Allerdings werden diese Symbolleisten vom Objektpion nicht erkannt, weil sie Teil des Rasters sind. Sie können diese Symbolleisten nicht über die Option **Zu Repository hinzufügen** im Active Screen oder die Option **Objekte hinzufügen** im Dialogfeld **Objekt-Repository** zum Objekt-Repository hinzufügen. Um diese Symbolleisten zum Objekt-Repository hinzuzufügen, zeichnen Sie sie auf.
- ▶ Symbolleisten innerhalb anderer Steuerelemente (wie eine Symbolleiste innerhalb eines Textbereichsteuerelements) werden nicht unterstützt.
- ▶ Microsoft Office-Steuerelemente innerhalb des SAP-Fensters werden nicht unterstützt.
- ▶ Wenn Sie das Drücken der Taste F4 als Schritt aufzeichnen und dieser Tastendruck zum Festlegen neuer Werte für mehrere Felder führt, wird nur für das Feld, in dem die Taste F4 gedrückt wurde, ein Schritt aufgezeichnet und demnach auch nur dieses Feld während des Laufs aufgefüllt.
- ▶ Das SAP Editor-Steuerelement wird nicht unterstützt.
- ▶ QuickTest kann keine Schritte für SAP-Strukturknoten ausführen, die das Zeichen ";" enthalten.

Testobjekte, Methoden und Eigenschaften

- Wenn Sie die SAPGuiTable-Methode **Input** verwenden, überprüfen Sie den Bildlaufmodus der aktuellen Tabelle. Wenn Sie eine Tabelle mit einem Datentabellenblatt parametrieren, das mehr Zeilen hat, als in der aktuellen Ansicht der Tabelle angezeigt werden, versucht QuickTest beim Testlauf, in der Tabelle einen Bildlauf nach unten durchzuführen, um mehr Zeilen aus dem Datenblatt einzufügen. QuickTest unterstützt zwei Arten des Bildlaufs in Tabellenzeilen – durch Drücken der EINGABETASTE oder durch Drücken der BILD-NACH-UNTEN-TASTE. Standardmäßig versucht das Add-In für SAP-Lösungen, falls erforderlich, die BILD-NACH-UNTEN-TASTE. Sie können den erforderlichen Modus mithilfe des zweiten Arguments der **Input**-Methode konfigurieren.

Weitere Informationen finden Sie unter *HP QuickTest Professional-Add-Ins-Handbuch*.

- Klicks mit der rechten Maustaste werden für das **SAPGuiTextArea**-Objekt nicht unterstützt.
- Drag-and-Drop-Operationen sind in der SAP GUI for Windows-Anwendung deaktiviert, wenn QuickTest geöffnet ist.

Verwenden des Active Screen

- ▶ Active Screen-Bilder basieren auf aufgenommenen Bildschirm-Bitmaps. Objekte, die in der SAP GUI for Windows-Ansicht nicht sichtbar sind, sind deshalb nicht Teil des Active Screen-Bildes. Sie können keine Objekte aus dem Active Screen zum Skript hinzufügen, wenn sich diese nicht in der aufgenommenen Ansicht befunden haben.
- ▶ Dropdownmenüs werden im Active Screen nicht aufgenommen. Die Active Screen-Technologie nimmt die Daten auf, nachdem das Menü geschlossen und das Menüelement ausgewählt wurde.
- ▶ Bei der Aufzeichnung nimmt QuickTest Professional ein Active Screen-Bild für mehrere Schritte auf. QuickTest Professional zeichnet Schritte nur auf, wenn der SAP GUI for Windows-Client Informationen an den SAP-Back-End-Server sendet. Ist dies der Fall, werden alle Schritte, die zwischen der vorherigen und der aktuellen Kommunikation durchgeführt wurden, zum Skript hinzugefügt. Der letzte Bildschirm, der an den Server gesendet wurde, wird vom Active Screen für alle Schritte aufgenommen, die bei dieser Kommunikation aufgezeichnet wurden.
- ▶ Bei der Aufzeichnung von Webelementen innerhalb von SAP GUI for Windows-Anwendungen werden keine HTML-Bilder aufgenommen.
- ▶ Das Hinzufügen von Objekten zum Objekt-Repository (über die Option **Objekt anzeigen/hinzufügen** oder das Erstellen von Prüfpunkt- oder Ausgabewertschritten) aus einem Active Screen, der aus einem Schritt erstellt wurde, der für ein Webelement in einer SAP GUI for Windows-Anwendung aufgezeichnet wurde, führt zu einer falschen Objekthierarchie im Objekt-Repository.

SAP Scripting-API

- Aus Sicherheitsgründen verhindert die SAP Scripting-API die Aufzeichnung von Passwörtern. Wenn Sie den Vorgang des Einfügens eines Passworts in ein Passwortfeld aufzeichnen, zeichnet QuickTest eine **Set**-Anweisung auf und verwendet dabei Sternchen (****) als Wert für das Methodenargument.

Umgehungslösung: Zeichnen Sie das Passwort ganz gewöhnlich während der Aufzeichnung auf. Ändern Sie nach der Aufzeichnung den Passwortschritt, um die **SetSecure**-Methode zu verwenden, und geben Sie den verschlüsselten Passwortwert ein oder parametrieren Sie den Wert.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **SAP Windows** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference* (**Hilfe** >

QuickTest Professional-Hilfe > **Object Model Reference** > **SAP Windows**).

- Das QuickTest Professional-Add-In für SAP-Lösungen zeichnet nicht automatisch Standard-Windows-Dialogfelder auf, die von der SAP GUI für Windows-Anwendung verwendet werden (wie z. B. die Dialogfelder **Datei öffnen** und **Speichern unter**). Dies liegt daran, dass die SAP Scripting-API diese Dialogfelder nicht unterstützt. Dies kann auch passieren, wenn Sie SAP GUI for Windows mit GuiXT verwenden.

Umgehungslösung: Wechseln Sie in den Standard-Windows-Aufzeichnungsmodus (wählen Sie **Automatisierung** > **Standard-Windows-Aufzeichnung** oder klicken Sie auf die Symbolleistenschaltfläche **Standard-Windows-Aufzeichnung**), um diese Objekte aufzuzeichnen. Verwenden Sie alternativ die Low Level-Aufzeichnung, um diese Objekte aufzuzeichnen, oder programmatische Beschreibungen, um Schritte für diese Objekte auszuführen.

Hinweis: Wenn Sie *nach* dem Durchführen einer Operation in einem Standard-Windows-Steuererelement in den Modus **Standard-Windows-Aufzeichnung** wechseln, kann dies u. U. dazu führen, dass sowohl QuickTest als auch die SAP-Anwendung nicht mehr reagieren. Um dies zu verhindern, stellen Sie sicher, dass Sie in den Modus **Standard-Windows-Aufzeichnung** wechseln, *bevor* Sie die Operation zum Öffnen des Standard-Windows-Steuererelements in der SAP-Anwendung durchführen.

24

Erweitern des SAP Windows-Tests

Wenn Sie den Test erstellt haben, können Sie diesen erweitern, indem Sie Prüfpunkte hinzufügen, Ausgabewerte abrufen, Werte parametrieren und Objekte, Methoden und Eigenschaften von SAP Windows einfügen.

Hinweis: Alle Informationen in diesem Kapitel sind nur für Tests und Skriptkomponenten relevant.

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- Überlegungen zum Erweitern von SAP Windows-Tests auf Seite 492
- Überprüfen von SAP Windows-Objekten und Ausgabewerten auf Seite 493
- Ausgeben von SAP Windows-Eigenschafts- und Tabellenzellenwerten auf Seite 500

Überlegungen zum Erweitern von SAP Windows-Tests

- ▶ Sie müssen die betreffende Tabelle bzw. das entsprechende Raster in der entsprechenden Ebene oder Ansicht geöffnet haben, um einen Tabellenprüfpunkt beim Bearbeiten des Tests oder der Komponente einzufügen. Dies gilt auch dann, wenn der Active Screen (nur Tests) die Aufzeichnung der Tabelle oder des Rasters enthält.
- ▶ Im Allgemeinen ist es nicht notwendig, die Tabelle oder das Raster in der Anwendung zu öffnen, um einen bestehenden Prüfpunkt zu bearbeiten. Wenn Sie jedoch den Zeilenbereich für den Prüfpunkt ändern wollen, muss die betreffende Tabelle oder das Raster in der entsprechenden Ebene oder Ansicht geöffnet sein.
- ▶ Beim Erstellen eines Prüfpunkts für einfache Tabellensteuerelemente (nur Tests) zeichnet QuickTest alle Zeilen und Spalten der Tabelle auf (unabhängig davon, ob diese sichtbar sind). Sie können einen Prüfpunkt im Dialogfeld **Zeilenbereich definieren** wahlweise für einen bestimmten Zeilenbereich erstellen.
- ▶ Wenn Sie einen Prüfpunkt für ActiveX-Rastersteuerelemente (die im Allgemeinen über Symbolleisten verfügen) erstellen, zeichnet QuickTest die Daten aus allen Spalten und allen Zeilen im Raster im Tabellenprüfpunkt auf. Wenn Sie nicht alle Daten aus allen Zeilen im Raster prüfen müssen, können Sie im Dialogfeld **Zeilenbereich definieren** die Zeilen angeben, die im Prüfpunkt berücksichtigt werden sollen. Sie können die in einem Prüfpunkt berücksichtigte Anzahl von Zeilen auch später noch erhöhen oder reduzieren.
- ▶ Bedenken Sie beim Einfügen eines Tabellenprüfpunkts (nur Tests), wie andere für die Tabelle durchgeführte Schritte sich auf den Prüfpunkt auswirken könnten.

Beispiel 1: Wenn Sie im Test einen Schritt haben, bei dem auf die Aktualisieren-Symbolleistenschaltfläche eines Rastersteuerelements geklickt wird, werden durch den Klick alle Daten in der Tabelle aktualisiert. Diese Aktualisierung kann u. U. dazu führen, dass ein Tabellenprüfpunkt in einer Zelle der Tabelle fehlschlägt.

Beispiel 2: Wenn Sie auf eine Symbolleistschaltfläche eines Rastersteuerelements klicken, die der Tabelle vor dem Erstellen eines Tabellenprüfpunkts Zeilen hinzufügt, werden die zusätzlichen Zeilen als Teil des Rasterprüfpunkts aufgezeichnet (wenn Sie alle Zeilen aufzeichnen). Stellen Sie deshalb sicher, dass bei dem Lauf dieselben Zeilen angezeigt werden.

- Weitere Informationen zu Standard-, Tabellen-, Text- und Bitmap-Prüfpunkten sowie zu Ausgabewerten finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Überprüfen von SAP Windows-Objekten und Ausgabewerten

Wenn Sie einen Test erstellt haben, können Sie diesen mithilfe verschiedener Optionen erweitern, z. B. indem Sie Prüfpunkte hinzufügen und Ausgabewerte abrufen.

Hinzufügen eines Tabellenprüfpunkts

Beim Arbeiten mit Tests können Sie die Inhalte und Eigenschaften von einfachen Tabellensteuerelementen und ActiveX-Rastersteuerelementen in der SAP GUI for Windows-Anwendung überprüfen, indem Sie Tabellenprüfpunkte einfügen. Sie können einen Tabellenprüfpunkt entweder beim Aufzeichnen oder beim Bearbeiten eines Tests hinzufügen.

Tabellenprüfpunkte werden beim Arbeiten mit Business Components nicht unterstützt.

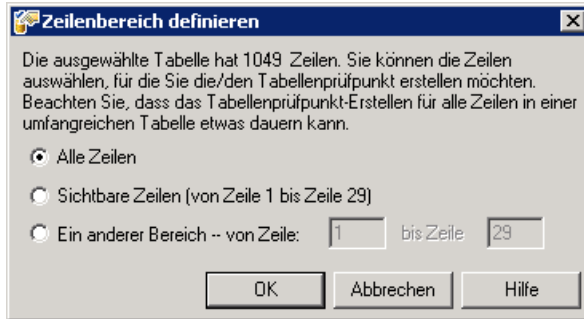
So fügen Sie einen Tabellenprüfpunkt beim Aufzeichnen hinzu:



- 1** Wählen Sie **Einfügen > Prüfpunkt > Standardprüfpunkt** oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Prüfpunkt oder Ausgabewert einfügen**.
Das QuickTest-Fenster ist minimiert und der Mauszeiger wird zu einer zeigenden Hand.
- 2** Klicken Sie auf die Tabelle bzw. das Raster, die/das Sie prüfen wollen. Ist die Stelle, auf die Sie klicken, mit mehr als einem Objekt verknüpft, wird das Dialogfeld Objektauswahl angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

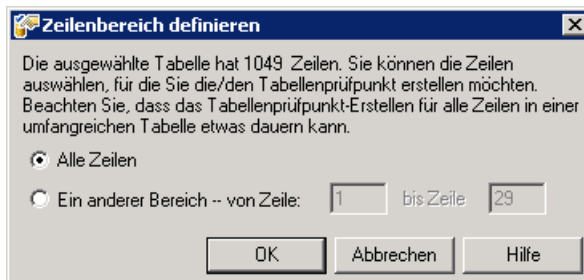


- 3 Wählen Sie ein **SAPGuiTable**-, **SAPGuiGrid**- oder **SAPGuiAPOGrid**-Objekt aus der angezeigten Objektstruktur aus und klicken Sie auf **OK**. Das Dialogfeld **Zeilenbereich definieren** wird angezeigt. Das Dialogfeld **Zeilenbereich definieren** ist unterschiedlich, je nachdem, ob ein Tabellenobjekt, ein Rasterobjekt oder ein APO-Rasterobjekt ausgewählt wurde.
 - **Tabellensteuerelemente.** Das Dialogfeld **Zeilenbereich definieren** für Tabellensteuerelemente wird wie folgt angezeigt:



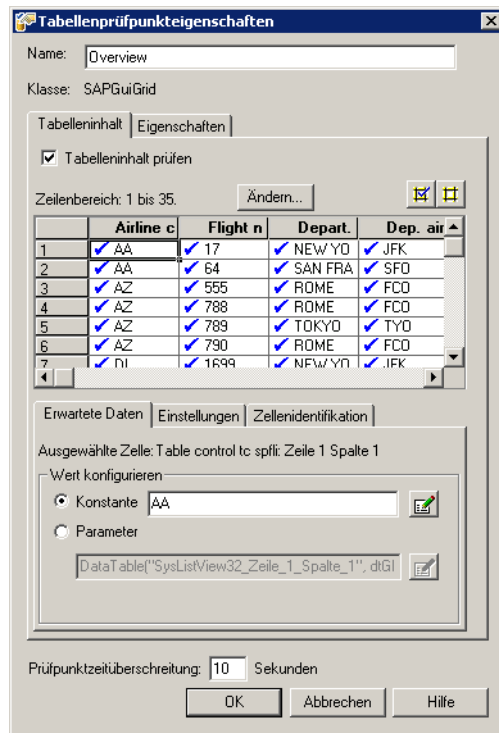
Hinweis: Bei der im ersten Satz des Dialogfelds für Tabellensteuerelemente angegebenen Gesamtanzahl Zeilen handelt es sich um eine ungefähre Angabe. Dies liegt daran, dass für SAP Windows-Tabellensteuerelemente nur die Daten aus sichtbaren Zeilen tatsächlich verfügbar sind.

- **Raster- und APO-Rastersteuerelemente.** Das Dialogfeld **Zeilenbereich definieren** für Raster- und APO-Rastersteuerelemente wird wie folgt angezeigt:



Hinweis: Die im ersten Satz des Dialogfelds für Rastersteuerelemente angegebene Gesamtanzahl Zeilen ist exakt. Die Option **Sichtbare Zeilen** ist beim Prüfen von Rastersteuerelementen nicht verfügbar.

- 4 Wählen Sie den Zeilenbereich aus, der im Prüfpunkt berücksichtigt werden soll. Sie können alle Zeilen in der Tabelle, nur die sichtbaren Zeilen (nur für SAP GUI for Windows-Tabellensteuerelemente) oder einen anderen von Ihnen angegebenen Bereich berücksichtigen.
- 5 Klicken Sie auf **OK**. Das Dialogfeld **Tabellenprüfpunkteigenschaften** wird geöffnet.



Hinweis: Wenn Sie im Dialogfeld **Zeilenbereich definieren** die Option **Alle Zeilen** ausgewählt oder einen großen Zeilenbereich angegeben haben, kann es einen Moment dauern, bis das Dialogfeld **Tabellenprüfpunkteigenschaften** angezeigt wird.

Tipps:

- ▶ Sie können die Tabelle im Feld **Name** umbenennen.
 - ▶ Im Dialogfeld **Tabellenprüfpunkteigenschaften** befindet sich die Schaltfläche **Ändern**, über die Sie die Anzahl der für den Prüfpunkt aufzeichneten Zeilen ändern können. Weitere Informationen finden Sie unter "Ändern eines Tabellenprüfpunkts" auf Seite 496.
-

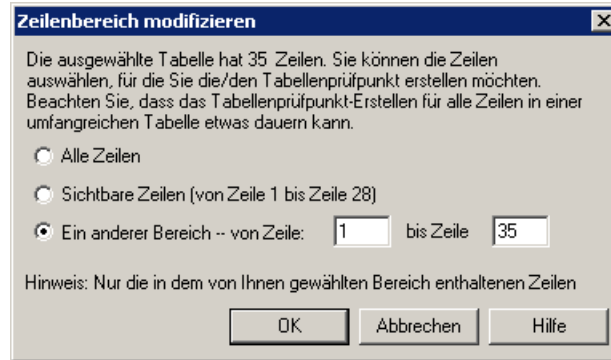
Ändern eines Tabellenprüfpunkts

Beim Arbeiten mit Tests können Sie die erwarteten Daten, Einstellungen und Zellidentifikationsoptionen für einen bestehenden Tabellenprüfpunkt ändern. Sie können auch die im Prüfpunkt berücksichtigten Zeilen ändern.

So ändern Sie die Anzahl der Zeilen in einem bestehenden Tabellenprüfpunkt:

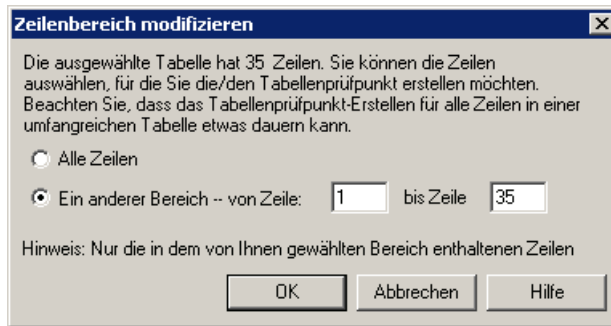
- 1** Öffnen Sie die SAP GUI for Windows-Anwendung mit der Tabelle oder dem Raster, die bzw. das Sie überprüfen wollen, und zeigen Sie die Tabelle oder das Raster in der Anwendung an.
- 2** Klicken Sie in der Schlüsselwortansicht oder Expertenansicht mit der rechten Maustaste auf den zu ändernden Tabellenprüfpunkt und wählen Sie **Prüfpunkteigenschaften** aus. Das Dialogfeld **Prüfpunkteigenschaften** wird geöffnet.

- 3 Klicken Sie auf der Registerkarte **Tabelleninhalt** auf die Schaltfläche **Ändern**. Das Dialogfeld **Zeilenbereich modifizieren** wird angezeigt. Das Dialogfeld **Zeilenbereich modifizieren** ist unterschiedlich, je nachdem, ob ein Tabellenobjekt, ein Rasterobjekt oder ein APO-Rasterobjekt ausgewählt wurde.
- **Tabellensteuerelemente.** Das Dialogfeld **Zeilenbereich modifizieren** wird wie folgt angezeigt:



Hinweis: Bei der im ersten Satz des Dialogfelds für Tabellensteuerelemente angegebenen Gesamtanzahl Zeilen handelt es sich um eine ungefähre Angabe. Dies liegt daran, dass für SAP Windows-Tabellensteuerelemente nur die Daten aus sichtbaren Zeilen tatsächlich verfügbar sind.

- **Raster- und APO-Rastersteuerelemente.** Das Dialogfeld **Zeilenbereich modifizieren** für Raster- und APO-Rastersteuerelemente wird wie folgt angezeigt:



Hinweis: Die im ersten Satz des Dialogfelds für Rastersteuerelemente angegebene Gesamtanzahl Zeilen ist exakt. Die Option **Sichtbare Zeilen** ist beim Prüfen von Werten für Rastersteuerelemente nicht verfügbar.

- 4 Wählen Sie den Zeilenbereich aus, der im Prüfpunkt berücksichtigt werden soll. Sie können alle Zeilen in der Tabelle oder im Raster, nur die sichtbaren Zeilen (nur für SAP-Tabellensteuerelemente) oder einen anderen von Ihnen angegebenen Bereich berücksichtigen.

- 5 Klicken Sie auf **OK**. Das Dialogfeld **Zeilenbereich modifizieren** wird geschlossen und das Dialogfeld **Tabellenprüfpunkteigenschaften** zeigt die Zeilen an, die Sie im Dialogfeld **Zeilenbereich modifizieren** angegeben haben.
- ▶ Wenn der geänderte Zeilenbereich neue Zeilen einschließt, werden von QuickTest die aktuellen Werte der neuen Zeilen aus der geöffneten Tabelle in der SAP GUI for Windows-Anwendung erfasst.
 - ▶ Wenn der geänderte Zeilenbereich einige oder alle der Zeilen einschließt, die bereits in den Prüfpunkt einbezogen wurden, werden die erwarteten Werte dieser Zellen nicht geändert. Hierdurch ist es Ihnen möglich, den Zeilenbereich zu ändern, ohne die Parametrierung, reguläre Ausdrücke oder andere Änderungen zu verlieren, die Sie möglicherweise an den erwarteten Zellwerten im Prüfpunkt vorgenommen haben. Aus diesem Grund ist es nicht möglich, das Dialogfeld **Zeilenbereich modifizieren** zu verwenden, um die erwarteten Werte eines bestehenden Tabellenprüfpunkts zu aktualisieren. Zum Aktualisieren der erwarteten Werte eines Prüfpunkts verwenden Sie die Aktualisierungs-Option. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zum Aktualisieren von Prüfpunkten im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.
 - ▶ Wenn der geänderte Zeilenbereich einige oder alle der Zeilen ausschließt, die zuvor in den Prüfpunkt einbezogen waren, werden diese Zeilen (und alle Änderungen, die Sie an den erwarteten Werten vorgenommen haben) aus dem Prüfpunkt gelöscht.

Ausgeben von SAP Windows-Eigenschafts- und Tabellenzellenwerten

Sie können beim Lauf Objekteigenschaftswerte (Tests oder Komponenten) oder Tabellenzellenwerte (nur Tests) abrufen. Diese *Ausgabewerte* können Sie anschließend als Eingabe verwenden. Auf diese Weise können Sie Daten, die beim Lauf abgerufen wurden, in anderen Bereichen des Tests verwenden.

Ausgeben von Objekteigenschaftswerten von SAP Windows-Objekten

Sie können die Eigenschaftswerte von Objekten in der Anwendung beim Aufzeichnen oder Bearbeiten des Tests ausgeben. Sie geben die Eigenschaftswerte von SAP Windows-Objekte auf dieselbe Weise wie für andere Anwendungen aus.

Stellen Sie sich beispielsweise eine Bestelltransaktion vor. Sie entwerfen einen Test, in dem Sie einen neuen Auftrag platzieren, und zeigen den Status des neuen Auftrags dann an. Immer wenn Sie den Test ausführen, erzeugt die Anwendung eine eindeutige Bestellnummer für die neue Bestellung. Um den Status einer Bestellung anzuzeigen, müssen Sie die Bestellnummer eingeben, die beim Erstellen der Bestellung erzeugt wurde. Sie können die Bestellnummer nicht kennen, bevor Sie den Test ausführen.

Um dieses Problem zu beheben, erstellen Sie einen Ausgabewert für die eindeutige Nummer, die beim Erstellen einer neuen Bestellung erzeugt wird, und speichern diese in einer Bestellnummernspalte in der Datentabelle. Anschließend parametrieren Sie den Schritt, der eine anzuzeigende Bestellnummer angibt. Sie verwenden die (im Ausgabewertschritt erstellte) Bestellnummernspalte in der Datentabelle als Parameterspalte.

Wenn Sie den Test ausführen, ruft QuickTest die eindeutige Bestellnummer ab, die für die neue Bestellung erzeugt wurde, und fügt diese als Ausgabewert in die Laufzeit-Datentabelle ein. Erreicht der Test den Schritt zum Festlegen des Wertes für das Bearbeitungsfeld **Bestellnummer** im Fenster zum Anzeigen des Bestellstatus, fügt QuickTest die eindeutige Bestellnummer aus der Laufzeit-Datentabelle in das Bearbeitungsfeld **Bestellnummer** ein.

Weitere Informationen zu Ausgabewerten finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Ausgeben von Tabellenzellenwerten

Beim Arbeiten mit Tests können Sie den Inhalt einfacher Tabellensteuer-elemente und ActiveX-Rastersteuerelemente in der SAP GUI for Windows-Anwendung ausgeben, indem Sie Ausgabewerte einfügen. Sie können beim Aufzeichnen oder Bearbeiten eines Tests einen Ausgabewert für eine Tabellen- oder Rasterzelle einfügen. Tabellenausgabewerte werden für Business Components nicht unterstützt.

Beim Einfügen eines Ausgabewerts für einfache Tabellensteuerelemente zeichnet QuickTest alle Zeilen und Spalten der Tabelle in der SAP GUI for Windows-Anwendung auf (unabhängig davon, ob diese sichtbar sind). Sie können einen Ausgabewert im Dialogfeld **Zeilenbereich definieren** für einen größeren Zeilenbereich erstellen.

Wenn Sie einen Ausgabewert für ActiveX-Rastersteuerelemente (die im Allgemeinen über Symbolleisten verfügen) erstellen, zeichnet QuickTest die Daten aus allen Spalten und allen Zeilen im Raster auf. Wenn Sie nicht alle Ausgabedaten aus allen Zeilen im Test prüfen müssen, können Sie im Dialogfeld **Zeilenbereich definieren** die Zeilen angeben, die im Ausgabewert berücksichtigt werden sollen. Sie können die berücksichtigte Anzahl von Zeilen auch später noch im Dialogfeld **Eigenschaften des Tabellenausgabewerts** erhöhen oder reduzieren.

Tipp: Sie können alle verfügbaren Daten auch per Spooling aus einer Tabelle in eine externe Datei übertragen. Weitere Informationen finden Sie unter "Spooling-Übertragung von Daten aus einer Tabelle" auf Seite 511.

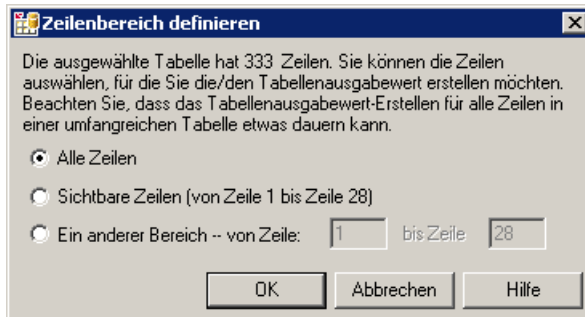
So erstellen Sie einen Ausgabewert für eine Tabellenzelle beim Aufzeichnen



- 1 Wählen Sie in der Schlüsselwortansicht oder Expertenansicht **Einfügen** > **Ausgabewert** > **Standardausgabewert**. Klicken Sie alternativ auf den Pfeil neben der Symbolleistenschaltfläche **Prüfpunkt** oder **Ausgabewert einfügen** und wählen Sie **Standardausgabewert** aus. Das QuickTest-Fenster ist minimiert und der Mauszeiger wird zu einer zeigenden Hand.
- 2 Klicken Sie auf die Tabelle oder das Raster, für die bzw. das Sie einen Ausgabewert einfügen wollen. Ist die Stelle, auf die Sie klicken, mit mehr als einem Objekt verknüpft, wird das Dialogfeld **Objektauswahl** angezeigt. Weitere Informationen finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

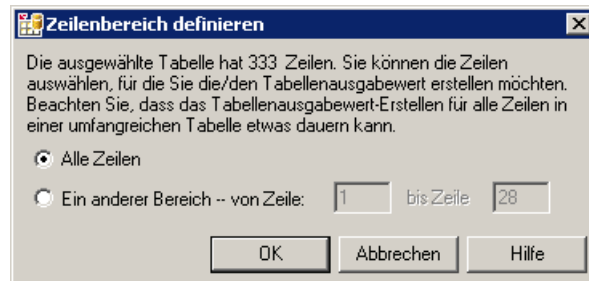


- 3 Wählen Sie ein **SAPGuiTable**-, **SAPGuiGrid**- oder **SAPGuiAPOGrid**-Objekt aus der angezeigten Objektstruktur aus und klicken Sie auf **OK**. Das Dialogfeld **Zeilenbereich definieren** wird angezeigt.
 - **Tabellensteuerelemente**. Das Dialogfeld **Zeilenbereich definieren** wird wie folgt angezeigt:



Hinweis: Bei der im ersten Satz des Dialogfelds für Tabellensteuerelemente angegebenen Gesamtanzahl Zeilen handelt es sich um eine ungefähre Angabe. Dies liegt daran, dass für SAP Windows-Tabellensteuerelemente nur die Daten aus sichtbaren Zeilen tatsächlich verfügbar sind.

- **Raster- und APO-Rastersteuerelemente.** Das Dialogfeld **Zeilenbereich definieren** für Raster- und APO-Rastersteuerelemente wird wie folgt angezeigt:

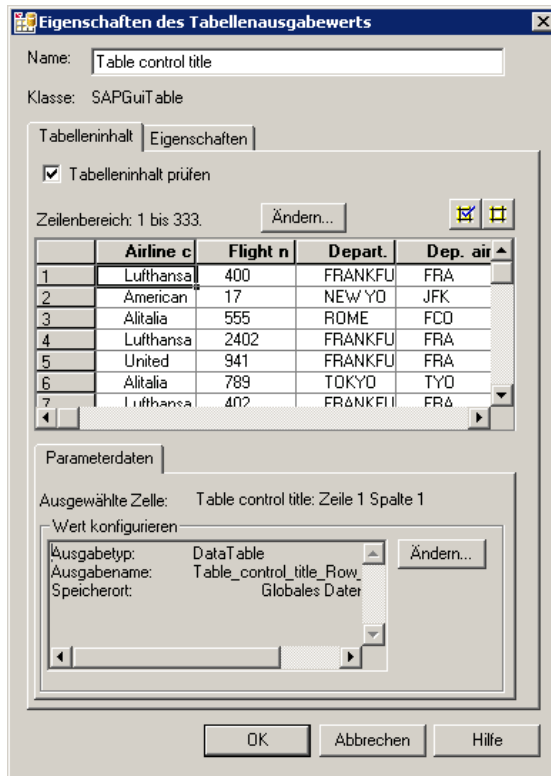


Hinweis: Die im ersten Satz des Dialogfelds für Rastersteuerelemente angegebene Gesamtanzahl Zeilen ist exakt.

Die Option **Sichtbare Zeilen** ist beim Ausgeben von Werten für Rastersteuerelemente nicht verfügbar.

- 4** Wählen Sie den Zeilenbereich aus, aus dem Sie Werte ausgeben wollen. Sie können alle Zeilen in der Tabelle oder im Raster, nur die sichtbaren Zeilen (nur für SAP-Tabellensteuerelemente) oder einen anderen von Ihnen angegebenen Bereich berücksichtigen.

- 5 Klicken Sie auf **OK**. Das Dialogfeld **Eigenschaften des Tabellenausgabewerts** wird geöffnet.



Hinweis: Wenn Sie im Dialogfeld **Zeilenbereich definieren** die Option **Alle Zeilen** ausgewählt oder einen großen Zeilenbereich angegeben haben, kann es einen Moment dauern, bis das Dialogfeld **Eigenschaften des Tabellenausgabewerts** angezeigt wird.

- 6 Falls erforderlich können sie den Namen des Ausgabewerts im Feld **Name** ändern.
- 7 Geben Sie die Einstellungen für die Zellen an, deren Werte Sie ausgeben wollen. Weitere Informationen zum Dialogfeld **Eigenschaften des Tabellenausgabewerts** finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Hinweis: Im Dialogfeld **Eigenschaften des Tabellenausgabewerts** befindet sich die Schaltfläche **Ändern**, über die Sie die Anzahl der für den Ausgabewert aufgezeichneten Zeilen ändern können. Weitere Informationen finden Sie unter "Ändern eines Tabellenausgabewerts" auf Seite 510.

- 8 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ändern**, wenn Sie den Ausgabetyt und/oder die Einstellungen für den ausgewählten Wert ändern wollen. Das Dialogfeld **Ausgabeoptionen** wird geöffnet und zeigt den aktuellen Ausgabetyt und die Einstellungen für den Wert an. Weitere Informationen zum Dialogfeld **Ausgabeoptionen** finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.
- 9 Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld zu schließen. QuickTest fügt einen Ausgabewertschritt in den Test ein.

So erstellen Sie einen Tabellenausgabewert beim Bearbeiten des Tests:

1 Öffnen Sie die SAP GUI for Windows-Anwendung mit der Tabelle oder dem Raster, aus der bzw. dem Sie Werte ausgeben wollen, und zeigen Sie die Tabelle oder das Raster in der Anwendung an.



2 Stellen Sie sicher, dass die Schaltfläche **Active Screen** ausgewählt ist.

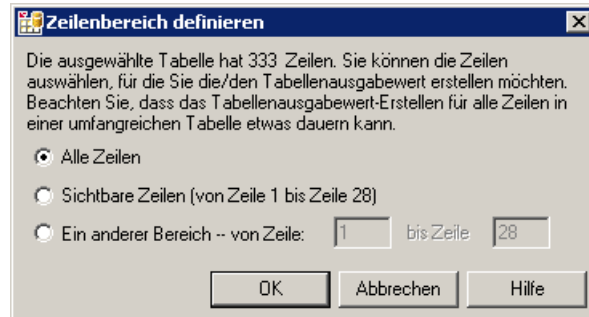
3 Klicken Sie in der Schlüsselwortansicht oder Expertenansicht auf den Schritt, dessen Active Screen die Tabelle oder das Raster enthält, für die bzw. das Sie einen Ausgabewert angeben wollen.

4 Klicken Sie im Active Screen mit der rechten Maustaste auf die Tabelle oder das Raster, für die bzw. das Sie Ausgabewert erstellen wollen, und wählen Sie **Ausgabewert einfügen** aus. Ist die Stelle, auf die Sie geklickt haben, mit mehr als einem Objekt verknüpft, wird das Dialogfeld **Objektauswahl - Ausgabewerteigenschaften** angezeigt.

5 Wählen Sie die Tabelle oder das Raster aus, für die bzw. das Sie einen Ausgabewert angeben möchten und klicken Sie auf **OK**. Das Dialogfeld **Zeilenbereich definieren** wird angezeigt.

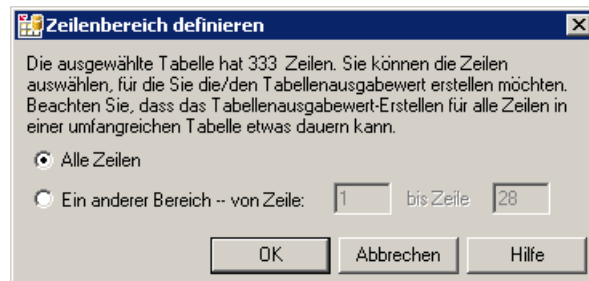
Tip: Anstatt die Schritte 2 bis 4 durchzuführen, können Sie mit der rechten Maustaste in der Schlüsselwortansicht oder Expertenansicht auf ein Tabellen- oder Rasterobjekt klicken und **Ausgabewert einfügen** auswählen, um das Dialogfeld **Eigenschaften des Tabellenausgabewerts** für die ausgewählte Tabelle bzw. das ausgewählte Raster zu öffnen.

- **Tabellensteuerelemente.** Das Dialogfeld **Zeilenbereich definieren** wird wie folgt angezeigt:



Hinweis: Bei der im ersten Satz des Dialogfelds für Tabellensteuerelemente angegebenen Gesamtanzahl Zeilen handelt es sich um eine ungefähre Angabe. Dies liegt daran, dass für SAP Windows-Tabellensteuerelemente nur die Daten aus sichtbaren Zeilen tatsächlich verfügbar sind.

- **Raster- und APO-Rastersteuerelemente.** Das Dialogfeld **Zeilenbereich definieren** für Raster- und APO-Rastersteuerelemente wird wie folgt angezeigt:

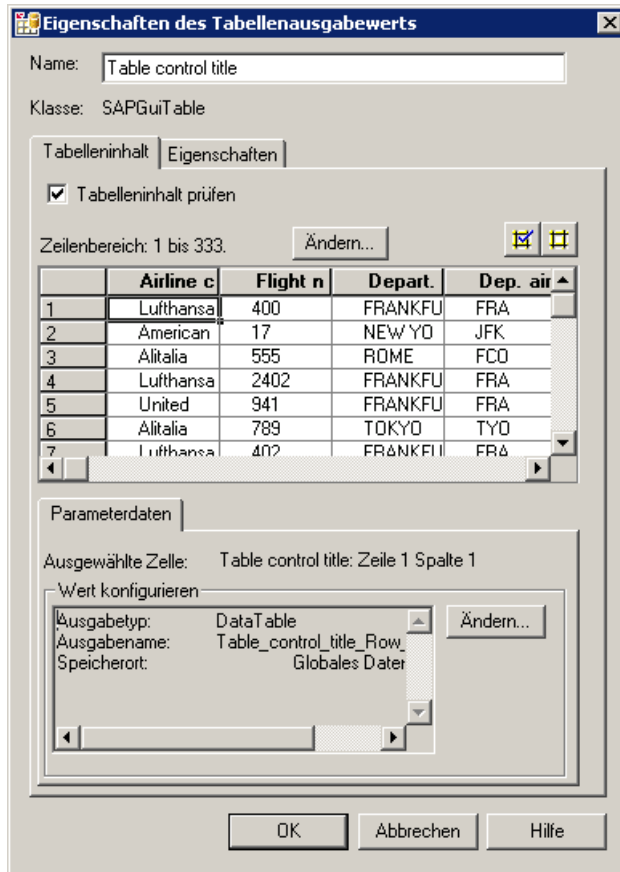


Hinweis: Die im ersten Satz des Dialogfelds für Rastersteuerelemente angegebene Gesamtanzahl Zeilen ist exakt.

- 6 Wählen Sie den Zeilenbereich aus, aus dem Sie Werte ausgeben wollen. Sie können alle Zeilen in der Tabelle oder im Raster, nur die sichtbaren Zeilen (nur für SAP-Tabellensteuerelemente) oder einen anderen von Ihnen angegebenen Bereich berücksichtigen.

Hinweis: Die Option **Sichtbare Zeilen** ist beim Ausgeben von Werten für ActiveX-Rastersteuerelemente nicht verfügbar.

- 7 Klicken Sie auf **OK**. Das Dialogfeld **Eigenschaften des Tabellenausgabewerts** wird geöffnet.



Hinweis: Wenn Sie im Dialogfeld **Zeilenbereich definieren** die Option **Alle Zeilen** ausgewählt oder einen großen Zeilenbereich angegeben haben, kann es einen Moment dauern, bis das Dialogfeld **Eigenschaften des Tabellenausgabewerts** angezeigt wird.

- 8** Falls erforderlich können sie den Namen des Ausgabewerts im Feld **Name** ändern.
 - 9** Geben Sie die Einstellungen für die Zellen an, deren Werte Sie ausgeben wollen. Weitere Informationen zum Dialogfeld **Eigenschaften des Tabellenausgabewerts** finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.
-

Hinweis: Im Dialogfeld **Eigenschaften des Tabellenausgabewerts** befindet sich die Schaltfläche **Ändern**, über die Sie die Anzahl der für den Ausgabewert aufgezeichneten Zeilen ändern können. Weitere Informationen finden Sie unter "Ändern eines Tabellenausgabewerts" auf Seite 510.

- 10** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ändern**, wenn Sie den Ausgabebetyp und/oder die Einstellungen für den ausgewählten Wert ändern wollen. Das Dialogfeld **Ausgabeoptionen** wird geöffnet und zeigt den aktuellen Ausgabebetyp und die Einstellungen für den Wert an. Weitere Informationen zum Dialogfeld **Ausgabeoptionen** finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.
- 11** Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld zu schließen. QuickTest fügt einen Ausgabewertschritt in den Test ein.

Ändern eines Tabellenausgabewerts

Sie können bestehende Schritte für Tabellenausgabewerte ändern. Sie können die auszugebenden Zellen oder die Optionen für ausgewählte Zellen ändern. Außerdem können Sie die Zeilen ändern, die für die Ausgabe verfügbar sind.

So ändern Sie die Anzahl der Zeilen in einem bestehenden Schritt für einen Tabellenausgabewert:

- 1** Öffnen Sie die SAP GUI for Windows-Anwendung mit der Tabelle oder dem Raster, für die bzw. das Sie Ausgabewerte ändern wollen, und zeigen Sie die Tabelle oder das Raster in der Anwendung an.
- 2** Klicken Sie in der Schlüsselwortansicht oder Expertenansicht mit der rechten Maustaste auf den zu ändernden Ausgabewertschritt und wählen Sie **Ausgabewerteigenschaften** aus.
Das Dialogfeld **Ausgabewerteigenschaften** wird geöffnet.
- 3** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Ändern**. Das Dialogfeld **Zeilenbereich modifizieren** wird angezeigt.
- 4** Wählen Sie den Zeilenbereich aus, den Sie für die Ausgabe verfügbar machen wollen. Sie können alle Zeilen in der Tabelle oder im Raster, nur die sichtbaren Zeilen (nur für SAP-Tabellensteuerelemente) oder einen anderen von Ihnen angegebenen Bereich berücksichtigen.
- 5** Klicken Sie auf **OK**. Das Dialogfeld **Zeilenbereich modifizieren** wird geschlossen. Das Dialogfeld **Eigenschaften des Tabellenausgabewerts** zeigt die Zeilen an, die Sie im Dialogfeld **Zeilenbereich modifizieren** angegeben haben.
 - ▶ Wenn der geänderte Zeilenbereich neue Zeilen einschließt, werden von QuickTest die aktuellen Werte der neuen Zeilen aus der geöffneten Tabelle in der SAP GUI for Windows-Anwendung erfasst.
 - ▶ Wenn der geänderte Zeilenbereich einige oder alle der Zeilen einschließt, die bereits für den Ausgabewert verfügbar waren, werden die Datentabelleneinstellungen dieser Zellen nicht geändert.
 - ▶ Wenn der geänderte Zeilenbereich einige oder alle der Zeilen ausschließt, die zuvor für den Ausgabewert verfügbar waren, werden diese Zeilen (und alle Ausgabewerteinstellungen, die Sie für Zellen in diesen Zeilen konfiguriert haben) aus dem Ausgabewert gelöscht.

Spooling-Übertragung von Daten aus einer Tabelle

Wenn Sie alle Daten aus einer SAP GUI for Windows-Anwendungstabelle per Spooling in eine externe Datei übertragen wollen, verwenden Sie die Methode `GetCellData`, um alle Zellen in der Tabelle zu durchlaufen. Sie können die Informationen dann in einer externen Datei speichern.

Im folgenden Beispiel wird die Methode `GetCellData` verwendet, um die Daten der einzelnen Zellen in einer Tabelle mit zehn Zeilen und zehn Spalten aufzulisten:

```
For i=1 to 10
  for j=1 to 10
    col="#" & j
    Dat=SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("Create Standard").
      SAPGuiTable("SAPMV45ATCTRL_U_ERF_").GetCellData (i, col)
    'Enter lines of code that use the value of the returned Dat variable
  next
next
```

Weitere Informationen zur Methode `GetCellData` finden Sie im Abschnitt **SAP GUI for Windows** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

25

Hinzufügen von SAP Windows-Anweisungen zum Test oder zur Komponente

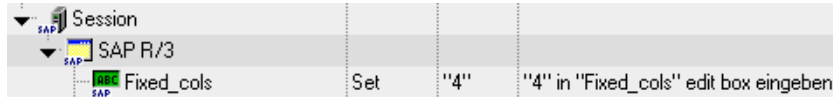
Neben dem Aufzeichnen der Schritte, die Sie in Ihrer Anwendung durchführen, können Sie mithilfe der Schlüsselwortansicht Anweisungen zum Test oder zur Komponente hinzufügen. Sie können Anweisungen auch mithilfe der Expertenansicht oder dem Schrittgenerator zum Test hinzufügen. Auf diese Weise können Sie einen umfassenderen Test oder eine umfassendere Komponente für die SAP GUI for Windows-Anwendung erstellen.

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- Arbeiten mit SAP Windows-Testobjekten auf Seite 514
- Zugreifen auf native Vorgänge und Eigenschaften in der SAP GUI for Windows-Anwendung auf Seite 527

Arbeiten mit SAP Windows-Testobjekten

Die grundlegende SAP Windows-Testobjekthierarchie besteht aus drei Ebenen: *SAPGuiSession.SAPGuiWindow.SAPGuiObject*, wobei *SAPGuiObject* ein Objekt in der SAP Windows-Anwendung darstellt. Einen Schritt in einem Bearbeitungsfeld zeichnet QuickTest beispielsweise mit der folgenden Hierarchie auf:



```
SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("SAP R/3").  
SAPGuiEdit("Fixed_cols").Set "4"
```

QuickTest verfügt über eine Reihe von SAP Windows-Testobjektklassen, die Objekte in der Anwendung darstellen, für die Sie Operationen aufzeichnen können. Es gibt weitere Objekte, die Sie dem Test oder der Komponente manuell hinzufügen können.

QuickTest verfügt außerdem über einen alternativen Aufzeichnungsmechanismus, mit dem Sie Objekte in der Anwendung aufzeichnen können, die nicht durch eine bestimmte Testobjektklasse dargestellt werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Alternativer Aufzeichnungsmechanismus für SAP GUI for Windows" auf Seite 526.

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie QuickTest die Objekte in einer SAP GUI for Windows-Anwendung erkennt und Informationen zu den folgenden Objekten bereitstellt:

- SAPGuiSession-Objekt (siehe Seite 516)
- Grundlegende SAP GUI for Windows-Benutzeroberflächensteuerelemente
 - SAPGuiButton-Objekt (siehe Seite 516)
 - SAPGuiCheckBox-Objekt (siehe Seite 516)
 - SAPGuiComboBox-Objekt (siehe Seite 518)
 - SAPGuiEdit-Objekt (siehe Seite 516)
 - SAPGuiMenubar-Objekt (siehe Seite 516)
 - SAPGuiOKCode-Objekt (siehe Seite 516)
 - SAPGuiRadioButton-Objekt (siehe Seite 517)
 - SAPGuiTextArea-Objekt (siehe Seite 518)
 - SAPGuiWindow-Objekt (siehe Seite 516)
- SAPGuiAPOGrid-Objekt(siehe Seite 518)
- SAPGuiGrid-Objekt (siehe Seite 519)
- SAPGuiCalendar-Objekt (siehe Seite 519)
- SAPGuiElement-Objekt (siehe Seite 520)
- SAPGuiLabel-Objekt(siehe Seite 520)
- SAPGuiStatusBar-Objekt(siehe Seite 521)
- SAPGuiTable-Objekt (siehe Seite 521)
- SAPGuiTabStrip-Objekt (siehe Seite 522)
- SAPGuiToolbar-Objekt (siehe Seite 523)
- SAPGuiTree-Objekt (siehe Seite 524)
- SAPGuiUtil-Objekt (siehe Seite 526)

SAPGuiSession-Objekt



Das SAPGuiSession-Objekt stellt die SAP GUI for Windows-Sitzung dar, in der eine Operation ausgeführt wird. Bei Tests und Komponenten können Sie das SAPGuiSession-Objekt aufzeichnen oder es mithilfe der Schlüsselwortansicht manuell hinzufügen. Bei Tests können Sie **SAPGuiSession-**Anweisungen auch mithilfe des Schrittgenerators oder manuell mithilfe der Expertenansicht einfügen, um eine Sitzung zu erstellen, zurückzusetzen, zu synchronisieren oder zu schließen.

Grundlegende SAP GUI for Windows-Benutzeroberflächensteuerelemente

Das Beispielfenster auf der nächsten Seite enthält folgende Objekte:



➤ **SAPGuiMenuBar.** Stellt die Menüleiste im oberen Bereich des SAP-Hauptfensters dar.



➤ **SAPGuiButton.** Stellt Schaltflächen in der Anwendung dar. Das SAPGuiButton-Objekt wird auch aufgezeichnet, wenn Sie Operationen für Schaltflächen in der Symbolleiste des SAP-Hauptfensters durchführen.

Das SAPGuiToolbar-Objekt wird nur für Symbolleistenobjekte innerhalb der SAP GUI for Windows-Anwendung verwendet. Weitere Informationen finden Sie unter "SAPGuiToolbar-Objekt" auf Seite 523.



➤ **SAPGuiOKCode.** Stellt das Bearbeitungsfeld dar, in das Sie Befehle zum Navigieren zur gewünschten Transaktion eingeben.



➤ **SAPGuiWindow.** Stellt das SAP-Hauptfenster und die Dialogfelder in der SAP GUI for Windows-Anwendung dar.



➤ **SAPGuiEdit.** Stellt Felder dar, in die Sie eine Textzeile eingeben können.



➤ **SAPGuiCheckbox.** Stellt Kontrollkästchenobjekte in der Anwendung dar.



► **SAPGuiRadioButton.** Stellt Optionsfeldobjekte in der Anwendung dar.

SAPGuiMenubar

SAPGuiButton

SAPGuiOKCode

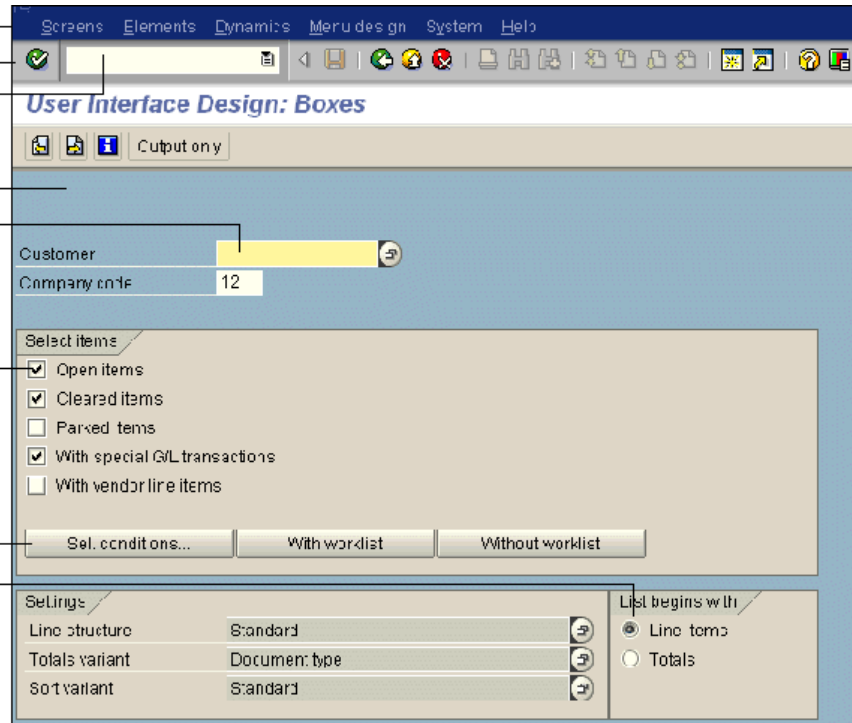
SAPGuiWindow

SAPGuiEdit

SAPGuiCheckBox

SAPGuiButton

SAPGuiRadioButton



Das Beispiel enthält zeigt die folgenden Objekte:



- **SAPGuiTree.** Stellt einfache oder Tabellenstruktursteuerelemente dar. Weitere Informationen finden Sie unter "SAPGuiTree-Objekt" auf Seite 524.

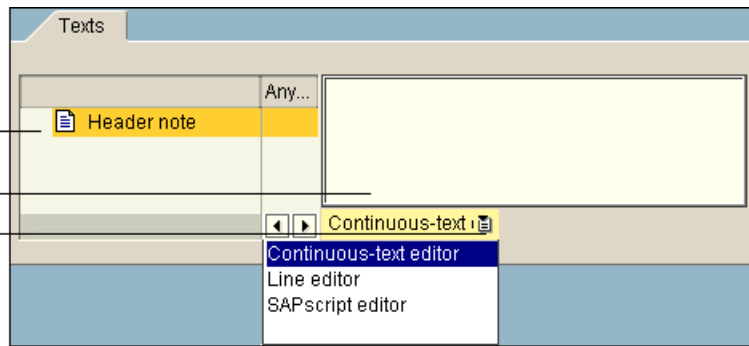


- **SAPGuiTextArea.** Stellt mehrzeilige Textbereiche dar.



- **SAPGuiComboBox.** Stellt Kombinationsfelder mit Einfach- oder Mehrfachauswahl dar.

Steuerelement
SAPGuiTree
(Spaltenstruktur)
SAPGuiTextArea
SAPGuiComboBox



SAPGuiAPOGrid-Objekt



Das SAPGuiAPOGrid-Objekt stellt APO-Rastersteuerelemente in der SAP GUI for Windows-Anwendung dar. APO-Rastersteuerelemente sind ähnlich wie Rastersteuerelemente und verfügen über einige zusätzliche Funktionen. Das SAPGuiAPOGrid-Objekt ist nur im SAP APO-Modul verfügbar.

SAPGuiAPOGrid
für APO-Raster-
steuerelemente

	Un	M 09.2004	M 10.2004	M 11.2004	M 12.2004
HISTORICAL DATA	KG				
Last Year's Quantity	KG				
Last Year's Sales	KG				
Last Year's Cost of Goods Ordered	EUR				
Last Year's Price/1000 Units	EUR				
Last Year's Costs/1000 Units	EUR				
=====	KG				
FORECAST	KG				

SAPGuiGrid-Objekt



Das SAPGuiGrid-Objekt stellt ActiveX-Rastersteuerelemente in der SAP GUI for Windows-Anwendung dar. Rastersteuerelemente haben im Allgemeinen Symbolleisten, über die Sie Operationen für die Werte im Raster ändern oder durchführen können. Die folgende Abbildung zeigt ein SAPGuiGrid-Objekt, nachdem dem Raster eine Zeile hinzugefügt wurde, weil die Spalte **Distance** markiert und auf die Schaltfläche **Total** in der Symbolleiste geklickt wurde.

SAPGuiGrid für Rastersteuerelemente

Eine dem Raster hinzugefügte Zeile nach Symbolleistenoperationen

ID	No.	Apt	Durati...	Departure	Arrival time	Distance	Dis.	...	Σ ...
LH	400	JFK	8:24	10:10:00	11:34:00	6.162 KM			0
LH	402	JFK	8:24	13:30:00	15:05:00	6.162 KM	X		0
LH	2402	SXF	1:05	10:30:00	11:35:00	555 KM			0
QF	6	SIN	12:25	23:45:00	18:10:00	10.000 KM			1
SQ	2	SFO	10:50	09:30:00	03:35:00	4.218 MI			0
SQ	158	JKT	2:25	11:30:00	13:55:00	560 MI			0
SQ	866	H...	4:30	07:10:00	11:40:00	1.625 MI			0
SQ	988	TYO	5:40	16:35:00	00:15:00	3.125 MI			1
UA	941	SFO	12:36	14:30:00	21:06:00	5.685 MI			0
UA	3504	FRA	13:35	15:00:00	10:30:00	5.685 MI			1
						33.434 KM			5
						56.331 MI			0

SAPGuiCalendar-Objekt



Das SAPGuiCalendar-Objekt stellt ein Kalendersteuerelement in der SAP GUI for Windows-Anwendung dar. Die folgende Abbildung zeigt ein SAPGuiCalendar-Objekt mit ausgewähltem Datum.

SAPGuiCalendar für ein Kalendersteuerelement

In einem Kalendersteuerelement ausgewähltes Datum

24.09.2003		WN	MO	TU	WE	TH	FR	SA	SU
2003/8	32	4	5	6	7	8	9	10	
	33	11	12	13	14	15	16	17	
	34	18	19	20	21	22	23	24	
	35	25	26	27	28	29	30	31	
	36	1	2	3	4	5	6	7	
2003/9	37	8	9	10	11	12	13	14	
	38	15	16	17	18	19	20	21	
	39	22	23	24	25	26	27	28	
	40	29	30	1	2	3	4	5	
2003/10	41	6	7	8	9	10	11	12	
	42	13	14	15	16	17	18	19	
	43	20	21	22	23	24	25	26	
	44	27	28	29	30	31	1	2	
	45	3	4	5	6	7	8	9	
1003/11	46	10	11	12	13	14	15	16	
	47	17	18	19	20	21	22	23	

SAPGuiElement-Objekt

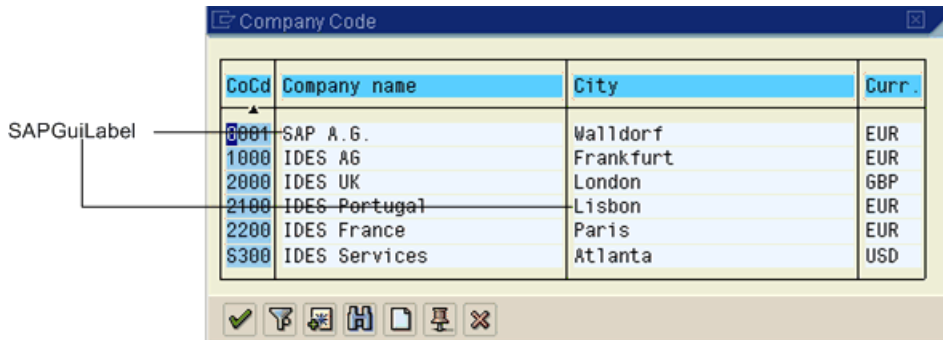


Das SAPGuiElement-Objekt kann ein beliebiges SAP Windows-Objekt darstellen. Dieses Objekt kann aufgezeichnet werden, wenn Sie einen Prüfpunkt oder Ausgabewert für ein unerkanntes SAP Windows-Objekt einfügen. Sie können dieses Objekt auch manuell in den Test einfügen, um auf ein beliebiges SAP Windows-Objekt zu verweisen, das einer bestimmten programmatischen Beschreibung entspricht. Weitere Informationen zu programmatischen Beschreibungen finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

SAPGuiLabel-Objekt



Die folgende Abbildung zeigt ein Dialogfeld möglicher Einträge mit SAPGuiLabel-Objekten (statischer Text). Beim Aufzeichnen eines SAPGuiLabel-Objekts zeichnet QuickTest stets die Cursorposition (**SetCaretPos**-Methode) innerhalb des Beschriftungsobjekts auf.



SAPGuiStatusBar-Objekt



Die folgende Abbildung zeigt ein SAPGuiStatusBar-Objekt. Sie können keine Operationen für eine Statusleiste aufzeichnen, aber Sie können den gesamten Text oder alle reservierten Parameter innerhalb des Meldungstexts der Statusleiste überprüfen. Ist die Option **Statusleistenmeldungen aufzeichnen** im Ausschnitt **SAP** des Dialogfelds **Optionen** ausgewählt, wird automatisch ein Schritt aufgezeichnet, sobald eine Meldung vom Server gesendet wird. Ist die Option nicht ausgewählt, können Sie **SAPGuiStatusBar**-Schritte nur durch Einfügen von Prüfpunkten oder Ausgabewerten während der Aufzeichnung hinzufügen.



SAPGuiTable-Objekt



Das SAPGuiTable-Objekt stellt Tabellensteuerelemente in der SAP GUI for Windows-Anwendung dar. SAPGuiTable-Objekte sind im Allgemeinen einfach und verfügen u. U. nicht über Symbolleistenschaltflächen (außer der Schaltfläche **Table Settings**).



SAPGuiTable

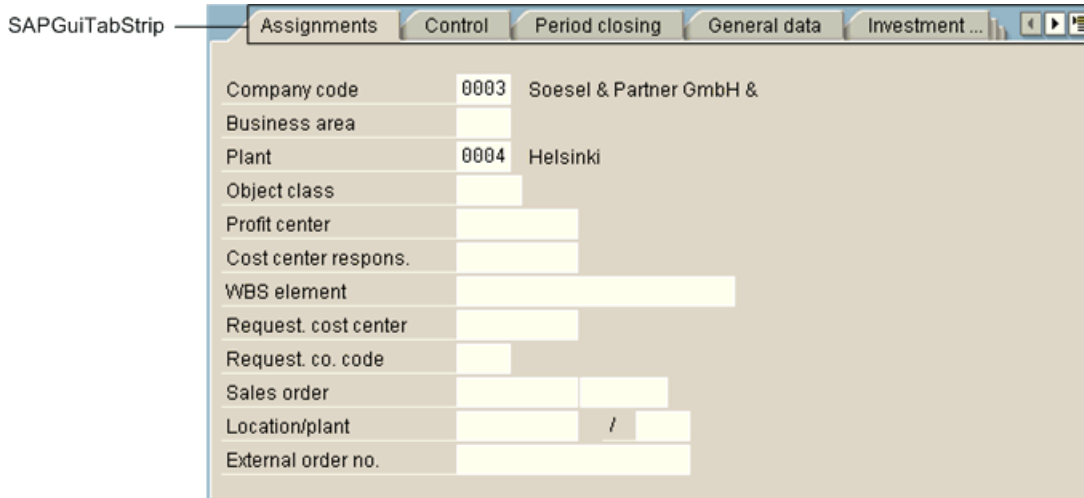
Schaltfläche
Table Settings

Ai...	Fil...	Depart.city	D...	Destination cit	D...	Flight ti...	Departur
AA	17	NEW YORK	JFK	SAN FRANCISCO	SFO		13:30:0
AA	64	SAN FRANCISCO	SFO	NEW YORK	JFK		09:00:0
AZ	555	ROME	FCO	FRANKFURT	FRA		19:00:0
AZ	788	ROME	FCO	TOKYO	TYO		12:00:0
AZ	789	TOKYO	TYO	ROME	FCO		11:45:0
AZ	790	ROME	FCO	OS	Flight time	KIX	10:35:0

SAPGuiTabStrip-Objekt



Die folgende Abbildung zeigt ein SAPGuiTabStrip-Objekt. Die Verwendung der Schaltfläche für die Registerkartennavigation , um eine Registerkarte auszuwählen, wird auf dieselbe Weise aufgezeichnet, als würde tatsächlich auf die Registerkarte in einer Registerkartenleiste geklickt. Klicks auf die Schaltflächen für die Tabellenrotation  werden nicht aufgezeichnet.



Hinweis: In seltenen Fällen muss ein ausgeführter Test oder eine Komponente ein Objekt in einer Registerkartenleiste finden, die aktuell nicht ausgewählt ist. In diesem Fall sucht QuickTest die entsprechende Registerkartenleiste, in der sich das Objekt befindet, wählt diese Registerkartenleiste aus und aktiviert das Objekt. Anschließend wird die Ausführung des Tests oder der Komponente fortgesetzt. Ein Kommentar, der die automatische Auswahl der richtigen Registerkartenleiste zusammenfasst, wird in den Ergebnissen angezeigt.

SAPGuiToolbar-Objekt



Das SAPGuiToolbar-Objekt stellt Symbolleistenobjekte in der SAP GUI für Windows-Anwendung dar.

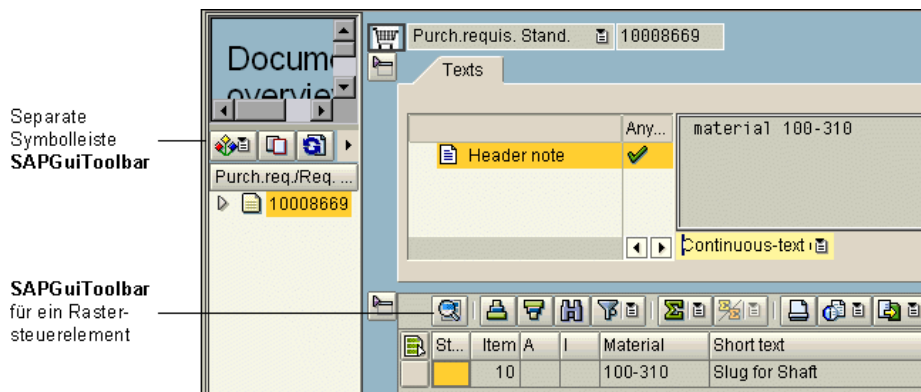
SAPGuiToolbar-Objekte werden für folgende GUI-Komponententypen aufgezeichnet:

- ▶ **GuiComponentType - 202.** Separate Symbolleistensteuerelemente (Symbolleisten, die kein integraler Bestandteil eines anderen Objekts sind).
- ▶ **GuiComponentType - 204.** Symbolleisten innerhalb von Rastersteuerelementen.

Hinweis: Der Objektspion sucht keine SAPGuiToolbars, die zu Rastersteuerelementen gehören. Sie werden als Teil des SAPGuiGrid-Objekts behandelt.

Die Symbolleistenschaltflächen in der Symbolleiste des SAP-Hauptfensters werden als SAPGuiButton-Objekte aufgezeichnet.

Das Beispiel unten zeigt eine separate Symbolleiste oberhalb eines Struktursteuerelements, die Operationen für das Struktursteuerelement ermöglicht, jedoch nicht damit verknüpft ist. Außerdem zeigt es eine Symbolleiste innerhalb eines Rastersteuerelements.



SAPGuiTree-Objekt



Das SAPGuiTree-Objekt stellt alle Struktursteuerelemente in der Anwendung dar, einschließlich einfacher Struktursteuerelemente, Listenstruktursteuerelemente und Spaltenstruktursteuerelemente. Auf der Grundlage von der SAP-API erhaltener Informationen erkennt QuickTest die Elemente in einfachen Strukturen als *Knoten* und die Elemente in Listen- und Spaltenstrukturen als *Elemente*. So können Sie beispielsweise einen **ActivateItem**-Schritt für eine Struktur und einen **ActivateNode**-Schritt für eine andere Struktur aufzeichnen.

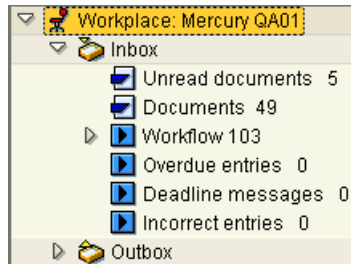
Die Beispiele unten zeigen die drei verschiedenen SAPGuiTree-Objekttypen:

The image shows three examples of SAPGuiTree objects:

- Ausgewählter Knoten in einer einfachen SAPGuiTree-Struktur:** A simple tree structure with a root node 'Root' containing a child node 'Child1', which in turn contains two leaf nodes 'New1' and 'New2'. 'New2' is selected.
- Ausgewähltes Element in einer SAPGuiTree-Strukturliste:** A list structure under the heading 'Objekte'. It contains a sub-section 'Dynpros' with two entries: '0100 MUELLER' with a comment 'Comment to Dynpro 100' and '0200 HARRYHIRSCH' with a comment 'Comment to Dynpro 200'. The first entry is selected.
- Ausgewähltes Element in einer mehrspaltigen SAPGuiTree-Struktur:** A multi-column table structure. The columns are 'Hierarchy Header', 'Column2', and 'Column3'. The rows are 'Root Col. 1', 'Child1 Col. 1', and 'Child1 Col. 2'. The cell 'Child1 Col. 3' is selected.

Die Namen einiger Knoten oder Elemente können sich dynamisch ändern. So kann sich beispielsweise die Anzahl ungelesener Dokumente in einem Posteingang ändern, wenn Dokumente hinzugefügt oder gelesen werden. Wenn Sie also einen Schritt aus einem Test oder einer Komponente für ein SAP-Struktursteuerelement ausführen, kann sich der Name des Knotens oder Elements geändert haben, seitdem der Schritt aufgezeichnet wurde.

Die Struktur unten enthält Beispiele für Elemente, deren Namen sich im Laufe der Zeit ändern können.



Beispiel: Der Knoten **Workplace: Mercury QA01** kann zu einem anderen Zeitpunkt einen anderen Namen haben (wenn sich ein anderer Benutzer anmeldet). Ebenso ändern sich wahrscheinlich auch die Knoten und Elemente in der **Inbox**, deren Namen eine Mengenangabe (wie die Anzahl von Dokumenten oder Tabelleneinträgen) beinhalten, im Laufe der Zeit.

Damit QuickTest diese Knoten und Elemente beim Ausführen eines Tests oder einer Komponente identifizieren kann, können Sie bei der Angabe des Pfades für das Element oder den Knoten reguläre Ausdrücke verwenden:

Die Syntax beim Schreiben des Werts für den Knoten- oder Elementnamen als regulärer Ausdruck lautet:

RegExp:=<regulärer Ausdruck>


So könnte ein Wert für den Knoten **Unread documents** in der oben gezeigten Struktur (bei Verwenden eines regulären Ausdrucks) so aussehen:

RegExp:=Workplace: .*;Inbox;RegExp:=Unread Documents \d*

Der größte Teil des Werts ist einfacher Text. Der Anteil des regulären Ausdrucks bei dem Wert in diesem Beispiel besteht aus den beiden Sternchen – eines vor **Inbox** und eines am Ende der Zeile –, die den Namen des Arbeitsbereichs bzw. die Anzahl ungelesener Dokumente darstellen.

Jede Strukturebene kann einen eigenen Wert für **RegExp:=** haben.

Die folgende Abbildung veranschaulicht einen regulären Ausdruck in der Schlüsselwortansicht und in der Expertenansicht.

Element	Funktion	Wert
 TableTreeControl	SelectNode	"RegExp:=Workplace: .*;Inbox;RegExp:=Unread Documents \d*"

```
SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("Business Workplace of").
  SAPGuiTree("TableTreeControl").SelectNode "RegExp:=Workplace: .*;Inbox;
  RegExp:=Unread Documents \d*"
```

Weitere Informationen zu regulären Ausdrücken finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

SAPGuiUtil-Objekt



Sie können **SAPGuiUtil**-Anweisungen eingeben, die Verbindungsoperationen in der SAP GUI for Windows-Anwendung während des Laufs durchführen. Das SAPGuiUtil-Objekt ist ein reserviertes Objekt und wird nicht aufgezeichnet.

Alternativer Aufzeichnungsmechanismus für SAP GUI for Windows

Das QuickTest Professional-Add-In für SAP-Lösungen stellt einen alternativen Aufzeichnungsmechanismus für bestimmte SAP GUI for Windows-Objekte bereit, die nicht über integrierte Testobjektunterstützung verfügen. Dieser Mechanismus verwendet das **SAPGuiElement**-Testobjekt und die **Object**-Methode, um alle SAP GUI for Windows-API-Ereignisse aufzuzeichnen.

Wenn Sie diesen Aufzeichnungsmechanismus verwenden, wird beispielsweise beim Doppelklicken auf ein Bildobjekt die folgende Anweisung in der Expertenansicht aufgezeichnet:

```
SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("SAP R/3").
SAPGuiElement("ImageCtrl").Object.doubleClickPictureArea "90", "30"
```

Die folgenden SAP GUI for Windows-Objekte werden mithilfe dieses Mechanismus automatisch aufgezeichnet:

- Bild- oder Abbildungssteuerelemente
- Balkendiagrammsteuerelemente

Zugreifen auf native Vorgänge und Eigenschaften in der SAP GUI for Windows-Anwendung

Sie können die **Object**-Eigenschaft verwenden, um auf native (interne) Vorgänge und Eigenschaften von Objekten in der SAP GUI for Windows-Anwendung zuzugreifen. Die **Object**-Eigenschaft ist für alle SAP Windows-Objekte verfügbar.

Tipp: Sie können den Objektspron verwenden, um native Vorgänge und Eigenschaften eines Objekts in der Anwendung anzuzeigen.

So können Sie beispielsweise die **setCurrentCell**-Methode des Rasters verwenden, um eine Zeilennummer auf -1 zu setzen (entsprechend der SAP-API).

```
SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("Organization").  
    SAPGuiGrid("GridViewCtrl").Object.setCurrentCell -1, "ADD_FIELD3"
```

Die **Object**-Eigenschaft bietet sich auch zum Überprüfen des Werts von Eigenschaften an, die nicht für die Verwendung eines SAP GUI for Windows-Standardprüfungspunkts in der Anwendung verfügbar sind.

So können Sie die native **selectionMode**-Eigenschaft des Rastersteuer-
elements verwenden, um die Auswahltypen zu bestimmen, die von dem
Raster unterstützt werden. Gibt die Eigenschaft den Wert **RowsAndColumns**
zurück, weist dies darauf hin, dass das Raster die Auswahl mehrerer Zeilen
unterstützt. In diesem Fall können Sie die **SelectRowsRange**-Testobjekt-
methode verwenden, um mehrere Zeilen im Raster auszuwählen.

```
GridMode = SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("Vorg_nge").  
  SAPGuiGrid("GridViewCtrl").Object.selectionMode  
msgbox GridMode  
If GridMode = "RowsAndColumns" then  
  SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("Vorg_nge").  
  SAPGuiGrid("GridViewCtrl").SelectRowsRange 2,6  
  SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("Vorg_nge").  
  SAPGuiButton("Enter").Click  
End If
```

Weitere Informationen zum Verwenden der **Object**-Eigenschaft finden Sie
im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Teil X

Siebel-Add-In

26

Verwenden des Siebel-Add-Ins

Sie können das QuickTest Professional-Siebel-Add-In verwenden, um Siebel-Objekte (Steuerelemente) zu testen.

Weitere Informationen zu unterstützten Siebel-Umgebungen finden Sie im Abschnitt **Siebel-Add-In** der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

Das Siebel-Add-In stellt Testobjekte, Methoden und Eigenschaften bereit, die beim Testen von Objekten in Siebel-Anwendungen verwendet werden können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **Siebel** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

In der folgenden Tabelle sind die grundlegenden Informationen zum Siebel-Add-In zusammengefasst. Sie zeigt außerdem auf, wie das Add-In mit einigen häufig verwendeten Bereichen von QuickTest in Zusammenhang steht.

Allgemeine Informationen	
Add-In-Typ	Es handelt sich hierbei um ein webbasiertes Add-In. Viele seiner Funktionen sind mit denen anderer webbasierter Add-Ins identisch. Siehe "Testen webbasierter Anwendungen" auf Seite 53.
Prüfpunkte und Ausgabewerte	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Siehe die Abschnitte mit den Beschreibungen zu Prüfpunkten und Ausgabewerten im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i> (für Tests) und im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i> (für Komponenten). ▶ Siehe "Überlegungen zum Überprüfen von Siebel-Objekten" auf Seite 564. ▶ Siehe "Unterstützte Prüfpunkte und Ausgabewerte je Add-In" auf Seite 895.
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sie können Siebel Test Express verwenden, um automatisch ein neues Objekt-Repository zu erzeugen oder ein vorhandenes Objekt-Repository zu aktualisieren. <p>Siehe "Erzeugen eines Objekt-Repositories mit Siebel Test Express" auf Seite 569.</p>
Voraussetzungen	
Öffnen der Anwendung	Sie müssen QuickTest öffnen und die Aufzeichnungs- und Laufoptionen einrichten, bevor Sie die Siebel-Anwendung öffnen. Öffnen Sie die Anwendung erst, nachdem Sie die Aufzeichnungssitzung gestartet haben.
Add-In-Abhängigkeiten	Keine

<p>Sonstiges</p>	<p>Sie müssen Folgendes tun, um eine Siebel-Anwendung, Version 7.7x oder höher, zu testen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ändern Sie die Konfiguration des Siebel Test Automation-Moduls. ▶ Weisen Sie die Siebel-Anwendung an, Testautomatisierungsinformationen zu erzeugen. <p>Siehe "Einrichten einer Siebel-Umgebung der Version 7.7.x oder höher" auf Seite 536.</p>
<p>Festlegen von Voreinstellungen</p>	
<p>Dialogfeld "Optionen"</p>	<p>Verwenden Sie den Ausschnitt Web. (Extras > Optionen > Knoten Web)</p> <p>Siehe "Festlegen von Webtestoptionen" auf Seite 62.</p>
<p>Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie die Registerkarte Siebel. (Automatisierung > Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen)</p> <p>Siehe "Festlegen von Siebel-Aufzeichnungs- und Laufoptionen" auf Seite 543.</p>
<p>Dialogfeld "Testeinstellungen" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie den Ausschnitt Web. (Datei > Einstellungen > Knoten Web)</p> <p>Siehe "Definieren von Einstellungen für das Application Area" auf Seite 83.</p>
<p>Dialogfeld "Benutzerdefinierte Einstellungen für Active Screen-Aufnahme" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie den Abschnitt Web. (Extras > Optionen > Knoten Active Screen > Benutzerdefinierte Ebene)</p> <p>Siehe den Abschnitt zum Dialogfeld Benutzerdef. Einstellungen für Active Screen-Aufnahme im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i>.</p>
<p>Dialogfeld "Application Area-Einstellungen" (nur Komponenten)</p>	<p>Verwenden Sie den Ausschnitt Web. (Datei > Einstellungen > Knoten Web)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Siehe "Definieren von Einstellungen für das Application Area" auf Seite 83. ▶ Verwenden Sie den Ausschnitt Anwendungen. (Datei > Einstellungen > Knoten Anwendungen) <p>Siehe "Festlegen von Siebel-Anwendungsoptionen für Komponenten" auf Seite 550.</p>

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- ▶ Überlegungen zum Arbeiten mit dem Siebel-Add-In auf Seite 534
- ▶ Einrichten einer Siebel-Umgebung der Version 7.7.x oder höher auf Seite 536

Überlegungen zum Arbeiten mit dem Siebel-Add-In

- ▶ QuickTest unterstützt das Testen in Siebel-Anwendungen mit Standard- und mit hoher Interaktivität.
 - ▶ Anwendungen mit Standardinteraktivität laden Daten nach Bedarf herunter. Diese Schnittstelle ist für Benutzer konzipiert, die von außerhalb des Firmennetzwerks auf die Anwendung zugreifen.
 - ▶ Anwendungen mit hoher Interaktivität laden einen Großteil der erforderlichen Daten gleichzeitig herunter und benötigen so weniger Navigationsvorgänge. Diese Schnittstelle ist für eine intensive Nutzung konzipiert, z. B. durch Callcenter.
- ▶ QuickTest lernt Objekte in Siebel 7.7.x oder höheren Anwendungen auf andere Weise als in Siebel 7.0.x und 7.5.x. Das Siebel-Add-In besitzt zwei unterschiedliche Gruppen von Testobjekten. Welches Testobjekt zur Darstellung eines Objekts in der Anwendung verwendet wird, hängt von der Version Ihrer Siebel-Anwendung und der Implementierung des Objekts ab. Weitere Informationen finden Sie unter "Informationen zum Siebel-Testobjektmodell" auf Seite 540.
- ▶ Wenn Sie das Siebel-Add-In laden, werden die Konfigurationen der Aufzeichnung von Webereignissen, die für das Add-In entwickelt wurden, geladen und verwendet, sobald Sie eine Aufzeichnung für ein Siebel-Objekt durchführen. Die Konfigurationen der Aufzeichnung von Webereignissen von Siebel beeinflusst nicht das Verhalten von QuickTest beim Aufzeichnen anderer Webobjekte, die nicht von Siebel stammen. Weitere Informationen finden Sie in "Konfigurationen für die Aufzeichnung von Webereignissen" auf Seite 87.
- ▶ When you load the Siebel-Add-In, the object identification settings are also automatically customized for Siebel. You do not need to make any changes to them. Therefore, the Siebel and Web options in the Object Identification dialog box are unavailable.

- Werden ActiveX- und Siebel-Add-Ins gleichzeitig geladen, kann dies beim Aufzeichnen einiger ActiveX-Methoden zu Problemen führen.

Siebel 7.7.x oder höher

Beim Aufzeichnen eines Tests oder eine Komponente in einer Siebel 7.7.x- oder höheren Anwendung zeichnet QuickTest die von Ihnen durchgeführten Operationen auf. QuickTest arbeitet beim Aufzeichnen der Operationen direkt mit der Siebel Test Automation-API (**SiebelAx_Test_Automation_18306.exe**) zusammen. Deshalb zeichnet QuickTest zwar einen Schritt für jede durchgeführte Operation auf, fügt die Schritte jedoch nur dann zum Test oder zur Komponente hinzu, wenn API-Ereignisse an QuickTest gesendet werden (wenn Informationen an den Siebel-Server gesendet werden).

Wird die Testautomatisierung auf einem Server mit Siebel 7.7.x oder höher aktiviert und in der URL angefordert, erzeugt die Siebel Web Engine (SWE) beim Erstellen der Webseite zusätzliche Informationen zu den einzelnen Objekten in der Siebel-Anwendung. Jedes Objekt verfügt über eine bestimmte Reihe von Eigenschaften, Ereignissen und Methoden, die Funktionen für die Siebel-Anwendung bereitstellen. Die Siebel Test Automation-API wird diesen Objekten zugeordnet, damit Sie die Siebel-Anwendung beim Aufzeichnen und Ausführen von Tests oder Komponenten für die Siebel-Anwendung aus QuickTest bearbeiten können.

Siebel 7.0.x/7.5.x

Außerdem kann das Siebel-Add-In Siebel-Objekte anhand der **siebel attached text**-Eigenschaft (dem mit einem Siebel-Objekt angezeigten statischen Objekt) anstatt anhand des HTML-Namens des Objekts identifizieren. Auf diese Weise können Sie den Test oder die Komponente mit dynamisch erstellten Seiten verwalten.

Einrichten einer Siebel-Umgebung der Version 7.7.x oder höher

QuickTest Professional-Unterstützung für Siebel-Anwendungen, Version 7.7.x oder höher, basiert auf der Siebel Test Automation-API (**SiebelAx_Test_Automation_18306.exe**). Vor dem Erstellen oder Ausführen von Tests oder Komponenten in der Siebel-Anwendung, Version 7.7.x oder höher, müssen Sie die Konfiguration des Siebel Test Automation-Modus ändern und die Siebel-Anwendung anweisen, Testautomatisierungsinformationen zu erzeugen.

Hinweis: Sie müssen in Siebel-Anwendungen der Versionen 7.0.x und 7.5.x keine Konfigurationsänderungen durchführen, um Tests oder Komponenten in diesen Siebel-Anwendungsversionen zu erstellen und auszuführen.

Konfigurieren des Siebel Test Automation-Moduls

Zum Testen der Siebel-Anwendung, Version 7.7.x oder höher, mithilfe des Siebel-Add-Ins müssen Sie sicherstellen, dass das Siebel Test Automation-Modul auf dem Siebel-Server installiert und ordnungsgemäß für die Durchführung der Testautomatisierung konfiguriert ist. Detaillierte Informationen finden Sie im Abschnitt mit den Erläuterungen zum Einrichten der funktionalen Testumgebung in *Testing Siebel eBusiness Applications Version 7.7*, die mit der Siebel-Installation bereitgestellt werden.

Erzeugen von Testautomatisierungsinformationen für die Siebel-Anwendung

Zum Erstellen und Ausführen von Tests oder Komponenten in der Siebel-Anwendung, Version 7.7.x oder höher, müssen Sie die Siebel Web Engine (SWE) mithilfe eines SWE-Befehls anweisen, Testautomatisierungsinformationen für die Siebel-Anwendung zu erzeugen. Hängen Sie dazu das Token **SWECmd=AutoOn** an die URL des Siebel-Servers an. Beispiel: `http://hostname/callcenter/start.swe?SWECmd=AutoOn`.

Wenn Sie das Token nicht anhängen, erzeugt die SWE keine Testautomatisierungsinformationen.

Wenn Sie auf der Registerkarte **Siebel** des Dialogfelds **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** die Option **Folg. Anw. zum Beginn einer Aufz.-Sitzung oder eines Laufs öffnen** auswählen, fügt QuickTest automatisch die Siebel Test Automation-Informationen zur URL hinzu (Sie müssen diese Informationen nicht manuell in der URL angeben). Weitere Informationen zu den Optionen im Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** finden Sie unter "Festlegen von Siebel-Aufzeichnungs- und Laufoptionen" auf Seite 543.

Hinweis: Wenn in einer Siebel-Anwendung der Version 7.7.x oder höher eine Zeitüberschreitung eintritt, werden die Parameterwerte der Siebel Test Automation-URL nicht gespeichert. Nachdem Sie sich ab- und erneut angemeldet haben, müssen Sie zu der richtigen URL navigieren, die die erforderlichen Siebel Test Automation-Parameterwerte enthält (einschließlich Passwortparameterwerte, falls vorhanden – siehe unten).

Erzeugen von Testautomatisierungsinformationen für die gesicherte Siebel-Anwendung

Ist auf dem Siebel-Server ein Passwort für die Erzeugung von Testautomatisierungsinformationen definiert, müssen Sie das Kennwort auch in der URL angeben (zusätzlich zum oben beschriebenen Token **SWECmd=AutoOn**). Das URL-Token hat das Format **AutoToken=password**. Beispiel: `http://hostname/callcenter/start.swe?SWECmd=AutoOn&AutoToken=mYPass`.

Auf diese Weise kann QuickTest die Siebel Test Automation-API **SiebelAx_Test_Automation_18306.exe** im sicheren Modus ausführen.

Ist für den Siebel-Server ein Passwort festgelegt und Sie hängen dieses Token nicht an die URL an, erzeugt die SWE keine Testautomatisierungsinformationen.

Weitere Informationen dazu, ob der Siebel-Server für die Testautomatisierung gesichert ist, erhalten Sie bei Ihrem Siebel-Systemadministrator.

Wenn Sie auf der Registerkarte **Siebel** des Dialogfelds **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** die Option **Folg. Anw. zum Beginn einer Aufz.-Sitzung oder eines Laufs öffnen** auswählen und das Passwort im Feld **Zugriffscod für Siebel-Automatisierung** im Dialogfeld **Erweiterte Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen für Siebel** angeben, hängt QuickTest die Passwortinformationen automatisch an die URL an (Sie müssen die Informationen nicht manuell in der URL angeben). Weitere Informationen zu den Optionen im Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** finden Sie unter "Festlegen von Siebel-Aufzeichnungs- und Laufoptionen" auf Seite 543.

27

Erstellen und Ausführen von Tests und Komponenten für Siebel-Objekte

Die Siebel eBusiness-Plattform wird in vielen Organisationen für Geschäftsprozessanwendungen verwendet. Mithilfe spezieller Testobjekte und -operationen (Methoden und Eigenschaften), die für Siebel angepasst sind, können Sie in QuickTest Tests und Komponenten für diese Anwendungen erstellen.

Mit den angepassten Siebel-Testobjekten, -methoden und -eigenschaften werden Skripte erstellt, die einfacher gelesen, gewartet, erweitert und parametrisiert werden können, sodass sowohl fortgeschrittene Benutzer als auch Anfänger anspruchsvolle Tests und Komponenten für Siebel-Anwendungen erstellen können.

Eine Liste der konkreten Siebel-Versionen, die vom QuickTest Professional-Siebel-Add-In unterstützt werden, finden Sie in der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- ▶ Informationen zum Siebel-Testobjektmodell auf Seite 540
- ▶ Festlegen von Siebel-Aufzeichnungs- und Laufoptionen auf Seite 543
- ▶ Festlegen von Siebel-Anwendungsoptionen für Komponenten auf Seite 550
- ▶ Verwenden von Umgebungsvariablen zum Angeben von Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen auf Seite 551
- ▶ Aufzeichnen von Schritten für Siebel-Objekte auf Seite 554
- ▶ Informationen für Benutzer früherer Versionen des QuickTest Professional-Siebel-Add-Ins auf Seite 555
- ▶ Fehlerbehebung und Einschränkungen - Siebel-Add-In auf Seite 556

Informationen zum Siebel-Testobjektmodell

Das Siebel-Testobjektmodell setzt sich aus zwei verschiedenen Gruppen von Testobjekten zusammen: Testobjekte mit dem Präfix Sbl und Testobjekte mit dem Präfix Sieb. Wenn Sie eine Aufzeichnung für eine Siebel 7.0.x- oder 7.5.x-Anwendung erstellen, lernt QuickTest nur Sbl-Testobjekte. Werden Objekte für eine Siebel-Anwendung der Version 7.7.x oder höher gelernt, lernt QuickTest möglicherweise nur Sieb-Testobjekte oder eine Kombination aus Sbl- und Sieb-Testobjekten – je nachdem, wie die Siebel-Anwendung implementiert wurde.

Weitere Informationen zu jedem dieser Siebel-Testobjekte finden Sie im Abschnitt **Siebel** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

Wenn Sie beim Aufzeichnen eines Tests oder einer Komponente eine Operation für eine Siebel-Anwendung ausführen, führt QuickTest folgende Schritte aus:

- ▶ Identifizieren des Objekts, für das die Operation ausgeführt wurde, und Erstellen des entsprechenden Testobjekts im Test oder in der Komponente.

- Lesen des aktuellen Werts der Objekteigenschaften in der Anwendung und Speichern der Werte im Objekt-Repository als Eigenschaftswerte des Testobjekts.
- Auswählen eines eindeutigen Namens für das Testobjekt, normalerweise unter Verwendung des Werts einer der markanten Eigenschaften des Objekts.
- Aufzeichnen der Operation (Methode), die Sie für das Objekt ausgeführt haben, und Anzeigen der Operation als Schritt in der Schlüsselwortansicht und als Anweisung in der Expertenansicht.

Nehmen Sie beispielsweise an, Sie aktivieren ein Kontrollkästchen für ein bestimmtes Konto auf einer Seite Ihrer Siebel-Anwendung. Dieses Kontrollkästchen trägt die Bezeichnung **Competitor**.

QuickTest identifiziert das Kontrollkästchen als **SiebCheckbox**-Objekt. QuickTest erstellt ein **SiebCheckbox**-Testobjekt mit dem Namen **Competitor** und zeichnet die folgenden Eigenschaften und Werte als Beschreibung für das **SiebCheckbox**-Objekt **Competitor** auf.

Typ	Eigenschaft	Wert
ABC	repositoryname	Competitor
ABC	classname	SiebCheckbox

Darüber hinaus wird aufgezeichnet, dass Sie eine **SetOn**-Methode ausgeführt haben, um das **SiebCheckbox**-Objekt auszuwählen.

QuickTest zeigt Ihren Schritt in der Schlüsselwortansicht wie folgt an:

Element	Funktion	Dokumentation
<ul style="list-style-type: none"> ▼ Action1 <ul style="list-style-type: none"> ▼ Siebel Call Center <ul style="list-style-type: none"> ▼ Accounts <ul style="list-style-type: none"> ▼ Account Details <ul style="list-style-type: none"> ▼ Account <ul style="list-style-type: none"> Competitor 	SetOn	Den "Competitor" check box auswählen.

QuickTest zeigt Ihren Schritt in der Expertenansicht wie folgt an:

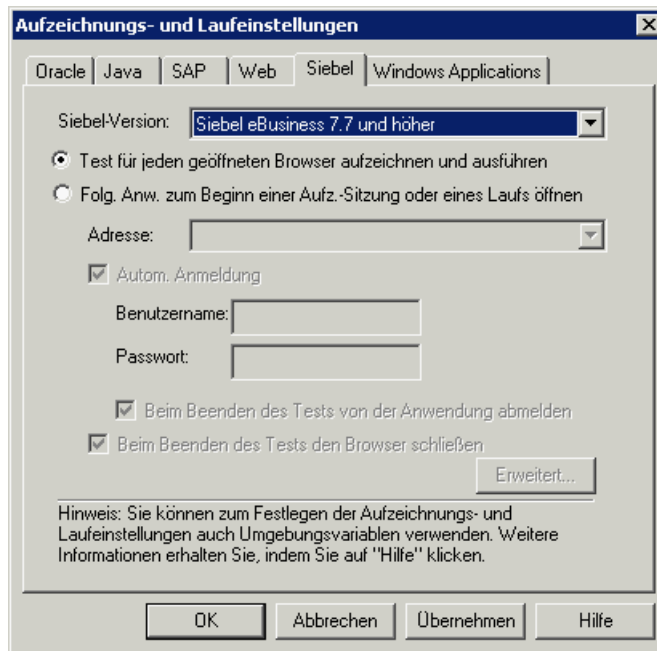
```
SiebApplication("Siebel Call Center").SiebScreen("Accounts").  
    SiebView("Account Details").SiebApplet("Account").  
        SiebCheckbox("Competitor").SetOn
```

Wenn Sie einen Test oder eine Komponente ausführen, identifiziert QuickTest jedes Objekt in der Anwendung anhand seiner Testobjektklasse und seiner *Beschreibung*: die Menge der Erkennungseigenschaften und -werte, die verwendet werden, um das Objekt eindeutig zu identifizieren. Im vorherigen Beispiel durchsucht QuickTest während des Laufs das Objekt-Repository nach dem **SiebCheckbox**-Objekt **Competitor**, um seine Beschreibung nachzuschlagen. Auf der Basis der gefundenen Beschreibung (**repositoryname** = **Competitor** und **classname** = **SiebCheckbox**) durchsucht QuickTest die Anwendung nach einem **SiebCheckbox**-Objekt mit dem Namen **Competitor**. Wird das Objekt gefunden, führt QuickTest die Methode **SetOn** für das Objekt aus, um das Kontrollkästchen zu aktivieren.

Festlegen von Siebel-Aufzeichnungs- und Laufoptionen

Durch das Festlegen der Aufzeichnungs- und Laufoptionen können Sie steuern, wie QuickTest mit dem Aufzeichnen und Ausführen von Tests für Siebel-Objekte beginnt.

Das Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** wird jedes Mal automatisch geöffnet, wenn Sie mit dem Aufzeichnen eines neuen Tests beginnen (es sei denn, die Sie öffnen das Dialogfeld und legen die Einstellungen vor Beginn der Aufzeichnung manuell fest).



Hinweise:

Das Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen ist nur für Tests vorgesehen. Aufzeichnungseinstellungen für Komponenten werden auf der Registerkarte Anwendungen des Dialogfelds Application Area-Einstellungen angegeben. Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen von Siebel-Anwendungsoptionen für Komponenten" auf Seite 550.

Wenn Sie Tests verwenden, die zuletzt mit dem Siebel-Add-In, Version 6.5, geändert wurden, müssen Sie die Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen konvertieren, um die Registerkarte Siebel anstelle der Registerkarte Web zu verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter "Informationen für Benutzer früherer Versionen des QuickTest Professional-Siebel-Add-Ins" auf Seite 555.

Weitere Informationen zum Testen einer Siebel-Anwendung der Version 7.7.x oder höher finden Sie unter "Zusätzliche Informationen für Siebel-Anwendungen der Version 7.7.x oder höher" auf Seite 549.

Wenn Sie eine Anwendung angeben, können Sie einen Benutzernamen und ein Passwort angeben, den bzw. das QuickTest für die automatische Anmeldung an der Siebel-Anwendung verwenden kann. Außerdem können Sie angeben, ob die Abmeldung von der Anwendung erfolgen und/oder der Browser geschlossen werden soll, wenn der Test beendet wird.

Sie können auch die Option **Erweitert** verwenden, um die standardmäßige Einstellung für die Verbindungszeitüberschreitung zu ändern und, falls notwendig, das Passwort anzugeben, das für den Zugriff auf Siebel Test Automation erforderlich ist.

Die Registerkarte **Siebel** umfasst die folgenden Optionen:

Option	Beschreibung
Siebel-Version	<p>Gibt die Siebel-Version für die Anwendungen an, für die Sie den Test aufzeichnen möchten. Die ausgewählte Version bleibt für alle nachfolgenden Tests ausgewählt.</p> <p>Sie können eine Umgebungsvariable verwenden, um die Siebel-Version anzugeben. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden von Umgebungsvariablen zum Angeben von Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen" auf Seite 551.</p>
Test für jeden geöffneten Browser aufzeichnen und ausführen	<p>Weist QuickTest an, einen beliebigen Internet Explorer-Browser zum Aufzeichnen und Ausführen des Tests zu verwenden.</p> <p>QuickTest kann Aufzeichnungen und Läufe nur für Browser ausführen, die nach dem Öffnen von QuickTest geöffnet werden. Wenn Sie Siebel 7.7.x oder höher verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass die erforderlichen Testautomatisierungsparameter wie unter "Erzeugen von Testautomatisierungsinformationen für die Siebel-Anwendung" auf Seite 537 beschrieben angegeben werden.</p>
Folg. Anw. zum Beginn einer Aufz.-Sitzung oder eines Laufs öffnen	<p>Weist QuickTest an, die angegebene Anwendung bei Beginn einer Aufzeichnung oder eines Laufs zu öffnen.</p>

Option	Beschreibung
<p>Adresse (Nur aktiviert, wenn Folg. Anw. zum Beginn einer Aufz.-Sitzung oder eines Laufs öffnen ausgewählt ist.)</p>	<p>Weist QuickTest an, Internet Explorer mit der angegebenen URL zu öffnen. Es empfiehlt sich, folgendes Format zu verwenden: <Host>/<Anwendungsname>/start.swe Beispiel: siebapp/callcenter_enu/start.swe</p> <p>Sie können eine Umgebungsvariable verwenden, um die URL anzugeben. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden von Umgebungsvariablen zum Angeben von Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen" auf Seite 551.</p>
<p>Autom. Anmeldung (Nur aktiviert, wenn Folg. Anw. zum Beginn einer Aufz.-Sitzung oder eines Laufs öffnen ausgewählt ist.)</p>	<p>Weist QuickTest an, die angegebene Siebel-Anwendung mithilfe der angegebenen Anmeldedaten zu öffnen.</p> <p>Sie können eine Umgebungsvariable verwenden, um die Einstellung für Autom. Anmeldung anzugeben. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden von Umgebungsvariablen zum Angeben von Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen" auf Seite 551.</p>
<p>Benutzername (Nur aktiviert, wenn Autom. Anmeldung ausgewählt ist.)</p>	<p>Der Benutzername, der für die Anmeldung an der angegebenen Anwendung verwendet wird.</p> <p>Sie können eine Umgebungsvariable verwenden, um den Benutzernamen anzugeben. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden von Umgebungsvariablen zum Angeben von Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen" auf Seite 551.</p>

Option	Beschreibung
<p>Passwort (Nur aktiviert, wenn Autom. Anmeldung ausgewählt ist.)</p>	<p>Das Passwort für den angegebenen Benutzernamen.</p> <p>Sie können eine Umgebungsvariable verwenden, um das Passwort anzugeben. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden von Umgebungsvariablen zum Angeben von Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen" auf Seite 551.</p>
<p>Beim Beenden des Tests von der Anwendung abmelden (Nur aktiviert, wenn Autom. Anmeldung ausgewählt ist.)</p>	<p>Weist QuickTest an, sich automatisch von der angegebenen Anwendung abzumelden, wenn der Test beendet wird. Alle anderen Siebel-Sitzungen, die vor, während oder nach dem Testlauf geöffnet wurden, sind hiervon nicht betroffen.</p> <p>Sie können eine Umgebungsvariable verwenden, um die Einstellung für Abmelden anzugeben. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden von Umgebungsvariablen zum Angeben von Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen" auf Seite 551.</p>
<p>Beim Beenden des Tests den Browser schließen (Nur aktiviert, wenn Folg. Anw. zum Beginn einer Aufz.-Sitzung oder eines Laufs öffnen ausgewählt ist.)</p>	<p>Weist QuickTest an, den geöffneten Browser beim Beenden des Tests zu schließen. Alle anderen Browser, die vor, während oder nach dem Testlauf geöffnet wurden, sind hiervon nicht betroffen.</p>

Option	Beschreibung
<p>Erweitert (Nur aktiviert, wenn die Optionen Siebel 7.7 und höher und Folg. Anw. zum Beginn einer Aufz.-Sitzung oder eines Laufs öffnen ausgewählt sind.)</p>	<p>Öffnet das Dialogfeld Erweiterte Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen für Siebel, in dem Sie die folgenden Optionen angeben können:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zeitüberschreitung für Siebel-Automatisierungsanforderung. Der Zeitüberschreitungswert (in Sekunden) für jeden Versuch, beim Ausführen des Tests eine Verbindung zu Siebel Test Automation herzustellen. Der Standardzeitüberschreitungswert beträgt 120 Sekunden. ▶ Zugriffscod für Siebel-Automatisierung. Der vordefinierte Sicherheitscode, der erforderlich ist, um den Zugriff auf Siebel Test Automation zu ermöglichen, sofern dies in der Zugriffssicherheitsrichtlinie Ihrer Organisation angegeben ist.

Weitere Informationen zum Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** finden Sie unter "Verwenden des Dialogfelds "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen"" auf Seite 43.

Zusätzliche Informationen für Siebel-Anwendungen der Version 7.7.x oder höher

Zum Testen einer Siebel-Anwendung der Version 7.7.x oder höher müssen Sie die Siebel-Anwendung öffnen, während Siebel Test Automation geladen ist. Geben Sie hierzu zusätzliche URL-Parameterwerte an. Weitere Informationen finden Sie unter "Einrichten einer Siebel-Umgebung der Version 7.7.x oder höher" auf Seite 536.

Wenn Sie auf der Registerkarte **Siebel** des Dialogfelds **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** die Option **Folg. Anw. zum Beginn einer Aufz.-Sitzung oder eines Laufs öffnen** auswählen, fügt QuickTest automatisch die Siebel Test Automation-Informationen zur URL hinzu (Sie müssen diese Informationen nicht manuell in der URL angeben). Wenn Sie die Aufzeichnung und Ausführung für jeden beliebigen geöffneten Browser beabsichtigen, müssen Sie beim Öffnen der Anwendung die erforderlichen Parameterwerte als Teil der Anwendungs-URL angeben.

Wenn Sie auf der Registerkarte **Siebel** des Dialogfelds **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** die Option **Folg. Anw. zum Beginn einer Aufz.-Sitzung oder eines Laufs öffnen** auswählen und das Passwort im Feld **Zugriffscod für Siebel-Automatisierung** im Dialogfeld **Erweiterte Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen für Siebel** angeben, fügt QuickTest die Passwortinformationen automatisch zur URL hinzu (Sie müssen die Informationen nicht manuell in der URL angeben). Wenn Sie angeben, dass die Aufzeichnung und Ausführung für jeden beliebigen geöffneten Browser erfolgen soll, oder das Passwort im Dialogfeld **Erweiterte Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen für Siebel** nicht angeben, müssen Sie die erforderlichen Passwortwerte als Teil der Anwendungs-URL angeben, wenn Sie die Anwendung öffnen.

Wenn in einer Siebel-Anwendung der Version 7.7.x oder höher ein Fehler aufgrund einer Sitzungszeitüberschreitung eintritt, werden die URL-Parameterwerte für Siebel Test Automation nicht gespeichert. Nachdem Sie sich ab- und erneut anmelden, müssen Sie zu der richtigen URL navigieren, die die erforderlichen Siebel Test Automation-Parameterwerte enthält.

Festlegen von Siebel-Anwendungsoptionen für Komponenten

Auf der Registerkarte **Anwendungen** des Dialogfelds **Application Area-Einstellungen** können Sie die Siebel-Version angeben, für die Sie die Komponente aufzeichnen. Schritte können nur für Anwendungen aufgezeichnet werden, die die angegebene Siebel-Version verwenden. Sie können diese Einstellungen auch im schreibgeschützten Format auf der Registerkarte **Anwendungen** des Dialogfelds **Business Component-Einstellungen** anzeigen.

Geben Sie im Feld **Siebel-Version** die Siebel-Version für die Anwendungen an, für die Sie die Komponente aufzeichnen möchten. Die ausgewählte Version bleibt für alle nachfolgenden Komponenten ausgewählt.

Hinweis: Sie können eine Umgebungsvariable verwenden, um die Siebel-Version anzugeben. Weitere Informationen finden Sie weiter unten unter "Verwenden von Umgebungsvariablen zum Angeben von Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen".

Verwenden von Umgebungsvariablen zum Angeben von Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen

Mithilfe von Umgebungsvariablen können Sie die Optionen angeben, die Sie zum Aufzeichnen und Ausführen eines Tests oder zum Aufzeichnen einer Komponente verwenden möchten.

Wenn Sie eine dieser Umgebungsvariablen definieren, setzen diese Variablen die entsprechenden Werte auf der Registerkarte **Siebel** des Dialogfelds **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** (für Tests) oder auf der Registerkarte **Anwendungen** des Dialogfelds **Application Area** (für Application Areas und Komponenten) außer Kraft.

- ▶ Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen von Siebel-Aufzeichnungs- und Laufoptionen" auf Seite 543 oder "Festlegen von Siebel-Anwendungsoptionen für Komponenten" auf Seite 550.
- ▶ Weitere Informationen zum Definieren und Arbeiten mit Umgebungsvariablen finden Sie unter "Verwenden von Umgebungsvariablen zum Angeben der Aufzeichnungs- und Laufdetails für einen Test" auf Seite 46.

Sie können die in der folgenden Tabelle aufgeführten Variablennamen verwenden, um Siebel-Anwendungsdetails zu definieren:

Option	Variablenname	Beschreibung
Siebel-Version	APPLICATION_ENV	Die Siebel-Version für die Anwendungen, für die Sie den Test oder die Komponente aufzeichnen möchten. Mögliche Werte: 77 7075 Diese Option ist für Tests und Komponenten verfügbar.
Adresse	URL_ENV	Die URL der Anwendung, die Sie öffnen möchten. Diese Option ist nur für Tests verfügbar.
Autom. Anmeldung	AUTO_LOGIN_ENV	Gibt an, ob eine automatische Anmeldung bei der zu öffnenden Anwendung erfolgt. Diese Option ist nur für Tests verfügbar. Mögliche Werte: True False
Benutzername	USER_NAME_ENV	Der Benutzername, der für die Anmeldung an der zu öffnenden Anwendung verwendet wird. Diese Option ist nur für Tests verfügbar.

Option	Variablenname	Beschreibung
Passwort	PASSWORD_ENV	Das verschlüsselte Passwort für die zu öffnende Anwendung. Diese Option ist nur für Tests verfügbar.
Beim Beenden des Tests von der Anwendung abmelden	LOGOUT_ENV	Gibt an, ob eine automatische Abmeldung von der Anwendung erfolgt, wenn der Test beendet wird. Diese Option ist nur für Tests verfügbar. Mögliche Werte: True False

Aufzeichnen von Schritten für Siebel-Objekte

Wenn Sie eine Operation für ein Siebel-Objekt aufzeichnen, fügt QuickTest einen Schritt mit dem entsprechenden Siebel-Objekt in die Schlüsselwortansicht ein und fügt die entsprechende Anweisung in der Expertenansicht hinzu.

Wenn Sie beispielsweise ein Element aus einer Liste auswählen, könnte die Schlüsselwortansicht folgendermaßen aussehen:

Element	Funktion	Dokumentation
<ul style="list-style-type: none"> ▼ Action1 <ul style="list-style-type: none"> ▼ Siebel Call Center <ul style="list-style-type: none"> ▼ Accounts <ul style="list-style-type: none"> ▼ Account Details <ul style="list-style-type: none"> ▼ Account <ul style="list-style-type: none"> Account Type 	Select	Das Element "Consultant" aus "Account Type" pick list auswählen.

QuickTest zeichnet diesen Schritt in der Expertenansicht wie folgt auf:

```
SiebApplication("Siebel Call Center").SiebScreen("Accounts").
    SiebView("Account Details").SiebApplet("Account").
    SiebPicklist("Account Type").Select "Consultant"
```

Tipp: Es empfiehlt sich, sich am Ende der Aufzeichnungssitzung von der Siebel-Anwendung abzumelden, bevor der Browser geschlossen wird.

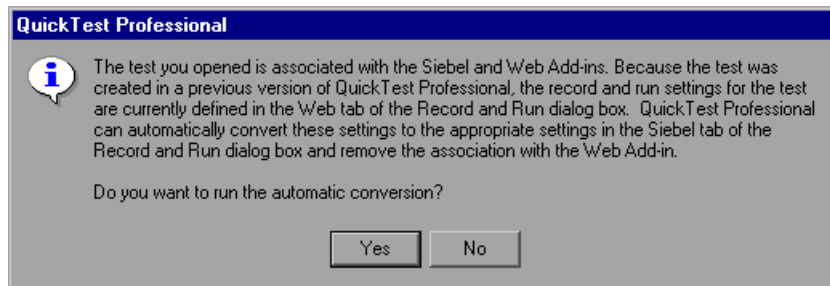
Wenn das Siebel-Add-In in QuickTest Professional installiert ist, können Sie QuickTest Professional verwenden, um ein Objekt-Repository für die Anwendung zu generieren. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 29, "Erzeugen eines Objekt-Repositories mit Siebel Test Express".

Informationen für Benutzer früherer Versionen des QuickTest Professional-Siebel-Add-Ins

Tests, die in früheren Versionen des Siebel-Add-Ins erstellt wurden, können im QuickTest Professional-Siebel-Add-In geöffnet werden. Das Siebel-Add-In bietet die Möglichkeit, die alten Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen des Tests automatisch in die Einstellungen der neuen Version zu konvertieren. Darüber hinaus wurden die Namenskonventionen für Siebel-Testobjekte für das QuickTest Professional-Siebel-Add-In geändert.

Öffnen von Test, die mit dem Siebel-Add-In 6.5 erstellt wurden, im Siebel-Add-In

Wenn Sie einen Test, der mit einer früheren Version des Siebel-Add-Ins erstellt wurde, erstmalig öffnen, werden Sie in einer Meldung gefragt, ob Sie die Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen der Version 6.5 automatisch in die entsprechenden Einstellungen konvertieren möchten. Dies liegt daran, dass die Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen im Siebel-Add-In 6.5 auf der Registerkarte **Web** des Dialogfelds **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** definiert wurden und nun auf der Registerkarte **Siebel** des Dialogfelds **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** definiert werden müssen.



Klicken Sie auf **Ja**, um die Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen für den Test automatisch zu konvertieren, oder klicken Sie auf **Nein**, um die Einstellungen unverändert beizubehalten. Wenn Sie auf **Ja** klicken, werden die folgenden Einstellungen auf der Registerkarte **Siebel** des Dialogfelds **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** geändert:

- Für die Siebel-Version wird die Einstellung **Siebel eBusiness 7.0/7.5** festgelegt.

- ▶ Die Browsereinstellungen und/oder die URL, die auf der Registerkarte **Web** definiert wurden, werden auf die Registerkarte **Siebel** übertragen.
- ▶ Das Web-Add-In wird von der Liste der mit dem Test verknüpften Add-Ins entfernt.

Hinweis: Wenn Sie sich gegen die automatische Konvertierung der Einstellungen entscheiden oder sich für die Konvertierung der Einstellungen entscheiden, aber den Test vor dem Schließen nicht speichern, wird die Meldung, in der Sie gefragt werden, ob Sie die Einstellungen konvertieren möchten, beim nächsten Öffnen des Tests nicht mehr angezeigt. Auf der Registerkarte **Siebel** des Dialogfelds **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** können Sie die Einstellungen für einen Test jederzeit manuell ändern.

Fehlerbehebung und Einschränkungen - Siebel-Add-In

Dieser Abschnitt enthält allgemeine Informationen zur Fehlerbehebung und zu Einschränkungen im Hinblick auf das Siebel-Add-In.

Allgemein

Das Erstellen von Aufzeichnungen für verschiedene Siebel-Anwendungs-versionen auf demselben Computer kann dazu führen, dass Schritte nicht aufgezeichnet werden.

Prüfpunkte und der Objektspion

- ▶ Um beim Bearbeiten eines Tests oder einer Komponente einen Tabelleninhaltsprüfpunkt oder einen Ausgabewerts für den entsprechenden Objekttyp (beispielsweise **SiebList**, **SiebPicklist** oder **SiebPageTabs**) zu erstellen, müssen Sie die Anwendung exakt mit dem Bildschirm öffnen, auf dem das Objekt angezeigt wird. Andernfalls wird im Dialogfeld **Tabellenprüfpunkt** oder **Tabellenausgabewert** nur die Registerkarte **Eigenschaften** angezeigt.
- ▶ Für **SiebList**-Objekte erstellte Prüfpunkte, die eine **Total**-Zeile enthalten, können während eines Laufs fehlschlagen, wenn die Aktion, die zu einer Aktualisierung der **Total**-Zeile führte, nicht aufgezeichnet wurde.
- ▶ Der Objektspion und Prüfpunkte identifizieren erweiterte Rechner- und Kalender-Popup-Objekte als **Window("Siebel control popup")**.

Dieser Abschnitt schließt auch Informationen zur Fehlerbehebung und zu Einschränkungen im Hinblick auf die folgenden Siebel-Versionen ein:

- ▶ "Siebel 7.7.x oder höher" auf Seite 557
- ▶ "Siebel 7.0.x und 7.5.x" auf Seite 559

Siebel 7.7.x oder höher

- ▶ Bestimmte Objekte, Methoden oder Eigenschaften sind möglicherweise in QuickTest verfügbar, obwohl sie in der Dokumentation nicht beschrieben werden. Dies liegt daran, dass QuickTest beim Laden des Siebel-Add-Ins und Öffnen einer Siebel-Anwendung die aktuellste Version der Datei **SiebelObject.xml** abrufen und dass die Dokumentation gemäß der Version der XML-Datei aktualisiert wird, die zum Zeitpunkt des QuickTest-Produktreleases verfügbar ist.
- ▶ Bestimmte Objekte, beispielsweise im SmartScript-Modul, verfügen nicht über einen Wert für die Repository-Namenseigenschaft und werden daher nicht aufgezeichnet und nicht vom Objektspion erkannt.

Umgehungslösung: Verwenden Sie die Low-Level-Aufzeichnung.

- ▶ Gantt-Diagrammoperationen und RichText-Editor-Symboleoperationen werden nicht aufgezeichnet.

Umgehungslösung: Verwenden Sie die Low-Level-Aufzeichnung.

- ▶ Das Terminkalenderobjekt kann nur aufgezeichnet werden, wenn das ActiveX-Add-In aktiviert ist.
- ▶ Wenn Sie die Erstellung eines neuen Termins in einem Terminkalender aufzeichnen, kann der Test oder die Komponente bei der Ausführung fehlschlagen.

Umgehungslösung: Fügen Sie vor dem **Set**-Schritt manuell ein **onkeypress-FireEvent** zum **WebElement**-Objekt hinzu.

- ▶ Der Active Screen ist für Schritte, die für Popup-Tabellen aufgezeichnet werden, leer.
- ▶ Es ist nicht möglich, auf die übliche Weise auf innere Objekte zuzugreifen, die in Zellen eines **SiebList**-Objekts platziert werden, und zwar auch dann nicht, wenn sie aufgezeichnet wurden. Dies kann die folgenden Einschränkungen zur Folge haben:
 - ▶ Das gesamte **SiebList**-Objekt wird markiert, wenn die Test- oder Komponentenskriptzeile eine Operation für ein inneres **SiebList**-Objekt enthält.
 - ▶ Die Methode **ChildObjects** für **SiebList**-Objekte gibt 0 zurück.
 - ▶ Die Option **Objekte hinzufügen** im Dialogfeld **Objekt-Repository** kann nicht verwendet werden, um innere **SiebList**-Objekte zum Objekt-Repository hinzuzufügen.
- ▶ Wenn beim Aufzeichnen des Tests oder der Komponente eine Warnmeldung angezeigt wird (beispielsweise, wenn Sie ungültige Daten einfügen), werden diese Operationen von QuickTest möglicherweise in der falschen Reihenfolge aufgezeichnet.

Umgehungslösung: Ändern Sie nach der Aufzeichnung manuell die Reihenfolge der Schritte in Ihrem Test.

- ▶ Die kontextsensitive Hilfe (F1-Hilfe) ist für Objekte und/oder Methoden von Siebel 7.7.x oder höher, die nach dem Release von QuickTest 11.00 von Siebel hinzugefügt wurden, möglicherweise nicht verfügbar. Darüber hinaus sind die automatisch erstellte Dokumentation (in der Spalte **Dokumentation** der Schlüsselwortansicht) und die Schrittdokumentation (im Schrittgenerator) für diese Objekte und/oder Methoden möglicherweise nicht verfügbar.

Siebel 7.0.x und 7.5.x

Erstellen und Ausführen von Testdokumenten

- Das Aufzeichnen für Siebel-Anwendungen mithilfe von Tastenkombinationen wird von QuickTest nicht unterstützt.

Umgehungslösung: Verwenden Sie die Maus, um Operationen für Siebel-Anwendungen aufzuzeichnen.

- QuickTest zeichnet den Bildlauf über einen Satz von Datensätzen in einem **SbITable**-Objekt nicht auf.

Umgehungslösung: Blättern Sie während einer Aufzeichnung zeilenweise durch die Tabelle.

Tipp: Sie können die Expertenansicht verwenden, um die Anweisung manuell zu bearbeiten, sodass der Bildlauf mehrere Zeilen umfasst.

- Standardmäßig werden Editor-Steuerelementoperationen (die hauptsächlich in langen **Beschreibung**-Feldern verwendet werden) von QuickTest nicht aufgezeichnet.

Umgehungslösung: Verwenden Sie die Low-Level-Aufzeichnung, und stellen Sie sicher, dass Sie ggf. den Bildlauf bis zum Steuerelement aufzeichnen.

Arbeiten mit Siebel-Steuerelementen

- Wenn Sie während einer Browsersitzung erstmalig auf das Symbol **Suchen** klicken, wird ein Frame geöffnet, der sich von allen anderen Suchframes unterscheidet. Beim Ausführen von Testiterationen wird der richtige Frame möglicherweise nicht identifiziert.

Umgehungslösung: Schließen Sie den Browser am Ende jeder Iteration.

- Jede Siebel-Version schließt Änderungen an der Benutzeroberfläche ein. Dies hat zur Folge, dass Schritte, die mit früheren Siebel-Versionen für Elemente erstellt wurden, die es auf der neuen Oberfläche nicht mehr gibt, höchstwahrscheinlich fehlschlagen und ersetzt werden sollten.

So wurde beispielsweise die Pfeilschaltfläche, die in früheren Versionen von Siebel in der obersten Zeile der Siebel-Tabelle verfügbar war und mit der der nächste Satz von Datensätzen angezeigt wurde, in der Siebel-Version 7.5.2 durch eine Bildlaufleiste an der Seite der Tabelle ersetzt. Ersetzen Sie in diesem Fall `Image("Next Record").Click` durch eine Operation mit der Bildlaufleiste.

- Der Name der ersten Spalte in einem **SblTable**-Objekt kann nicht abgerufen werden.

Umgehungslösung: Verwenden Sie den Spaltenindex, um die Operation für die Zellen in der ersten Spalte auszuführen.

Standard-Interactivity-Anwendungen (SI)

- In einigen SI-Anwendungsdialogfeldern kann es in Situationen, in denen das Aktivieren eines Kontrollkästchen eine Navigation bewirkt (beispielsweise in einer Kontrollkästchen-Tabellenspalte wie der Spalte **Neu**), dazu kommen, dass QuickTest die nachfolgenden Schritte nicht oder nicht korrekt aufzeichnet.

Umgehungslösung: Um eine korrekte Aufzeichnung sicherzustellen, klicken Sie vor der nächsten Operation auf eine beliebige Stelle der Seite.

- Wenn Sie eine Aufzeichnung für ein Währungsrechner-Popup-Steuer-element erstellen, kann es zu einem Aufzeichnungsfehler kommen, wenn Sie unmittelbar nach der Eingabe eines Währungswerts auf **OK** klicken.

Umgehungslösung: Wählen Sie, bevor Sie in einem Währungsrechner-Popup-Steuer-element innerhalb eines **SblAdvancedEdit**-Objekts auf **OK** klicken, ein anderes Steuerelement innerhalb des Popups aus, und klicken Sie dann auf **OK**.

High-Interactivity-Anwendungen (HI)

- In Abhängigkeit von den Sicherheitseinstellungen des Browsers und den installierten Siebel-Patches kann es vorkommen, dass bei der Anmeldung an der Siebel-Anwendung mehrere Dialogfelder geöffnet werden. Es empfiehlt sich, Tests oder Komponenten auszuführen, wenn alle erforderlichen Siebel-Patches heruntergeladen und installiert wurden. Wenn dies aus bestimmten Gründen nicht möglich ist, sollten Sie die **Sync**-Schritte manuell löschen, die zwischen den für die Sicherheitsalarme aufgezeichneten Schritten hinzugefügt wurden.

- QuickTest kann keine **SblTable.Sort**-Operation aufzeichnen, wenn es sich um die erste Operation innerhalb eines MVG-Applets (Multi-Value Group, Gruppe mit mehreren Werten) handelt.

Umgehungslösung: Klicken Sie auf eine beliebige Stelle im MVG-Applet, und führen Sie dann die Sortieroperation aus.

- ▶ Beim Aufzeichnen von Operationen für ein **SblAdvancedEdit**-Objekt, das ein Popup-Objekt öffnet, zeichnet QuickTest nur die Methode **Set**, aber keine der Operationen innerhalb des Popup-Objekts auf. Wenn Sie jedoch über das Popup-Objekt eine Tabelle öffnen, werden die Operationen, die innerhalb dieser sekundären Tabelle ausgeführt werden, von QuickTest aufgezeichnet. Diese Anweisungen sind im Test oder in der Komponente nicht erforderlich, da das Einfügen des in der Auswahltabelle ausgewählten Elements in die Haupttabelle ebenfalls aufgezeichnet wird. In einigen Fällen wird der Lauf durch diese redundanten Anweisungen behindert.

Umgehungslösung: Wenn der Test oder die Komponente nicht wie erwartet ausgeführt wird, sollten Sie die Anweisungen löschen, die für sekundäre Tabellen, die über ein Popup-Objekt geöffnet wurden, aufgezeichnet wurden.

- ▶ Beim Hinzufügen eines Anhangs zu einer Siebel-Tabelle zeichnet QuickTest zusätzliche Anweisungen auf, die den Lauf behindern können.

Umgehungslösung: Löschen Sie nach der Aufzeichnung die **OpenCellElement**- und **Add**-Anweisungen, die beim Hinzufügen eines Anhangs aufgezeichnet wurden.

- ▶ Wenn Sie mithilfe des Währungsrechner-Steuerelements einen Wert in eine Siebel-Tabellenzelle einfügen, zeichnet QuickTest möglicherweise einen neuen **SelectCell**-Schritt vor dem **SetCellData**-Schritt auf, falls Sie den Cursor in eine andere Zelle verschieben, bevor Sie in die Zelle klicken, in die Sie den Wert eingegeben haben.

Umgehungslösung: Schließen Sie den Währungsrechner während einer Aufzeichnung immer durch Drücken der EINGABETASTE. Wenn der Währungsrechner aus einem beliebigen Grund nicht mit der EINGABETASTE geschlossen wurde, können Sie die Reihenfolge zwischen den **SetCellData**- und **SelectCell**-Schritten manuell ändern.

28

Erweitern von Siebel-Tests oder -Komponenten

Wenn Sie den Test oder die Komponente erstellt haben, können Sie diesen erweitern, indem Sie Prüfpunkte hinzufügen, Ausgabewerte abrufen, Werte parametrieren und Objekte, Methoden und Eigenschaften von Siebel einfügen.

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- Überlegungen zum Überprüfen von Siebel-Objekten auf Seite 564
- Zugreifen auf native Vorgänge und Eigenschaften in Siebel 7.0.x- und 7.5.x-Anwendungen auf Seite 566
- Spooling-Übertragung von Daten aus einer Siebel-Tabelle auf Seite 567

Überlegungen zum Überprüfen von Siebel-Objekten

- ▶ Sie überprüfen die meisten Siebel-Objekte oder geben deren Eigenschaftswerte auf dieselbe Weise aus wie bei anderen von QuickTest unterstützten Objekten, mit Ausnahme von **SblTable**-Objekten und tabellarischen **Siebel**-Testobjekten.

Hinweis: Tabellenprüfpunkte werden für Business Components nicht unterstützt.

- ▶ Sie überprüfen **SblTable**-Objekte oder geben deren Eigenschaftswerte auf dieselbe Weise aus wie bei anderen von QuickTest unterstützten Tabellenobjekten – mithilfe des Dialogfelds **Prüfpunkteigenschaften** oder **Eigenschaften des Tabellenausgabewerts** –, mit folgendem Unterschied:
 - ▶ In Siebel 7.0.x- oder 7.5.x-Anwendungen mit hoher Interaktivität muss die Seite, in der sich die Tabelle befindet, in der Siebel-Anwendung geöffnet sein, wenn Sie einen Tabellenprüfpunkt oder Ausgabewert erstellen.

Lassen Sie beim Erstellen von Tabellenprüfpunkten oder Ausgabewerten die Kopfzeile des **SblTable**-Objekts unberücksichtigt, wenn Sie Zellen für die Prüfung oder Ausgabe auswählen. Um die Auswahl in der ersten Zeilenreihe zu deaktivieren, doppelklicken Sie auf die Zeilenüberschrift **1** links in der Tabelle.

Um die Auswahl der Zeilenreihe zu deaktivieren, doppelklicken Sie auf die Zeilenüberschrift

	1	2	3	4	5	6	7
1		New	Last Nam	First Nam	Job Title	Email	Work Pho

Tipp: Beim Arbeiten mit **SblTable**-Objekten können Sie alle sichtbaren Daten per Spooling aus einer Tabelle in eine externe Datei übertragen. Weitere Informationen finden Sie unter "Spooling-Übertragung von Daten aus einer Siebel-Tabelle" auf Seite 567.

- Bestimmte Testobjekte in Siebel 7.7.x-Anwendungen (mit **Sieb**-Präfixen) haben Ähnlichkeit mit Tabellen. QuickTest behandelt tabellarische **Sieb**-Testobjekte als Tabellenobjekte, sodass Sie deren Inhalt und/oder Erkennungseigenschaften überprüfen können. Außerdem können Sie Inhalts- und/oder Erkennungseigenschaften zur Verwendung im Test oder in der Komponente ausgeben. Die folgenden **Sieb**-Testobjekte haben Tabellenmerkmale:
SiebCommunicationsToolbar, **SiebList**, **SiebMenu**, **SiebPageTabs**, **SiebPDQ**, **SiebPicklist**, **SiebScreenViews**, **SiebThreadbar**, **SiebToolbar** und **SiebViewApplets**.
-

Tipp: Beim Arbeiten mit tabellarischen **Sieb**-Objekten können Sie alle sichtbaren Daten per Spooling aus einem Objekt in eine externe Datei übertragen. Weitere Informationen finden Sie unter "Spooling-Übertragung von Daten aus einer Siebel-Tabelle" auf Seite 567.

- ▶ Beachten Sie beim Testen von Anwendungen mit hoher Interaktivität Folgendes:
 - ▶ Wenn das tabellarische **Sieb**-Objekt beim Erstellen eines Prüfpunkts in der Siebel-Anwendung nicht geöffnet ist, enthält das Dialogfeld **Tabellenprüfpunkteigenschaften** nur die Registerkarte **Eigenschaften** und die Option zur Auswahl des zu überprüfenden Informationstyps (Inhalt oder Eigenschaften) ist deaktiviert.
 - ▶ Wenn das tabellarische **Sieb**-Objekt beim Erstellen des Ausgabewerts in der Siebel-Anwendung nicht geöffnet ist, enthält das Dialogfeld **Eigenschaften des Tabellenausgabewerts** nur die Registerkarte **Eigenschaften** und die Option zur Auswahl des auszugebenden Informationstyps (Inhalt oder Eigenschaften) ist deaktiviert.
- ▶ Wenn Sie auf ein Objekt zugreifen wollen, das in einem **SiebList**-Objekt enthalten ist, halten Sie die STRG-Taste gedrückt, während Sie mit dem Mauszeiger in Form einer zeigenden Hand auf das **SiebList**-Objekt klicken.

Zugreifen auf native Vorgänge und Eigenschaften in Siebel 7.0.x- und 7.5.x-Anwendungen

Neben den Siebel-spezifischen Testobjekten und Operationen können Sie auch die **Object**-Eigenschaft verwenden, um auf native (interne) Vorgänge und Eigenschaften von HTML- oder ActiveX-Elementen zuzugreifen, die Siebel-Objekte einbinden. Die **Object**-Eigenschaft ist für alle Siebel 7.0.x- und 7.5.x-Objekte verfügbar.

Tipp: Sie können den Objektspion verwenden, um native Vorgänge und Eigenschaften eines Objekts in der Anwendung anzuzeigen.

Die **Object**-Eigenschaft bietet sich auch zum Überprüfen des Werts von Eigenschaften an, die nicht für die Verwendung eines Siebel-Standardprüfpunkts geeignet sind.

In folgendem Beispiel wird die **Object**-Eigenschaft verwendet, um auf das HTML-Element zuzugreifen, das das **SblTabStrip**-Objekt darstellt, um dann Name und Größe seines HTML-Tags abzurufen und die Informationen in Meldungsfeldern anzuzeigen.

```
set obj = Browser("Siebel Call").Page("Siebel Call").Frame("Siebel Call").
SblTabStrip("ScreenTabStrip").Object
msgbox obj.tagName
msgbox obj.height
msgbox obj.width
```

Hinweis: Es kann problematisch sein, sich auf native Eigenschaften zu verlassen, wenn Sie die Siebel-Anwendung auf eine neuere Version aktualisieren, in der Objekte möglicherweise eine andere Struktur besitzen. Dies gilt beispielsweise für die Konvertierung von HTML-Objekten in ActiveX-Objekte im Internet Explorer Option Pack.

Weitere Informationen zum Verwenden der **Object**-Eigenschaft finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Spooling-Übertragung von Daten aus einer Siebel-Tabelle

Wenn Sie alle sichtbaren Daten aus einem **SblTable**- oder tabellarischen **Sieb**-Objekt (wie z. B. ein **SiebList**-Objekt) per Spooling in eine externe Datei übertragen wollen, können Sie alle Zellen in der Tabelle durchlaufen und die Informationen dann in einer externen Datei speichern.

Im folgenden Beispiel wird die Methode **GetCellData** verwendet, um die Daten der einzelnen Zellen in einem **SblTable**-Objekt mit zehn Zeilen und zehn Spalten aufzulisten:

```
For i=0 to 10
  For j=0 to 10
    Dat=Browser("Siebel eChannel").Page("Siebel eChannel_8").
    Frame("Campaign Explorer").SblTable("Campaign").
    GetCellData (i, j)
    SaveToExternalFile (Dat)
  Next
Next
```

Im folgenden Beispiel werden die Methoden **RowCount** und **ColumnsCount** verwendet, um die Daten in den einzelnen Zellen eines **SiebList**-Objekts aufzulisten:

```
RowCount = SiebApplication("Siebel Call Center").
    SiebScreen("Accounts").SiebView("My Accounts").
    SiebApplet("Accounts").SiebList("List").RowCount
ColsCount = SiebApplication("Siebel Call Center").
    SiebScreen("Accounts").SiebView("My Accounts").
    SiebApplet("Accounts").SiebList("List").ColumnsCount
For i=0 to RowCount-1
    For j=0 to ColsCount-1
        ColumnName = SiebApplication("Siebel Call Center").
            SiebScreen("Accounts").SiebView("My Accounts").
            SiebApplet("Accounts").SiebList("List").
            GetColumnRepositoryNameByIndex(j)
        Dat=SiebApplication("Siebel Call Center").SiebScreen("Accounts").
            SiebView("My Accounts").SiebApplet("Accounts").
            SiebList("List").GetCellText(ColumnName,i)
        SaveToExternalFile (Dat)
    Next
Next
```

Weitere Informationen zu den Methoden **GetCellData**, **RowCount** und **ColumnsCount** finden Sie im Abschnitt **Siebel** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

29

Erzeugen eines Objekt-Repositories mit Siebel Test Express

Sie können Siebel Test Express zum automatischen Erzeugen oder Aktualisieren eines Objekt-Repository verwenden.

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- ▶ Informationen über das Erzeugen eines Objekt-Repository mit Siebel Test Express auf Seite 570
- ▶ Siebel Test Express – Systemanforderungen und unterstützte Umgebungen auf Seite 571
- ▶ Verwenden von Siebel Test Express zum Erstellen eines Objekt-Repository auf Seite 571
- ▶ Verwenden von Siebel Test Express zum Aktualisieren eine vorhandenen Objekt-Repository auf Seite 580

Informationen über das Erzeugen eines Objekt-Repository mit Siebel Test Express

Wenn das Siebel-Add-In in QuickTest Professional installiert ist, können Sie Siebel Test Express verwenden, um automatisch ein neues gemeinsam verwendetes Objekt-Repository zu erzeugen oder ein vorhandenes Objekt-Repository zu aktualisieren.

Sie können neue gemeinsam verwendete Objekt-Repositories mit dem Assistenten zum Erstellen eines Objekt-Repository erstellen. Mithilfe des Assistenten können Sie die Anwendungen oder Anwendungsobjekte der obersten Ebene auswählen, für die Sie ein Objekt-Repository erstellen wollen. Siebel Test Express durchsucht die Siebel-Anwendung und erstellt Testobjekte für alle untergeordneten Objekte, die in den angegebenen Anwendungen oder Objekten der obersten Ebene enthalten sind. Wenn Sie das gemeinsam verwendete Objekt-Repository erstellt haben, können Sie es mithilfe des Objekt-Repository-Managers im Dateisystem oder in einem Quality Center-Projekt speichern.

Außerdem können Sie Siebel Test Express verwenden, um ein vorhandenes Objekt-Repository zu aktualisieren. Mithilfe des Assistenten zum Aktualisieren eines Objekt-Repository können Sie die Anwendungen oder Objekte der obersten Ebene auswählen, die aktualisiert werden sollen, sowie das Datum, ab dem Sie suchen und neue oder geänderte Objekte hinzufügen wollen. Das Datum verweist auf den Zeitpunkt, an dem die Objekte im Objekt-Repository zuletzt hinzugefügt oder geändert wurden.

Nachdem Sie ein Objekt-Repository aktualisiert haben, führt das Objekt-Repository-Zusammenführungstool die neuen und geänderten Objekte mit Objekten aus dem bestehenden Objekt-Repository zusammen.

In diesem Kapitel wird erläutert, wie Sie ein Objekt-Repository mit Siebel Test Express erstellen oder aktualisieren. Weitere Informationen zum Arbeiten mit Objekt-Repositories im Allgemeinen finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Siebel Test Express – Systemanforderungen und unterstützte Umgebungen

Für die erfolgreiche Ausführung von Siebel Test Express muss das Siebel-Add-In installiert und geladen sein.

Siebel Test Express unterstützt Siebel 7.7- oder höhere High-Interactivity-Anwendungen, die auf der Siebel Test Automation-API basieren.

Hinweis: Stellen Sie für die Arbeit mit Siebel Test Express in QuickTest sicher, dass es sich bei der auf Ihrem Server installierten Siebel Test Automation-API um eine Version handelt, die Siebel Test Express unterstützt.

Verwenden von Siebel Test Express zum Erstellen eines Objekt-Repository

Sie können Siebel Test Express zum Erzeugen eines neuen gemeinsam verwendeten Objekt-Repository für eine Siebel-Anwendung verwenden. Wenn Sie das gemeinsam verwendete Objekt-Repository erstellt haben, können Sie es im Dateisystem oder in einem Quality Center-Projekt speichern. Weitere Informationen zum Arbeiten mit oder Speichern von gemeinsam verwendeten Objekt-Repositories finden Sie im Abschnitt zum Objekt-Repository-Manager im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

So erstellen Sie ein gemeinsam verwendetes Objekt-Repository mit Siebel Test Express:

- 1 Wählen Sie **Ressourcen > Objekt-Repository-Manager** aus.
Das Fenster **Objekt-Repository-Manager** wird geöffnet.
- 2 Wählen Sie im Objekt-Repository-Manager **Extras > Siebel Test Express > Objekt-Repository erstellen** oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Objekt-Repository erstellen** in der Symbolleiste des Objekt-Repository-Managers. Der Assistent zum Erstellen eines Objekt-Repository wird im Bildschirm **Verbindungsinformationen** geöffnet.



- 3 Folgen Sie den Schritten des Assistenten, um das neue gemeinsam verwendete Objekt-Repository zu erstellen.

Hinweis: Sie können jeweils nur eine Instanz des Siebel Test Express-Assistenten zum Erstellen eines Objekt-Repository auf einem Computer ausführen.

Weitere Informationen zum Assistenten zum Erstellen eines Objekt-Repository finden Sie hier:

- "Informationen über den Bildschirm "Verbindungsinformationen" auf Seite 573
- "Informationen zum Bildschirm "Bildschirmauswahl" für das Erstellen von Objekt-Repositories" auf Seite 575
- "Informationen zum Bildschirm "Testobjekte werden importiert" auf Seite 577
- "Informationen zum Bildschirm "Objekt-Repository wurde erstellt" auf Seite 579

Informationen über den Bildschirm "Verbindungsinformationen"

Im Bildschirm **Verbindungsinformationen** geben Sie die Verbindungsinformationen für die Anmeldung am Siebel-Server ein. Diese Informationen werden als Metadaten in der erzeugten Objekt-Repository-Datei gespeichert und automatisch für Sie eingegeben, wenn Sie den Assistenten zum Erstellen eines Objekt-Repository zum Aktualisieren desselben Objekt-Repository verwenden.

Assistent zum Erstellen des Objekt-Repository

Verbindungsinformationen

Geben Sie die Daten zum Herstellen der Verbindung zur Siebel-Anwendung ein

Server-URL: *

Benutzername: *

Passwort: *

Datenbankname: *

Tabellenbesitzer: *

Siebel-Repository:

* Erforderliches Feld

< Zurück Weiter > Abbrechen Hilfe

Hinweis:

- Wenn Sie ein neues Repository erstellen, werden die Informationen, die bei der letzten Verwendung des Assistenten in diesem Bildschirm eingegeben wurden, automatisch eingegeben.
- Wenn Sie das Repository aktualisieren, werden die Informationen, die als Metadaten mit der Repository-Datei gespeichert wurden, in diesem Bildschirm eingegeben.

Die in diesem Bildschirm erforderlichen Daten sind nicht notwendigerweise dieselben wie die, die Sie zum Anmelden an der Siebel-Anwendung als Benutzer verwenden. Sie sollten die Informationen für diesen Bildschirm beim Siebel-Serveradministrator anfordern.

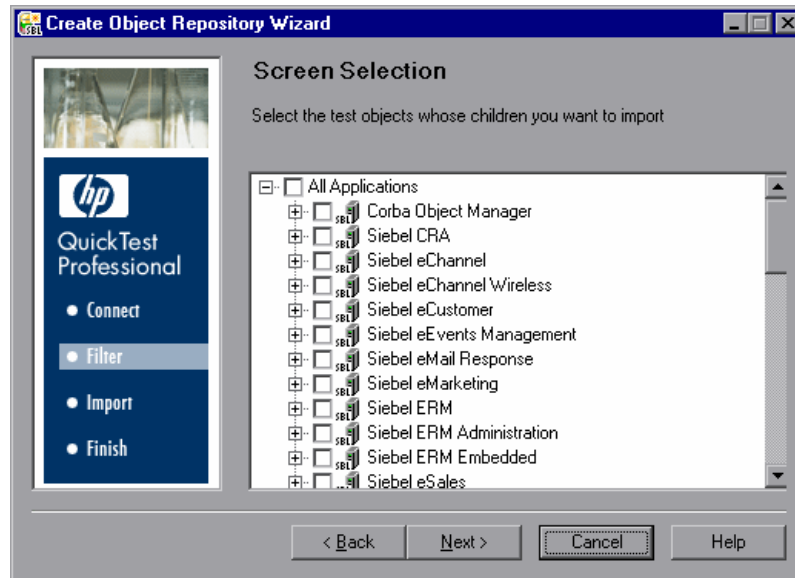
Der Bildschirm **Verbindungsinformationen** enthält folgende Optionen:

Verbindungs- information	Beschreibung
Server-URL	Die URL des Siebel-Servers (einschließlich http://).
Benutzername	Ihr Benutzername.
Passwort	Ihr Passwort.
Datenbankname	Der Name der Siebel-Datenbank.
Tabellenbesitzer	Der Tabellenbesitzer, den Sie für die angegebene Siebel-Datenbank verwenden wollen.
Siebel Repository	Optional. Der Name des Siebel-Repository. Wenn Sie keinen Namen eingeben, verwendet Siebel einen Standardnamen.

Hinweis: Während der Bildschirm **Verbindungsinformationen** angezeigt wird, können Sie das Objekt-Repository-Manager- oder QuickTest-Fenster nicht aktivieren.

Informationen zum Bildschirm "BildschirmAuswahl" für das Erstellen von Objekt-Repositories

Der Bildschirm **BildschirmAuswahl** im Assistenten zum Erstellen eines Objekt-Repository zeigt eine Liste aller verfügbaren Anwendungen an, je nachdem, welche Verbindungsinformationen in den Bildschirm **Verbindungsinformationen** eingegeben wurden.



Sie können die Anwendungen auswählen, für Sie das Objekt-Repository erstellen wollen, oder den Anwendungsknoten erweitern und dann ein oder mehrere Objekte der obersten Ebene auswählen. Sie sollten nur die Objekte der obersten Ebene auswählen, die Sie benötigen. Das Importieren einer ganzen Anwendung kann sehr viel Zeit in Anspruch nehmen.

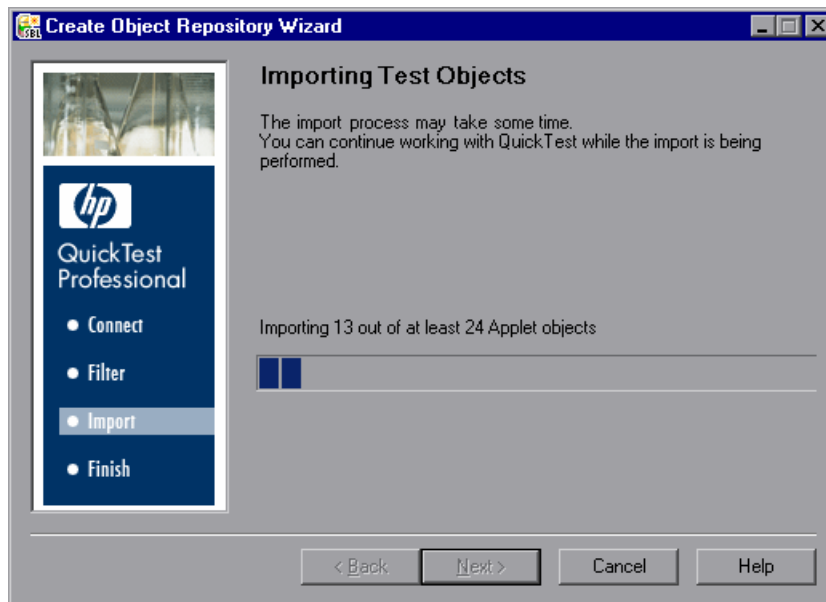
Wenn Siebel Test Express das Objekt-Repository erstellt, importiert es die Informationen und erstellt Testobjekte für alle untergeordneten Objekte (abhängige Objekte) der Anwendungen oder Objekte der obersten Ebene, die Sie in diesem Bildschirm auswählen.

Wurde das zuletzt verwendete Profil aus einem vorherigen Importvorgang gespeichert, wird das Profil geladen und Sie können die ausgewählten Optionen nach Bedarf bearbeiten. Die neue Auswahl wird für spätere Importvorgänge für dasselbe Objekt-Repository im Profil gespeichert.

Hinweis: Während der Bildschirm **Bildschirmauswahl** angezeigt wird, können Sie das Objekt-Repository-Manager- oder QuickTest-Fenster nicht aktivieren. Sobald Sie in diesem Bildschirm auf **Weiter** klicken, können Sie mit dem Fokus zum Objekt-Repository-Manager oder zu QuickTest wechseln und in einem der beiden Fenster arbeiten, während der Assistent das Objekt-Repository erzeugt. Sie sollten den Objekt-Repository-Manager oder QuickTest jedoch nicht schließen. Wenn Sie versuchen, eines der Fenster zu schließen, wird eine Meldung angezeigt, um Sie zu warnen, dass der Prozess zum Erzeugen des Objekt-Repository gestoppt wird und alle Daten verloren gehen. Klicken Sie auf **Nein**, um mit dem Erstellen des Objekt-Repository fortzufahren.

Informationen zum Bildschirm "Testobjekte werden importiert"

Der Bildschirm **Testobjekte werden importiert** zeigt den Fortschritt des Importprozesses an. Die importierte Zahl gibt die Anzahl von Applet-Objekten an, die bereits importiert wurden, einschließlich aller untergeordneten Objekte dieses Applets. Während der Assistent die Objekte importiert, ruft er gleichzeitig Informationen zur Gesamtanzahl der Applets ab, die importiert werden müssen. Während der Assistent diese Informationen abrufen, ändert sich die Gesamtanzahl und das Wort mindestens zeigt, dass der Assistent immer noch Informationen abrufen. Ist die Gesamtanzahl bekannt, wird das Wort mindestens nicht mehr angezeigt.



Sie können den Importvorgang abbrechen, falls erforderlich. Wenn Sie den Vorgang abbrechen, wird eine Meldung angezeigt, um Sie zu informieren, dass das Stoppen des Importvorgangs zu einem unvollständigen Objekt-Repository führt.

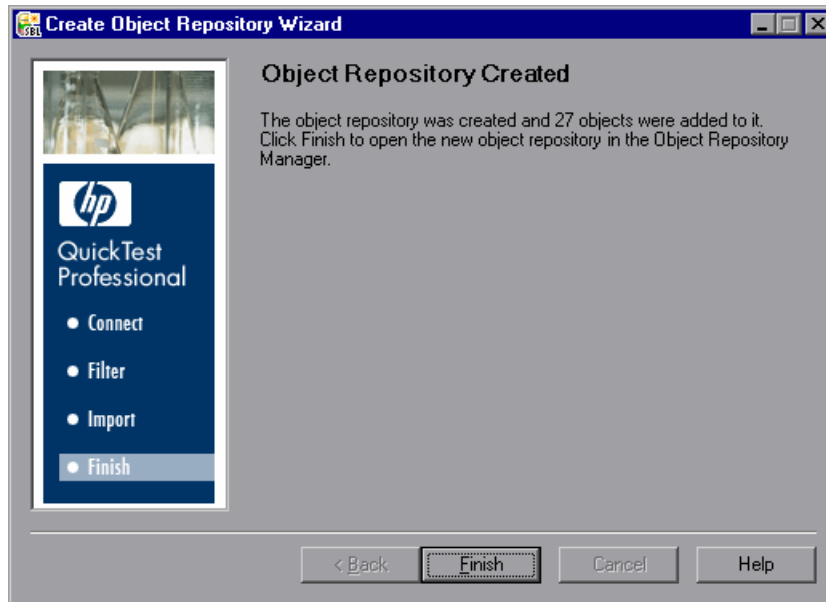
- ▶ Klicken Sie auf **Ja**, um das zum Teil importierte Repository zu speichern.
- ▶ Klicken Sie auf **Nein**, um das zum Teil importierte Repository zu verwerfen.
- ▶ Klicken Sie im Meldungsfeld auf **Abbrechen**, um mit dem Importieren von Objekten in das Repository fortzufahren.

Hinweise:

- ▶ Das Importieren des Objekt-Repository kann je nach Größe des Repository mehrere Stunden dauern.
 - ▶ Sie können entweder im Objekt-Repository-Manager oder in QuickTest arbeiten, während der Assistent das Objekt-Repository erzeugt. Sie sollten jedoch keines der Fenster schließen. Wenn Sie versuchen, eines der Fenster zu schließen, wird eine Meldung angezeigt, um Sie zu warnen, dass der Prozess zum Erzeugen des Objekt-Repository gestoppt wird und alle Daten verloren gehen. Klicken Sie auf **Nein**, um mit dem Erzeugen des Objekt-Repository fortzufahren.
 - ▶ Während der Assistent das Objekt-Repository aktualisiert, ist die Objekt-Repository-Datei gesperrt, sodass Sie sie im Objekt-Repository-Manager nicht ändern können.
-

Informationen zum Bildschirm "Objekt-Repository wurde erstellt"

Der Bildschirm **Objekt-Repository wurde erstellt** wird geöffnet, nachdem alle Objekte importiert wurden. Er zeigt die Gesamtanzahl der Objekte an, die dem Repository hinzugefügt wurden.



Hinweis: Kommt es während des Importvorgangs zu einem Fehler, werden eine Warnung und die Schaltfläche **Fehlerprotokoll** auf dem Bildschirm **Objekt-Repository wurde erstellt** angezeigt. Das Protokoll enthält Fehler- und Ausnahmedaten vom Siebel-Server, in denen die fehlgeschlagenen Aufrufe und das für den Fehler verantwortliche Objekt aufgelistet sind. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Fehlerprotokoll**, um das Fehlerprotokoll zu speichern. Standardmäßig heißt das Fehlerprotokoll **TestExpressErrorLog.xml** und ist im Ordner **<QuickTest Professional>\Tests** gespeichert.

Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um den Assistenten zu schließen und das neue Objekt-Repository im Objekt-Repository-Manager anzuzeigen. Dies kann ein paar Minuten dauern.

Verwenden von Siebel Test Express zum Aktualisieren eines vorhandenen Objekt-Repository

Sie können Siebel Test Express verwenden, um ein vorhandenes gemeinsam verwendetes Objekt-Repository zu aktualisieren. Wenn Sie das gemeinsam verwendete Objekt-Repository aktualisiert haben, führt das Objekt-Repository-Zusammenführungstool die Objekte im neuen Objekt-Repository mit dem vorhandenen Objekt-Repository zusammen.

So aktualisieren Sie ein vorhandenes Objekt-Repository mit Siebel Test Express:

1 Wählen Sie **Ressourcen > Objekt-Repository-Manager** aus.
Das Fenster **Objekt-Repository-Manager** wird geöffnet.



2 Wählen Sie **Datei > Öffnen** aus oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Öffnen**. Das Dialogfeld **Gemeinsam verwendetes Objekt-Repository öffnen** wird geöffnet.

3 Wählen Sie die Objekt-Repository-Datei aus, die Sie aktualisieren wollen, und klicken Sie auf **Öffnen**. Die Objekt-Repository-Datei wird geöffnet.

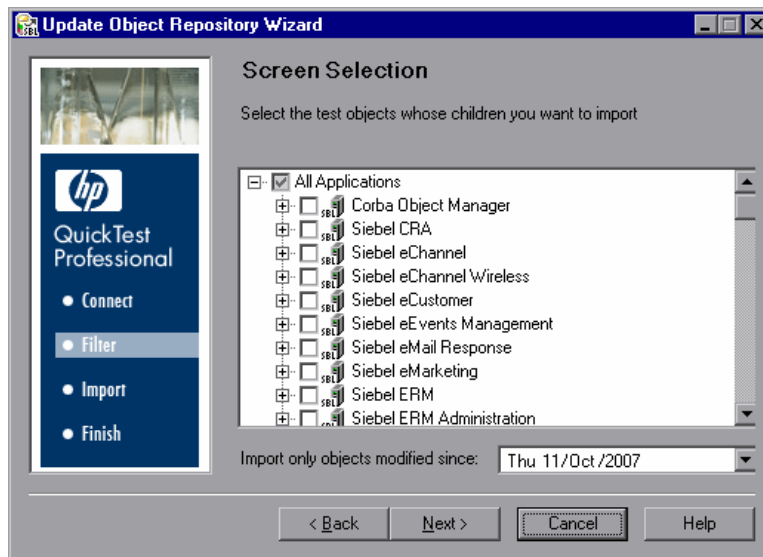
Standardmäßig wird die Objekt-Repository-Datei im schreibgeschützten Modus geöffnet. Um ein Repository zu aktualisieren, muss es in einem bearbeitbaren Format geöffnet sein. Sie können es in einem bearbeitbaren Format öffnen, indem Sie das Kontrollkästchen **Im Schreibschutzmodus öffnen** im Dialogfeld **Gemeinsam verwendetes Objekt-Repository öffnen** deaktivieren. Sie können die Bearbeitung auch ermöglichen, indem Sie **Datei > Bearbeiten zulassen**, nachdem Sie das Repository geöffnet haben.



4 Wählen Sie **Extras > Siebel Test Express > Objekt-Repository aktualisieren** oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Objekt-Repository aktualisieren** in der Symbolleiste des Objekt-Repository-Managers. Der Assistent zum Aktualisieren eines Objekt-Repository wird im Bildschirm **Verbindungsinformationen** geöffnet. Weitere Informationen zum Bildschirm **Verbindungsinformationen** finden Sie unter "Informationen über den Bildschirm "Verbindungsinformationen"" auf Seite 573.

Hinweis: Während der Bildschirm **Verbindungsinformationen** angezeigt wird, können Sie das Objekt-Repository-Manager- oder QuickTest-Fenster nicht aktivieren.

- 5 Klicken Sie auf **Weiter**. Der Bildschirm **Bildschirmauswahl** wird geöffnet. Der Bildschirm **Bildschirmauswahl** zeigt den Filter der ausgewählten Objekte an, der beim Erstellen (oder der letzten Aktualisierung) des Objekt-Repository gespeichert wurde, sowie das Datum, an dem das Objekt-Repository zuletzt erstellt oder aktualisiert wurde.



Behalten Sie das angezeigte Datum oder wählen Sie ein neues Datum aus, indem Sie auf den Pfeil neben dem Kästchen **Nur Objekte importieren, die geändert wurden nach** klicken und ein Datum aus dem angezeigten Kalender auswählen. Alle Objekte, die vor dem ausgewählten Datum geändert wurden, werden während des Importvorgangs ignoriert. Durch die Verwendung dieser Option lässt sich der Importvorgang beschleunigen.

Hinweis: Wenn Sie andere Objekte als die in der vorherigen Assistentensitzung importierten auswählen, werden nur Objekte importiert, die seit dem ausgewählten Datum geändert wurden.

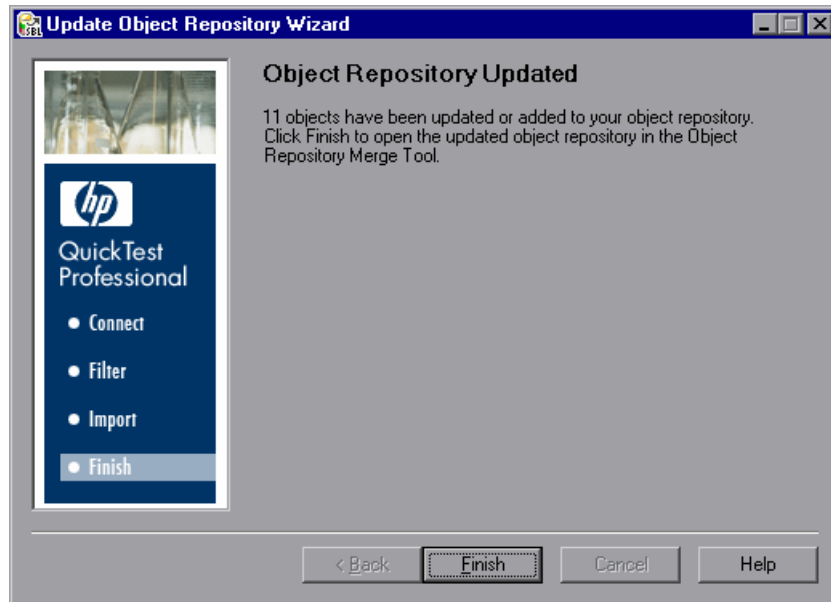
Wenn Sie Objekte zum Objekt-Repository hinzufügen wollen, die vorher noch nicht importiert wurden, verwenden Sie den Assistenten für ein neues Objekt-Repository, um nur diese Objekte zu importieren und das erzeugte Objekt-Repository dann mit dem aktuellen Objekt-Repository zusammenzuführen.

- 6 Klicken Sie auf **Weiter**. Der Bildschirm **Testobjekte werden importiert** wird geöffnet. Weitere Informationen zum Bildschirm **Testobjekte werden importiert** finden Sie unter "Informationen zum Bildschirm "Testobjekte werden importiert"" auf Seite 577.
-

Hinweis: Sie können entweder im Objekt-Repository-Manager oder in QuickTest arbeiten, während der Assistent das Objekt-Repository erzeugt. Sie sollten jedoch keines der Fenster schließen. Wenn Sie versuchen, eines der Fenster zu schließen, wird eine Meldung angezeigt, um Sie zu warnen, dass der Prozess zum Erzeugen des Objekt-Repository gestoppt wird und alle Daten verloren gehen. Klicken Sie auf **Nein**, um mit dem Erzeugen des Objekt-Repository fortzufahren.

Während der Assistent das Objekt-Repository aktualisiert, ist die Objekt-Repository-Datei gesperrt, sodass Sie sie im Objekt-Repository-Manager nicht ändern können.

- 7 Nachdem alle Objekte importiert wurden, wird der Bildschirm **Objekt-Repository wurde aktualisiert** geöffnet. Er gibt die Anzahl der Objekte an, die im Objekt-Repository hinzugefügt oder geändert wurden.



- 8 Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um die Verbindung mit Siebel Test Express zu trennen. Wurden bei dem Prozess ein oder mehrere Objekte hinzugefügt oder aktualisiert, wird das Objekt-Repository-Zusammenführungstool geöffnet. Dies kann ein paar Minuten dauern.

Verwenden des Objekt-Repository-Zusammenführungstools zum Zusammenführen eines aktualisierten Siebel-Objekt-Repository

Das Objekt-Repository-Zusammenführungstool führt das aktualisierte lokale Objekt-Repository (sekundäres Repository) mit dem vorhandenen gemeinsam verwendeten Objekt-Repository (primäres Repository) zusammen, um eine neue gemeinsam verwendete Objekt-Repository-Datei (Ziel-Repository) zu erstellen.

Konflikte zwischen Objekten in primärer und sekundärer Repository-Datei werden durch das Zusammenführungstool automatisch gemäß der Standardlösungseinstellungen gelöst. Das Zusammenführungstool zeigt das Dialogfeld **Statistik** an, in dem die zusammengeführten Dateien aufgelistet sind sowie der Typ etwaiger Konflikte, die während der Zusammenführung gelöst wurden. Sie können diese Lösungseinstellungen nach Bedarf annehmen oder ändern.

Wenn Sie sichergestellt haben, dass die Objektkonflikte zufriedenstellend gelöst wurden, können Sie das Ziel-Repository in einem Dateisystem oder einem Quality Center-Projekt speichern (sofern QuickTest aktuell mit einem Quality Center-Projekt verbunden ist).

Weitere Informationen zum Arbeiten mit dem Objekt-Repository-Zusammenführungstool finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Teil II

Standard-Windows-Testunterstützung

30

Verwenden der Standard-Windows-Testunterstützung

Sie können die von QuickTest bereitgestellte Unterstützung zum Testen von Standard-Windows-Anwendungen verwenden, um Objekte (Steuerelemente) zu testen, die mit Win32 API- oder MFC-Plattformen entwickelt wurden. Die Standard-Windows-Testunterstützung ist in QuickTest integriert, und Sie müssen kein QuickTest-Add-In laden.

QuickTest verwendet die integrierte Standard-Windows-Testunterstützung sowie Standard-Windows-Testobjekte auch, um Objekte aus anderen Umgebungen zu identifizieren, wenn das entsprechende Add-In nicht installiert und geladen ist.

Die Standard-Windows-Testunterstützung stellt Testobjekte, Methoden und Eigenschaften bereit, die beim Testen von Objekten in Standard-Windows-Anwendungen verwendet werden können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **Standard-Windows** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

In der folgenden Tabelle sind die grundlegenden Informationen zur Standard-Windows-Testunterstützung zusammengefasst. Sie zeigt außerdem auf, wie diese mit einigen häufig verwendeten Bereichen von QuickTest in Zusammenhang steht.

Allgemeine Informationen	
Add-In-Typ	<p>Die Unterstützung für das Testen von Standard-Windows-Anwendungen funktioniert wie ein Windows-basiertes Add-In. Viele ihrer Funktionen sind mit denen anderer Windows-basierter Add-Ins identisch.</p> <p>Siehe "Testen Windows-basierter Anwendungen" auf Seite 101.</p>
Prüfpunkte und Ausgabewerte	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siehe die Abschnitte mit den Beschreibungen zu Prüfpunkten und Ausgabewerten im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i> (für Tests) und im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i> (für Komponenten). ➤ Siehe "Unterstützte Prüfpunkte und Ausgabewerte je Add-In" auf Seite 895.
Voraussetzungen	
Öffnen der Anwendung	<p>Sie können die Standard-Windows-Anwendung vor oder nach dem Öffnen von QuickTest öffnen.</p> <p>Die Unterstützung für das Testen von Standard-Windows-Anwendungen wird beim Öffnen von QuickTest automatisch geladen. Deshalb ist sie nicht als Option im Add-In-Manager verfügbar.</p>
Add-In-Abhängigkeiten	Keine

Festlegen von Voreinstellungen	
Dialogfeld "Optionen"	Verwenden Sie den Ausschnitt Windows-Anwendungen . (Extras > Optionen > Knoten Windows-Anwendungen) Siehe "Das Dialogfeld "Optionen": Ausschnitt "Windows-Anwendungen"" auf Seite 120.
Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen" (nur Tests)	Verwenden Sie die Registerkarte Windows-Anwendungen . (Automatisierung > Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen) Siehe "Das Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen": Registerkarte "Windows-Anwendungen"" auf Seite 105. Hinweis: QuickTest erkennt Standard-Windows-Objekte nur in Anwendungen, die geöffnet wurden, nachdem die Einstellungen auf der Registerkarte Windows-Anwendungen des Dialogfelds Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen geändert wurden.
Dialogfeld "Benutzerdefinierte Einstellungen für Active Screen-Aufnahme" (nur Tests)	Verwenden Sie den Abschnitt Windows-Anwendungen . (Extras > Optionen > Knoten Active Screen > Benutzerdefinierte Ebene) Siehe den Abschnitt zum Dialogfeld Benutzerdef. Einstellungen für Active Screen-Aufnahme im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i> .
Dialogfeld "Application Area-Einstellungen" (nur Komponenten)	Verwenden Sie den Ausschnitt Anwendungen . (Datei > Einstellungen > Knoten Anwendungen) Siehe den Abschnitt zum Definieren von Anwendungseinstellungen für ein Application Area im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i> .

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

Fehlerbehebung und Einschränkungen - Standard-Windows
auf Seite 590

Fehlerbehebung und Einschränkungen - Standard-Windows

In diesem Abschnitt werden die Fehlerbehebung und Einschränkungen für das Arbeiten mit Standard-Windows-Testobjekten beschrieben.

- Beim Aufzeichnen von WinMenu-Objekten wird der Active Screen nicht aufgezeichnet.
- Sie können keinen Prüfpunkt für ein WinMenu-Objekt einfügen.

Umgehungslösung: Verwenden Sie die Methoden **CheckProperty** und **CheckItemProperty**, um bestimmte Eigenschafts- und Elementeigenschaftswerte zu prüfen.

- Wenn Sie mithilfe von Windows-Logo-Tastenkombinationen aufzeichnen, ist die Aufzeichnung u. U. ungenau.

Umgehungslösung: Verwenden Sie beim Aufzeichnen das Startmenü statt der Windows-Logo-Taste.

- Das Ändern des Stils eines WinCalendar-Objekts (z. B. von der Einfach- zur Mehrfachauswahl) führt zu einem Fehler beim Lauf.
- Wenn Sie den Mechanismus mit der zeigenden Hand im Objektpion verwenden, um auf statischen MFC-Text oder Registerkartensteuer-elemente zu zeigen, gibt QuickTest u. U. nicht das richtige Objekt zurück.

Umgehungslösung: Fügen Sie das Objekt zum Objekt-Repository hinzu. Zeigen Sie dazu auf das Fenster des übergeordneten Objekts, wählen Sie das übergeordnete Fensterobjekt im Dialogfeld **Objektauswahl** aus, klicken Sie auf **OK** und führen Sie im Dialogfeld **Objektfilter definieren** folgende Schritte durch:

- Wählen Sie die Option **Alle Objekttypen** aus, um alle Objekte im übergeordneten Fenster zum Objekt-Repository hinzuzufügen.
- Wählen Sie die Option **Ausgewählte Objekttypen** aus, klicken Sie auf die Schaltfläche **Auswählen** und wählen Sie dann die Objekttypen aus, die Sie dem Objekt-Repository hinzufügen wollen.

Nachdem Sie das Objekt zum Objekt-Repository hinzugefügt haben, können Sie die **GetROProperty**-Methode verwenden, um die Laufzeitwerte seiner Eigenschaften abzurufen. Beispiel:

```
width = Dialog("Login").Static("Agent Name:").GetROProperty("width")  
MsgBox width
```

- Es werden keine Prüfpunkte für WinComboBox-Objekte vom Typ Simple ComboBox unterstützt.

Teil III

Stingray-Add-In

31

Verwenden des Stingray-Add-Ins

Sie können das Stingray-Add-In verwenden, um Stingray-Objekte (Steuerelemente) zu testen.

Das QuickTest Professional-Stingray-Add-In erkennt unterstützte Stingray Objective Grid- und Stingray Objective Toolkit-Steuerelemente und zeichnet diese auf. Weitere Informationen zu unterstützten Stingray-Umgebungen finden Sie im Abschnitt **Stingray-Add-In** der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

Das Stingray-Add-In verwendet eine Teilmenge der Standard-Windows-Testobjekte, Methoden und Eigenschaften, die beim Testen von Objekten (Steuerelementen) in Stingray.-Anwendungen verwendet werden können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **Stingray** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

In der folgenden Tabelle sind die grundlegenden Informationen zum Stingray-Add-In zusammengefasst. Sie zeigt außerdem auf, wie das Add-In mit einigen häufig verwendeten Bereichen von QuickTest in Zusammenhang steht.

Allgemeine Informationen	
Add-In-Typ	Es handelt sich hierbei um ein Windows-basiertes Add-In. Viele seiner Funktionen sind mit denen anderer Windows-basierter Add-Ins identisch. Siehe "Testen Windows-basierter Anwendungen" auf Seite 101.
Prüfpunkte und Ausgabewerte	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Siehe die Abschnitte mit den Beschreibungen zu Prüfpunkten und Ausgabewerten im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i> (für Tests) und im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i> (für Komponenten). ▶ Siehe "Unterstützte Prüfpunkte und Ausgabewerte je Add-In" auf Seite 895.
Voraussetzungen	
Öffnen der Anwendung	Sie können die Stingray-Anwendung vor oder nach QuickTest öffnen.
Add-In-Abhängigkeiten	Keine
Sonstiges	Sie müssen das Stingray-Add-In für die Zusammenarbeit mit Ihrer Anwendung konfigurieren. Siehe: <ul style="list-style-type: none"> ▶ "Einrichten der Stringray-Objektunterstützung" auf Seite 599. ▶ "Ausführen des Konfigurations-Assistenten für die Stingray-Unterstützung" auf Seite 604.

Festlegen von Voreinstellungen	
<p>Dialogfeld "Optionen"</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verwenden Sie den Ausschnitt Stingray. (Extras > Optionen > Knoten Stingray) Siehe "Konfigurieren von Stingray-Optionen" auf Seite 614. ➤ Verwenden Sie den Ausschnitt Windows-Anwendungen. (Extras > Optionen > Knoten Windows-Anwendungen) Siehe "Das Dialogfeld "Optionen": Ausschnitt "Windows-Anwendungen"" auf Seite 120.
<p>Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie die Registerkarte Windows-Anwendungen. (Automatisierung > Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen)</p> <p>Siehe "Das Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen": Registerkarte "Windows-Anwendungen"" auf Seite 105.</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Neben den Einstellungen im Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen müssen Sie auch die entsprechenden Konfigurationen vornehmen, damit QuickTest Ihre Stingray-Anwendungen im Ausschnitt Stingray des Dialogfelds Optionen erkennen kann. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren von Stingray-Optionen" auf Seite 614. ➤ Wenn Sie das Optionsfeld Nur aufzeichnen und ausführen für im Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen aktiviert haben, gelten die Einstellungen auch für die (Begrenzung der) Anwendungen, die für Objektspion- und andere Operationen mit der zeigenden Hand erkannt werden.
<p>Dialogfeld "Benutzerdefinierte Einstellungen für Active Screen-Aufnahme" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie den Abschnitt Windows-Anwendungen. (Extras > Optionen > Knoten Active Screen > Benutzerdefinierte Ebene)</p> <p>Siehe den Abschnitt zum Dialogfeld Benutzerdef. Einstellungen für Active Screen-Aufnahme im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i>.</p>

Dialogfeld "Application Area- Einstellungen" (nur Komponenten)	Verwenden Sie den Ausschnitt Anwendungen . (Datei > Einstellungen > Knoten Anwendungen) Siehe den Abschnitt zum Definieren von Anwendungseinstellungen für ein Application Area im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing- Benutzerhandbuch</i> .
--	---

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- ▶ Überlegungen zum Arbeiten mit dem Stingray-Add-In auf Seite 598
- ▶ Einrichten der Stingray-Objektunterstützung auf Seite 599
- ▶ Konfigurieren von Stingray-Optionen auf Seite 614
- ▶ Fehlerbehebung und Einschränkungen - Stingray-Add-In auf Seite 621

Überlegungen zum Arbeiten mit dem Stingray-Add-In

QuickTest speichert die Konfiguration der Stingray-Unterstützung für jede konfigurierte Stingray-Anwendung separat. Standardmäßig verwendet QuickTest die neuste konfigurierte Stingray-Agent-Version für alle Stingray-Anwendungen, außer denen, die bereits konfiguriert sind.

Stellen Sie sich zwei Stingray-Anwendungen vor: Anwendung `grid1.exe` verwendet Stingray Grid-Steuerelemente, Version 9.03, und Anwendung `tree1.exe` verwendet Stingray TreeView-Steuerelemente, Version 11.00.

Sie können QuickTest wie folgt für die Unterstützung beider Anwendungen konfigurieren:

- 1** Führen Sie den Konfigurations-Assistenten für die Stingray-Unterstützung aus und konfigurieren Sie die Unterstützung für die Anwendung `grid1.exe`. QuickTest speichert die Konfiguration für diese Anwendung.

- 2 Führen Sie den Konfigurations-Assistenten für die Stingray-Unterstützung aus und konfigurieren Sie die Unterstützung für die Anwendung `tree1.exe`. QuickTest speichert die Konfiguration für diese Anwendung.

Nach der Durchführung dieser Schritte unterstützt QuickTest die Anwendung `grid1.exe` sowie alle Stingray-Anwendungen, die über Stingray-TreeView-Steuerelemente der Version 11.00 verfügen, einschließlich der Anwendung `tree1.exe`.

Einrichten der Stingray-Objektunterstützung

Bevor Sie mit dem Arbeiten beginnen, müssen Sie das Stingray-Add-In für die Zusammenarbeit mit Ihrer Anwendung konfigurieren.

QuickTest Professional-Unterstützung für Stingray-Objekte basiert auf einer Agent-Entität in der Stingray-Anwendung. Dieser Agent interagiert mit QuickTest, um Aufzeichnungs- und Laufoperationen zu ermöglichen. Es gibt zwei verschiedene Modi zum Erstellen der Agent-Entität:

- **Laufzeit-Agentenmodus.** QuickTest injiziert zur Laufzeit eine Agent-DLL in den Anwendungsprozess. Dies ist der empfohlene Modus. Weitere Informationen finden Sie unter "Informationen über den Laufzeit-Agenten (Agent-DLL)" auf Seite 600.
- **Vorkompilierter Agentenmodus.** Sie nehmen neben der Konfiguration des Stingray-Add-Ins kleine Änderungen am Visual C++-Projekt vor. Verwenden Sie diesen Modus nur dann, wenn der Laufzeit-Agentenmodus ungeeignet ist oder nicht verwendet werden kann. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden des vorkompilierten Agentenmodus" auf Seite 601.

Die Auswahl des bevorzugten Modus und Konfiguration der Unterstützung für das Stingray-Add-In erfolgt über den Konfigurations-Assistenten für die Stingray-Unterstützung. Weitere Informationen finden Sie unter "Ausführen des Konfigurations-Assistenten für die Stingray-Unterstützung" auf Seite 604.

Nach dem Konfigurieren der Unterstützung für das Stingray-Add-In können Sie die Konfigurationsoptionen, falls erforderlich, genauer anpassen. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren von Stingray-Optionen" auf Seite 614.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- "Informationen über den Laufzeit-Agenten (Agent-DLL)" auf Seite 600
- "Verwenden des vorkompilierten Agentenmodus" auf Seite 601
- "Ausführen des Konfigurations-Assistenten für die Stingray-Unterstützung" auf Seite 604

Informationen über den Laufzeit-Agenten (Agent-DLL)

Wenn Sie den Laufzeit-Agentenmodus auswählen, injiziert QuickTest während der Laufzeit eine Agent-DLL in den Anwendungsprozess. Der empfohlene Modus ist nicht intrusiv und erfordert keine Änderungen am Quellcode der getesteten Anwendung.

Sie können den Laufzeit-Agentenmodus nur mit Stingray-Anwendungen verwenden, die mit dynamisch verknüpften MFC-Bibliotheken erstellt werden. Sie können überprüfen, ob Ihre MFC-Bibliotheken dynamisch oder statisch verknüpft sind, indem Sie den Konfigurations-Assistenten für die Stingray-Unterstützung starten. Erkennt der Assistent, dass die Stingray-Anwendung statisch verknüpfte MFC-Bibliotheken verwendet, gibt er eine Warnung aus.

Der Laufzeit-Agentenmodus unterstützt die gängigsten Stingray-Hauptversionen sowie einige, wenn auch nicht alle Nebenversionen. Eine Liste der unterstützten Versionskombinationen finden Sie in der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden. Sie können auch überprüfen, ob die Version Ihrer Stingray-Anwendung unterstützt wird, indem Sie den Konfigurations-Assistenten für die Stingray-Unterstützung starten. Erkennt der Assistent, dass die Version der Stingray-Anwendung nicht unterstützt wird, gibt er eine Warnung aus.

Hinweis: Das Stingray-Add-In ist nur für die Unterstützung von Anwendungen konzipiert, die im Release-Modus kompiliert sind.

Wenn Sie den Laufzeit-Agentenmodus aus irgendeinem Grund nicht verwenden können, können Sie stattdessen mit der Stingray-Anwendung und dem vorkompilierten Agentenmodus arbeiten. Weitere Informationen erhalten Sie unter "Verwenden des vorkompilierten Agentenmodus" auf Seite 601 oder beim HP Software Support.

Verwenden des vorkompilierten Agentenmodus

Ist die Anwendung statisch mit den MFC-Bibliotheken verknüpft, können Sie den vorkompilierten Agentenmodus verwenden, um die Stingray-Objektunterstützung zu aktivieren. Für den Vorkompilierter Agentenmodus müssen Sie kleine Änderungen am Visual C++-Projekt vornehmen, damit QuickTest die Stingray-Anwendung unterstützen kann. Wenn Sie den Vorkompilierter Agentenmodus im Konfigurations-Assistenten für die Stingray-Unterstützung auswählen, können Sie das Projekt mithilfe der Stingray-Add-In-Agentendateien kompilieren.

Hinweis: Wenn das Stingray-Anwendungsprojekt mit einer früheren Version des Stingray-Add-In-Agenten kompiliert wurde, enthält das Projekt bereits den erforderlichen Unterstützungscode. Um die neusten Funktionen des Add-Ins nutzen zu können, sollten Sie die vorhandenen Stingray-Add-In-Agentendateien aus dem Projekt entfernen und eine Neukompilierung mit den neusten Agentendateien durchführen.

Bei der Arbeiten mit dem Vorkompilierter Agentenmodus müssen Stingray Objective Grid und Stingray Objective Toolkit auf dem Computer installiert sein, selbst wenn die Anwendung nur einen Stingray-Steuerelementtyp enthält, wie z. B. ein Rastersteuerelement oder ein Registerkartensteuer-element. Die installierten Versionen müssen mit den für das Add In unterstützten Versionskombinationen übereinstimmen. Eine Liste der unterstützten Versionskombinationen finden Sie in der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

Hinweis: Wenn Sie nicht über die erforderliche Versionskombination aus Stingray Objective Grid und Stingray Objective Toolkit verfügen, wenden Sie sich an den HP Software Support.

Zum Einrichten der Stingray-Unterstützung mit dem Vorkompilierter Agentenmodus müssen Sie dem Visual C++-Projekt der Anwendung eine Unterstützungs-Header-Datei hinzufügen und eine Bibliotheksdatei in das Visual C++-Projektverzeichnis kopieren. Nach Abschluss dieser Schritte können Sie die Anwendung wie gewohnt kompilieren.

Hinweis: Wählen Sie den Modus **Vorkompilierter Agentenmodus** nur dann, wenn der Modus **Laufzeit-Agentenmodus** ungeeignet ist oder nicht verwendet werden kann.

So richten Sie das Projekt mithilfe des Modus Vorkompilierter Agentenmodus ein:

- 1 Wurde die Stingray-Anwendung zuvor mit Agentendateien aus einer früheren Stingray-Add-In-Version kompiliert, sollten Sie die vorhandenen Agentendateien aus dem Projekt entfernen. Ansonsten beginnen Sie mit Schritt 2.
-

Hinweis: Falls Sie es vorziehen, die vorhandenen Stingray-Add-In-Agentendateien nicht durch die neusten Agentendateien zu ersetzen, fahren Sie nicht fort. Sie können dann zwar mit dem QuickTest Professional-Stingray-Add-In arbeiten, jedoch nicht die neusten Funktionen nutzen.

- 2 Kopieren Sie die Header-Datei **StgAgentLib.h** aus <QuickTest-Installationsordner>\bin\StingrayAgent\AgentLib\src\StgAgentLib.h in das Visual C++-Projektverzeichnis. (Sie können die Header-Datei optional zur Liste der Header-Dateien in Ihrem Arbeitsbereich hinzufügen.)
- 3 Überprüfen Sie, welche Version von Stingray Objective Grid oder Stingray Objective Toolkit die Anwendung verwendet und suchen Sie nach der entsprechenden Unterstützungsbibliotheksdatei **StgAgentLib.lib**.

Wenn die Anwendung beispielsweise nicht in Unicode kompiliert ist und Objective Grid, Version 9.03, sowie Objective Toolkit, Version 8.03, verknüpft mit MFC-Version 7.1 verwendet, suchen Sie hier nach der Bibliotheksdatei: <QuickTest -Installationsordner>\bin\StingrayAgent\AgentLib\bin\MFC71\OG903_OT803

Ist die Anwendung mit MFC80 verknüpft, in Unicode kompiliert und verwendet Objective Grid, Version 10.0, sowie Objective Toolkit, Version 9.0, suchen Sie hier nach der Bibliotheksdatei:
<QuickTest-Installationsordner>\bin\StingrayAgent\AgentLib\bin\MFC80\OG1000U_OT900U

Hinweis: Jeder Unterstützungsbibliotheksdatei gibt eine Kombination aus Objective Grid- und Objective Toolkit-Versionen an. Sie müssen auch dann eine Kombination aus Objective Grid- und Objective Toolkit-Versionen wählen, wenn die Anwendung nur eines dieser Stingray-Tools verwendet. Eine Liste der unterstützten Stingray-Versionskombinationen finden Sie in der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

- 4 Kopieren Sie die Unterstützungsbibliotheksdatei **StgAgentLib.lib** in das Visual C++-Projektverzeichnis.

- 5 Fügen Sie die `#include "StgAgentLib.h"`-Anweisung zu einer der CPP-Dateien, z. B. `MainFrm.cpp` hinzu.
- 6 Fügen Sie den `ReleaseWRVC();`-Funktionsaufruf in eine der Funktionen ein, die bei Beenden der Anwendung aufgerufen werden, z. B. `CMainFrame::OnDestroy()`.

Hinweis: Durch das Einfügen dieser Funktion wird der Agent angewiesen, erforderliche Bereinigungsoperationen durchzuführen, die mit dem Unterstützungsbibliothekscode verbunden sind.

Beim Erstellen der ausführbaren Anwendungsdatei sorgt die hinzugefügte Header-Datei automatisch für die statische Verknüpfung der Unterstützungsbibliothek **StgAgentLib.lib** mit der Anwendung, sodass der Bibliothekscode beim Lauf automatisch aktiviert werden kann.

- 7 Stellen Sie sicher, dass die Option **Vorkompilierter Agent** im Konfigurations-Assistenten für die Stingray-Unterstützung ausgewählt ist. Weitere Informationen finden Sie unter "Ausführen des Konfigurations-Assistenten für die Stingray-Unterstützung" auf Seite 604.

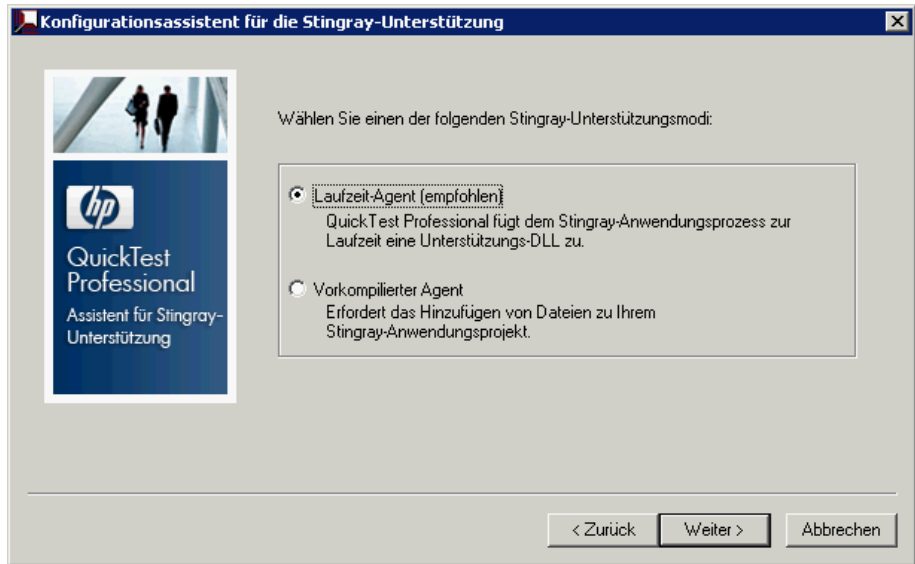
Ausführen des Konfigurations-Assistenten für die Stingray-Unterstützung

Nach der Installation von QuickTest können Sie den Konfigurations-Assistenten für die Stingray-Unterstützung über das Dialogfeld **Weitere Installationen** öffnen. Sie können den Assistenten auch später noch öffnen, indem Sie ihn in der QuickTest-Programmgruppe auswählen oder im Ausschnitt **Stingray** des Dialogfelds **Optionen** aktivieren.

Der Assistent führt Sie durch die erforderlichen Schritte, um QuickTest für die Zusammenarbeit mit dem ausgewählten Agentenmodus zu konfigurieren.

So führen Sie den Konfigurations-Assistenten für die Stingray-Unterstützung aus:

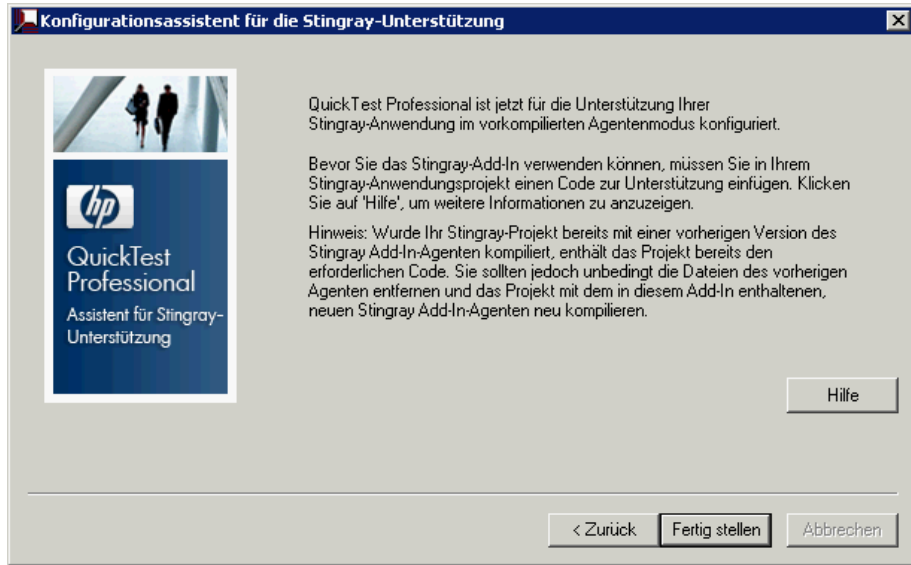
- 1 Wählen Sie im Startmenü **Programme >HP QuickTest Professional > Stingray Support-Konfigurations-Assistent**.
- 2 Klicken Sie im Begrüßungsbildschirm des Stingray Support-Konfigurations-Assistenten auf **Weiter**. Der Bildschirm für die Modusauswahl wird angezeigt.



3 Wählen Sie einen der folgenden Unterstützungsmodi aus:

- **Laufzeit-Agent.** Ein einfacher, nicht intrusiver Modus, der der Stingray-Anwendung zur Laufzeit eine Unterstützungs-DLL hinzufügt. Dies ist der empfohlene Modus. Wenn Sie diesen Modus auswählen, klicken Sie auf **Weiter** und fahren Sie fort mit Schritt 5 auf Seite 607.
- **Vorkompilierter Agent.** Ein Modus, für den Sie kleine Änderungen am Stingray-Anwendungsprojekt vornehmen müssen, damit QuickTest die Stingray-Anwendung unterstützen kann. Wenn Sie diesen Modus auswählen, klicken Sie auf **Weiter** und fahren Sie fort mit Schritt 4 unten.

- 4 Wenn Sie **Vorkompilierter Agent** auswählen, wird folgender Bildschirm angezeigt.



- ▶ Klicken Sie auf **Hilfe**, um Informationen anzuzeigen, die erläutern, wie Sie dem Stingray-Anwendungsprojekt Unterstützungscode hinzufügen. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden des vorkompilierten Agentenmodus" auf Seite 601.
- ▶ Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um den Assistenten zu schließen. Wenn Sie die Anwendung noch nicht mit den Stingray-Add-In-Agentendateien kompiliert haben, müssen Sie dies tun, bevor Sie mit der Verwendung des QuickTest Professional-Stingray-Add-Ins beginnen. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden des vorkompilierten Agentenmodus" auf Seite 601.

- 5 Wenn Sie den Modus **Laufzeit-Agent** im Bildschirm für die Modusauswahl auswählen, wird der folgende Bildschirm mit Konfigurationsoptionen angezeigt.



- 6 Wählen Sie eine der folgenden Konfigurationsoptionen aus:
- **Automatische Konfiguration.** Weist den Assistenten an, die Stingray-Unterstützung automatisch gemäß der erkannten MFC-DLL und der Version der in der Anwendung verwendeten Stingray-Komponenten zu konfigurieren.
Wenn Sie diese Option auswählen, klicken Sie auf **Weiter** und fahren Sie fort mit Schritt 8 auf Seite 609.
 - **Manuelle Konfiguration.** Ermöglicht die manuelle Konfiguration der Stingray-Unterstützung durch das Angeben der in der Anwendung verwendeten MFC-DLL und der Stingray-Komponentenversion. Dies ist beispielsweise hilfreich, wenn die Anwendung statisch mit den Stingray-Bibliotheken verknüpft ist.

Wenn Sie diese Option auswählen, klicken Sie auf **Weiter** und fahren Sie fort mit Schritt 7 auf Seite 608.

Hinweis: Wenn es zu Problemen mit dem Stingray-Add-In kommen sollte, können Sie eine Diagnoseprotokolldatei erstellen, indem Sie das Kontrollkästchen **Konfigurationsprotokolldatei erstellen** aktivieren. Wenn Sie sich an den HP Software Support wenden, werden Sie u. U. aufgefordert, diese Protokolldatei zu Diagnosezwecken bereitzustellen.

- 7 Wenn Sie **Manuelle Konfiguration** auswählen, wird folgender Komponentenbildschirm angezeigt.



Wählen Sie in den Dropdownlisten eine **Microsoft Foundation Classes (MFC)-DLL** und in **Stingray-Komponentenversion** eine Objective Grid- und Objective Toolkit-Kombination aus.

Fahren Sie mit Schritt 13 auf Seite 613 fort.

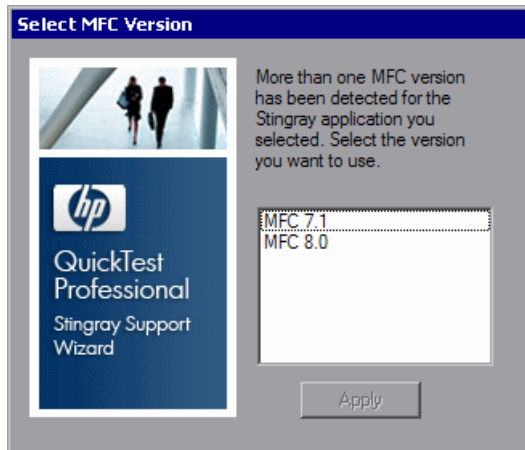
- 8** Wenn Sie **Automatische Konfiguration** auswählen, wird der Bildschirm für die Erkennung der ausführbaren Anwendungsdatei geöffnet. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Suchen** und zeigen Sie auf ein Fenster oder Dialogfeld mit einem Stingray-Steuerelement in der Anwendung. QuickTest erkennt den Namen der ausführbaren Anwendungsdatei automatisch.



Sie können jederzeit mit der rechten Maustaste klicken, um den Suchvorgang abzubrechen.

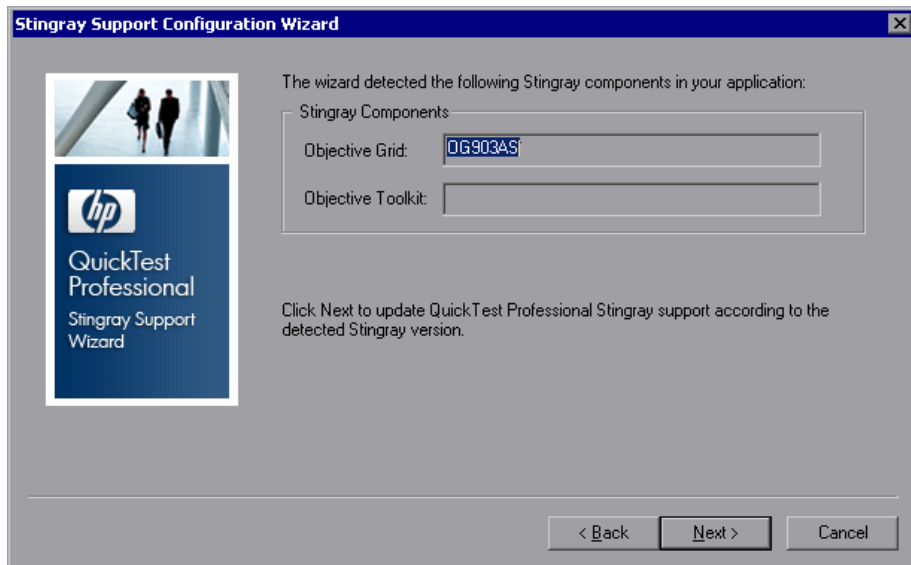
Tipp: Wenn Sie den Fokus auf ein anderes Fenster setzen oder Vorgänge wie einen rechten Mausklick oder ein Mouseover durchführen wollen, um ein Kontextmenü anzuzeigen, halten Sie die **STRG**-Taste gedrückt. Dadurch wird der Suchmechanismus vorübergehend deaktiviert und Sie können reguläre Mausoperationen durchführen. Wird das Fenster oder Dialogfeld mit dem Stingray-Steuerelement angezeigt, lassen Sie die **STRG**-Taste los. Sie können bei Drücken der **STRG**-Taste keine Anwendung aus der Windows-Taskleiste auswählen und müssen deshalb sicherstellen, dass das Fenster, auf das Sie zugreifen wollen, nicht minimiert ist.

- Erkennt QuickTest mehrere MFC-Versionen für die Stingray-Anwendung, wird folgendes Dialogfeld angezeigt:



Wählen Sie die entsprechende Version aus und klicken Sie auf **Übernehmen**.

- Klicken Sie im Bildschirm für die Erkennung der ausführbaren Anwendungsdatei auf **Weiter**. Der Assistent zeigt die Stingray-Komponenten an, die er im Anwendungsprozess erkannt hat.



Wenn Sie im vorherigen Bildschirm auf eine Anwendung gezeigt haben, bei der es sich nicht um eine Stingray-Anwendung handelt, oder auf eine Stingray-Anwendung, deren Komponenten QuickTest nicht erkennen konnte, wird eine Warnmeldung angezeigt, dass QuickTest die Stingray-Komponenten in der Anwendung nicht erkennen konnte.

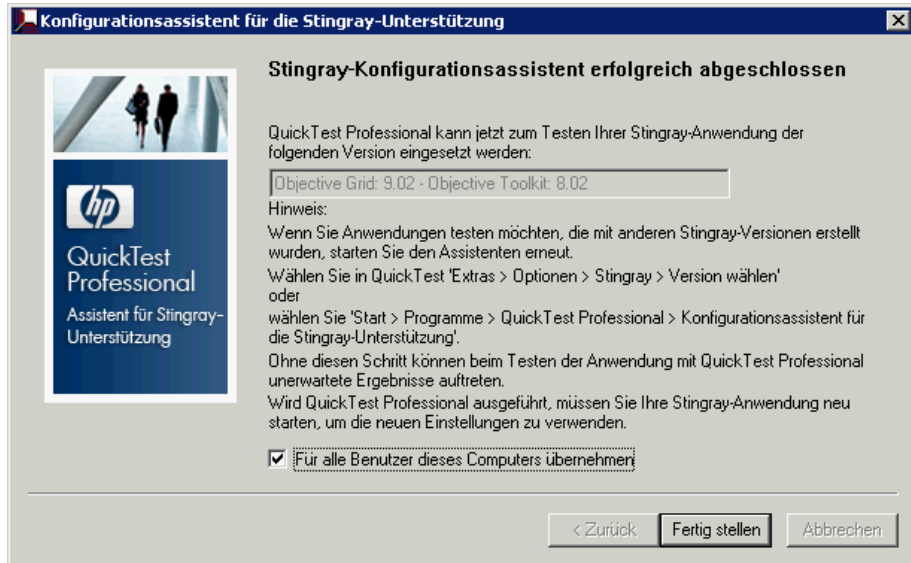
Es kann mehrere Gründe haben, warum QuickTest Komponenten einer Stingray-Anwendung nicht erkennen kann. Möglicherweise ist die Anwendung statisch mit Stingray-Bibliotheken verknüpft, sodass der Assistent die Version der Stingray-Bibliotheken nicht identifizieren kann. Ist dies der Fall, klicken Sie zweimal auf **Zurück** und wählen Sie **Manuelle Konfiguration** aus, um Stingray manuell zu konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie in Schritt 6 auf Seite 607.

Ein weiterer Grund könnte sein, dass die Anwendung statisch mit den MFC-Bibliotheken (Microsoft Foundation Class) verknüpft ist. Klicken Sie in diesem Fall dreimal auf **Zurück** und wählen Sie **Vorkompilierter Agent** aus. Weitere Informationen finden Sie in Schritt 3 auf Seite 605.

Darüber hinaus wird eine Warnmeldung angezeigt, wenn QuickTest eine Stingray-Version erkennt, die nicht vom Stingray-Add-In unterstützt wird oder sich von den offiziell unterstützten Versionen leicht unterscheidet.

Wenn Sie mit einer nicht unterstützten Stingray-Version arbeiten, wenden Sie sich an den HP Software Support. Dort erhalten Sie möglicherweise einen Unterstützungsagenten für Ihre spezifische Version. Weitere Informationen bietet die *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

- 11 Klicken Sie auf **Weiter**. QuickTest konfiguriert die Stingray-Unterstützung gemäß der erkannten Stingray-Version und zeigt den folgenden Bildschirm an.



Hinweis: Zum Testen von Anwendungen, die mit anderen Stingray-Versionen erstellt wurden, müssen Sie den Konfigurations-Assistenten für die Stingray-Unterstützung erneut ausführen. Um den Assistenten zu starten, wählen Sie **Start > Programme > HP QuickTest Professional > Stingray Support Configuration Wizard**. Alternativ können Sie in QuickTest **Extras > Optionen > Ausschnitt Stingray** wählen und auf die Schaltfläche **Version auswählen** klicken. Weitere Informationen finden Sie unter "Überlegungen zum Arbeiten mit dem Stingray-Add-In" auf Seite 598.

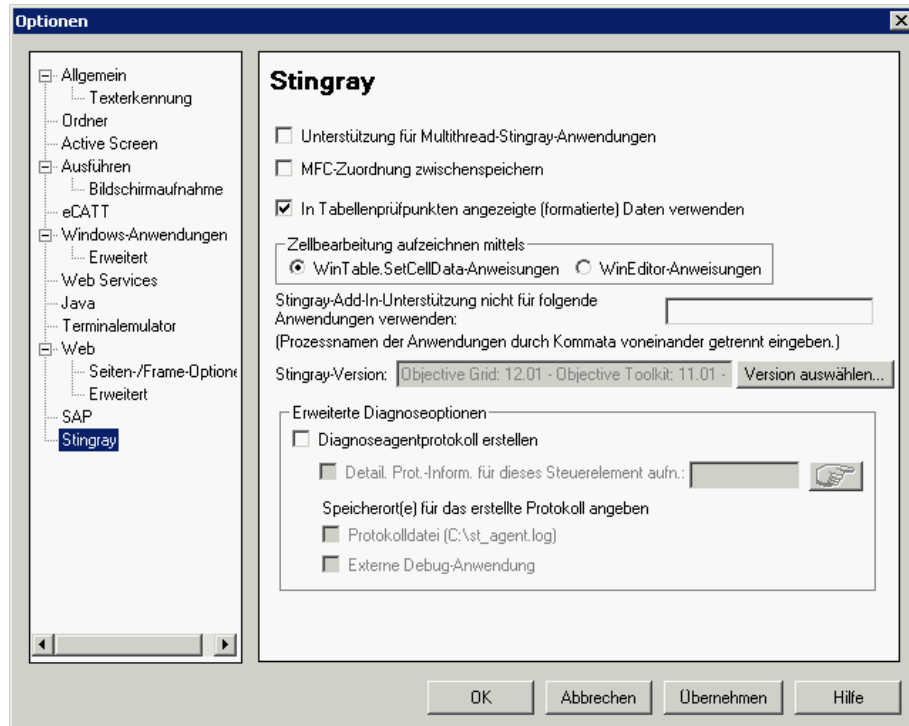
- 12** Wenn die in diesem Verfahren konfigurierten Einstellungen für alle Benutzer des Computers wirksam sein sollen, wählen Sie **Für alle Benutzer dieses Computers übernehmen**.

Hinweis: Sie müssen über Administratorberechtigungen auf dem Computer verfügen, um Unterstützung für alle Benutzer zu konfigurieren. Wenn Sie nicht über Administratorberechtigungen verfügen, ist die Option **Für alle Benutzer dieses Computers übernehmen** deaktiviert.

- 13** Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um den Assistenten zu schließen.
- Weitere Informationen über die Verwendung von QuickTest finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Konfigurieren von Stingray-Optionen

Im Ausschnitt **Stingray** des Dialogfelds **Optionen** (**Extras > Optionen > Knoten Stingray**) können Sie konfigurieren, wie QuickTest Tests und Komponenten in Stingray Objective Grid- und Objective Toolkit-Objekten aufzeichnet und ausführt.



Ist das Stingray-Add-In richtig konfiguriert, müssen Sie u. U. keine Änderungen über diesen Ausschnitt durchführen. Wenn Sie jedoch den Konfigurations-Assistenten für die Stingray-Unterstützung nach dem Installieren des Stingray-Add-Ins nicht ausgeführt haben oder beim Aufzeichnen und Ausführen von Tests und Komponenten in Stingray-Anwendungen auf Probleme stoßen, können Sie die Konfiguration mithilfe der Optionen in diesem Ausschnitt genauer anpassen. So können Sie die Unterstützung für Multithread-Anwendungen aktivieren, indem Sie die entsprechende Option in diesem Ausschnitt auswählen.

Nachdem Sie die Optionen in diesem Ausschnitt geändert haben, müssen Sie QuickTest neu starten, um mit dem Add-In weiterarbeiten zu können.

Nachfolgend werden die Elemente der Benutzeroberfläche beschrieben:

Unterstützung für Multithread-Stingray-Anwendungen

Weist QuickTest an, Multithread-Stingray-Anwendungen zu unterstützen. Wenn Sie nicht sicher sind, ob Sie mit einer Multithread-Stingray-Anwendung arbeiten, versuchen Sie zunächst, die Stingray-Anwendung aufzuzeichnen und auszuführen, ohne dieses Kontrollkästchen zu aktivieren. Wenn Sie auf Probleme stoßen, können Sie das Kontrollkästchen aktivieren und es erneut versuchen.

Standardmäßig ist dieses Kontrollkästchen deaktiviert.

Hinweis: Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen nur, wenn Sie mit einer Multithread-Anwendung arbeiten.

MFC-Zuordnung zwischenspeichern

Weist QuickTest an, die zusätzliche Zwischenspeicherung als Sicherung für die interne MFC-Zuordnung von Fensterhandles zu Visual C++-Objekten zu verwenden. Kann QuickTest beim Aufzeichnen oder Ausführen eines Tests oder einer Komponente ein oder mehrere Stingray-Steurelemente nicht identifizieren, können Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, um QuickTest anzuweisen, statt der Stingray-Anwendung eine zwischengespeicherte Zuordnung zur Identifizierung zu verwenden.

Standardmäßig ist dieses Kontrollkästchen deaktiviert.

In Tabellenprüfpunkten angezeigte (formatierte) Daten verwenden

Weist QuickTest an, den formatierten Datenwert im Stingray-Rastersteuer-element zu verwenden. Sie können diese Option bei der Arbeit mit Tabellenprüfpunkten verwenden (wird für Komponenten nicht unterstützt). Wenn beispielsweise der tatsächliche Wert einer Zelle in einer Stingray-Anwendung so formatiert ist, dass zwei Ziffern rechts vom Dezimaltrennzeichen angezeigt werden, verwendet QuickTest statt der tatsächlichen Zahl diese gerundete Zahl bei der Überprüfung des Werts während des Laufs.

Standardmäßig ist dieses Kontrollkästchen aktiviert.

Zellbearbeitung aufzeichnen mittels

Weist QuickTest an, Eingabeoperationen in eine Stingray-Raster(bearbeitungs)zelle mithilfe einer der folgenden Optionen aufzuzeichnen:



- ▶ **WinTable.SetCellData-Anweisungen.** (Standard) Verwendet die SetCellData-Methode zum Aufzeichnen des endgültigen Werts, den Sie in eine Rasterzelle eingeben. Diese Option führt zu einem einzelnen Schritt im Test oder in der Komponente. In den meisten Fällen verbessert diese Option die Lesbarkeit des Schritts und vereinfacht die manuelle Änderung.
- ▶ **WinEditor-Anweisungen.** QuickTest zeichnet jede Operation, die Sie in einer Stingray-Rasterbearbeitungszelle durchführen, als separaten WinEditor-Schritt auf. Beispielsweise werden Operationen wie das Platzieren des Cursors an einer bestimmten Stelle im Bearbeitungsfeld, das Eingeben eines einzelnen Buchstabens oder das Löschen eines Buchstabens als einzelne Schritte aufgezeichnet. Dies kann dazu führen, dass der Test oder die Komponente schlechter lesbar ist und sich schwerer manuell ändern lässt. Allerdings ist es u. U. hilfreich, wenn Sie das Verhalten bestimmter Bearbeitungsoperationen testen wollen.

Nehmen Sie beispielsweise an, dass Sie den Cursor bei einer Aufzeichnung in einer Bearbeitungszelle platzieren, die bereits den Wert abc enthält. Sie platzieren den Cursor vor dem b, löschen die Buchstaben b und c und geben dann bcde ein.

Wenn Sie die Option **WinTable.SetCellData-Anweisungen** verwenden, zeichnet QuickTest Folgendes in der Expertenansicht auf:

```
Window("GRIDAPP").Window("GridAp1").WinTable("StingrayGrid").SelectCell "#2", "#3"
Window("GRIDAPP").Window("GridAp1").WinTable("StingrayGrid").SetCellData "#2", "#3", "abcde"
```






QuickTest fügt diese Schritte wie folgt in der Schlüsselwortansicht ein:

 StingrayGrid	SelectCell	Die Zelle in Zeile "#", Spalte "#3" in dem "StingrayGrid" table auswählen.
 StingrayGrid	SetCellData	"abcde" in dem "StingrayGrid" table in Zeile "#2", Spalte "#3" eingeben.

Wenn Sie die Option **WinEditor-Anweisungen** verwenden, zeichnet QuickTest Folgendes in der Expertenansicht auf:

```
Window("GRIDAPP").Window("GridAp1").WinTable("StingrayGrid").SelectCell "#2", "#3"
Window("GRIDAPP").Window("GridAp1").WinEditor("Edit").SetCaretPos 0,1
Window("GRIDAPP").Window("GridAp1").WinEditor("Edit").Type micDel
Window("GRIDAPP").Window("GridAp1").WinEditor("Edit").Type micDel
Window("GRIDAPP").Window("GridAp1").WinEditor("Edit_2").Type "bcde"
```

QuickTest fügt diese Schritte wie folgt in der Schlüsselwortansicht ein:

 StingrayGrid	SelectCell	Die Zelle in Zeile "#", Spalte "#3" in dem "StingrayGrid" table auswählen.
 Edit	SetCaretPos	Den Cursor auf Position 0, 1 in dem "Edit" text area verschieben.
 Edit	Type	micDel in dem "Edit" text area eingeben.
 Edit	Type	micDel in dem "Edit" text area eingeben.
 Edit_2	Type	"bcde" in dem "Edit_2" text area eingeben.

Stingray-Add-In-Unterstützung nicht für folgende Anwendungen verwenden: (Prozessnamen der Anwendungen durch Kommata voneinander getrennt eingeben.)

Weist QuickTest an, die angegebenen Anwendungen nicht als Stingray-Anwendungen zu behandeln.

Einige offene Prozesse, die nicht aus Stingray stammen (wie **explorer.exe**), können beim Aufzeichnen und Ausführen von Tests und Komponenten in Stingray-Anwendungen zu unerwartetem Verhalten führen. Indem Sie die Namen der Prozesse diesem Bearbeitungsfeld hinzufügen, können Sie dieses unerwartete Verhalten verhindern.

Hinweise:

- ▶ In einigen Fällen handelt es sich bei der ausführbaren Datei, die Sie zum Öffnen einer Anwendung verwenden, nur um einen Startprozess, der dann den eigentlichen Anwendungsprozess öffnet. Stellen Sie in diesen Fällen sicher, dass Sie den Namen des eigentlichen Anwendungsprozesses und nicht den des Startprozesses angeben.
 - ▶ Beim Arbeiten mit Tests ist diese Option nur relevant, wenn Sie die Option **Test für jede Windows-basierte Anwendung aufzeichnen/ausführen** im Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen (Automatisierung > Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen)** ausgewählt haben. Weitere Informationen zu den verfügbaren Optionen im Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen finden Sie *im HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.
-

Stingray-Version

Gibt die Versionen der Stingray Objective Grid- und Stingray Objective Toolkit-Bibliotheken an, die zum Identifizieren von Stingray-Objekten in der Anwendung verwendet werden (schreibgeschützt).

Version auswählen

Öffnet den Konfigurations-Assistenten für die Stingray-Unterstützung, über den Sie die Kombination aus Objective Grid- und Objective Toolkit-Versionen auswählen können, mit der Sie arbeiten wollen.

Weitere Informationen finden Sie unter "Ausführen des Konfigurations-Assistenten für die Stingray-Unterstützung" auf Seite 604.

Diagnoseagentprotokoll erstellen

Weist QuickTest an, eine Diagnoseagent-Protokolldatei zu erzeugen. Sie können diese Option verwenden, wenn es Probleme mit dem Stingray-Add-In gibt, z. B. dann, wenn QuickTest ein Stingray-Rastersteuerelement bei der Aufzeichnung nicht erkennt. Unter Umständen werden Sie vom HP Software Support aufgefordert, diese Protokoll zu erzeugen und zusammen mit Ihrer Serviceanfrage zu übermitteln.

Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, werden die folgenden Optionen aktiviert:

- **Detail. Prot.-Inform. für dieses Steuerelement aufn.**
- **Protokolldatei (C:\st_agent.log)**
- **Externe Debug-Anwendung**

Hinweis: Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, müssen Sie den Speicherort für das erzeugte Protokoll angeben. Weitere Informationen finden Sie unter "Speicherort(e) für das erstellte Protokoll angeben" auf Seite 620.

Detail. Prot.-Inform. für dieses Steuerelement aufn.

Weist QuickTest an, detaillierte Informationen für ein bestimmtes Stingray-Steuerelement in das erzeugte Protokoll aufzunehmen, zusätzlich zu den allgemeinen QuickTest/Agent-Kommunikationsprotokollinformationen. So können Sie z. B. zusätzliche Protokolldetails für ein bestimmtes Stingray-Raster erzeugen.

So wählen Sie das Objekt aus, für das detaillierte Protokollinformationen erzeugt werden sollen:

Klicken Sie auf die zeigende Hand und klicken Sie dann auf das entsprechende Stingray-Steuerelement. Das Fensterhandle des ausgewählten Objekts wird im Bearbeitungsfeld angezeigt.

Hinweis: Diese Option ist nur verfügbar, wenn das Kontrollkästchen **Diagnoseagentprotokoll erstellen** aktiviert ist.

Speicherort(e) für das erstellte Protokoll angeben

Weist QuickTest an, das Protokoll an den ausgewählten Speicherorten zu erzeugen. Sie können eine oder beide der folgenden Optionen auswählen:

- ▶ **Protokolldatei (C:\st_agent.log).** Speichert das Diagnoseprotokoll in der Textdatei **st_agent.log** auf Laufwerk **C:**
- ▶ **Externe Debug-Anwendung.** Exportiert die Diagnoseprotokolldatei in eine externe Debug-Anwendung, z. B. die Freeware-Anwendung DebugView oder Microsoft VisualStudio.

Hinweis: Diese Optionen sind nur verfügbar, wenn das Kontrollkästchen **Diagnoseagentprotokoll erstellen** aktiviert ist.

Fehlerbehebung und Einschränkungen - Stingray-Add-In

In diesem Abschnitt werden Verfahren zum Beseitigen von Fehlern sowie Einschränkungen für das Stingray-Add-In beschrieben.

Allgemein

- Die Übernahme von Konfigurationseinstellungen für die Stingray-Unterstützung für alle Benutzer des Computers hat keine Auswirkungen auf Benutzer, die QuickTest mindestens einmal geöffnet haben.

Umgehungslösung: Übernehmen Sie die Konfigurationseinstellungen für die Stingray-Unterstützung für jeden Benutzer einzeln, der QuickTest mindestens einmal geöffnet hat.

- QuickTest bietet keine Unterstützung für Unicode und Nicht-Unicode in einer Anwendung, wenn das Stingray-Add-In geladen ist.

Erstellen und Ausführen von Tests und Komponenten

- Wenn die Stingray-Anwendung mithilfe des vorkompilierten Agentenmodus erstellt wurde und Sie den Konfigurations-Assistenten für die Stingray-Unterstützung mindestens einmal verwendet haben, um einen Stringray-Laufzeit-Agenten festzulegen, kann es zu einem Fehler beim Aufzeichnen, Lernen oder Ausführen von Schritten in der Anwendung kommen.
- Standardmäßig werden nur Singlethread-Stingray-Anwendungen unterstützt.

Um Unterstützung für Multithread-Anwendungen in QuickTest bereitzustellen, wählen Sie **Extras > Optionen > Knoten Stingray**. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Unterstützung für MultithreadStingray-Anwendungen** und klicken Sie auf **OK**. Schließen Sie QuickTest und starten Sie es neu.

Weitere Informationen finden Sie unter *HP QuickTest Professional-Add-Ins-Handbuch*.

- Das Stringray-Add-In bietet keine Unterstützung für Objective Edit- oder Objective Chart-Steuer-elemente.

- ▶ Die **ExpandAll**-Methode wird für Stingray-Struktursteuerelemente nicht unterstützt.
- ▶ Mitunter enthält die interne MFC-Zuordnung, die das Fensterhandle eines Steuerelements einem Visual C ++-Objekt zuordnet, nicht für alle Stingray-Steuerelemente einen Eintrag. In diesen Fällen kann es passieren, dass das Stingray-Add-In bestimmte Stingray-Steuerelemente nicht erkennt, weil es beim Abrufen von Informationen aus der Anwendung auf diese Zuordnung angewiesen ist.

Umgehungslösung: Das Stingray-Add-In enthält einen Zusatzmechanismus, der beim Fehlen von MFC-Zuordnungseinträgen in der oben beschriebenen Situation als Ausweichlösung dient. Um diesen Mechanismus zu aktivieren, wählen Sie in QuickTest **Extras > Optionen > Knoten Stingray**. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **MFC-Zuordnung zwischenspeichern** und klicken Sie auf **OK**. Schließen Sie QuickTest und starten Sie es neu.

Hinweis: Der Mechanismus ist nicht standardmäßig aktiviert, weil er zu einem gewissen Leistungsmehraufwand führt.

- ▶ Beim Arbeiten mit verschachtelten Registerkartensteuerelementen müssen Sie die entsprechenden Einträge im Objekt-Repository u. U. ändern, um eine eindeutige Identifikation zu ermöglichen. So müssen Sie möglicherweise der vorhandenen Beschreibung eine Ordinal-ID hinzufügen.

- ▶ Standardmäßig werden Bearbeitungsfelder, Kontrollkästchen und Dropdownlisten (Kombinationsfelder) beim Aufzeichnen eines Stingray-Rasters unterstützt. Andere in Stingray-Raster eingebettete Steuerelementtypen werden u. U. zum Teil oder überhaupt nicht unterstützt.

Hinweis: Die Steuerelementtypen **CGXTabbedComboBox** und **CGXCheckBoxEx** werden bei der Aufzeichnung nicht unterstützt.

Umgehungslösung: Fügen Sie zum Arbeiten mit nicht unterstützten Steuerelementen manuell **SetCellData**-Anweisungen zum Test oder zur Komponente hinzu (anstatt Benutzeraktionen in Zellen aufzuzeichnen).

- ▶ Die Methoden **GetCellData** und **SetCellData** sind auf 3000 Zeichen beschränkt.
- ▶ Standardmäßig werden nur folgende Rasterklassen unterstützt:
 - ▶ CGXBrowserView
 - ▶ CGXBrowserWnd
 - ▶ CGXGridWnd
 - ▶ CGXGridView
 - ▶ CGXGridHandleView
- ▶ Bei Stingray-Struktursteuerelementen mit QuickInfo kann das Aufzeichnen eines Elements durch das Klicken auf seine Beschriftung fehlschlagen.

Umgehungslösung: Wählen Sie das entsprechende Element aus, indem Sie auf das Symbol des Elements klicken.

Teil IV

Terminalemulator-Add-In

32

Verwenden des Terminalemulator-Add-Ins

Sie können QuickTest Professional mit dem Terminalemulator-Add-In verwenden, um Terminalemulator-Anwendungen zu testen, die HLLAPI (High Level Language Application Programming Interface) unterstützen, aber auch Anwendungen, die dies nicht tun, wie z. B. Emulatorsitzungen, die für die Arbeit mit dem VT100-Protokoll konfiguriert sind (unter Verwendung der Option **Nur Text**). HLLAPI ermöglicht die Kommunikation zwischen einer PC-Anwendung und einer Mainframe-Anwendung mit erweiterten Funktionen.

Falls Ihr Emulator HLLAPI unterstützt, erkennt QuickTest die Bildschirm- und Feldobjekte auf dem Emulatorbildschirm. Bietet der Emulator keine HLLAPI-Unterstützung oder haben Sie QuickTest im Modus **Nur Text** konfiguriert, zeichnet QuickTest Operationen so auf, wie der Text in den Zeilen und Spalten des Emulatorbildschirms angezeigt wird.

Das QuickTest Professional Terminal Emulator-Add-In beinhaltet vorkonfigurierte Einstellungen für mehrere Terminalemulatoren. Das Terminalemulator-Add-In ermöglicht Ihnen auch das Konfigurieren der Einstellungen für die meisten anderen Terminalemulatoren mithilfe des Assistenten für die Terminalemulatorkonfiguration.

Weitere Informationen zu unterstützten Emulatoren finden Sie im Abschnitt **Terminalemulator-Add-In** der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

Informationen zum Konfigurieren des HLLAPI-Emulators mit QuickTest finden Sie unter "Festlegen des HLLAPI-Terminalemulators für die Arbeit mit QuickTest" auf Seite 648.

In der folgenden Tabelle sind die grundlegenden Informationen zum Terminalemulator-Add-In zusammengefasst. Sie zeigt außerdem auf, wie das Add-In mit einigen häufig verwendeten Bereichen von QuickTest in Zusammenhang steht.

Allgemeine Informationen	
Add-In-Typ	Es handelt sich hierbei um ein Windows-basiertes Add-In. Viele seiner Funktionen sind mit denen anderer Windows-basierter Add-Ins identisch. Siehe "Testen Windows-basierter Anwendungen" auf Seite 101.
Prüfpunkte und Ausgabewerte	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Siehe die Abschnitte mit den Beschreibungen zu Prüfpunkten und Ausgabewerten im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i> (für Tests) und im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i> (für Komponenten). ▶ Siehe "Erweitern von Terminalemulator-Tests und -Komponenten" auf Seite 687. ▶ Siehe "Unterstützte Prüfpunkte und Ausgabewerte je Add-In" auf Seite 895.
Voraussetzungen	
Öffnen der Anwendung	Sie können die Terminalemulator-Add-In-Anwendung vor oder nach dem Öffnen von QuickTest und Erstellen eines Tests öffnen.
Add-In-Abhängigkeiten	Keine
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vor dem erstmaligen Verwenden des Terminalemulator-Add-Ins müssen Sie QuickTest aktivieren, um den Terminalemulator zu identifizieren. Siehe "Verwenden des Assistenten für die Terminalemulatorkonfiguration" auf Seite 630. ▶ Sie müssen die Terminalemulatoreinstellungen für die Verwendung mit QuickTest konfigurieren. Siehe "Festlegen des HLLAPI-Terminalemulators für die Arbeit mit QuickTest" auf Seite 648.

Festlegen von Voreinstellungen	
<p>Dialogfeld "Optionen"</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Verwenden Sie den Ausschnitt Terminalemulator. (Extras > Optionen > Knoten Terminalemulator) Siehe "Ändern der Terminalemulatoreinstellungen" auf Seite 660. ➤ Verwenden Sie den Ausschnitt Windows-Anwendungen. (Extras > Optionen > Knoten Windows-Anwendungen) Siehe "Das Dialogfeld "Optionen": Ausschnitt "Windows-Anwendungen"" auf Seite 120.
<p>Dialogfeld "Benutzerdef. Einstellungen für Active Screen-Aufnahme" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie den Ausschnitt Terminalemulator im Dialogfeld. (Extras > Optionen > Knoten Active Screen > Benutzerdefinierte Ebene)</p> <p>Siehe den Abschnitt zum Dialogfeld Benutzerdef. Einstellungen für Active Screen-Aufnahme im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i>.</p>
<p>Dialogfeld "Application Area-Einstellungen" (nur Komponenten)</p>	<p>Verwenden Sie den Ausschnitt Anwendungen. (Datei > Einstellungen > Knoten Anwendungen)</p> <p>Siehe den Abschnitt zum Definieren von Anwendungseinstellungen für einen Application Area im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i>.</p>

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- Verwenden des Assistenten für die Terminalemulorkonfiguration auf Seite 630
- Kopieren bestehender Konfigurationen auf Seite 646
- Festlegen des HLLAPI-Terminalemulators für die Arbeit mit QuickTest auf Seite 648

Verwenden des Assistenten für die Terminalemulatorkonfiguration

Der Assistent für die Terminalemulatorkonfiguration führt Sie durch das Konfigurieren der Einstellungen, die QuickTest benötigt, um den Terminalemulator zu erkennen. Befindet sich der Emulator nicht in der Liste zur Auswahl stehender vorkonfigurierter Einstellungen, können Sie die Art und Weise definieren, wie QuickTest den Emulator definiert.

Hinweis: Wurden die Terminalemulatoreinstellungen für QuickTest auf einem anderen Computer konfiguriert, können Sie eine bestehende Konfigurationsdatei auf den Computer kopieren, statt den Assistenten auszuführen. Weitere Informationen finden Sie unter "Kopieren bestehender Konfigurationen" auf Seite 646.

Der Assistent für die Terminalemulatorkonfiguration wird nach der Installation von QuickTest geöffnet, wenn Sie die Option **Terminalemulator-Assistent ausführen** im Dialogfeld **Weitere Installationen** ausgewählt haben. Sie können den Assistenten auch jederzeit ausführen, indem Sie im Menü QuickTest **Extras > Optionen > Knoten Terminalemulator** wählen und dann im Ausschnitt **Terminalemulator** auf **Assistent öffnen** klicken.

Hinweis: Der Ausschnitt **Terminalemulator** ist im Dialogfeld **Optionen** nur verfügbar, wenn das Terminalemulator-Add-In installiert und geladen ist.

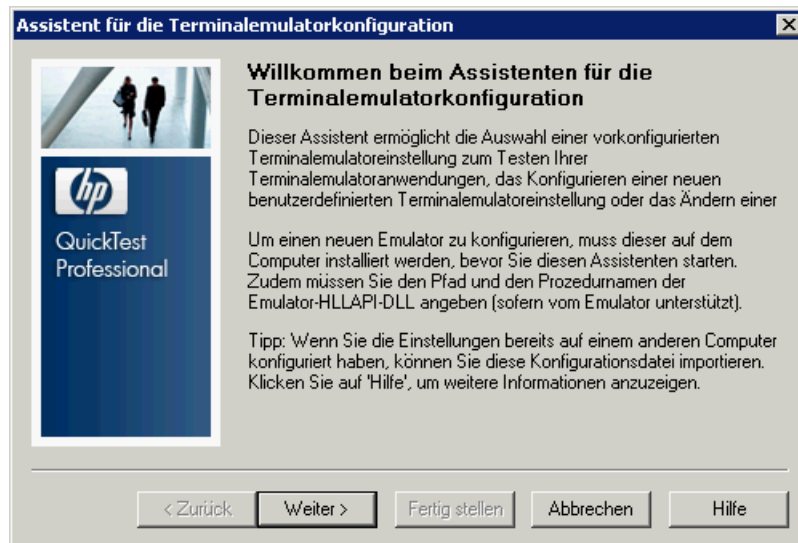
Sobald Sie den Assistenten abgeschlossen haben, ist der von Ihnen ausgewählte Terminalemulator als Standardemulator festgelegt, wenn Sie QuickTest mit dem geladenen Terminalemulator-Add-In öffnen. Sie können die Konfigurationen überprüfen, indem Sie im Ausschnitt **Terminalemulator** des Dialogfelds **Optionen** auf die Schaltfläche **Validieren** klicken. Bei Erkennen eines Problems wird eine Beschreibung im Ausschnitt sowie ein Link zu einer bestimmten Hilfeseite für die Fehlerbehebung angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Validieren der Terminalemulatorkonfiguration" auf Seite 663.

Sie können den Assistenten auch verwenden, um einen anderen Emulator zur Verwendung mit Tests oder Komponenten auszuwählen. Weitere Informationen finden Sie unter "Ändern der Terminalemulatoreinstellungen" auf Seite 660.

Hinweis: Wenn Sie einen Terminalemulator verwenden wollen, der HLLAPI unterstützt, stellen Sie sicher, dass Sie alle anderen Anwendungen schließen, die die Datei **HLLAPI.dll** aktuell verwenden, bevor Sie mit der Verwendung des Assistenten beginnen. Andernfalls kann der Assistent keine Verbindung zum Terminalemulator herstellen.

Begrüßungsbildschirm des Assistenten für die Terminalemulorkonfiguration

Der Begrüßungsbildschirm enthält allgemeine Informationen zu den verschiedenen Optionen des Assistenten für die Terminalemulorkonfiguration.

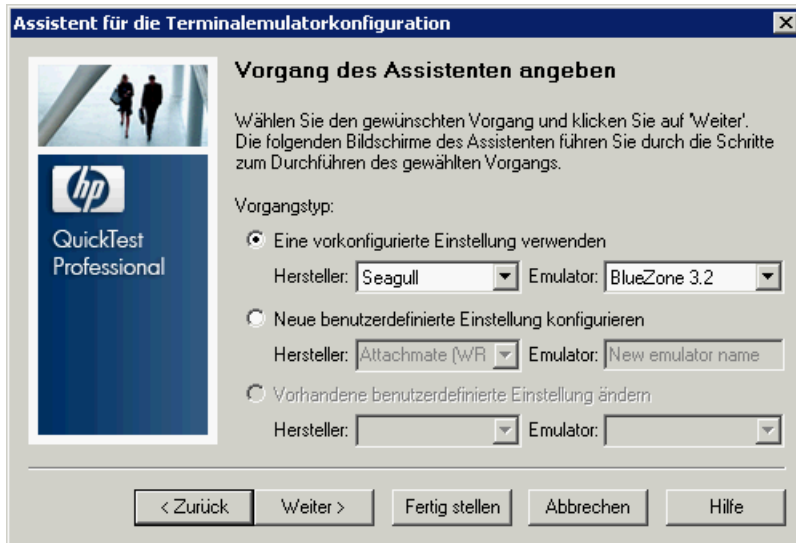


Weitere Informationen zum Kopieren einer bestehenden Konfiguration finden Sie unter "Kopieren bestehender Konfigurationen" auf Seite 646.

Wenn Sie auf **Weiter** klicken, wird der Bildschirm **Vorgang des Assistenten angeben** geöffnet.

Bildschirm "Vorgang des Assistenten angeben"

Auf dem Bildschirm **Vorgang des Assistenten angeben** können Sie bestimmen, welchen Vorgang der Assistent durchführen soll.



Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- ▶ **Eine vorkonfigurierte Einstellung verwenden:** Wählen Sie eine der Hersteller-/Emulatoreinstellungen aus, die im Lieferumfang des Terminalemulator-Add-Ins enthalten sind.
- ▶ **Neue benutzerdefinierte Einstellung konfigurieren:** Stellen Sie die Details von Hersteller und Emulator bereit.

Wenn Sie den Assistenten abgeschlossen haben, werden die von Ihnen definierten Hersteller- und Emulatornamen in der Liste der Hersteller-Emulator-Kombinationen im QuickTest-Ausschnitt **Extras > Optionen > Terminalemulator** angezeigt.

- **Vorhandene benutzerdefinierte Einstellung ändern:** Ändern Sie eine Einstellung, die bereits mit dem Assistenten für die Terminalemulator-konfiguration konfiguriert wurde.

Sie können auch eine Einstellung ändern, die in die Registrierung des Computers kopiert wurde, wie unter "Kopieren bestehender Konfigurationen" auf Seite 646 beschrieben.

Klicken Sie auf **Weiter**. Wenn Sie sich für die Verwendung einer vorkonfigurierten Einstellung entschieden haben, wird der Bildschirm **Emulatorbildschirmeinstellungen konfigurieren** geöffnet.

Weitere Informationen finden Sie unter "Bildschirm "Emulatorbildschirmeinstellungen konfigurieren"" auf Seite 642.

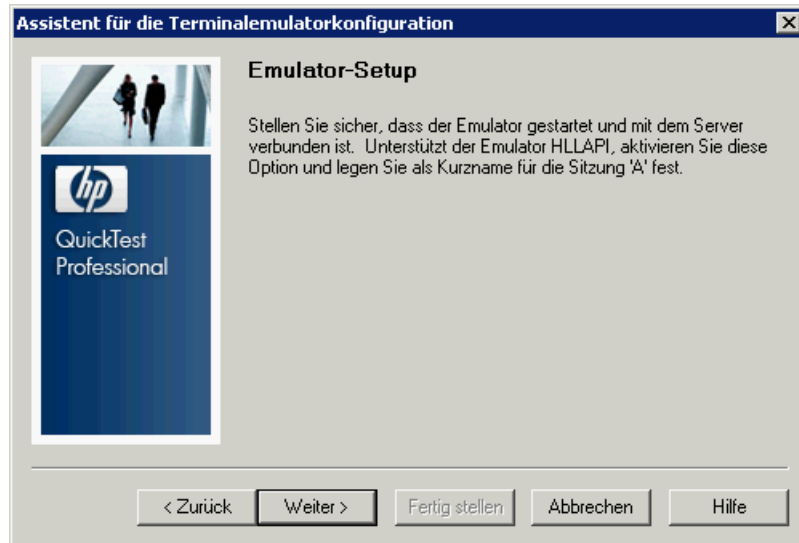
Wenn Sie sich entschieden haben, eine neue benutzerdefinierte Einstellung zu konfigurieren oder eine bestehende benutzerdefinierte Einstellung zu ändern, wird der Bildschirm **Emulator-Setup** geöffnet.

Hinweis: Wenn Sie eine vorkonfigurierte Einstellung ausgewählt haben, können Sie auf **Fertig stellen** anstatt auf **Weiter** klicken, um mit der Arbeit mit QuickTest zu beginnen und den ausgewählten Emulator zu testen. Wenn Sie allerdings einen webbasierten Emulator testen oder QuickTest Objekte nicht erwartungsgemäß aufzeichnet oder erkennt, sollten Sie auf **Weiter** klicken und die Einstellungen des Emulatorbildschirms definieren. Emulatorbildschirmeinstellungen haben keine Auswirkungen auf Läufe, sondern lediglich auf Aufzeichnungs- und andere Objektoperationen (wie z. B. das Einfügen von Prüfpunkten, das Verwenden des Objektspions usw.).

Weitere Informationen über die Verwendung des Emulators mit QuickTest finden Sie unter "Testen von Terminalemulatoranwendungen" auf Seite 657.

Bildschirm "Emulator-Setup"

Auf dem Bildschirm **Emulator-Setup** werden Sie angewiesen, den Terminalemulator zu öffnen und eine Verbindung mit dem Server herzustellen.

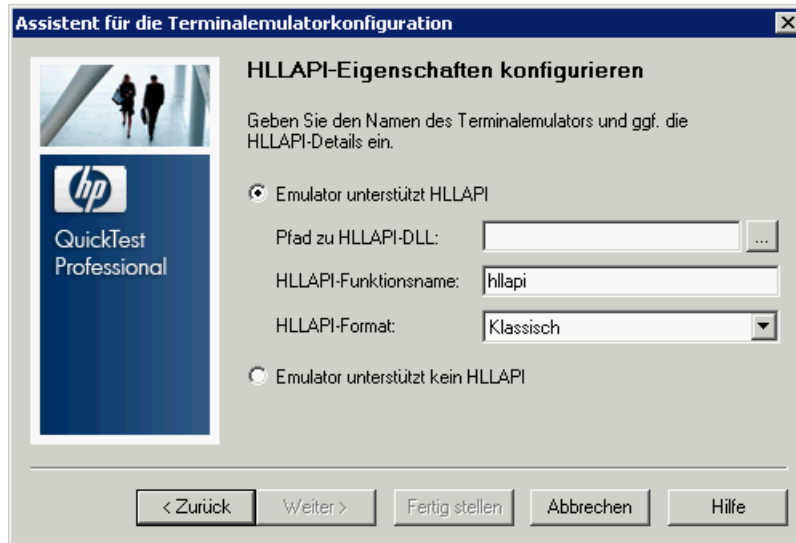


Wenn der Emulator HLLAPI unterstützt, aktivieren Sie diese und legen Sie den kurzen Sitzungsnamen des Emulators auf den Großbuchstaben **A** fest. Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen des HLLAPI-Terminalemulators für die Arbeit mit QuickTest" auf Seite 648.

Wenn Sie auf **Weiter** klicken, wird der Bildschirm **HLLAPI-Eigenschaften konfigurieren** geöffnet.

Bildschirm "HLLAPI-Eigenschaften konfigurieren"

Im Bildschirm **HLLAPI-Eigenschaften konfigurieren** können Sie angeben, ob der Terminalemulator HLLAPI unterstützt.



Unterstützt der Emulator HLLAPI nicht, wählen Sie **Emulator unterstützt kein HLLAPI**. Wenn Sie auf **Weiter** klicken, wird der Bildschirm **Emulatorklassen konfigurieren** geöffnet. Weitere Informationen finden Sie unter "Bildschirm "Emulatorklassen konfigurieren"" auf Seite 640.

Unterstützt der Emulator HLLAPI, wählen Sie **Emulator unterstützt HLLAPI** und stellen Sie die unten beschriebenen Informationen bereit. Wenn Sie nicht sicher sind, welche Werte Sie eingeben sollen, schauen Sie in der Terminalemulatordokumentation nach oder wenden Sie sich an den Hersteller Ihres Terminalemulators.

Die Tabelle unten enthält eine Liste der DLL- und Funktionsnamen, die von den unterstützten Terminalemulatoren verwendet werden.

Emulatorname	DLL-Name	HLLAPI-Funktionsname
Attachmate EXTRA! und Attachmate myEXTRA! Terminal Viewer	ehlapi32.dll	hllapi
Attachmate INFOConnect	ihlapi32.dll	WinHLLAPI
Hummingbird HostExplorer	ehllap32.dll	HLLAPI32
IBM Personal Communications (PCOM) und IBM WebSphere Host On-Demand	pcshll32.dll	hllapi
NetManage RUMBA und NetManage RUMBA Web-To-Host	ehlapi32.dll	hllapi
PuTTY	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar
Seagull BlueZone	WHLAPI32.dll	hllapi
WRQ Reflection	hllapi32.dll	hllapi
Zephyr (PC/Web to Host)	PassHll.dll	hllapi

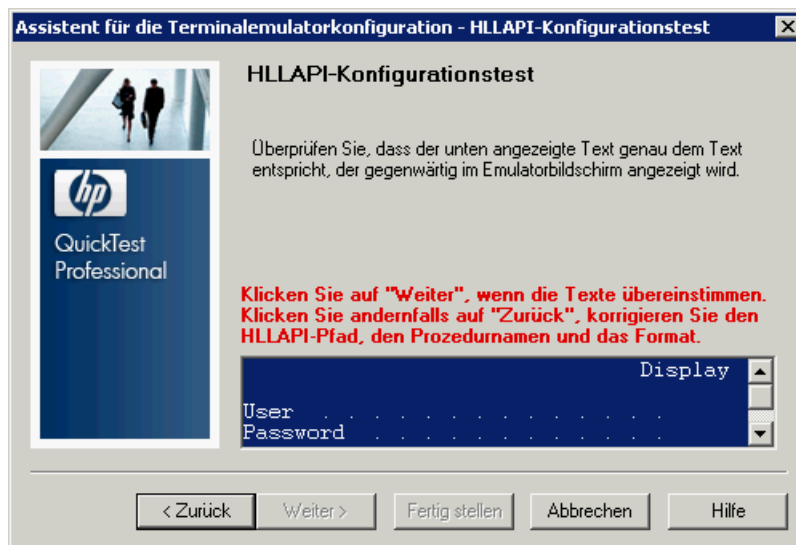
- ▶ **HLLAPI-DLL-Pfad.** QuickTest verwendet die für den ausgewählten Emulator angegebene HLLAPI-DLL-Datei, um eine Verbindung zum Emulator herzustellen und Daten zu seinem aktuellen Status abzurufen. Diese Datei befindet sich im Allgemeinen im Terminalemulator-Installationsordner. Sie können auf die Schaltfläche zum Durchsuchen klicken, um nach dem Pfad zu suchen.
- ▶ **HLLAPI-Funktionsname.** Die HLLAPI-DLL für den ausgewählten Emulator verwendet diese Funktion als Einstiegspunkt für alle HLLAPI-Aufrufe.
- ▶ **HLLAPI-Format.** Dies ist das Format, mit dem QuickTest den Emulatorbildschirm zu erkennen versucht. Wenn Sie mit VT-Protokollen arbeiten, wählen Sie die Option **Nur-Text** aus. Ansonsten sollten Sie die Option **Auto-Erkennung** auswählen.

Wenn QuickTest im nächsten Bildschirm den Text aus dem Terminalemulator nicht erfassen kann, müssen Sie u. U. zu diesem Bildschirm zurückkehren und die Auswahl in **Klassisch**, **Erweitert** oder **Nur Text** ändern. Sie sollten auch die Genauigkeit der Eigenschaften bestätigen, die Sie im Bildschirm eingegeben haben.

Wenn Sie auf **Weiter** klicken, wird der Bildschirm **HLLAPI-Konfigurationstest** geöffnet.

Bildschirm "HLLAPI-Konfigurationstest"

Wenn Sie die Option **Emulator unterstützt HLLAPI** im Bildschirm **HLLAPI-Eigenschaften konfigurieren** ausgewählt haben, zeigt der Bildschirm **HLLAPI-Konfigurationstest** einen Bildschirmaufnahmetest an. Anhand dieses Tests können Sie feststellen, ob QuickTest den Terminalemulatorbildschirm richtig identifizieren konnte.



Überprüfen Sie, ob der Bildschirmaufnahmetest für den aktuell ausgewählten Terminalemulator richtig ist und der gesamte Text ordnungsgemäß erkannt und angezeigt wurde.

Zeigt der Assistent den Emulatorbildschirm und den Text richtig an, klicken Sie auf **Weiter**. Der Bildschirm **Emulatorklassen konfigurieren** wird geöffnet. Weitere Informationen finden Sie unter "Bildschirm "Emulatorklassen konfigurieren"" auf Seite 640.

Fehlerbehebung bei der Konfiguration von HLLAPI-Eigenschaften

Zeigt der Assistent den Text nicht richtig an oder schlägt der HLLAPI-Konfigurationstest fehl, gehen Sie wie folgt vor:

- 1** Klicken Sie auf **Zurück**. Tun Sie vor dem Wiederholen des Tests Folgendes:
 - ▶ Stellen Sie sicher, dass der Emulator mit dem Host verbunden ist und der Kurzname für die Sitzung auf den Großbuchstaben **A** festgelegt ist. Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen des HLLAPI-Terminalemulators für die Arbeit mit QuickTest" auf Seite 648.
 - ▶ Überprüfen Sie die Richtigkeit der von Ihnen im Bildschirm **HLLAPI-Eigenschaften konfigurieren** eingegebenen Einstellungen (DLL-Pfad, Prozedur, Format). Weitere Informationen finden Sie unter "Bildschirm "HLLAPI-Eigenschaften konfigurieren"" auf Seite 635.
 - ▶ Stellen Sie sicher, dass die von Ihnen im DLL-Pfad angegebene Datei HLLAPI-Datei nicht von QuickTest oder einer anderen Anwendung verwendet wird. Wird die DLL-Datei gerade von einer anderen Anwendung verwendet, klicken Sie auf **Abbrechen**, um den Assistenten zu schließen, schließen Sie die Anwendung, die die DLL verwendet, und starten Sie den Assistenten neu. Wird die DLL-Datei gerade von QuickTest verwendet, wählen Sie einen anderen Emulator aus und erstellen Sie einen neuen Test, öffnen Sie dann den Assistenten erneut und ändern Sie die ursprüngliche Konfiguration nach Bedarf.
- 2** Ist die Anzeige noch immer nicht richtig, klicken Sie auf **Zurück** und wählen Sie im Bildschirm **HLLAPI-Eigenschaften konfigurieren** statt **HLLAPI-Format** die Option **Nur Text** aus. Sie sollten die Option **Nur Text** auch verwenden, wenn Sie mit einem VT-Protokoll arbeiten oder gerade begonnen haben, mit QuickTest zu arbeiten, und Probleme beim Aufzeichnen und Ausführen von Tests oder Komponenten aufgetreten sind. Weitere Informationen finden Sie unter "Bildschirm "HLLAPI-Eigenschaften konfigurieren"" auf Seite 635.

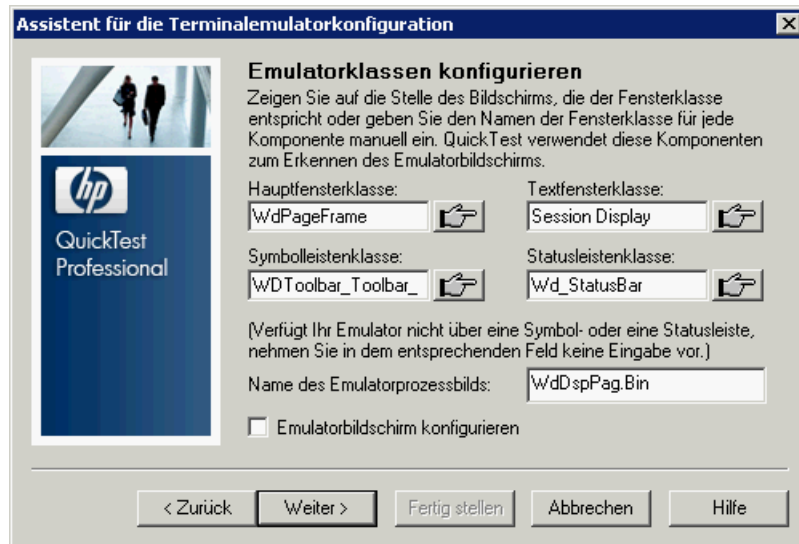
- 3 Wenn Sie das Problem nicht mithilfe eines der oben genannten Tipps lösen konnten, klicken Sie auf **Zurück** und wählen Sie im Bildschirm **HLLAPI-Eigenschaften konfigurieren** die Option **Emulator unterstützt kein HLLAPI** aus. Weitere Informationen finden Sie unter "Bildschirm "HLLAPI-Eigenschaften konfigurieren"" auf Seite 635.

Tipp: Wenn Sie sich mit dem Emulator gut auskennen, können Sie auftretende Probleme möglicherweise durch das Anpassen der Konfigurationseinstellungen lösen. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 35, "Anpassen von Terminalemulator- Konfigurationseinstellungen".

Bildschirm "Emulorklassen konfigurieren"

QuickTest unterscheidet zwischen dem Fenster des Terminalemulators und den Bildschirmen in der Hostanwendung.

Durch die Eingabe der Klasseninformationen im Bildschirm **Emulorklassen konfigurieren** kann QuickTest die Informationen im Emulatorbildschirm anhand der Identifizierung der Komponenten des Fensters **Terminalemulator** finden.



Identifizieren von Emulorkomponenten

Klicken Sie zum Identifizieren der Komponenten des Emulators auf die zeigende Hand und klicken Sie dann auf das entsprechende Objekt im **Terminalemulator**.

- ▶ **Hauptfensterklasse.** Klicken Sie auf die oberste Titelleiste des Emulatorhauptfensters.
- ▶ **Textfensterklasse.** Klicken Sie auf den Text im Emulatorbildschirm.
- ▶ **Symbolleiste.** Klicken Sie auf die Symbolleiste des Terminalemulators (falls verfügbar).
- ▶ **Statusleiste.** Klicken Sie auf die unterste Statusleiste des Emulatorhauptfensters (falls verfügbar).

Name des Emulatorprozessbilds

Nachdem die Hauptfensterklasse des Emulators identifiziert wurde, erkennt der Assistent den Prozessnamen für den Emulator und zeigt diesen im Feld **Name des Emulatorprozessbilds** an. QuickTest verwendet diesen Prozessnamen, um den richtigen Prozess für den Terminalemulator beim Aufzeichnen und Ausführen von Tests oder Komponenten zu identifizieren.

Überprüfen Sie, ob der angezeigte Prozessname für diesen Emulator richtig ist.

Tipp: Sie können die Bildnamen der aktuell geladenen Prozesse in der Spalte **Name** auf der Registerkarte **Prozesse** des Windows Task-Managers anzeigen.

Emulatorbildschirm konfigurieren

Unterstützt der Emulator HLLAPI, ruft das Terminalemulator-Add-In automatisch die Konfigurationseinstellungen für den Emulatorbildschirm ab. Diese sind im Allgemeinen richtig. Wenn Sie diese Einstellungen prüfen oder ändern wollen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Emulatorbildschirm konfigurieren**.

Unterstützt der Emulator kein HLLAPI, müssen Sie den Emulatorbildschirm ordnungsgemäß für die Verwendung mit QuickTest konfigurieren. Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen **Emulatorbildschirm konfigurieren** aktiviert ist.

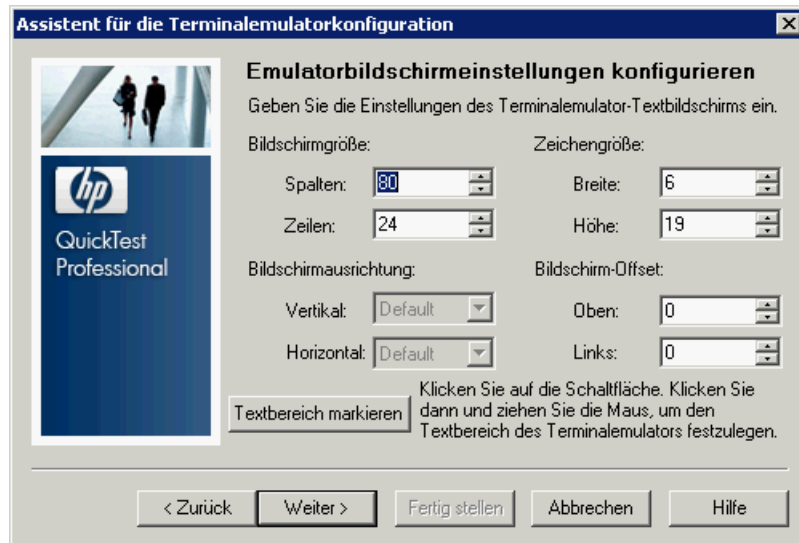
Wenn Sie das Kontrollkästchen **Emulatorbildschirm konfigurieren** aktivieren und auf **Weiter** klicken, wird der Bildschirm **Emulatorbildschirm-einstellungen konfigurieren** angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Bildschirm "Emulatorbildschirmeinstellungen konfigurieren"" auf Seite 642.

Wenn Sie die Emulatorbildschirmeinstellungen nicht konfigurieren wollen, passt das Terminalemulator-Add-In die Größe und Ausrichtung des Bildschirms automatisch an und verwendet dabei einen Algorithmus mit den Einstellungen, die für den Emulator abgerufen wurden.

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Emulatorbildschirm konfigurieren** nicht aktivieren und auf **Weiter** klicken, wird der Bildschirm **Assistent für die Terminalemulatorkonfiguration abschließen** angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Bildschirm "Assistent für die Terminalemulator konfiguration abschließen"" auf Seite 645.

Bildschirm "Emulatorbildschirmeinstellungen konfigurieren"

Wenn Sie eine vorkonfigurierte Einstellungen ausgewählt oder das Kontrollkästchen **Emulatorbildschirm konfigurieren** im Bildschirm **Emulorklassen konfigurieren** aktiviert haben, wird der Emulatorbildschirm mit einem roten Gitternetz dargestellt und der Bildschirm **Emulatorbildschirmeinstellungen konfigurieren** angezeigt.



Ändern Sie die Einstellungen des Emulatorbildschirms entsprechend der erforderlichen Einstellungen für den Emulator. Details zu Zeichengröße, Spalten und Zeilen des Terminalemulator können Sie im Allgemeinen dem Verbindungskonfigurationsmenü des Emulators entnehmen.

Wenn Sie die Einstellungen für den Emulatorbildschirm ändern, wird das Gitternetz automatisch an die neuen Einstellungen angepasst.

Markieren des Textbereichs

Sie können auf **Textbereich markieren** klicken, um die Abmessungen des Terminalemulator-Textbereichs im Emulatorbildschirm zu definieren. Wenn Sie auf **Textbereich markieren** klicken, wird der Assistent minimiert und der Cursor wird zum Fadenkreuzzeiger. Ziehen Sie den Zeiger auf dem Emulatorbildschirm, um den Textbereich zu festzulegen.

Wenn Sie den Textbereich im Emulatorbildschirm markiert haben, können Sie die Feinabstimmung der Einstellungen vornehmen, indem Sie die Textbildschirmeinstellungen anpassen.

Anpassen der Textbildschirmeinstellungen

Sie können die Bildschirmgröße des Emulators wie folgt angeben:

- ▶ **Anzahl der Zeilen und Spalten.** Geben Sie die Anzahl der Spalten und Zeilen auf dem Emulatorbildschirm an.
- ▶ **Zeichengröße.** Wählen Sie die Breite und Höhe der Emulatorzeichen aus, damit diese richtig zum festgelegten Emulatorbildschirm passen.

Sie können angeben, wie der Text auf dem Emulatorbildschirm im Verhältnis zum Emulatorfenster angepasst werden soll, wenn sich die Fenstergröße ändert. Wie sich diese Einstellungen auswirken, hängt vom Verhalten des Emulators ab:

- ▶ **Bildschirmausrichtung.** Wählen Sie die vertikale Ausrichtung (**Oben** oder **Mitte**) und die horizontale Ausrichtung (**Links** oder **Mitte**) des Emulatorbildschirms innerhalb des Fensters aus. Diese Optionen sind bei vorkonfigurierten Emulatoreinstellungen bereits optimiert und können nicht geändert werden.

Tipp: Die Bildschirmausrichtungseinstellungen bestimmen, wie QuickTest die Informationen auf dem Emulatorbildschirm erkennt. Wenn beim Aufzeichnen und Ausführen von Tests oder Komponenten Probleme auftreten (wenn z. B. die Methode ClickPosition die Koordinaten nicht richtig bestimmt), versuchen Sie, die Einstellungen unter **Bildschirmausrichtung** zu ändern.

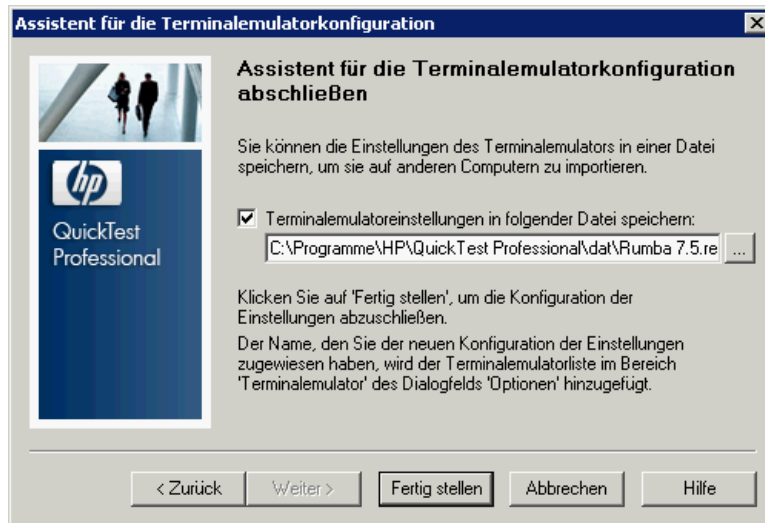
- **Bildschirm-Offset.** Wählen Sie den oberen und linken Offset des Texts auf dem Emulatorbildschirm im Verhältnis zum Emulatorfenster aus. Wenn Sie beispielsweise wissen, dass der Emulator oben am Bildschirm stets eine leere Zeile reserviert, setzen Sie den Offset auf **1**.

Hinweis: Sie können den Assistenten jederzeit erneut starten, um diese Einstellungen anzupassen. Klicken Sie dazu in QuickTest unter **Extras > Optionen > Ausschnitt Terminalemulator auf Assistent öffnen**. Weitere Informationen finden Sie unter "Ändern der Terminalemulatoreinstellungen" auf Seite 660.

Wenn Sie auf **Weiter** klicken, wird der Bildschirm **Assistent für die Terminalemulorkonfiguration abschließen** geöffnet.

Bildschirm "Assistent für die Terminalemulator konfiguration abschließen"

Wenn Sie mit dem Konfigurieren der Einstellungen für den Terminalemulator fertig sind, wird der Bildschirm **Assistent für die Terminalemulatorkonfiguration** geöffnet.



Um die Einstellungen in einer separaten Registrierungsdatei zu speichern, wählen Sie **Terminalemulatoreinstellungen in folgender Datei speichern** aus und geben Sie einen Speicherort an.

Hinweis: Sie sollten die Einstellungen, die Sie gerade konfiguriert haben, in einer separaten Registrierungsdatei speichern. Auf diese Weise können Sie die genaue Konfiguration wiederherstellen, wenn Sie die Konfigurationseinstellungen später ändern. Weitere Informationen finden Sie unter "Ändern der Terminalemulatoreinstellungen" auf Seite 660.

Wenn Sie die Einstellungen in einer Registrierungsdatei speichern, können andere Benutzer diese kopieren und Ihre Terminalemulatorkonfiguration verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter "Kopieren bestehender Konfigurationen" auf Seite 646.

Wenn Sie auf **Fertig stellen** klicken, wird der Name, den Sie den neuen Konfigurationseinstellungen zugewiesen haben, der Liste verfügbarer Terminalemulatoren im Ausschnitt **Terminalemulator** des Dialogfelds **Optionen** hinzugefügt.

Hinweis: Wenn Sie den Assistenten aus dem Ausschnitt Terminalemulator im Dialogfeld **Optionen** verwenden, werden keine von Ihnen durchgeführten Änderungen auf den aktuell geöffneten Test oder die aktuell geöffnete Komponente angewendet. Um die Änderungen anzuwenden, müssen Sie den Test bzw. die Komponente schließen und dann erneut öffnen.

Kopieren bestehender Konfigurationen

Sobald ein Benutzer die QuickTest-Einstellungen für einen bestimmten Emulator mithilfe des Assistenten konfiguriert hat, können andere Benutzer die Konfiguration auf ihren Computer kopieren.

Hinweis: Vor dem Kopieren der Konfiguration muss diese mithilfe der Option **Terminalemulatoreinstellungen in Datei speichern** im letzten Bildschirm des Assistenten in einer Registrierungsdatei gespeichert werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Bildschirm "Assistent für die Terminalemulator konfiguration abschließen"" auf Seite 645.

Wenn die Einstellungen des Terminalemulators konfiguriert und in einer Datei auf einem anderen Computer (oder auf einem anderen Netzwerklaufwerk) gespeichert wurden, können Sie diese Datei auf Ihren Computer kopieren, anstatt den Assistenten auszuführen und die Einstellungen selbst zu definieren. Stellen Sie vor dem Kopieren der gespeicherten Konfiguration sicher, dass Sie den der Konfiguration zugewiesenen Herstellernamen und den Emulatorenamen sowie den genauen Namen und Speicherort der Datei kennen. Die Datei hat die Erweiterung **.reg**.

Wenn Sie eine Konfigurationsdatei von einem anderen Standort kopiert haben, wird der dieser Konfiguration zugewiesene Emulatorname der Liste verfügbarer Terminalemulatoren für die QuickTest hinzugefügt.

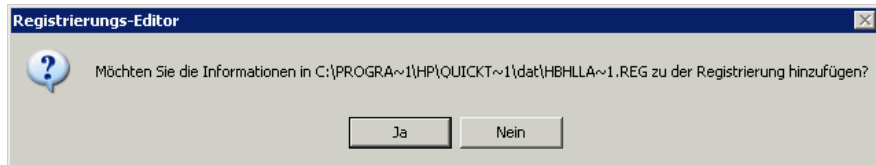
So kopieren Sie eine bestehende Konfigurationsdatei auf Ihren Computer:

1 Suchen Sie nach der Registrierungsdatei mit den Konfigurationseinstellungen für den Emulator. Die Datei hat die Erweiterung **.reg**.

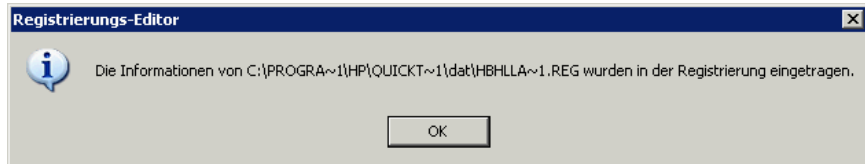
2 Kopieren Sie die Datei in den Ordner **<QuickTest-Installationsordner>\dat** auf Ihrem Computer.

Der Pfad für den Ordner **dat** lautet in einer typischen Installation wie folgt: **C:\Programme\HP\QuickTest Professional\dat**.

3 Doppelklicken Sie auf die Registrierungsdatei, um das Fenster des Registrierungs-Editors zu öffnen.



4 Klicken Sie auf **Ja**, um die Informationen der Registrierung hinzuzufügen. Eine Meldung wird angezeigt, um zu bestätigen, dass die Informationen in die Registrierung kopiert wurden.



5 Klicken Sie auf **OK**. Der dieser Konfiguration zugewiesene Emulatorname wird der Liste verfügbarer Terminalemulatoren für die QuickTest-Installation hinzugefügt.

Wenn Sie QuickTest mit dem geladenen Terminalemulator-Add-In geöffnet haben, können Sie den neuen Emulatornamen aus der Liste in **Extras > Optionen > Ausschnitt Terminalemulator** auswählen und als Standardemulator festlegen. Sie können den Assistenten auch öffnen, um die Emulatoreinstellungen zu ändern. Weitere Informationen finden Sie unter "Ändern der Terminalemulatoreinstellungen" auf Seite 660.

Hinweis: Wenn Sie eine Konfigurationsdatei nach dem Start von QuickTest kopieren, müssen Sie QuickTest schließen und erneut öffnen, um eine aktualisierte Liste der verfügbaren Emulatoren anzuzeigen.

Festlegen des HLLAPI-Terminalemulators für die Arbeit mit QuickTest

Wenn Sie mit einem Emulator arbeiten, der HLLAPI unterstützt, müssen Sie Folgendes tun, um das Testen der Terminalemulator-Anwendung zu aktivieren:

- ▶ Verbinden Sie den Emulator mit dem Host, bevor Sie den Assistenten für die Terminalemulatorkonfiguration ausführen und die einzelnen Tests oder Komponenten aufzeichnen.
- ▶ Weisen Sie den Großbuchstaben **A** als Kurznamen für die aktuelle Emulatorsitzung zu.

Hinweis: U. U. müssen Sie den Emulator nach dem Ändern dieser Einstellungen neu starten.

In den Abschnitten unten wird beschrieben, wie Sie die folgenden Emulatoren für die Arbeit mit dem Terminalemulator-Add-In konfigurieren:

- "Attachmate EXTRA!" auf Seite 650
- "Attachmate myEXTRA! Terminal Viewer" auf Seite 651
- "Attachmate INFOConnect" auf Seite 652
- "Hummingbird HostExplorer" auf Seite 652
- "IBM Personal Communications (PCOM)" auf Seite 653
- "IBM WebSphere Host On-Demand" auf Seite 653
- "NetManange RUMBA" auf Seite 654
- "NetManage RUMBA Web-to-Host" auf Seite 654
- "Seagull BlueZone" auf Seite 655
- "WRQ Reflection" auf Seite 655
- "Zephyr Passport" auf Seite 656

Hinweis: Weitere Informationen zu unterstützten Emulatorversionen und -protokollen finden Sie in der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

Attachmate EXTRA!

So verbinden Sie den EXTRA!-Terminalemulator mit QuickTest:

- 1** Laden Sie EXTRA!.
- 2** Wählen Sie in EXTRA! **Options > Global Preferences**.
Das Dialogfeld **Global Preferences** wird angezeigt.
- 3** Klicken Sie auf die Registerkarte **Advanced**.
- 4** Wählen Sie in der Liste der HLLAPI-Kurznamen den Großbuchstaben **A** als **Short Name** aus.
- 5** Klicken Sie auf die Schaltfläche zum Durchsuchen, navigieren Sie zum Sitzungsprofil und wählen Sie dieses aus und klicken Sie dann auf **OK**.
- 6** Speichern Sie das Profil.

Tipp: Sie sollten das Profil speichern, bevor Sie mit dem Testen mit QuickTest Professional beginnen. Auf diese Weise können Sie den Terminalemulator einmal konfigurieren und die gespeicherten Einstellungen dann wiederverwenden.

Attachmate myEXTRA! Terminal Viewer

So verbinden Sie den myEXTRA! Terminal Viewer mit QuickTest:

- 1** Öffnen Sie das Fenster **myEXTRA! Management and Control Services**.
- 2** Wählen Sie im Fenster **Management and Control Services** die Option **Products > Terminal Viewers** aus. Im linken Ausschnitt wird nun die Terminal Viewer-Struktur angezeigt.
- 3** Wählen Sie in der Terminal Viewer-Struktur das erforderliche Terminal aus.
- 4** Klicken Sie im rechten Ausschnitt auf die erforderliche Sitzung und klicken Sie dann auf **Properties**.
- 5** Klicken Sie im Ausschnitt **Properties** auf **Configure**, um die Verbindung zu konfigurieren.
- 6** Aktivieren Sie auf der Registerkarte **General** im Ausschnitt **Configure** das Kontrollkästchen **Support HLLAPI** und setzen Sie den Sitzungsnamen auf **A**.
- 7** Speichern Sie die Sitzung.

Hinweis: Wenn Sie zum ersten Mal eine Verbindung zu einem myExtra! Terminal Viewer herstellen, müssen Sie die HLLAPI-DLL installieren. Klicken Sie auf **Preferences** und klicken Sie dann auf den Link **Install HLLAPI Client Components**.

Attachmate INFOConnect

So verbinden Sie den INFOConnect-Terminalemulator mit QuickTest:

- 1** Wählen Sie im Hauptmenü **Options > Global Preferences**.
- 1** Klicken Sie auf die Registerkarte **Advanced**.
- 2** Wählen Sie **A** als Sitzungskurzname aus.
- 3** Um den Sitzungskurznamen (A) mit der Sitzung zu verknüpfen, klicken Sie auf die Schaltfläche zum Durchsuchen und suchen Sie im Dateisystem nach dem Sitzungsprofil.
- 4** Klicken Sie auf **OK**.

Hummingbird HostExplorer

So verbinden Sie den HostExplorer-Terminalemulator mit QuickTest:

- 1** Laden Sie HostExplorer.
- 2** Wählen Sie im HostExplorer-Hauptmenü **File > Save Session Profile**.
- 3** Das Dialogfeld **Save Profile** wird geöffnet. Setzen Sie den **HLLAPI Short Name** auf den Großbuchstaben **A**.
- 4** Wählen Sie im Hauptmenü **Options > API Settings**.
- 5** Das Dialogfeld **API Global Settings** wird geöffnet. Aktivieren Sie die Optionen **Update screen after PS update** und **Auto sync**.
- 6** Klicken Sie auf **OK**.

Alternativ:

- 1** Laden Sie HostExplorer.
- 2** Öffnen Sie eine gespeicherte Sitzung.
- 3** Wählen Sie **Options > Edit Session Profile**.
- 4** Wählen Sie in der Kategoriestruktur **Terminal > API**.
- 5** Wählen Sie **A** als Sitzungskurzname aus und klicken Sie auf **OK**.
- 6** Speichern Sie das Sitzungsprofil.

IBM Personal Communications (PCOM)

Mithilfe der vorkonfigurierten Einstellungen kann QuickTest mit IBM PCOM-Terminalemulatoren zusammenarbeiten.

IBM WebSphere Host On-Demand

So verbinden Sie den WebSphere Host On-Demand-Terminalemulator mit QuickTest:

- 1 Laden Sie das WebSphere Host On-Demand EHLAPI Enablement Tool von der IBM-Website herunter.
- 2 Folgen Sie den Installationsanweisungen in der Datei *WebSphere Host On-Demand EHLAPI Enablement Tool Readme*.
- 3 Um aus dem WebSphere Host On-Demand-Terminalemulator aufzunehmen zu können, definieren Sie die Sitzungsoptionen wie folgt:
 - ▶ Klicken Sie auf **Configure** und wählen Sie **Properties** aus der Liste aus. Wählen Sie dann **Preferences > Start Options** und setzen Sie **Auto-Start HLLAPI Enabler** auf **Yes**.
 - ▶ Setzen Sie die Option **Start In Separate Window** auf **Yes**.
 - ▶ Setzen Sie die Option **Alternate Terminal** auf **Disable**.

Server und Client sollten nicht auf einem Computer installiert sein, auf dem bereits ein anderer Terminalemulator installiert ist.

NetManange RUMBA

So verbinden Sie den RUMBA-Terminalemulator mit QuickTest:

- 1 Laden Sie RUMBA.
- 2 Wählen Sie in RUMBA **Options > API**. Das Dialogfeld **API Options** wird angezeigt.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **Identification**.
- 4 Geben Sie in das Feld **Session Short Name** den Großbuchstaben **A** ein.
- 5 Klicken Sie auf **OK**.
- 6 Speichern Sie das Profil.

Tipp: Sie sollten das Profil speichern, bevor Sie mit dem Testen mit QuickTest Professional beginnen. Auf diese Weise können Sie den Terminalemulator einmal konfigurieren und die gespeicherten Einstellungen dann wiederverwenden.

NetManage RUMBA Web-to-Host

So verbinden Sie den RUMBA Web-to-Host-Terminalemulator mit QuickTest:

- 1 Öffnen Sie den RUMBA Web-to-Host Session Configuration Manager und öffnen Sie eine Sitzung.
- 2 Führen Sie neben den Standardkonfigurationsschritten folgende Schritte im Configuration Manager aus:
 - a Wählen Sie **Pro client** aus der Dropdownliste **Implementation** aus.
 - b Klicken Sie auf **HLLAPI Configuration** und wählen Sie **A** aus der Dropdownliste **Session Short Name** aus.
- 3 Speichern Sie das Profil.

Hinweise:

- Für den Java-Client wird nur **Mainframe Display** unterstützt.
 - Für Java-Client und Pro-Client wird nur **Replay** unterstützt.
-

Seagull BlueZone

So verbinden Sie den BlueZone-Terminalemulator mit QuickTest:

- 1** Laden Sie BlueZone.
- 2** Wählen Sie in BlueZone **Options > API**. Das Dialogfeld **API Properties** wird geöffnet.
- 3** Klicken Sie auf die Registerkarte **Options**.
- 4** Geben Sie in das Feld **Short NameSession Identifier** den Großbuchstaben **A** ein.
- 5** Klicken Sie auf **OK**.
- 6** Speichern Sie die Sitzung.

WRQ Reflection

So verbinden Sie den Reflection-Terminalemulator mit QuickTest:

- 1** Öffnen Sie eine neue oder bestehende Sitzung.
- 2** Wählen Sie **Setup > Terminal**.
- 3** Geben Sie in das Feld **Short Name** den Großbuchstaben **A** ein.
- 4** Klicken Sie auf **OK**.

Zephyr Passport

So verbinden Sie den Zephyr Passport-Terminalemulator mit QuickTest:

1 Öffnen Sie eine neue oder bestehende Sitzung.

Stellen Sie sicher, dass der Sitzungskurzname **(A) Passport.zws** in der Fenstertitelleiste angezeigt wird.

33

Testen von Terminalemulatoranwendungen

Sie können das QuickTest Professional Terminal Emulator-Add-In zum Testen von Anwendungen einsetzen, die auf den meisten Terminalemulatoren ausgeführt werden. Das QuickTest Professional Terminal Emulator-Add-In erkennt den Terminalemulator und zeichnet die Operationen, die Sie in den Bildschirmen und Feldern der ausgeführten Anwendung durchführen, auf bzw. führt sie aus.

Bevor Sie einen Test oder eine Komponente in einer Terminalemulatoranwendung aufzeichnen oder ausführen, müssen Sie den Emulator mit dem Host verbinden und sicherstellen, dass der Emulator ordnungsgemäß konfiguriert wurde. Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen des HLLAPI-Terminalemulators für die Arbeit mit QuickTest" auf Seite 648.

Hinweis: Sie können die Aufzeichnung immer nur in einer Terminalemulatorsitzung durchführen. Mehrere geöffnete Sitzungen können zu Problemen mit der Aufzeichnung und Ausführung von Tests oder Komponenten führen.

In diesem Kapitel wird erläutert, wie QuickTest zum Aufzeichnen und Ausführen von Tests oder Komponenten in Terminalemulatoranwendungen eingesetzt wird. Weitere Informationen zum Arbeiten mit QuickTest finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch* und dem *HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch*.

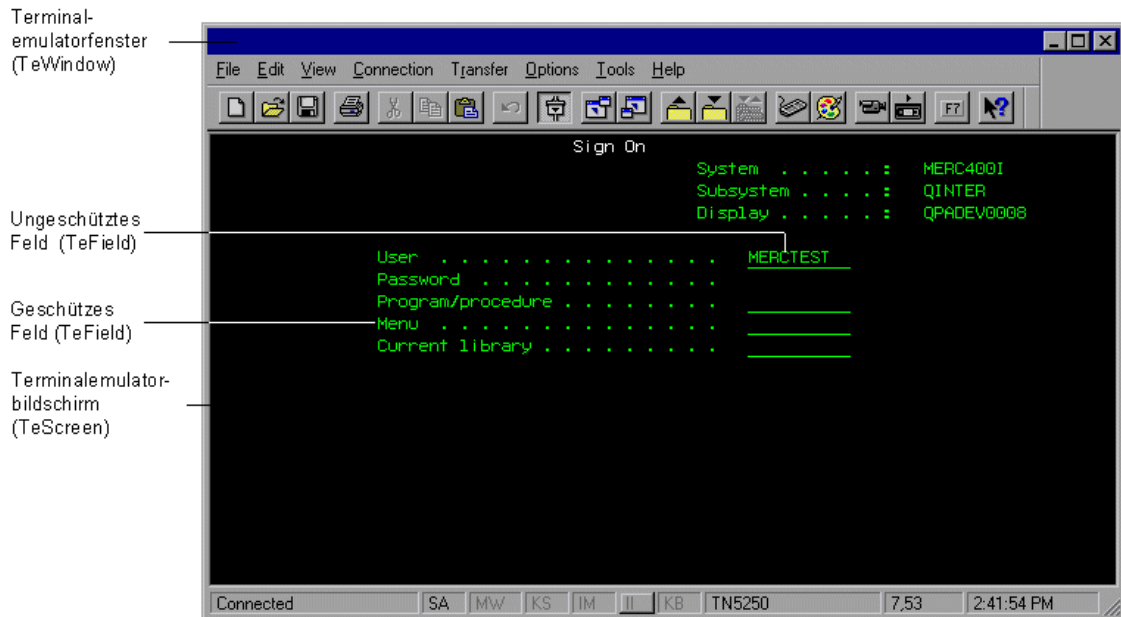
Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- Informationen über das Testen von Terminalemulatoranwendungen auf Seite 659
- Ändern der Terminalemulatoreinstellungen auf Seite 660
- Validieren der Terminalemulatorkonfiguration auf Seite 663
- Informationen zum Testobjektmodell auf Seite 668
- Erkennen der Testobjektklassen für Terminalemulatoren auf Seite 669
- Informationen zu den Terminalemulator- Wiederherstellungsszenarien auf Seite 673
- Aufzeichnen von Tests und Komponenten in Terminalemulatoranwendungen auf Seite 675
- Fehlerbehebung und Einschränkungen - Terminalemulator auf Seite 678

Informationen über das Testen von Terminalemulatoranwendungen

QuickTest unterscheidet zwischen dem Fenster des Terminalemulators und den Bildschirmen in der Hostanwendung. Das Fenster des Terminalemulators besteht aus dem Rahmen, den Menüs, der Symbolleiste und der Statusleiste des Terminalemulators selbst. Dieses Fenster wird während der Terminalemulatorsitzungen nicht verändert.

Der Terminalemulatorbildschirm umfasst den Bereich des Fensters, in dem die Anwendung angezeigt wird. Immer wenn der Host auf die Benutzereingabe in der Anwendung reagiert, ändert sich der Bildschirminhalt.



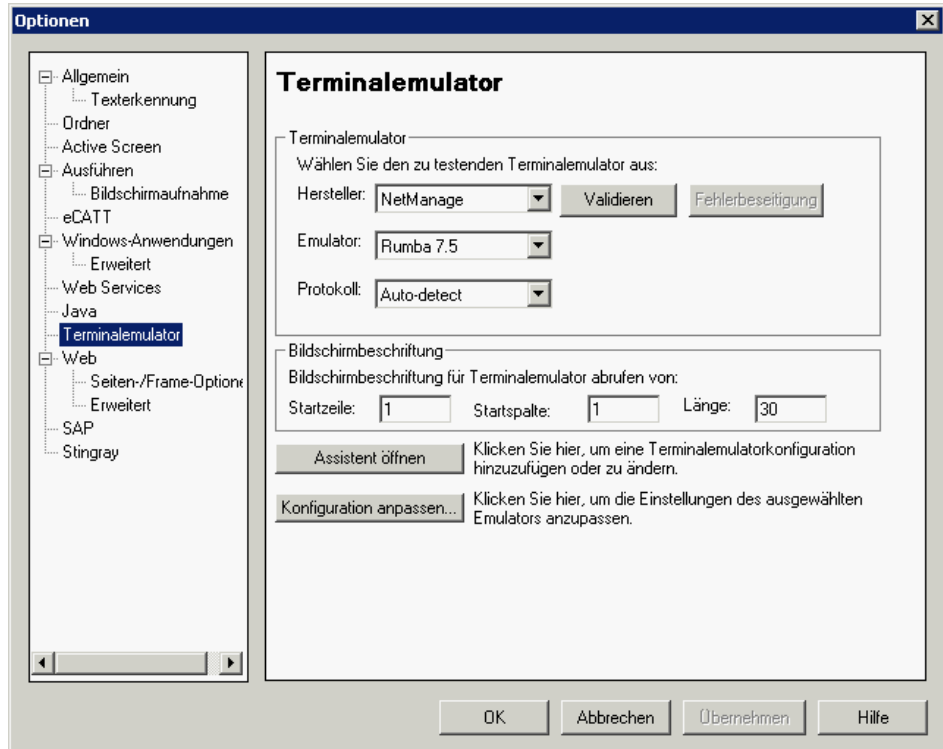
Hinweis: Wenn ein Test oder eine Komponente mithilfe des QuickTest Professional Terminal Emulator-Add-Ins ausgeführt wird, kann der Test oder die Komponente Aufrufe für WinRunner-Tests enthalten, sofern diese Tests nicht das WinRunner-Terminalemulator-Add-In verwenden. Dementsprechend kann, wenn ein WinRunner-Test mithilfe des WinRunner-Terminalemulator-Add-Ins ausgeführt wird, der Test Aufrufe für QuickTest Professional-Tests enthalten, sofern diese Tests nicht das QuickTest Professional Terminal Emulator-Add-In verwenden.

Ändern der Terminalemulatoreinstellungen

Sie konfigurieren Terminalemulatoreinstellungen mithilfe des Assistenten für die Terminalemulatorkonfiguration. Der Assistent wird nach der Installation des QuickTest Professional Terminal Emulator-Add-Ins geöffnet. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden des Assistenten für die Terminalemulatorkonfiguration" auf Seite 630.

Wenn Sie die getroffene Auswahl oder die Einstellungen ändern möchten, können Sie dies über den Ausschnitt **Terminalemulator** im Dialogfeld **Optionen** vornehmen (**Extras > Optionen > Knoten Terminalemulator**). Sie haben in diesem Ausschnitt auch die Möglichkeit, die aktuellen Einstellungen für den Terminalemulator zu validieren.

Dieser Ausschnitt steht nur zur Verfügung, wenn das QuickTest Professional Terminal Emulator-Add-In installiert und geladen wurde. Sämtliche Änderungen, die Sie an den Einstellungen in diesem Ausschnitt vornehmen, werden sofort auf den aktuell geöffneten Test oder die Komponente angewendet, wenn Sie auf **OK** klicken.



Sie können einen zu testenden Emulator aus den Listenfeldern **Hersteller** und **Emulator** auswählen. In den angezeigten Listen werden alle Einstellungen für Hersteller- und Emulatorkombinationen angezeigt, die folgende Merkmale aufweisen:

- Die Einstellungen sind vorkonfiguriert (Bestandteil des Terminalemulator-Add-Ins).
- Die Einstellungen wurden auf den Computer kopiert.
- Die Einstellungen wurden zuvor mithilfe des Assistenten für die Terminalemulatorkonfiguration festgelegt.

Sie können den Assistenten auch verwenden, um eine neue Terminalemulatoreinstellung festzulegen oder eine bestehende Einstellung zu ändern.

Der Ausschnitt **Terminalemulator** umfasst die folgenden Optionen:

- ▶ **Hersteller.** Die Liste der verfügbaren Terminalemulatorhersteller. Wählen Sie einen Hersteller für Ihren Emulator aus.
- ▶ **Emulator.** Die Liste der verfügbaren Terminalemulatoren für den ausgewählten Hersteller. Wählen Sie die Emulatoranwendung aus, die Sie testen möchten.
- ▶ **Validieren.** Validiert die aktuelle Konfiguration des ausgewählten Emulators und beschreibt alle erkannten Probleme. Weitere Informationen finden Sie unter "Validieren der Terminalemulorkonfiguration" auf Seite 663.
- ▶ **Fehlerbehebung.** Öffnet ein spezielles Hilfethema, in dem Lösungen für die Fehlerbehebung angeboten werden, sofern verfügbar. Weitere Informationen finden Sie unter "Validieren der Terminalemulorkonfiguration" auf Seite 663.
- ▶ **Protokoll.** Das Protokoll, das von Ihrem Emulator verwendet wird. Es wird empfohlen, die Option **Auto-Erkennung** auszuwählen.
- ▶ **Bildschirmbeschriftung.** Der Bereich, aus dem QuickTest die Eigenschaft **label** des Emulatorbildschirms bei der Aufzeichnung eines Tests oder einer Komponente liest. Sind die Position und die Länge für die Beschriftung korrekt definiert, verwendet QuickTest diesen Wert als Namen für das TeScreen-Objekt. Der Bereich **Bildschirmbeschriftung** ist nur für Emulatoren aktiviert, die HLLAPI unterstützen.

Geben Sie die Koordinaten für **Startzeile** und **Startspalte** ein, die den Anfang der Emulatorbeschriftung markieren. Definieren Sie die Länge der Beschriftung durch Eingeben eines Werts für **Länge** (Anzahl der Zeichen).

Es ist möglich, die Methode zu ändern, mit der QuickTest die Eigenschaft **label** des Emulatorbildschirms liest, indem Sie die Konfigurationseinstellungen ändern. Weitere Informationen finden Sie unter "Anpassen von Terminalemulator- Konfigurationseinstellungen" auf Seite 695.

- **Assistent öffnen.** Öffnet den Assistenten für die Terminalemulator-konfiguration. Dieser Assistent ermöglicht Ihnen das Definieren neuer Einstellungen für einen Terminalemulator oder das Ändern bestehender benutzerdefinierter Einstellungen.
Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden des Assistenten für die Terminalemulorkonfiguration" auf Seite 630.
- **Konfiguration anpassen.** Öffnet das Dialogfeld **Terminalemulator-konfiguration anpassen**, in dem Sie Änderungen an bestehenden Konfigurationseinstellungen für spezielle Situationen vornehmen können.

Allgemein wird empfohlen, den Assistenten für die Terminalemulator-konfiguration zu verwenden, um Einstellungen für den Emulatorbildschirm festzulegen. Weitere Informationen finden Sie unter "Bildschirm "Emulatorbildschirmeinstellungen konfigurieren"" auf Seite 642. Sie sollten die Option **Konfiguration anpassen** nur verwenden, wenn Sie sich gut mit den Terminalemulatoreinstellungen und mit deren Auswirkungen auf den Test oder die Komponenten auskennen. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 35, "Anpassen von Terminalemulator-Konfigurationseinstellungen".

Validieren der Terminalemulorkonfiguration

QuickTest stellt die Schaltfläche **Validieren** im Ausschnitt **Terminalemulator** des Dialogfelds **Optionen** zur Verfügung, mit der Sie die aktuellen Konfigurationen des ausgewählten Emulators überprüfen können. Wird ein Problem entdeckt, wird eine kurze Beschreibung in dem Ausschnitt angezeigt. Sie können auch auf die Schaltfläche **Fehlerbehebung** klicken, um ein spezielles Hilfethema zur Fehlerbehebung anzuzeigen, in dem, falls verfügbar, weiterführende Informationen aufgeführt werden. Mithilfe der Funktion **Validieren** werden Probleme aus den folgenden Bereichen angezeigt:

- Ungültige Terminalemulatoreinstellungen im Ausschnitt **Terminalemulator (Extras > Optionen > Knoten Terminalemulator)**.
- Ungültige Einstellungen, die beim Konfigurieren des Terminalemulators mithilfe des Assistenten für die Terminalemulatorkonfiguration vorgenommen wurden (**Extras > Optionen > Knoten Terminalemulator > Assistent öffnen**).
- Interne Fehler im Terminalemulator.

Die nachfolgenden möglichen Fehlermeldungen und -beseitungsverfahren werden mithilfe der Funktionen zur Validierung und Fehlerbehebung für die Emulatorkonfiguration zur Verfügung gestellt:

- "Ungültige HLLAPI-DLL" auf Seite 665
- "Es wurde keine geöffnete Sitzung erkannt" auf Seite 665
- "Die Hauptfensterklasse wurde nicht gefunden" auf Seite 665
- "Der Emulatorbildschirm wurde nicht erkannt" auf Seite 666
- "Die Verbindung zur geöffneten Sitzung kann nicht hergestellt werden" auf Seite 666
- "Der Sitzungstext kann nicht abgerufen werden" auf Seite 666
- "Es wurde keine geöffnete Sitzung erkannt oder die Hauptfensterklasse wurde nicht gefunden" auf Seite 667
- "HLLAPI-DLL wurde nicht gefunden." auf Seite 667
- "Es sind mehrere Sitzungen geöffnet" auf Seite 667
- "Unbekannter Fehler" auf Seite 668

Ungültige HLLAPI-DLL

Die erforderliche HLLAPI- oder EHLLAPI-Funktion kann nicht gefunden werden, da die konfigurierte DLL ungültig ist.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen DLL-Pfad und -Namen im Assistenten für die Terminalemulatorkonfiguration festgelegt haben (**Extras > Optionen > Knoten Terminalemulator > Assistent öffnen**).
- ▶ Weitere Informationen finden Sie in der Tabelle, in der die von den Terminalemulatoren unterstützten DLL-Namen aufgelistet werden, unter "Bildschirm "HLLAPI-Eigenschaften konfigurieren" auf Seite 635 oder in der von Ihrem Emulatoranbieter zur Verfügung gestellten Dokumentation.

Es wurde keine geöffnete Sitzung erkannt

QuickTest kann keine geöffnete Terminalemulatorsitzung erkennen.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass Sie eine aktuelle Sitzung in Ihrem Terminalemulator geöffnet haben.
- ▶ Überprüfen Sie bei HLLAPI-Emulatoren, ob der Kurzname für die Emulatorsitzung auf den Großbuchstaben **A** festgelegt ist. Möglicherweise müssen Sie den Emulator nach dem Ändern dieser Einstellungen neu starten.

Die Hauptfensterklasse wurde nicht gefunden

QuickTest kann den Namen der Hauptfensterklasse des Terminalemulators nicht finden.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass Sie den Namen der Hauptfensterklasse des Terminalemulators im Assistenten für die Terminalemulatorkonfiguration richtig festgelegt haben (**Extras > Optionen > Knoten Terminalemulator > Assistent öffnen**).
- ▶ Wenn der Name der Hauptfensterklasse über ein Postfix verfügt, das sich jedes Mal ändert, wenn Sie den Emulator starten, geben Sie nur den sich nicht ändernden Teil des Namens im Assistenten für die Terminalemulatorkonfiguration ein.

Der Emulatorbildschirm wurde nicht erkannt

QuickTest kann den Namen der Hauptfensterklasse des Terminalemulators nicht finden.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass Sie den Namen der Hauptfensterklasse des Terminalemulators im Assistenten für die Terminalemulatorkonfiguration richtig festgelegt haben (**Extras > Optionen > Knoten Terminalemulator > Assistent öffnen**).
- ▶ Wenn der Name der Hauptfensterklasse über ein Postfix verfügt, das sich jedes Mal ändert, wenn Sie den Emulator starten, geben Sie nur den sich nicht ändernden Teil des Namens im Assistenten für die Terminalemulatorkonfiguration ein.

Die Verbindung zur geöffneten Sitzung kann nicht hergestellt werden

Obwohl eine aktuelle Sitzung geöffnet ist, führt das Aufrufen einer HLLAPI-Funktion zu einem Fehler.

- ▶ Starten Sie zuerst QuickTest Professional und dann den Emulator erneut. Kann das Problem auf diese Weise nicht gelöst werden, wenden Sie sich an Ihren Emulatoranbieter.

Der Sitzungstext kann nicht abgerufen werden

QuickTest kann den in der aktuellen Sitzung erfassten Text nicht anzeigen.

- ▶ HLLAPI-Emulatoren: Starten Sie zuerst QuickTest Professional und dann den Emulator erneut. Kann das Problem auf diese Weise nicht gelöst werden, wenden Sie sich an Ihren Emulatoranbieter.
- ▶ Nicht-HLLAPI-Emulatoren: Klicken Sie erneut auf **Validieren**. Wird die Fehlermeldung erneut angezeigt, überprüfen Sie, ob sich der Emulatorbildschirm während des Validierungsprozesses im Vordergrund befindet (auch beim Verwenden des Remotezugriffs). Wenden Sie sich in diesem Fall an den HP-Kundendienst.

Es wurde keine geöffnete Sitzung erkannt oder die Hauptfensterklasse wurde nicht gefunden

QuickTest kann eine geöffnete Terminalemulatorsitzung nicht erkennen oder den Namen der Hauptfensterklasse eines Terminalemulators nicht finden.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass Sie eine aktuelle Sitzung in Ihrem Terminalemulator geöffnet haben.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass Sie den Namen der Hauptfensterklasse des Terminalemulators im Assistenten für die Terminalemulatorkonfiguration richtig festgelegt haben (**Extras > Optionen > Knoten Terminalemulator > Assistent öffnen**).
- ▶ Wenn der Name der Hauptfensterklasse über ein Postfix verfügt, das sich jedes Mal ändert, wenn Sie den Emulator starten, geben Sie nur den sich nicht ändernden Teil des Namens im Assistenten für die Terminalemulatorkonfiguration ein.

HLLAPI-DLL wurde nicht gefunden.

QuickTest kann die HLLAPI-DLL, die für den ausgewählten Emulator angegeben wurde, nicht finden.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen DLL-Pfad und -Namen im Assistenten für die Terminalemulatorkonfiguration festgelegt haben (**Extras > Optionen > Knoten Terminalemulator > Assistent öffnen**).
- ▶ Weitere Informationen finden Sie in der Tabelle, in der die von den Terminalemulatoren unterstützten DLL-Namen aufgelistet werden, unter "Bildschirm "HLLAPI-Eigenschaften konfigurieren"" auf Seite 635 oder in der von Ihrem Emulatoranbieter zur Verfügung gestellten Dokumentation.

Es sind mehrere Sitzungen geöffnet

Zur Zeit sind mehrere Terminalemulatorsitzungen geöffnet.

- ▶ Schließen Sie die zusätzlichen Sitzungen.

Unbekannter Fehler

Der Validierungsprozess schlug wegen eines unbekanntes Fehlers fehl.

- Starten Sie zuerst QuickTest Professional und dann den Emulator erneut.

Informationen zum Testobjektmodell

Bei einem *Testobjektmodell* handelt es sich um eine Zusammenstellung von Objekttypen oder *-klassen*, die von QuickTest verwendet werden, um Objekte in Ihrer Anwendung zu repräsentieren. Jede Objektklasse verfügt über eine Liste von Eigenschaften, die Objekte dieser Klasse eindeutig identifizieren können, und über relevante Vorgänge, die QuickTest während eines Laufs durchführen kann.

Angenommen, Sie geben **Guest** in ein Feld im **Sign On**-Bildschirm Ihrer Terminalemulatoranwendung ein. Dieses Feld ist mit dem Text **User** verknüpft.

QuickTest erkennt das Feld als TeField-Objekt. Es erstellt ein TeField-Testobjekt mit dem Namen **User** und zeichnet die folgenden Eigenschaften und Werte als Beschreibung für das TeField-Objekt **User** auf:

Typ	Eigenschaft	Wert
ABC	attached text	User
ABC	protected	False

Darüber hinaus zeichnet QuickTest auf, dass Sie eine **Set**-Methode für das TeField-Objekt durchgeführt haben.

QuickTest zeigt Ihren Schritt in der Schlüsselwortansicht wie folgt an:

Element	Funktion	Wert	Dokumentation
<ul style="list-style-type: none"> ▼ Action1 <ul style="list-style-type: none"> ▼ TeWindow <ul style="list-style-type: none"> ▼ Sign On <ul style="list-style-type: none"> User 	Set	"Guest"	"Guest" in "User" field eingeben.

QuickTest zeigt Ihren Schritt in der Expertenansicht wie folgt an:

```
TeWindow("TeWindow").TeScreen("Sign On").TeField("User").Set "Guest"
```

Erkennen der Testobjektklassen für Terminalemulatoren

Mit der Add-In-Unterstützung für Terminalemulatoren erkennt QuickTest die folgenden Testobjekte:

- TeWindow-Objekt
- TeScreen- und TeField-Objekte
- TeTextScreen-Objekt

TeWindow-Objekt

Bei **TeWindow** handelt es sich für alle unterstützten Terminalemulatoren um das *window*-Testobjekt, das aus dem Rahmen, den Menüs, der Symbolleiste und ggf. der Statusleiste des Terminalemulators selbst besteht. Es stellt das Terminalemulatorfenster für die Sitzung dar.

Das TeWindow-Objekt verfügt über einige verknüpfte Eigenschaften, allerdings nicht über fensterspezifische Methoden.

Sie können die Werte der Eigenschaft **Emulator status** und der anderen Eigenschaften des TeWindow-Objekts verwenden, um Wiederherstellungsszenarien für die Terminalemulator-Anwendungstests oder -komponenten zu definieren. Wiederherstellungsszenarien definieren unerwartete Ereignisse und Fehler sowie die Operationen, die erforderlich sind, um den Lauf wiederherzustellen. Weitere Informationen zu Wiederherstellungsszenarien für Terminalemulatorstests oder -komponenten finden Sie unter "Informationen zu den Terminalemulator-Wiederherstellungsszenarien" auf Seite 673.

Die Eigenschaftswerte für das TeWindow-Objekt können mithilfe der Methoden **GetTOPProperty** und **GetROProperty** abgerufen werden. Weitere Informationen zu diesen Methoden und den TeWindow-Objekteigenschaften finden Sie unter *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

Sie können die Auswahl von Menüoptionen im Terminalemulatorfenster sowie alle Operationen aufzeichnen, die in den Dialogfeldern durchgeführt werden, die nach Auswahl der Menüoptionen geöffnet werden. Sie können beispielsweise einen Business Process testen, in dem der Benutzer eine Menüoption zur Anzeige eines Dialogfelds auswählt, das eine Liste mit Makros enthält. Anschließend wählt der Benutzer eines der Makros aus, das ausgeführt werden soll.

QuickTest zeichnet diese Operationen mithilfe der standardmäßigen Windows-Testobjekte und -Methoden für Menüs und Dialogfelder auf. Weitere Informationen zu den standardmäßigen Windows-Objekten, -Methoden und -Eigenschaften finden Sie in der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

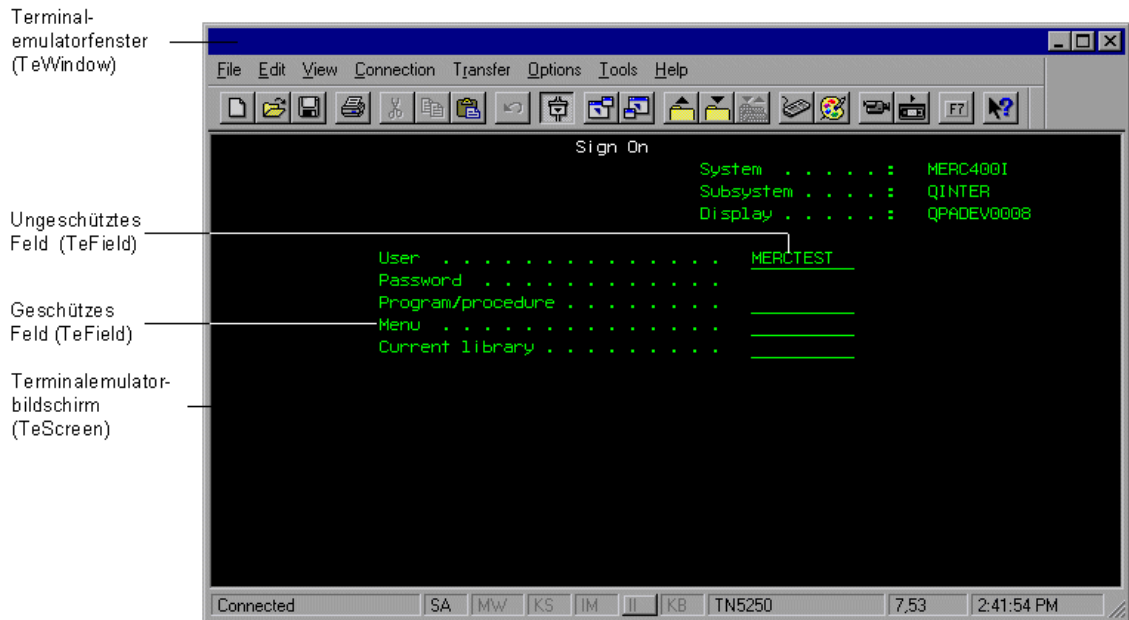
Sie können verhindern, dass QuickTest das Auswählen von Menüoptionen und die Auswahl in den daraus resultierenden Dialogfeldern aufzeichnet, indem Sie die Einstellungen für die Terminalemulatorkonfiguration ändern. Beispielsweise könnten emulatorspezifische Menü- und Dialogfeldschritte nicht in Ihrem Test oder Ihrer Komponente erwünscht sein, wenn die emulatorübergreifende Kompatibilität wichtig ist oder diese Schritte nicht für den Test oder die Komponente relevant sind. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 35, "Anpassen von Terminalemulator-Konfigurationseinstellungen".

Hinweis: QuickTest zeichnet keine Symbolleisten- oder Statusleistenoperationen im Terminalemulatorfenster auf. Sie können jedoch während der Aufzeichnung Prüfpunkte oder Ausgabewerte für die Statusleiste des Terminalemulatorfensters einfügen. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 34, "Erweitern von Terminalemulator-Tests und -Komponenten".

TeScreen- und TeField-Objekte

Die TeScreen- und TeField-Objekte werden für die vorkonfigurierten Terminalemulatoren oder für Emulatoren verwendet, die für die vollständige HLLAPI-Unterstützung angepasst wurden. Bei **TeScreen** handelt es sich um das Testobjekt für den *Bildschirm* und bei **TeField** um das Testobjekt für das *Feld*.

Das TeScreen-Objekt ist das Application Area. Es ändert sich, sobald über den Host Eingaben erfolgen. Das TeField-Objekt beinhaltet ungeschützte Felder, die Eingabeinformationen aufnehmen können, und geschützte Felder, die festen Text enthalten.



Hinweis: Standardmäßig erkennt QuickTest ein Bildschirmobjekt mithilfe der Eigenschaft **label**. Der Wert der Eigenschaft **label** wird bestimmt durch die Position des Beschriftungsbereichs, der über die Werte der Eigenschaften **screen label column**, **screen label length** und **screen label row** definiert wird. Diese drei Eigenschaften sind Teil der TeScreen-Testobjektbeschreibung und stehen daher im Dialogfeld **Objekterkennung** nicht zur Verfügung. Weitere Informationen zum Dialogfeld "Objekterkennung" finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

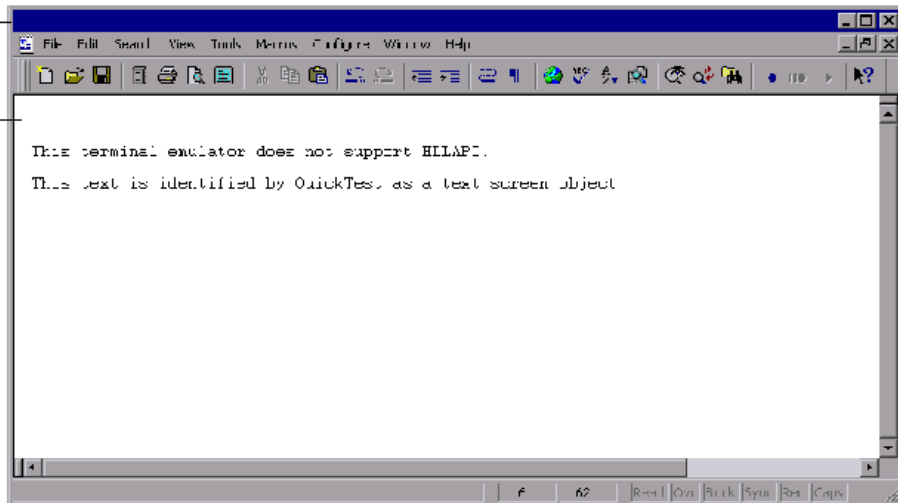
TeTextScreen-Objekt

Bei dem TeTextScreen-Objekt handelt es sich um das *text screen*-Testobjekt für Terminalemulatoren, die HLLAPI nicht unterstützen oder die für das Unterstützen von HLLAPI-Operationen im Nur-Text-Modus konfiguriert wurden.

Mithilfe des TeTextScreen-Objekts erkennt QuickTest Elemente im Terminalemulatorbildschirm als Text an einer bestimmten Position im Bildschirm. Felder werden nicht erkannt.

Terminalemulator-
Fenster TeWindow

Textbildschirm
TeTextScreen



Hinweis: Die Eigenschaften für die Aufzeichnung und für die intelligente Erkennung des TeTextScreen-Objekts können nicht konfiguriert werden. Dieses Objekt ist daher nicht in der Liste **Testobjektklassen** für die Umgebung **Terminalemulatoren** im Dialogfeld **Objekterkennung** enthalten. Weitere Informationen zum Dialogfeld Objekterkennung finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Informationen zu den Terminalemulator-Wiederherstellungsszenarien

QuickTest ermöglicht Ihnen das Definieren von Wiederherstellungsszenarien für Ihre Tests oder Komponenten. Sie können so besser auf verschiedene unerwartete Ereignisse, wie Abstürze und Fehlersituationen, reagieren, die zum Abbruch Ihrer Tests oder Komponenten und zu verzerrten Ergebnissen führen können.

Sie können die Werte der Eigenschaft **Emulator status** und der anderen Eigenschaften des TeWindow-Objekts verwenden, um bestimmte Wiederherstellungsszenarien für die Terminalemulator-Anwendungstests oder -komponenten zu definieren.

Die möglichen Werte für die Eigenschaft **Emulator status** lauten:

- **Belegt.** Der Emulator kommuniziert mit dem Server.
- **Getrennt.** Der Emulator ist nicht mit dem Server verbunden.
- **Gesperrt.** Der Emulator kann zur Zeit keine Eingabe verarbeiten.
- **Bereit.** Der Emulator wartet auf Eingabe.
- **Nicht verfügbar.** Der Emulatorstatus kann nicht erkannt werden.

Sie können für jeden Emulatorstatus ein Wiederherstellungsszenario erstellen, das eine entsprechende Wiederherstellungsoperation durchführt. Beispiel:

- ▶ **Getrennt.** Erneutes Verbinden zum Server, Verwenden eines Funktionsaufruf-Wiederherstellungsvorgangs, der aufgezeichnete Schritte für die Verbindung, API-Befehle in einem VB-Skript oder eine Tastenkombination enthält – je nach den Fähigkeiten Ihres Terminalemulators.
- ▶ **Bereit.** Durchführen von bestimmten Operationen – je nach Inhalt einer angezeigten Fehlermeldung, dazu gehört auch das Drücken der entsprechenden Taste.
- ▶ **Gesperrt.** Aktivieren der Taste ZURÜCKSETZEN des Emulators oder Verwenden einer Handler-Funktion, um die Verbindung zum Server zu trennen und wiederherzustellen.

Weitere Informationen zum Definieren von Wiederherstellungsszenarien finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Aufzeichnen von Tests und Komponenten in Terminalemulatoranwendungen

Beim Aufzeichnen spiegelt der Test oder die Komponente die Objekte in Ihrer Anwendung und den Typ der Operation, die Sie durchführen, wider (beispielsweise das Drücken von Funktionstasten oder die Eingabe in Felder). Jedes Objekt verfügt über bestimmte Eigenschaften, die sein Verhalten und Erscheinungsbild festlegen. QuickTest lernt diese Eigenschaften und verwendet sie zum Erkennen und Ermitteln von Objekten während eines Laufs.

Tipp: Sie können den Terminalemulator starten, indem Sie die Methode **SystemUtil.Run** als ersten Schritt in Ihrem Test oder Ihrer Komponente verwenden. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zum programmatischen Ausführen und Schließen von Anwendungen im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch* und im Abschnitt zu **Standard-Windows** in der Dokumentation *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

Standardmäßig fügt QuickTest beim Aufzeichnen eines Tests oder einer Komponente automatisch Synchronisierungspunkte ein, so dass während eines Laufs die Ausführung verzögert wird, bis die Anwendung für die Aufnahme von Eingabeinformationen bereit ist. Die Synchronisierungspunkte können auch manuell eingegeben werden. Weitere Informationen finden Sie unter "Synchronisieren des Laufs" auf Seite 689.

Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für einen Test, der von QuickTest in einer Terminalemulatoranwendung aufgezeichnet wurde, die HLLAPI vollständig unterstützt.

Während der Aufzeichnung drückte der Benutzer die EINGABETASTE im ersten Bildschirm einer Anwendung, wartete auf den neuen Bildschirm und gab dann den Namen MERCTEST und ein Passwort in die entsprechenden Felder ein.

```
TeWindow("TeWindow").TeScreen("Welcome").SendKey TE_ENTER
TeWindow("TeWindow").TeScreen("Welcome").Sync
TeWindow("TeWindow").TeScreen("Sign On").TeField("User").Set "MERCTEST"
TeWindow("TeWindow").TeScreen("Sign On").TeField("Password").
    SetSecure "3c4feb5bc6233d6e6898bc"
```

QuickTest zeigt diesen Test in der Schlüsselwortansicht wie folgt an:

Element	Funktion	Wert	Dokumentation
▼ Action1			
▼ TeWindow			
▼ Sign On	SendKey	TE_ENTER	Die Tastaturtaste TE_ENTER drücken.
Welcome	Sync		Warten, bis die Synchronisation von "Welcome"
▼ Sign On			
User	Set	"MERCTEST"	"MERCTEST" in "User" field eingeben.
Password	SetSecure	"3c4feb5bc62...	Das verschlüsselte Kennwort "3c4feb5bc6233d6e6898bc"

Nachfolgend finden Sie einen Beispieltest in einer Terminalemulatoranwendung, die HLLAPI nicht unterstützt oder die so konfiguriert wurde, dass HLLAPI-Operationen im Nur-Text-Modus unterstützt werden.

Beachten Sie, dass QuickTest das TeTextScreen-Objekt anstelle des TeScreen-Objekts aufzeichnet und dass TeField-Objekte nicht aufgezeichnet werden. Die Operationen werden als Tastatur- und Mausoperationen im Textbildschirm und nicht als Operationen innerhalb von Feldern aufgezeichnet.

```
TeWindow("TeWindow").TeTextScreen("TeTextScreen").ClickPosition 24,2
TeWindow("TeWindow").TeTextScreen("TeTextScreen").Type "l"
TeWindow("TeWindow").TeTextScreen("TeTextScreen").Type micReturn
TeWindow("TeWindow").TeTextScreen("TeTextScreen").WaitString
    "FRSMAIN", 1, 2, 1, 8, 2000
TeWindow("TeWindow").TeTextScreen("TeTextScreen").Type "qa1"
TeWindow("TeWindow").TeTextScreen("TeTextScreen").Type micReturn
TeWindow("TeWindow").TeTextScreen("TeTextScreen").Sync
```

QuickTest zeigt diesen Test in der Schlüsselwortansicht wie folgt an:

Element	Funktion	Wert	Dokumentation
▼ Action1			
▼ TeWindow			
TeTextScreen	ClickPosition	24,2	Auf Zeile 24, Spalte 2 des "TeTextScreen" screen klicken.
TeTextScreen	Type	"I"	"I" in dem "TeTextScreen" screen eingeben.
TeTextScreen	Type	micReturn	micReturn in dem "TeTextScreen" screen eingeben.
TeTextScreen	WaitString	"FRSMAIN",1,...	2000 Millisekunden warten, bis die Zeichenkette "FRSMAIN" im angegebenen
TeTextScreen	Type	"qa1"	"qa1" in dem "TeTextScreen" screen eingeben.
TeTextScreen	Type	micReturn	micReturn in dem "TeTextScreen" screen eingeben.
TeTextScreen	Sync		Warten, bis die Synchronisation von "TeTextScreen" screen abgeschlossen ist

Hinweis: Wenn Sie einen Emulator verwenden, der für die vollständige HLLAPI-Unterstützung konfiguriert wurde, und Sie bestimmte Schritte als Tastatur- und Mausoperationen im Textbildschirm (anstelle von Operationen in Feldern) aufzeichnen müssen, können Sie den Aufzeichnungsmodus für den Emulator durch Anpassen der Konfiguration ändern. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 35, "Anpassen von Terminalemulator- Konfigurationseinstellungen".

Fehlerbehebung und Einschränkungen - Terminalemulator

Dieser Abschnitt enthält allgemeine Fehlerbehebungs- und Einschränkungs-
informationen zum Terminalemulator-Add-In und umfasst die folgenden
Themen:

- "Installieren und Laden des Terminalemulator-Add-Ins" auf Seite 679
- "Verbinden zum Terminalemulator-Add-In und Trennen der Verbindung"
auf Seite 680
- "Konfiguration und Einstellungen" auf Seite 681
- "Erstellen und Ausführen von Tests und Komponenten" auf Seite 682
- "Arbeiten Terminalemulator-Steuer-elementen" auf Seite 684
- "Testobjekte, Methoden und Eigenschaften" auf Seite 684
- "Prüfpunkte und Ausgabewerte" auf Seite 686
- "Unterstützung mehrerer Sprachen" auf Seite 686

Installieren und Laden des Terminalemulator-Add-Ins

- Bevor Sie einen Hummingbird HostExplorer-Terminalemulator oder Patches installieren, muss QuickTest Professional geschlossen werden.
- Ist das QuickTest Professional Terminal Emulator-Add-In installiert und geladen, ohne dass ein Terminalemulator auf Ihrem Computer installiert wurde, wird die folgende Fehlermeldung angezeigt:
Die QuickTest-Terminalemulator-Unterstützung ist nicht ordnungsgemäß konfiguriert. Entweder ist der Terminalemulator nicht auf Ihrem Computer installiert oder die HLLAPI-DLL wurde nicht gefunden.

Umgehungslösung: Wenn Sie QuickTest öffnen, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Terminalemulatoren** im Add-In-Manager.

Hinweis: Sie können die Anzeige dieser Fehlermeldung verhindern, indem Sie die Konfigurationseinstellungen des Emulators anpassen. Weitere Informationen finden Sie im *HP QuickTest Professional-Add-Ins-Handbuch*.

- Möglicherweise kommt es zu unerwartetem Verhalten, wenn Sie einen EXTRA!-Emulator installieren. Unter Umständen können Sie QuickTest Professional nicht ausführen oder verschiedene Funktionen werden unterbrochen. Die Ursache hierfür kann sein, dass die EXTRA!-Installation eine veraltete Version der Datei **atl.dll** auf Ihrem Computer kopiert und registriert hat.

Umgehungslösung: Ermitteln Sie die Datei **atl.dll** in Ihrem Systemordner (WINNT\system32). Es sollte mindestens Version 3.0 vorhanden sein. Führen Sie die Registrierung mithilfe des Dienstprogramms **regsvr32** durch.

Verbinden zum Terminalemulator-Add-In und Trennen der Verbindung

- ▶ Wenn mehrere Terminalemulatorsitzungen geöffnet sind, kann QuickTest nicht alle Sitzungen erkennen.

Umgehungslösung: Stellen Sie beim Aufzeichnen oder Ausführen Ihres Tests oder Ihrer Komponente sicher, dass nur eine Verbindung zu einer Terminalemulatorsitzung besteht.

- ▶ Wenn Ihr Test oder Ihre Komponente Schritte enthält, die die Verbindung zum aktuellen Emulator während des Laufs trennen und denen unmittelbar ein **TeScreen.Sync**-Befehl folgt, reagiert der Test- oder Komponentenlauf möglicherweise nicht oder nur noch verlangsamt.

Umgehungslösung: Entfernen Sie den **Sync**-Befehl aus dem Test oder der Komponente oder ersetzen Sie ihn durch eine **Wait**-Anweisung. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **Dienstprogrammobjekte** in der Dokumentation *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

- ▶ Das Einfügen eines Prüfpunkts, das Erstellen eines neuen Tests oder einer neuen Komponente oder das Öffnen eines bestehenden Tests oder einer bestehenden Komponente, wenn die Emulatorsitzung belegt ist, kann zu unerwarteten Problemen führen.

Umgehungslösung: Überprüfen Sie den Verbindungsstatus des Emulators in der Statuszeile des Emulatorbildschirms, bevor Sie eine dieser Operationen durchführen.

- ▶ Es kann nach dem Trennen der Verbindung von einer Host On-Demand-Sitzung während der Aufzeichnung zu einem unerwarteten Verhalten kommen.

Umgehungslösung: Beenden Sie die Aufzeichnung, bevor Sie die Sitzung trennen. Fügen Sie anschließend einen Schritt hinzu, der die Trennung der Sitzung durchführt.

- ▶ Es kann zu unerwartetem Verhalten kommen, wenn der Terminalemulator geschlossen wird, während QuickTest die Aufzeichnung durchführt.

Konfiguration und Einstellungen

- ▶ Beim Arbeiten mit einem Emulator, der HLLAPI nicht unterstützt oder der für das Unterstützen von HLLAPI-Operationen im Nur-Text-Modus konfiguriert wurde, ändern Sie die Größe des Terminalemulatorfensters nicht nach dem Konfigurieren der Emulatoreinstellungen.
- ▶ Sie aktivieren die Unterstützung für eine Java-basierte Clientsitzung mit NetManage Web-To-Host, die für das Öffnen in einem separaten Fenster konfiguriert wurde, indem Sie den Titel des Sitzungsfensters mithilfe der Option **Extras > Optionen > Terminalemulator > Konfiguration anpassen > Objekterkennungseinstellungen > Emulatorfenster anhand von Präfix in der Titelleiste identifizieren** angeben.

Tipp: Möglicherweise müssen Sie diesen Wert deaktivieren, wenn Sie eine andere Konfiguration festlegen.

- ▶ Wenn Sie den Assistenten für die Terminalemulatorkonfiguration für die Einstellung der Bildschirmgrößen von NetManage RUMBA Web-to-Host verwenden, können Sie nicht die Option **Textbereich markieren** wählen, um den Textbereich im Emulatorfenster durch Ziehen mit der Maus festzulegen.

Umgehungslösung: Konfigurieren Sie die Position des Textbereichs für den Bildschirm manuell.

Erstellen und Ausführen von Tests und Komponenten

- ▶ Wenn Sie den OCR-Mechanismus verwenden, um die Schritte durchzuführen, die eine Texterkennung in Nicht-HLLAPI-Emulatoren erfordern, werden die Schritte langsam ausgeführt, da der OCR-Mechanismus die benötigte Verarbeitungsleistung abzieht. Beim Testen von Nicht-HLLAPI-Emulatoren wird daher empfohlen, die Standardoption für die Texterkennung zu wählen: **Erst Windows-API dann OCR** im Ausschnitt Texterkennung des Dialogfelds **Optionen**. (Weitere Informationen zu dieser Option finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.)
- ▶ Das QuickTest Professional Terminal Emulator-Add-In kann Objekte des Emulatorfensters nur erkennen, wenn der Emulator verbunden ist. Sie können die folgende Anweisung beispielsweise nicht verwenden, um die Verbindung zu einer Emulatorsitzung herzustellen:

```
TeWindow("TeWindow").WinMenu("Menu").Select "Communication;Connect"
```

Umgehungslösung: Sie können alle Schritte, die vor der Verbindung mit dem Emulator durchgeführt werden müssen, vorher aufzeichnen. Diese Schritte werden so aufgezeichnet, als wäre das Terminalemulator-Add-In nicht geladen. Stoppen Sie die Aufzeichnungssitzung, nachdem der Emulator verbunden wurde, und starten Sie eine neue Aufzeichnungssitzung, um die Terminalemulatorobjekte aufzuzeichnen.
- ▶ Wenn Sie einen Emulator verwenden, der HLLAPI unterstützt, und die Verbindung der Emulatorsitzung zum Host während der Aufzeichnung getrennt wird, erkennt QuickTest den Emulator nicht mehr, auch nicht nach der erneuten Verbindung.
Umgehungslösung: Stoppen Sie die Aufzeichnung, stellen Sie eine neue Verbindung für die Sitzung her und setzen Sie die Aufzeichnung fort.
- ▶ Wenn Sie die Aufzeichnung in einem Hummingbird HostExplorer-Emulator vornehmen, werden die Menü- und Symbolleistenoperationen im Emulatorfenster deaktiviert.
Umgehungslösung: Stoppen Sie die Aufzeichnung, wählen Sie das erforderliche Menüelement aus oder klicken Sie auf die gewünschte Schaltfläche und setzen Sie die Aufzeichnung fort.

- Wenn Sie einen Emulator verwenden, der HLLAPI unterstützt, kann das Schließen des Emulatorfensters während der Aufzeichnung zu unerwarteten Ergebnissen führen.

Umgehungslösung: Stoppen Sie die Aufzeichnung, bevor Sie das Fenster schließen.

- Das QuickTest Professional Terminal Emulator-Add-In unterstützt keine Aufzeichnungsoptionen für Symbolleistenobjekte in Terminalemulatoranwendungen.

Umgehungslösung: Zeichnen Sie den entsprechenden Menübefehl für die Schaltfläche auf. Alternativ können Sie die Low Level-Aufzeichnung verwenden, um Operationen in Symbolleisten aufzuzeichnen. Weitere Informationen zur Low Level-Aufzeichnung finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

- Wenn Sie einen Test oder eine Komponente mit einem Terminalemulator aufzeichnen, ist die Ausführung auf einem anderen Terminalemulator möglicherweise nicht fehlerfrei. Beispielsweise werden Tests, die in RUMBA aufgezeichnet wurden, nicht in IBM PCOM ausgeführt.

- Bei HostExplorer liegt ein Fehler in der HLLAPI-GetKey-Funktion vor. Als Konsequenz stoppt QuickTest die Aufzeichnung von Tastaturereignissen im Terminalemulator nach einer gewissen Zeit und der Emulator reagiert möglicherweise nicht mehr auf Tastaturereignisse.

Umgehungslösung: Wenden Sie sich an den Kundendienst von Hummingbird, um einen Patch zu erhalten, mit dem das Problem mit der HLLAPI-GetKey-Funktion (keine Reaktion nach mehreren Aufrufen) gelöst werden kann.

- Das Klicken, die Texteingabe oder das Verschieben von Objekten im Fenster des Terminalemulators, während QuickTest einen Test oder eine Komponente ausführt, kann zu unerwarteten Problemen führen.

Umgehungslösung: Warten Sie bis zum Ende des Tests oder der Komponente oder halten Sie die Ausführung des Tests oder der Komponente an, bevor Sie den Emulator verwenden.

- ▶ Zum Aufzeichnen und Ausführen von Tests oder Komponenten in Hummingbird 9.0 5250-Sitzungen müssen Sie einen Patch für Hummingbird installieren.

Umgehungslösung: Wenden Sie sich an den Kundendienst von Hummingbird, um den Patch zu erhalten, der das HLLAPI-Problem löst, in dem alle 5250-Felder geschützt sind.

Arbeiten Terminalemulator-Steuer-elementen

- ▶ Wenn Sie mit einer Attachmate Terminal Viewer 3.1 5250-Sitzung arbeiten, werden alle Felder, die auf dem Bildschirm vor dem ersten ungeschützten Feld angezeigt werden, als ein einziges Feld erkannt.
- ▶ QuickTest kann möglicherweise ein TeField-Objekt in einer NetManage RUMBA-Sitzung unmittelbar nach der Installation des Emulators nicht erkennen.

Umgehungslösung: Starten Sie den Computer neu, nachdem Sie RUMBA installiert haben, auch wenn die Installation keinen Neustart erfordert.

Testobjekte, Methoden und Eigenschaften

- ▶ Wenn Sie die Methode **SendKey** zum Entsperren eines Terminalemulators verwenden, beispielsweise `TeWindow("TeWindow").TeScreen("screen5296").SendKey TE_RESET`, können einige Emulatoren (wie z. B. Host On-Demand) nicht entsperrt werden.

Umgehungslösung: Geben Sie das Tastaturereignis zum Senden des Befehls RESET an, indem Sie die Option **Extras > Optionen > Terminalemulator > Konfiguration anpassen > Laufeinstellungen > Schritte, die bestimmte Emulatortasten enthalten, mithilfe von Tastaturereignissen ausführen > Tasten für Funktion "Zurücksetzen"** auswählen.

- Standardmäßig verwendet QuickTest die Eigenschaften **attached text** und **protected** in den TeField-Testobjektbeschreibungen. Wenn sich der angehängte Text (attached text) für ein Feld von Sitzung zu Sitzung ändert, kann QuickTest das Feld während des Laufs nicht finden.

Umgehungslösung: Öffnen Sie das Dialogfeld **Objekt-Repository** oder **Objekteigenschaften** für das Objekt. Entfernen Sie die Eigenschaft **attached text** aus der Felddescription und fügen Sie eine andere Eigenschaft (oder Eigenschaften) wie **start row**, **start column** oder **index** hinzu, um das Objekt eindeutig zu identifizieren.

Tipp: Sie können für TeField-Objekte auch eine Definition für die intelligente Erkennung erstellen, so dass der aufgezeichnete Test oder die Komponente erfolgreich ausgeführt werden kann, auch wenn sich der Eigenschaftswert **attached text** für ein bestimmtes TeField-Objekt ändert. (Wählen Sie **Extras > Objekterkennung > Intelligente Erkennung aktivieren** und klicken Sie auf **Konfigurieren**.) Weitere Informationen zur intelligenten Erkennung finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

- Sie können die Eigenschaft **label** in einer programmatischen Beschreibung des TeScreen-Objekts nicht verwenden. Da aber nur ein Bildschirm im TeWindow-Objekt vorhanden sein darf, können Sie TeScreen("MicClass:=TeScreen") verwenden.

Beispiel:

```
TeWindow("short
name:=A").TeScreen("MicClass:=TeScreen").TeField("attached text:=User",
"Protected:=False").Set "33333"
```

- Die TeTextScreen-Eigenschaften **current column** und **current row** stehen nur für Emulatoren mit HLLAPI-Unterstützung zur Verfügung.
- Die Eigenschaft **location** wird nicht für TeField-Objekte aufgezeichnet.

Umgehungslösung: Verwenden Sie stattdessen die Eigenschaft **index**.

Prüfpunkte und Ausgabewerte

In einigen Fällen kann ein Bitmap-Prüfpunkt für ein TeScreen-Objekt fehlschlagen, da der Cursor in der erwarteten Bitmap und nicht in der tatsächlichen Bitmap (oder andersherum) angezeigt wird.

Umgehungslösung: Legen Sie für den Emulatorcursor eine langsame Blinkrate fest oder deaktivieren Sie das Blinken. Dadurch erhöhen sich die Chancen, dass der Cursor nicht in der Bitmap angezeigt wird.

Unterstützung mehrerer Sprachen

Wenn Sie mit dem IBM PCOM-Emulator arbeiten, ignoriert QuickTest möglicherweise europäische Buchstaben bei der Aufzeichnung oder Ausführung eines Tests oder einer Komponente.

Umgehungslösung: Legen Sie die Codepage-Nummer für den IBM PCOM-Emulator in QuickTest fest, indem Sie die Option **Extras > Optionen > Terminalemulator > Konfiguration anpassen > Emulatoreinstellungen > Codepage-Nummer (nur IBM PCOM)** auswählen.

Tipp: Legen Sie für die Option **Codepage-Nummer (nur IBM PCOM)** die Seite 1252 fest.

34

Erweitern von Terminalemulator-Tests und -Komponenten

Wenn Sie den Test oder die Komponente erstellt haben, können Sie diesen bzw. diese erweitern, indem Sie Prüfpunkte hinzufügen, Ausgabewerte abrufen, Synchronisierungspunkte hinzufügen, Werte parametrieren und Objekte, Methoden und Eigenschaften von Terminalemulator in den Test oder die Komponente einfügen. So können Sie Standardprüfpunkte verwenden, um die Anzahl geschützter oder Eingabefelder in einem Bildschirm zu überprüfen. Außerdem können Sie den Inhalt eines bestimmten Felds überprüfen und auch, ob es geschützt oder sichtbar ist.

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- Arbeiten mit Prüfpunkten und Ausgabewerten auf Seite 688
- Synchronisieren des Laufs auf Seite 689
- Identifizieren von Testobjektklassen und -symbolen auf Seite 694

Arbeiten mit Prüfpunkten und Ausgabewerten

Beim Aufzeichnen von Tests können Sie Textprüfpunkte für die TeScreen- und TeTextScreen-Objekte, für die Statusleiste des Terminalemulatorfensters und für die Dialogfelder hinzufügen, die nach dem Auswählen von Menüoptionen geöffnet werden. Beim Bearbeiten des Tests oder der Komponente können Sie Textprüfpunkte für TeScreen-Objekte hinzufügen. Sie können auch Ausgabeeigenschafts- oder Textwerte für die Objekte im Terminalemulator ausgeben, die in Ihrem Test oder Ihrer Komponente verwendet werden sollen.

Richtlinien für das Verwenden von Prüfpunkten und Ausgabewerten

- ▶ Wenn Sie mit Tests arbeiten, können Sie bei der Bearbeitung Textprüfpunkte für TeTextScreen-Objekte hinzufügen, wenn der Test mithilfe eines Emulators mit vollständiger HLLAPI-Unterstützung aufgezeichnet wurde, die für die Aufzeichnung im **Textbildschirmmodus** konfiguriert wurde. Weitere Informationen zum Ändern des Emulatormodus finden Sie unter Kapitel 35, "Anpassen von Terminalemulator-Konfigurationseinstellungen".
- ▶ Sie können Bitmap-Prüfpunkte für TeWindows, TeScreen und TeTextScreen-Objekte erstellen, aber nicht für TeField-Objekte.
- ▶ Sie können Textausgabewerte (nur Tests) nur für TeScreen- und TeTextScreen-Objekte erstellen.
- ▶ Im Terminalemulatorfenster können Sie Textprüfpunkte oder Ausgabewerte (nur Tests) sowie Standardprüfpunkte und Ausgabewerte für die Statusleiste und die Dialogfelder hinzufügen, die über Menüoptionen geöffnet werden. QuickTest erkennt diese als Standard-Windows-Objekte. Weitere Informationen zu den Eigenschaften von Standard-Windows-Objekten finden Sie in der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

Weitere Informationen zu Standard-, Text- und Bitmap-Prüfpunkten und zu Standard- und Textausgabewerten finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Synchronisieren des Laufs

Beim Testen einer Terminalemulator-Anwendung können sich viele Faktoren auf die Betriebsgeschwindigkeit und damit u. U. auch auf den Testlauf auswirken. Zum Beispiel kann die Antwortzeit des Hosts je nach Systemlast unterschiedlich sein.

Durch die Synchronisierung des Laufs stellen Sie sicher, dass QuickTest den nächsten Schritt im Test oder in der Komponente nur dann durchführt, wenn die Terminalemulatoranwendung zum Fortfahren bereit ist. Auf diese Weise wird verhindert, dass zufällige Unterschiede in der Hostantwortzeit und andere Faktoren sich auf nacheinander folgende Läufe auswirken.

Weitere Informationen finden Sie unter:

- "Informationen über das Synchronisieren eines Laufs" auf Seite 690
- "Synchronisieren mit dem Host" auf Seite 690
- "Warten auf eine angegebene Textzeichenfolge" auf Seite 692
- "Festlegen von Zeitüberschreitungen bei Synchronisierungen" auf Seite 693
- "Einfügen eines Synchronisierungspunkts für ein Objekt" auf Seite 693

Informationen über das Synchronisieren eines Laufs

Das QuickTest Professional Terminal Emulator-Add-In bietet verschiedene Synchronisierungsoptionen, die Sie verwenden können, um die Geschwindigkeit des Laufs zu bestimmen. Sie können automatisch oder über Programmierungsanweisungen in den Test oder die Komponente eingefügt werden.

Für alle Emulatoren besteht die Möglichkeit, QuickTest anzuweisen, den Lauf wie folgt zu verzögern:

- ▶ Für den angegebenen Zeitraum
- ▶ Bis eine bestimmte Zeichenfolge in einem definierten Bereich angezeigt wird
- ▶ Bis eine bestimmte Eigenschaft einen definierten Wert erreicht

Bei Emulatoren mit vollständiger HLLAPI-Unterstützung können Sie den Lauf auch mit der Antwortzeit des Hosts synchronisieren.

Synchronisieren mit dem Host

Beim Aufzeichnen mithilfe eines Terminalemulators mit vollständiger HLLAPI-Unterstützung erzeugt QuickTest automatisch eine Sync-Anweisung für das TeScreen-Objekt, sobald der Emulator auf eine Antwort vom Host wartet.

Wird mithilfe eines Terminalemulators aufgezeichnet, der keine HLLAPI-Unterstützung bietet oder nur für die Unterstützung von HLLAP-Text-Operationen konfiguriert ist, erzeugt QuickTest automatisch eine Sync-Anweisung für das TeTextScreen-Objekt, sobald eine bestimmte Taste gedrückt wird. Standardmäßig ist dies die EINGABETASTE. QuickTest wartet einen bestimmten Zeitraum, um dem Host genügend Zeit zum Antworten zu lassen.

Sie können auch jederzeit während einer Aufzeichnung einen Synchronisierungsschritt einfügen. Wählen Sie **Einfügen > Emulatorsynchronisierung** oder klicken Sie auf die Symbolleiste-schaltfläche **Emulator-Synchronisierungsschritt einfügen**.



Sie können optional eine Zeitüberschreitung in Millisekunden für die Sync-Anweisung angeben, nach der der Lauf unabhängig vom Status des Emulators fortgesetzt wird. Wenn Sie keinen Wert für die Zeitüberschreitung angeben, verwendet QuickTest das Standardintervall für die Zeitüberschreitung, wie in "Festlegen von Zeitüberschreitungen bei Synchronisierungen" auf Seite 693 beschrieben.

Die Sync-Methode für das TeScreen-Objekt hat folgende Syntax:

TeScreen(*description*).Sync [*Timeout*]

Durch das Verwenden dieser Methode mit einem TeScreen-Objekt wird sichergestellt, dass der Lauf verzögert ist, bis eine Antwort vom Host empfangen wird und der Emulatorstatus auf **Bereit** gesetzt ist (und Benutzereingaben empfangen kann).

Die Sync-Methode für das TeTextScreen-Objekt hat folgende Syntax:

TeTextScreen(*description*).Sync [*Timeout*]

Bei TeTextScreen-Objekten weist die Sync-Anweisung QuickTest einfach an, eine bestimmte Zeit zu warten, bevor mit dem nächsten Schritt im Test oder in der Komponente fortgefahren wird. Möglicherweise ist es für Sie effizienter, für TeTextScreen-Objekte die WaitString-Methode zu verwenden, wie in "Warten auf eine angegebene Textzeichenfolge" auf Seite 692 beschrieben.

Hinweise:

- ▶ Die Emulatorkonfiguration kann angepasst werden, um zu verhindern, dass QuickTest automatisch Sync-Schritte für TeScreen-Objekte in den Test oder die Komponente einfügt.
 - ▶ Außerdem können Sie die Tasten festlegen, die Sync-Schritte für TeTextScreen-Objekte erzeugen.
 - ▶ Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 35, "Anpassen von Terminalemulator- Konfigurationseinstellungen".
-

Warten auf eine angegebene Textzeichenfolge

Die `WaitString`-Methode von `QuickTest` verzögert den Lauf, bis eine bestimmte Textzeichenfolge in einem bestimmten Rechteck des Terminalemulatorbildschirms angezeigt wird. Bei der angegebenen Textzeichenfolge kann es sich um eine Konstante oder einen regulären Ausdruck handeln.

So fügen Sie eine "WaitString"-Anweisung bei der Aufzeichnung ein:



- 1 Wählen Sie **Einfügen > Emulator-WaitString** oder klicken Sie auf die Symbolleistenschaltfläche **Emulator-WaitString-Schritt einfügen**. Der Cursor wird zu einem Fadenkreuzzeiger.
- 2 Ziehen Sie mit dem Zeiger ein Rechteck um die Textzeichenfolge auf dem Emulatorbildschirm, auf die der Lauf warten soll. `QuickTest` fügt einen Schritt mit folgender Syntax in den Test oder die Komponente ein:

TeScreen-Objekt:

```
TeScreen(description).WaitString String [, TopRow, LeftColumn, BottomRow, RightColumn, Timeout, RegExp]
```

TeTextScreen-Objekt:

```
TeTextScreen(description).WaitString String [, TopRow, LeftColumn, BottomRow, RightColumn, Timeout, RegExp]
```

Die Position auf dem Bildschirm wird durch die Werte der vier Ecken des Rechtecks definiert, wobei jede Ecke ein eigenes Argument hat.

Sie können festlegen, dass es sich bei den im **String**-Argument angegebenen Wert um einen regulären Ausdruck handelt, indem Sie den Wert des **RegExp**-Arguments auf `True` setzen. Reguläre Ausdrücke ermöglichen es `QuickTest`, Objekte und Textzeichenfolgen mit variierenden Werten zu identifizieren. Weitere Informationen zu regulären Ausdrücken finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Sie können auch einen optionalen Zeitüberschreibungswert in Millisekunden hinzufügen, nach dem der Lauf fortgesetzt wird, unabhängig davon, ob die Textzeichenfolge auf dem Bildschirm angezeigt wird. Wenn Sie diesen Wert nicht angeben, verwendet `QuickTest` das Standardintervall für die Zeitüberschreibung. Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen von Zeitüberschreitungen bei Synchronisierungen" auf Seite 693.

Die `WaitString`-Methode gibt den Wert `True` zurück, wenn die Zeichenfolge auf dem Bildschirm innerhalb der Zeitüberschreitungsperiode angezeigt wird, und `False`, wenn die Zeitüberschreitung vor dem Anzeigen der Zeichenfolge abläuft.

Festlegen von Zeitüberschreitungen bei Synchronisierungen

Sie können bei Tests das größte Intervall (in Millisekunden) festlegen, das QuickTest vor dem Ausführen einzelner Testschritte wartet. Dazu legen Sie die Einstellung **Zeitüberschreitung bei Objektsynchronisierung** im Ausschnitt **Ausführen** des Dialogfelds **Testeinstellungen** (**Datei** > **Einstellungen** > Knoten **Ausführen**) fest.

Hinweis: Diese Option ist für Komponenten nicht verfügbar.

Diese Einstellung wird auch als Standardzeitüberschreitung für die Methoden `Sync` und `WaitString` sowohl für `TeScreen`- als auch für `TeTextScreen`-Objekte verwendet, wenn kein Zeitüberschreitungsargument angegeben ist. Weitere Informationen über das Dialogfeld **Testeinstellungen** finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Einfügen eines Synchronisierungspunkts für ein Objekt

Sie können einen *Synchronisierungspunkt* einfügen, um QuickTest anzuweisen, den Test oder die Komponente anzuhalten, bis eine bestimmte Objekteigenschaft den von Ihnen angegebenen Wert erreicht. Wenn Sie einen Synchronisierungspunkt in den Test oder die Komponente einfügen, wird von QuickTest eine **WaitProperty**-Anweisung in der Expertenansicht erzeugt. Soll der Lauf beispielsweise warten, bis die `Text`-Eigenschaft des Felds `Ergebnis` den Wert `Successful` hat, fügen Sie die folgende Anweisung ein:

```
TeScreen("LogOn").TeField("Result").WaitProperty "Text", "Successful"
```



Weitere Informationen zu Synchronisierungspunkten finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Identifizieren von Testobjektklassen und -symbolen



Die folgenden Testobjektklassen und -symbole gelten für Terminalemulatoren, für die eine vollständige HLLAPI-Unterstützung konfiguriert ist:

Symbol	Testobjektklasse
	TeField
	TeScreen
	TeWindow

Die folgenden Testobjektklassen und -Symbole gelten für Terminalemulatoren, die keine HLLAPI-Unterstützung bieten oder für die Unterstützung von HLLAPI-Operationen im Nur-Text-Modus konfiguriert wurden:

Symbol	Testobjektklasse
	TeTextScreen
	TeWindow

Die folgenden Testobjektklassen und -symbole gelten für die Windows-Objekte für die Windows-Statusleiste und die Dialogfelder im Terminalemulator, die über Menüoptionen im Terminalemulatorfenster geöffnet werden:

Symbol	Testobjektklasse
	Dialog
	WinObject

35

Anpassen von Terminalemulator-Konfigurationseinstellungen

In den meisten Fällen kann QuickTest unter Verwendung der bereitgestellten vorkonfigurierten Einstellungen und mit den Konfigurationseinstellungen, die mit dem Assistenten für die Terminalemulatorkonfiguration definiert wurden, erfolgreich mit Terminalemulatoren arbeiten. In Ausnahmefällen kann es jedoch erforderlich sein, kleinere Anpassungen an den Konfigurationseinstellungen vorzunehmen. Verwenden Sie dazu die Optionen im Dialogfeld **Terminalemulatorkonfiguration anpassen**, auf das Sie zugreifen können, indem Sie auf die Schaltfläche **Konfiguration anpassen** unter **Extras > Optionen > Knoten Terminalemulator** klicken.

Hinweis: Sie sollten die Konfigurationseinstellungen nur dann mithilfe der Optionen in diesem Dialogfeld ändern, wenn Sie sich gut mit dem Terminalemulator und den Auswirkungen dieser Änderungen auf Tests oder Komponenten auskennen.

Zu den Anpassungsoptionen für die Konfiguration gehören Einstellungen für vorkonfigurierte Emulatoren sowie benutzerdefinierte Emulator-konfigurationen, mit und ohne HLLAPI-Unterstützung. Der Typ des ausgewählten Emulators bestimmt, welche Optionen zur Verfügung stehen.

Weitere Informationen zum Ändern der Konfigurationseinstellungen finden Sie unter "Verwenden des Dialogfelds "Terminalemulatorkonfiguration anpassen"" auf Seite 697.

Eine Erläuterung des Zwecks und der Auswirkungen der einzelnen Optionen in diesem Dialogfeld finden Sie unter "Informationen über die Konfigurationsanpassungsoptionen" auf Seite 701.

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

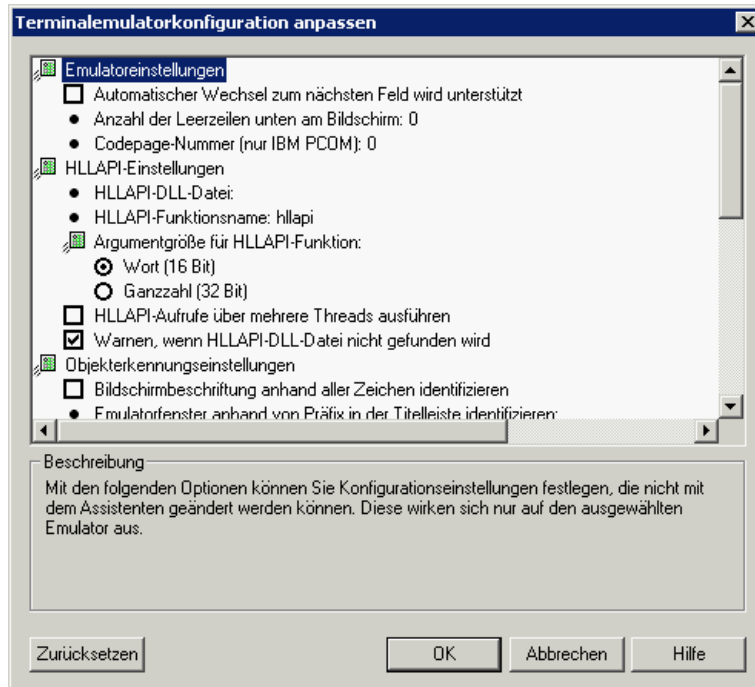
- ▶ Verwenden des Dialogfelds "Terminalemulatorkonfiguration anpassen" auf Seite 697
- ▶ Informationen über die Konfigurationsanpassungsoptionen auf Seite 701

Verwenden des Dialogfelds "Terminalemulatorkonfiguration anpassen"

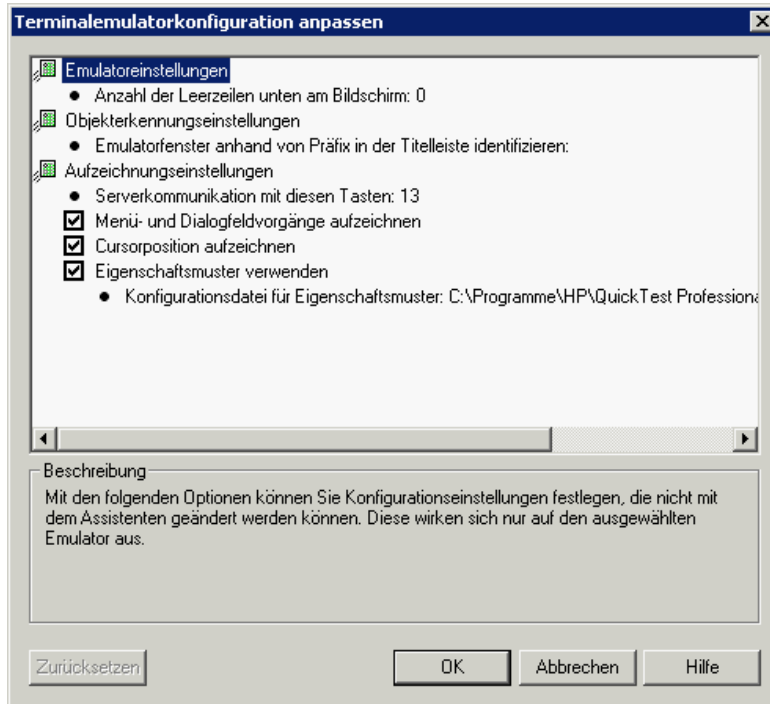
Wenn Sie einen Emulator im Ausschnitt **Terminalemulator** auswählen und auf **Konfiguration anpassen** klicken, wird das Dialogfeld **Terminalemulatorkonfiguration anpassen** mit den aktuellen Einstellungen angezeigt.

Welche Optionen in diesem Dialogfeld angezeigt werden, hängt davon ab, welcher Terminalemulator im Ausschnitt **Terminalemulator** ausgewählt ist.

Wenn Sie einen Emulator mit HLLAPI-Unterstützung ausgewählt haben, werden im Dialogfeld auch HLLAPI-spezifische Optionen angezeigt.



Wenn Sie einen Emulator ausgewählt haben, der keine HLLAPI-Unterstützung bietet oder nur für Textunterstützung konfiguriert ist, sind die HLLAPI-spezifischen Optionen nicht verfügbar.



Ändern von Konfigurationseinstellungen

Das Dialogfeld **Terminalemulatorkonfiguration anpassen** enthält Kontrollkästchen, Optionsfelder und Optionen, die einen numerischen oder Textwert erfordern.

So geben Sie einen numerischen oder Textwert für eine Option ein:

- 1** Klicken Sie einmal auf die Option, um sie zu markieren.
- 2** Klicken Sie erneut auf die Option oder drücken Sie F2, um auf den zu ändernden Wert zuzugreifen.
- 3** Ändern Sie den Wert nach Bedarf.
- 4** Klicken Sie, wenn Sie mit der Bearbeitung des Werts fertig sind, auf eine andere Stelle im Dialogfeld, um den Wert festzulegen.

Wenn Sie alle erforderlichen Änderungen durchgeführt haben, klicken Sie auf **OK**, um die aktuelle Terminalemulatorkonfiguration zu aktualisieren und das Dialogfeld zu schließen.

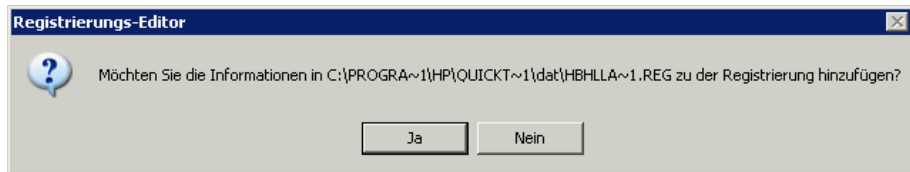
Wiederherstellen von Konfigurationseinstellungen

Sie können die Standardeinstellungen für den ausgewählten vorkonfigurierten Emulator wiederherstellen, indem Sie im Dialogfeld **Terminalemulatorkonfiguration anpassen** auf die Schaltfläche **Wiederherstellen** klicken. Diese Schaltfläche ist nur aktiviert, wenn ein vorkonfigurierter Emulator ausgewählt ist.

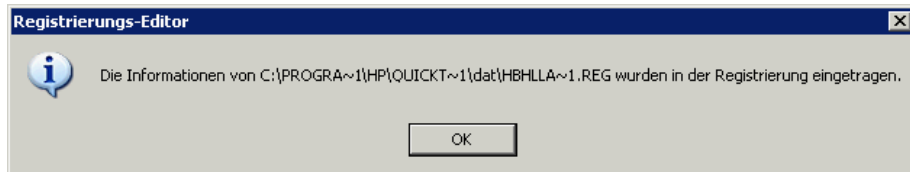
Sie können auch die Einstellungen für einen benutzerdefinierten Terminalemulator wiederherstellen, sofern diese Einstellungen zuvor mithilfe des Assistenten gespeichert wurden. Weitere Informationen zum Speichern von Emulatoreinstellungen finden Sie unter "Bildschirm "Assistent für die Terminalemulator konfiguration abschließen"" auf Seite 645.

So stellen Sie die Einstellungen für eine benutzerdefinierte Konfiguration wieder her:

- 1 Suchen Sie nach der gespeicherten Registrierungsdatei mit den Konfigurationseinstellungen im Ordner **<QuickTest-Installationsordner>\dat** auf dem Computer. Die Datei hat die Erweiterung **.reg**. Der Pfad für den Ordner **dat** lautet in einer typischen Installation wie folgt: **C:\Programmdateien\HP\QuickTest Professional\dat**.
- 2 Doppelklicken Sie auf die Registrierungsdatei, um die Registrierungsdatei zu aktivieren. Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.



- 3 Klicken Sie auf **Ja**. Eine Meldung wird angezeigt, um zu bestätigen, dass die Informationen in die Registrierung kopiert wurden.



- 4 Klicken Sie auf **OK**. Die Einstellungen in der gespeicherten Datei wurden wiederhergestellt.

Informationen über die Konfigurationsanpassungsoptionen

Die meisten Optionen im Dialogfeld **Terminalemulatorkonfiguration anpassen** richten sich danach, welcher Terminalemulator im Ausschnitt **Terminalemulator** des Dialogfelds **Optionen** ausgewählt ist. Die Werte für diese emulatorspezifischen Optionen werden mit dem ausgewählten Emulator gespeichert. Wenn Sie beispielsweise eine andere HLLAPI-DLL-Datei als die Standarddatei angeben, wird die angegebene Datei nur für den ausgewählten Emulator verwendet.

Bei einigen wenigen Optionen wird der Wert gespeichert und unabhängig davon übernommen, welcher Emulator im Ausschnitt **Terminalemulator** des Dialogfelds **Optionen** ausgewählt ist. Wenn Sie beispielsweise festlegen, keine Menüs und Dialogfelder aufzuzeichnen, bewahrt QuickTest diese Einstellungen auch dann, wenn Sie einen anderen Emulator auswählen.

Das Dialogfeld **Terminalemulatorkonfiguration anpassen** enthält die folgenden Optionsgruppen:

- Emulatoreinstellungen
- HLLAPI-Einstellungen
- Objekterkennungseinstellungen
- Aufzeichnungseinstellungen
- Ausführungseinstellungen

Einige der Optionen sind für den ausgewählten Terminalemulator möglicherweise nicht verfügbar. So stehen bei einem Emulator ohne HLLAPI-Unterstützung keine HLLAPI-spezifischen Optionen zur Verfügung.

Tip: Sie ändern als Aufzählung angezeigte Optionen, indem Sie auf den Text klicken und den Wert ändern, wenn der Text zu einem bearbeitbaren Feld wird. Weitere Informationen finden Sie unter "Ändern von Konfigurationseinstellungen" auf Seite 699.

Emulatoreinstellungen

Die folgenden Optionen können zum Definieren von Konfigurationseinstellungen verwendet werden, die nicht mithilfe des Assistenten geändert werden können:

- **Automatischer Wechsel zum nächsten Feld wird unterstützt.** Durch den automatischen Wechsel zum nächsten Feld kann eine Anwendung nach der Eingabe einer vordefinierten Anzahl von Zeichen automatisch mit dem nächsten Bildschirm oder Feld fortfahren, ohne dass die EINGABETASTE oder eine andere Taste gedrückt werden muss.

Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn der Emulator den automatischen Wechsel zum nächsten Feld unterstützt, damit QuickTest Set-Anweisungen für diese Felder aufzeichnen kann.

Diese Option ist nur für Emulatoren mit HLLAPI-Unterstützung verfügbar.

- **Anzahl der Leerzeilen unten am Bildschirm.** Einige Emulatoren reservieren Leerzeilen unten auf dem Bildschirm. Wenn sich die Bildschirmgröße ändert, können diese Zeilen die Berechnung von Feldpositionen durch QuickTest verzerren. Mit dieser Option können Sie die Anzahl von Leerzeilen unten auf dem Emulatorbildschirm festlegen. Sie sollten diese Einstellung mit dem Assistenten für die Terminalemulatorkonfiguration konfigurieren, können die Einstellung aber auch mithilfe dieser Option ändern.

Geben Sie die Anzahl von Zeilen an, die der Emulator unten auf dem Bildschirm reserviert. QuickTest berücksichtigt diesen Wert im Algorithmus für die Identifizierung von Feldpositionen.

- **Codepage-Nummer (nur IBM PCOM).** Wenn Sie einen IBM PCOM-Emulator mit einer anderen Sprache als Englisch verwenden, geben Sie die Codepage-Nummer für diese Sprache ein. Geben Sie z. B. für eine deutschsprachige Tastatur den Wert **1252** ein. Wenn Sie die Codepage-Standardkonvertierung verwenden wollen, geben Sie **0** an. Um eine Liste von Sprachen und ihren Codepage-Nummern anzuzeigen, wählen Sie **Regionale Einstellungen** in der Windows-Systemsteuerung aus und klicken Sie dann auf der Registerkarte **Allgemein** auf die Schaltfläche **Erweitert**.

QuickTest verwendet diese Codepage, um die von Ihnen aufgezeichneten Tasten richtig zu identifizieren.

HLLAPI-Einstellungen

Die folgenden Optionen können zum Definieren von Konfigurationseinstellungen für Emulatoren mit HLLAPI-Unterstützung verwendet werden. Diese Optionen sind nicht verfügbar, wenn ein Emulator ohne HLLAPI-Unterstützung ausgewählt ist.

- ▶ **HLLAPI-DLL-Datei.** QuickTest verwendet die für den ausgewählten Emulator angegebene HLLAPI-DLL-Datei, um eine Verbindung zum Emulator herzustellen und Daten zu seinem aktuellen Status abzurufen.
Wenn Sie die benutzerdefinierte Version eines vorkonfigurierten Emulators verwenden, müssen Sie u. U. den Namen einer anderen DLL-Datei angeben.
- ▶ **HLLAPI-Funktionsname.** Die HLLAPI-DLL für den ausgewählten Emulator verwendet diese Funktion als Einstiegspunkt für alle HLLAPI-Aufrufe.
Wenn Sie die benutzerdefinierte Version eines vorkonfigurierten Emulators verwenden, müssen Sie u. U. den Namen einer anderen Funktion angeben.
- ▶ **Argumentgröße für HLLAPI-Funktion.** Bei den meisten Emulatoren empfängt die HLLAPI-Funktion 16-Bit-(Wort-)Argumente. Bei einigen Emulatoren wie IBM PCOM empfängt die HLLAPI-Funktion 32-Bit-(Ganzzahl-)Argumente.
Wählen Sie die entsprechende Argumentgröße für den ausgewählten Emulator aus: **Wort (16 Bit)** oder **Ganzzahl (32 Bit)**.
- ▶ **HLLAPI-Aufrufe über mehrere Threads ausführen.** Einige Emulatoren lassen HLLAPI-Aufrufe über mehrere Threads zu, während HLLAPI-Aufrufe bei anderen über denselben Thread ausgeführt werden müssen. Bei einer vorkonfigurierten Emulatorkonfiguration ist diese Einstellung standardmäßig ausgewählt.
Deaktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um QuickTest anzuweisen, einen separaten Prozess für HLLAPI-Aufrufe zu öffnen und alle HLLAPI-Aufrufe über diesen einen Thread auszuführen.

- **Warnen, wenn HLLAPI-DLL-Datei nicht gefunden wird.** Wird diese Option ausgewählt, zeigt QuickTest eine Warnmeldung an, wenn die HLLAPI-DLL-Datei für die aktuelle Konfiguration nicht gefunden wird. So werden Sie von QuickTest gewarnt, wenn Sie versuchen, das Terminalemulator-Add-In zu verwenden, bevor Sie den eigentlichen Emulator installiert haben.

Wenn Sie dieses Kontrollkästchen deaktivieren und QuickTest die erforderliche DLL-Datei nicht finden kann, lässt sich u. U. schwer feststellen, warum QuickTest nicht erfolgreich aufzeichnet. Sie sollten diese Option deshalb ausgewählt lassen.

Hinweis: Diese Einstellung gilt für alle Terminalemulatorkonfigurationen, unabhängig vom jeweils ausgewählten Emulator.

Objekterkennungseinstellungen

Sie können die folgenden Optionen zum Konfigurieren der Art und Weise verwenden, wie QuickTest Objekte für den ausgewählten Terminalemulator identifiziert.

- **Bildschirmbeschriftung anhand aller Zeichen identifizieren.**

Der Eigenschaftswert für die Beschriftung dient zum Identifizieren des TeScreen-Testobjekts. Position und Länge der Beschriftung werden für den ausgewählten Emulator im Ausschnitt **Terminalemulator** definiert. Weitere Informationen finden Sie unter "Ändern der Terminalemulatoreinstellungen" auf Seite 660.

Standardmäßig werden nur die geschützten Zeichen im definierten Beschriftungsbereich für den Eigenschaftswert der Beschriftung aufgezeichnet.

Wählen Sie diese Option, wenn QuickTest alle Zeichen im Beschriftungsbereich für die Beschriftungseigenschaft aufzeichnen soll, einschließlich aller nicht geschützten oder ausgeblendeten Zeichen, die zur Beschriftung gehören.

► **Emulatorfenster anhand von Präfix in der Titelleiste identifizieren.**

QuickTest identifiziert das Emulatorfenster normalerweise anhand seiner Objektklasse. Bei einer benutzerdefinierten Konfiguration ist der Klassenname möglicherweise jedoch nicht eindeutig. So kann ein Emulator einen generischen Klassennamen wie **Afx** verwenden. In diesem Fall können Sie QuickTest anweisen, das Fenster anhand eines statischen Präfixes in der Titelleiste des Fensters zu identifizieren.

Um QuickTest anzuweisen, zum Identifizieren des richtigen Fensters ein Präfix zu verwenden, geben Sie die Textzeichenfolge für das Präfix an.

Ist kein Wert angegeben, verwendet QuickTest die Objektklasse, um das Emulatorfenster zu identifizieren.

Aufzeichnungseinstellungen

Mit den folgenden Optionen können Sie die Art und Weise der Aufzeichnung von QuickTest-Vorgängen konfigurieren:

- **Serverkommunikation mit diesen Tasten.** Bei der Aufzeichnung ohne HLLAPI-Unterstützung fügt QuickTest **Sync**-Schritte ein, wenn bestimmte Tasten gedrückt werden, um die Kommunikation zwischen Emulator und Server zu synchronisieren. Die Tasten werden anhand ihrer virtuellen Tastencodes identifiziert.

Standard ist die EINGABETASTE – virtueller Tastencodewert: **13 (0D Hex)**. Sie können andere oder zusätzliche Tasten angeben. So können Sie beispielsweise die STRG-Taste hinzufügen – virtueller Tastencodewert: **17 (11 Hex)**.

Geben Sie für jede Taste den **Dezimalwert** des virtuellen Tastencodes an, getrennt durch ein Semikolon (;). QuickTest fügt einen **Sync**-Schritt ein, wenn eine dieser Tasten gedrückt wird. Weitere Informationen zur Synchronisation finden Sie unter "Synchronisieren des Laufs" auf Seite 689.

Eine Liste der virtuellen Tastencodes finden Sie unter <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms645540.aspx> (möglicherweise in englischer Sprache). Die Liste auf der MSDN-Seite zeigt die Hexadezimalwerte für die einzelnen Tastencodes an. Sie müssen den Wert in einen Dezimalwert konvertieren und den Dezimalwert der Tastencodes angeben, wenn Sie diese der Liste für die Option hinzufügen.

Hinweis: Diese Einstellung gilt für alle Terminalemulatorkonfigurationen, unabhängig vom jeweils ausgewählten Emulator.

- **Menü- und Dialogfeldvorgänge aufzeichnen.** Standardmäßig zeichnet QuickTest Vorgänge in den Menüs des Terminalemulatorfensters und der Dialogfelder auf, die durch eine Auswahl dieser Menüoptionen geöffnet werden. Weitere Informationen finden Sie unter "TeWindow-Objekt" auf Seite 669.

Deaktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn QuickTest diese Menü- und Dialogfeldvorgänge nicht aufzeichnen soll. Beispielsweise könnten emulatorspezifische Menü- und Dialogfeldschritte nicht in Ihrem Test oder Ihrer Komponente erwünscht sein, wenn die emulatorübergreifende Kompatibilität wichtig ist oder diese Schritte nicht für den Test oder die Komponente relevant sind.

Hinweis: Diese Einstellung gilt für alle Terminalemulatorkonfigurationen, unabhängig vom jeweils ausgewählten Emulator.

- **Aufzeichnungsmodus.** Bei der Option **Textbildschirmmodus** zeichnet QuickTest Vorgänge auf der Grundlage der Bildschirmkoordinaten als TeTextScreen-Schritte auf. Bei der Option **Kontextsensitiver Modus** zeichnet QuickTest Feldvorgänge als TeField-Schritte auf. Weitere Informationen zu den TeField- und TeTextScreen-Objekten finden Sie unter "Erkennen der Testobjektklassen für Terminalemulatoren" auf Seite 669.

Standardmäßig werden alle vorkonfigurierten Terminalemulatoren und benutzerdefinierten Emulatoren, die vollständige HLLAPI-Unterstützung bieten, auf den kontextsensitiven Modus festgelegt. Wählen Sie **Textbildschirmmodus**, wenn Sie einen Emulator verwenden, der HLLAPI unterstützt, und Sie den Test auf der Grundlage von Koordinaten statt von TeField-Objekten durchführen wollen.

Sie können den Modus für einen benutzerdefinierten Terminalemulator mithilfe des Assistenten ändern. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden des Assistenten für die Terminalemulatorkonfiguration" auf Seite 630.

Hinweis: Bei Emulatoren, die keine HLLAPI-Unterstützung bieten oder für die Unterstützung von HLLAP-Operationen im Nur-Text-Modus konfiguriert sind, verwendet QuickTest stets die Option **Textbildschirmmodus** und diese Option ist nicht verfügbar.

- **Schritte ohne Synchronisierung aufzeichnen.** Wenn QuickTest einen Benutzervorgang, wie z. B. eine Tastatureingabe oder einen Mausklick, in der Terminalemulatoranwendung erkennt, unterbricht QuickTest die Verarbeitung der Benutzereingabe in der Anwendung. Nach dem Hinzufügen der aufgezeichneten Anweisung zum Test- oder Komponentenskript und dem Speichern der Active Screen-Informationen gibt QuickTest den Emulator frei und lässt die Verarbeitung der Benutzereingabe zu.

Einige Emulatoren, wie z. B. IBM PCOM, bieten keine Unterstützung für die HLLAPI-Ausführung während der Unterbrechung der Benutzereingabe, sodass QuickTest den Emulatorprozess vor dem Ausführen von HLLAPI-Aufrufen freigeben muss.

Falls es bei der Aufzeichnung zu unerwartetem Verhalten kommt, sollten Sie diese Option auswählen. So kann es beispielsweise vorkommen, dass QuickTest oder der Emulator (oder beide) nicht reagieren. Wenn Sie diese Option auswählen, stellen Sie sicher, dass Sie QuickTest genügend Zeit zum Aufzeichnen der einzelnen Schritte lassen, bevor ein anderer Vorgang durchgeführt wird.

- **Cursorposition aufzeichnen.** Beim Aufzeichnen in einem Textbildschirm oder Feld verwendet QuickTest **TeTextScreen.ClickPosition** oder **TeField.SetCursorPos**, um die Cursorposition aufzuzeichnen.

Deaktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn die Cursorposition im Test oder in der Komponente nicht aufgezeichnet werden soll.

Hinweis: Diese Einstellung gilt für alle Terminalemulatorkonfigurationen.

- **Nachfolgende Leerzeichen in Feldern kürzen.** Bei der Aufzeichnung im kontextsensitiven Modus können Felder nachfolgende Leerzeichen oder sonstige "Leerzeichen" enthalten, z. B. Tabulatorsymbole.

Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um QuickTest anzuweisen, diese Zeichen zu kürzen. Wenn Sie diese Option auswählen, geben Sie die Mindestlänge zu kürzender Felder an. Felder, die weniger Zeichen als angegeben enthalten, bleiben unverändert. Der Standardwert ist **5** Zeichen.

Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um den Feldinhalt unverändert zu lassen.

Hinweis: Diese Option ist nur für Emulatoren mit HLLAPI-Unterstützung verfügbar.

- **Eigenschaftsmuster verwenden.** Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, um Eigenschaftsmuster zum Aufzeichnen regulärer Ausdrücke in Identifizierungsprozessen zu verwenden, beispielsweise für Datums- und Uhrzeitwerte in einer Bildschirmbeschriftung.

Weitere Informationen zu Eigenschaftsmustern finden Sie im Abschnitt über die Verwendung von Eigenschaftsmustern zur Identifizierung von Objekten in **PropPattern.htm**. Diese Datei befindet sich im Unterordner **help** des QuickTest-Installationsordners.

Sie können das Standardkonfigurationsdatei für Eigenschaftsmuster akzeptieren, ihren Inhalt ändern oder eine andere Konfigurationsdatei für Eigenschaftsmuster angeben. Die Standarddatei ist für Anwendungen konzipiert, in denen die aktuelle Uhrzeit Teil der Bildschirmbeschriftung ist. Sie definiert reguläre Ausdrücke, die die aktuelle Uhrzeit in der Bildschirmbeschriftung ersetzen und eine zuverlässige Beschreibung und einen lesbaren Namen für den Bildschirm erstellen.

Hinweis: Diese Einstellung gilt für alle Terminalemulatorkonfigurationen, unabhängig vom jeweils ausgewählten Emulator.

Ausführungseinstellungen

Die folgenden Optionen können verwendet werden, um die Art und Weise zu konfigurieren, wie QuickTest Tests oder Komponenten für den ausgewählten Terminalemulator ausführt, wenn der Emulator HLLAPI unterstützt:

- **Signalton bei Ausführung von Synchronisierungsvorgängen.** Gibt an, ob QuickTest nach jeder in einem Lauf ausgeführten **Sync**-Funktion einen Signalton ausgeben soll.

Hinweis: Diese Einstellung gilt für alle Terminalemulatorkonfigurationen, unabhängig vom jeweils ausgewählten Emulator.

- **Schritte, die bestimmte Emulatortasten enthalten, mithilfe von Tastaturereignissen ausführen.** Weist QuickTest an, SendKey-Befehle mithilfe von Tastaturereignissen auszuführen. Wenn Sie diese Option nicht verwenden, um Tastencodes anzugeben, führt QuickTest SendKey-Befehle mithilfe der entsprechenden HLLAPI-Funktion aus.

Einige Emulatoren, z. B. Attachmate Extra!, erkennen den Befehl zum Zurücksetzen bei belegtem Emulator nur, wenn er über Tastaturereignisse übermittelt wird. Legen Sie die Tastaturkombination des virtuellen Tastencodes in der Option **Tasten für Funktion "Zurücksetzen"** fest, indem Sie für jede Taste im Code den Dezimalwert angeben; trennen Sie die einzelnen Werte durch Semikolon (;).

- **Zeitraum zwischen Überprüfungen des Emulatorstatus (in Millisekunden).** Während eines **Sync**-Schritts wartet QuickTest einen festgelegten Zeitraum bis zum Überprüfen des Emulatorstatus. QuickTest wiederholt diese Überprüfung im angegebenen Intervall, bis sich der Emulatorstatus in **Bereit** ändert (oder bis bei der Synchronisierung eine Zeitüberschreitung eintritt) und fährt dann mit dem Lauf fort. Weitere Informationen zur Synchronisation finden Sie unter "Synchronisieren des Laufs" auf Seite 689.

Legen Sie den Zeitraum zwischen Überprüfungen des Emulatorstatus (in Millisekunden) fest. Der Standardwert ist **200**.

Hinweis: Wenn Sie einen sehr langen Zeitraum festlegen, kann die Zeit, die Tests oder Komponenten zur Ausführung benötigen, beträchtlich steigen.

Teil V

Visual Basic-Add-In

36

Verwenden des Visual Basic-Add-In

Sie können das QuickTest Professional Visual Basic-Add-In verwenden, um Visual Basic-Objekte (Steuerelemente) zu testen.

Weitere Informationen zu unterstützten Visual Basic-Umgebungen finden Sie im Abschnitt **Visual Basic-Add-In** der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

Das Visual Basic-Add-In stellt Testobjekte, Methoden und Eigenschaften bereit, die beim Testen von Objekten in Visual Basic-Anwendungen verwendet werden können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **Visual Basic** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

In der folgenden Tabelle sind die grundlegenden Informationen zum Visual Basic-Add-In zusammengefasst. Sie zeigt außerdem auf, wie das Add-In mit einigen häufig verwendeten Bereichen von QuickTest in Zusammenhang steht.

Allgemeine Informationen	
Add-In-Typ	Es handelt sich hierbei um ein Windows-basiertes Add-In. Viele seiner Funktionen sind mit denen anderer Windows-basierter Add-Ins identisch. Siehe "Testen Windows-basierter Anwendungen" auf Seite 101.
Prüfpunkte und Ausgabewerte	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Siehe die Abschnitte mit den Beschreibungen zu Prüfpunkten und Ausgabewerten im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i> (für Tests) und im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i> (für Komponenten). ▶ Siehe "Unterstützte Prüfpunkte und Ausgabewerte je Add-In" auf Seite 895.
Voraussetzungen	
Öffnen der Anwendung	Sie können die Visual Basic-Anwendung vor oder nach QuickTest öffnen.
Add-In-Abhängigkeiten	Keine
Festlegen von Einstellungen	
Dialogfeld "Optionen"	Verwenden Sie den Ausschnitt Windows-Anwendungen . (Extras > Optionen > Knoten Windows-Anwendungen) Siehe "Das Dialogfeld "Optionen": Ausschnitt "Windows-Anwendungen"" auf Seite 120.

<p>Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie die Registerkarte Windows-Anwendungen. (Automatisierung > Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen)</p> <p>Siehe "Das Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen": Registerkarte "Windows-Anwendungen"" auf Seite 105.</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Wenn Sie das Optionsfeld Nur aufzeichnen und ausführen für aktiviert haben, können die Einstellungen auch für die (Begrenzung der) Anwendungen gelten, die für Objektspion- und andere Operationen mit der zeigenden Hand erkannt werden. ▶ QuickTest erkennt Visual Basic-Objekte nur in Anwendungen, die geöffnet wurden, nachdem die Einstellungen auf der Registerkarte Windows-Anwendungen des Dialogfelds Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen geändert wurden.
<p>Dialogfeld "Benutzerdefinierte Einstellungen für Active Screen-Aufnahme" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie den Abschnitt Windows-Anwendungen. (Extras > Optionen > Knoten Active Screen > Benutzerdefinierte Ebene)</p> <p>Siehe den Abschnitt zum Dialogfeld Benutzerdef. Einstellungen für Active Screen-Aufnahme im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i>.</p>
<p>Dialogfeld "Application Area-Einstellungen" (nur Komponenten)</p>	<p>Verwenden Sie den Ausschnitt Anwendungen. (Datei > Einstellungen > Knoten Anwendungen)</p> <p>Siehe den Abschnitt zum Definieren von Anwendungseinstellungen für ein Application Area im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i>.</p>

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- ▶ Fehlerbehebung und Einschränkungen - Visual Basic-Add-In auf Seite 716

Fehlerbehebung und Einschränkungen - Visual Basic-Add-In

In diesem Abschnitt werden Verfahren zum Beseitigen von Fehlern sowie Einschränkungen für das Visual Basic-Add-In beschrieben.

- ▶ Beim Arbeiten mit dem Visual Basic-Add-In empfiehlt es sich, die Option **Aufzeichnung und Lauf in jeder durch QuickTest geöffneten Anwendung** auszuwählen und dann den Anwendungsnamen auf der Registerkarte **Windows-Anwendungen** des Dialogfelds **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** anzugeben.

Wenn Sie die Option **Test für jede Windows-basierte Anwendung aufzeichnen/ausführen** auswählen, sollten Sie die Visual Basic-Anwendung öffnen, nachdem Sie das erste Mal eine Aufzeichnung gestartet haben.

- ▶ Kombinationsfeldobjekte des Typs Simple ComboBox werden nicht unterstützt.

Teil VI

VisualAge Smalltalk-Add-In

37

Verwenden des VisualAge Smalltalk-Add-Ins

Sie können das QuickTest Professional-VisualAge Smalltalk-Add-In verwenden, um VisualAge Smalltalk-Objekte (Steuerelemente) zu testen.

Weitere Informationen zu unterstützten VisualAge Smalltalk-Umgebungen, finden Sie im Abschnitt **VisualAge Smalltalk-Add-In** der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

Das VisualAge Smalltalk-Add-In verwendet eine Teilmenge der Standard-Windows-Testobjekte, -Methoden und -Eigenschaften, die beim Testen von Objekten in VisualAge Smalltalk-Anwendungen verwendet werden können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **VisualAge Smalltalk** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

In der folgenden Tabelle sind die grundlegenden Informationen zum VisualAge Smalltalk-Add-In zusammengefasst. Sie zeigt außerdem auf, wie das Add-In mit einigen häufig verwendeten Bereichen von QuickTest in Zusammenhang steht.

Allgemeine Informationen	
Add-In-Typ	Es handelt sich hierbei um ein Windows-basiertes Add-In. Viele seiner Funktionen sind mit denen anderer Windows-basierter Add-Ins identisch. Siehe "Testen Windows-basierter Anwendungen" auf Seite 101.
Prüfpunkte und Ausgabewerte	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Siehe die Abschnitte mit den Beschreibungen zu Prüfpunkten und Ausgabewerten im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i> (für Tests) und im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i> (für Komponenten). ▶ Siehe "Unterstützte Prüfpunkte und Ausgabewerte je Add-In" auf Seite 895.
Voraussetzungen	
Öffnen der Anwendung	Sie können die VisualAge Smalltalk-Anwendung vor oder nach QuickTest öffnen.
Add-In-Abhängigkeiten	Keine
Sonstiges	Sie müssen die VisualAge Smalltalk-Umgebung konfigurieren, indem Sie die Datei qt-adapter.dat importieren und die Anwendung dann neu kompilieren. Siehe "Konfigurieren des VisualAge Smalltalk-Add-Ins" auf Seite 722.
Festlegen von Einstellungen	
Dialogfeld "Optionen"	Verwenden Sie den Ausschnitt Windows-Anwendungen . (Extras > Optionen > Knoten Windows-Anwendungen) Siehe "Das Dialogfeld "Optionen": Ausschnitt "Windows-Anwendungen"" auf Seite 120.

<p>Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie die Registerkarte Windows-Anwendungen. (Automatisierung > Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen)</p> <p>Siehe "Das Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen": Registerkarte "Windows-Anwendungen"" auf Seite 105.</p> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ QuickTest kann nur VisualAge-Anwendungen erkennen, die mit dem qt-adapter-Agent vorkompiliert wurden. Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurieren des VisualAge Smalltalk-Add-Ins" auf Seite 722. ▶ Das Optionsfeld Nur aufzeichnen und ausführen für gilt nur für Aufzeichnungen und Läufe. QuickTest erkennt alle VisualAge-Objekte für den Objektspron und andere Operationen mit der zeigenden Hand, unabhängig von den Einstellungen im Dialogfeld Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen.
<p>Dialogfeld "Benutzerdefinierte Einstellungen für Active Screen-Aufnahme" (nur Tests)</p>	<p>Verwenden Sie den Abschnitt Windows-Anwendungen. (Extras > Optionen > Knoten Active Screen > Benutzerdefinierte Ebene)</p> <p>Siehe den Abschnitt zum Dialogfeld Benutzerdef. Einstellungen für Active Screen-Aufnahme im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i>.</p>
<p>Dialogfeld "Application Area-Einstellungen" (nur Komponenten)</p>	<p>Verwenden Sie den Ausschnitt Anwendungen. (Datei > Einstellungen > Knoten Anwendungen)</p> <p>Siehe den Abschnitt zum Definieren von Anwendungseinstellungen für ein Application Area im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i>.</p>

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- ▶ Konfigurieren des VisualAge Smalltalk-Add-Ins auf Seite 722

Konfigurieren des VisualAge Smalltalk-Add-Ins

Bevor Sie das VisualAge Smalltalk-Add-In verwenden können, müssen Sie die Datei **qt-adapter.dat** in die VisualAge Smalltalk-Entwicklungsumgebung importieren. Anschließend müssen Sie die Anwendung neu kompilieren, um den **qt-adapter**-Agent einzubinden.

Hinweis: Der **qt-adapter**-Agent ist dem Agent vergleichbar, der mit dem WinRunner VisualAge Smalltalk-Add-In bereitgestellt wird. Einige Schritte im nachfolgend beschriebenen Konfigurationsverfahren schließen daher das Auswählen von Werten ein, die WinRunner oder WR enthalten.

So konfigurieren Sie die VisualAge Smalltalk-Umgebung:

- 1** Starten Sie VisualAge Smalltalk.
- 2** Wählen Sie im Fenster **System Transcript** die Optionen **Tools > Browse Configuration Maps** aus.
- 3** Klicken Sie im Fenster **Configuration Maps Browser** mit der rechten Maustaste auf den Ausschnitt **Names**, und wählen Sie **Import** aus.
- 4** Geben Sie die IP-Adresse oder den Hostnamen des Servers in das Feld **Information Required** ein, oder lassen Sie das Textfeld leer, um den nativen Zugriff (FileIO) zu verwenden. Klicken Sie auf **OK**. Das Dialogfeld **Selection Required** wird geöffnet.
- 5** Navigieren Sie im Dateisystem zum Ordner **<QuickTest-Installationsordner>/dat**, und wählen Sie **qt-adapter.dat** aus.
- 6** Führen Sie im Dialogfeld **Selection Required** folgende Schritte aus:
 - ▶ Wählen Sie **WinRunner** im Ausschnitt **Names** aus.
 - ▶ Wählen Sie **WR Adapter 1.0.1** im Ausschnitt **Versions** aus.
 - ▶ Klicken Sie auf die Schaltfläche **>>**, und klicken Sie dann auf **OK**.

- 7** Führen Sie im Dialogfeld **Configuration Maps Browser** folgende Schritte aus:
 - ▶ Klicken Sie im Ausschnitt **Names** auf **WinRunner**.
 - ▶ Klicken Sie im Ausschnitt **Editions and Versions** auf **WR Adapter 1.0.1**. Im Ausschnitt **Applications** wird eine Liste verfügbarer Anwendungen angezeigt.
 - ▶ Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Stelle im Ausschnitt **Editions and Versions**, und wählen Sie **Load** aus.
- 8** Wählen Sie zum Speichern der Änderungen **File > Save Image** aus, oder klicken Sie im Warndialogfeld, das beim Schließen der VisualAge Smalltalk-Anwendung angezeigt wird, auf **OK**.
- 9** Kompilieren Sie die VisualAge Smalltalk-Anwendung mit dem **qt-adapter-Agent** neu.

Sie können nun Tests für VisualAge Smalltalk-Anwendungen erstellen und ausführen.

Teil VII

Web-Add-In

38

Verwenden des Web-Add-Ins

Sie können das Web-Add-In verwenden, um HTML-Objekte (Steuerelemente) zu testen.

Eine Liste der unterstützten Webbrowser und Versionen finden Sie in der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

Das Web-Add-In stellt Testobjekte, Methoden und Eigenschaften bereit, die beim Testen von Objekten in Web-Anwendungen verwendet werden können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **Web** in der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

QuickTest stellt auch eine Reihe von Add-Ins bereit, die das Testen spezialisierter Steuerelemente aus einer Reihe von Web 2.0-Toolkits mithilfe von Testobjektklassen unterstützen, die von HP mit Web-Add-In Extensibility entwickelt wurden (beschrieben auf Seite 776). Diese Add-Ins werden als untergeordnete Knoten des Web-Add-Ins im Add-In-Manager angezeigt. Weitere Informationen finden Sie unter "Web 2.0-Toolkit-Unterstützung" auf Seite 769.

In der folgenden Tabelle sind die grundlegenden Informationen zum Web-Add-In zusammengefasst. Sie zeigt außerdem auf, wie das Add-In mit einigen häufig verwendeten Bereichen von QuickTest in Zusammenhang steht. Diese Informationen sind auch relevant für alle untergeordneten Add-Ins, die zur Erweiterung des Web-Add-Ins dienen.

Allgemeine Informationen	
Add-In-Typ	<p>Viele Funktionen dieses Add-Ins entsprechen denen anderer webbasierter Add-Ins.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siehe "Testen webbasierter Anwendungen" auf Seite 53. ➤ Siehe "Arbeiten mit Webbrowsern" auf Seite 732.
Prüfpunkte und Ausgabewerte	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siehe die Abschnitte mit den Beschreibungen zu Prüfpunkten und Ausgabewerten im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i> (für Tests) und im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i> (für Komponenten). ➤ Siehe "Prüfen von Webseiten" auf Seite 739. ➤ Siehe "Unterstützte Prüfpunkte und Ausgabewerte je Add-In" auf Seite 895.
Erweitern des Web-Add-Ins	<p>Die Web-Add-In Extensibility (beschrieben auf Seite 776) ermöglicht es Ihnen, Unterstützung für das Testen von Drittanbieter- und benutzerdefinierten Web-Steuer-elementen zu entwickeln, die in der werkseitigen Konfiguration nicht vom QuickTest Professional-Web-Add-In unterstützt werden.</p>
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wenn Sie das Siebel-Add-In zusätzlich zum Web-Add-In laden, werden die Objekterkennungseinstellungen automatisch angepasst. Aus diesem Grund ist das Web-Add-In nicht in der Liste Umgebung im Dialogfeld Objekterkennung verfügbar (Extras > Objekterkennung), auch wenn das Web-Add-In geladen ist. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden des Siebel-Add-Ins" auf Seite 531. ➤ Sie können Schritte auf mehreren Registerkarten erstellen, wenn Ihr Browser das Browsen mit Registerkarten unterstützt.

Voraussetzungen	
Öffnen der Anwendung	Sie müssen QuickTest öffnen, bevor Sie die Webanwendung öffnen.
Add-In-Abhängigkeiten	Keine
Festlegen von Voreinstellungen	
Dialogfeld "Optionen"	Verwenden Sie den Ausschnitt Web . (Extras > Optionen > Knoten Web) Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen von Webtestoptionen" auf Seite 62.
Dialogfeld "Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen" (nur Tests)	Verwenden Sie die Registerkarte Web . (Automatisierung > Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen) Siehe "Festlegen von Webaufzeichnungs- und Laufoptionen" auf Seite 55.
Dialogfeld "Testeinstellungen" (nur Tests)	Verwenden Sie den Ausschnitt Web . (Datei > Einstellungen > Ausschnitt Web) Siehe "Definieren von Webeinstellungen für den Test" auf Seite 80.
Dialogfeld "Benutzerdef. Einstellungen für Active Screen-Aufnahme" (nur Tests)	Verwenden Sie den Abschnitt Web . (Extras > Optionen > Knoten Active Screen > Benutzerdefinierte Ebene) Siehe den Abschnitt zum Dialogfeld Benutzerdef. Einstellungen für Active Screen-Aufnahme im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i> .
Dialogfeld "Application Area-Einstellungen" (nur Komponenten)	Verwenden Sie den Ausschnitt Web . (Datei > Einstellungen > Knoten Web) <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siehe "Definieren von Einstellungen für das Application Area" auf Seite 83. ➤ Siehe den Abschnitt zum Definieren von Anwendungseinstellungen für ein Application Area im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i>.

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- Überlegungen zum Arbeiten mit dem Web-Add-In auf Seite 731
- Arbeiten mit Webbrowsern auf Seite 732
- Prüfen von Webseiten auf Seite 739
- Barrierefreiheit-Prüfpunkte – Prüfen der Barrierefreiheit von Webinhalten auf Seite 753
- Zugreifen auf passwortgeschützte Ressourcen im Active Screen auf Seite 759
- Aktivieren der einem Webobjekt zugeordneten Methoden auf Seite 766
- Verwenden programmatischer Beschreibungen für das WebElement-Objekt auf Seite 767
- Registrieren von Browser-Steuerelementen auf Seite 768
- Web 2.0-Toolkit-Unterstützung auf Seite 769
- Web-Add-In Extensibility auf Seite 776
- Extensibility Accelerator for HP Functional Testing auf Seite 777

Fehlerbehebung und Einschränkungen - Web-Add-In auf Seite 778

Überlegungen zum Arbeiten mit dem Web-Add-In

- ▶ Wenn QuickTest Webereignisse nicht so aufzeichnet, wie es Ihren Anforderungen entspricht, können Sie die Ereignisse, die Sie aufzeichnen wollen, für die einzelnen Webojekttypen auch konfigurieren. Wenn Sie beispielsweise Ereignisse aufzeichnen wollen wie das Bewegen des Mauszeigers über ein Objekt zum Öffnen eines Untermenüs, müssen Sie die Webereigniskonfiguration möglicherweise ändern, damit diese Ereignisse erkannt werden. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 39, "Konfigurieren der Aufzeichnung von Webereignissen für Webobjekte".
- ▶ Wenn Sie eine Liste in einer Anwendung aufzeichnen, müssen Sie die Liste markieren, einen Bildlauf zu einem Eintrag durchführen, der ursprünglich nicht angezeigt wurde, und diesen auswählen. Wenn Sie das Element in der Liste auswählen möchten, das bereits angezeigt wird, müssen Sie zunächst ein anderes Element in der Liste auswählen (darauf klicken), dann zum ursprünglich angezeigten Element zurückkehren und dieses auswählen (darauf klicken). Dies liegt daran, dass QuickTest einen Schritt nur dann aufzeichnet, wenn sich der Wert in der Liste ändert.
- ▶ Bevor Sie beim Bearbeiten eines Tests oder einer Komponente einen Prüfpunkt für ein webbasiertes Objekt einfügen, stellen Sie Folgendes sicher:
 - ▶ Die Webanwendung ist geöffnet und das Objekt, das Sie prüfen wollen, wird angezeigt.
 - ▶ Der Active Screen für den aktuell ausgewählten Schritt ist geöffnet und enthält das Objekt, das Sie prüfen wollen (mit den erforderlichen Informationen). Weitere Informationen zu Active Screen-Aufzeichnungsebenen finden Sie im Abschnitt zum Vergrößern oder Verkleinern der Menge der mit einem Test gespeicherten Active Screen-Informationen im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.
- ▶ Ist ein Webelement auf einer HTML-Seite auf deaktiviert oder unsichtbar gesetzt, z. B. wenn ein <DIV>-Element darüber dessen Erscheinungsbild steuert, die Elemente auf der Seite aber im DOM verfügbar sind, dann kann QuickTest Operationen für diese Objekte durchführen, auch wenn ein Benutzer der Anwendung dies nicht kann.

Arbeiten mit Webbrowsern

QuickTest-Tests und -Komponenten sind im Allgemeinen browserübergreifend – Sie können Webschritte für Microsoft Internet Explorer oder Mozilla Firefox aufzeichnen oder mit einem beliebigen Browser Schritte über schlüsselwortgesteuerte Methoden erstellen. Sie können Webschritte in einem beliebigen unterstützten Browser ausführen. Informationen zu bestimmten Aspekten, die es dabei berücksichtigen gilt, finden Sie in den folgenden Abschnitten. Eine Liste der unterstützten Webbrowserversionen finden Sie in der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

In den folgenden Abschnitten werden Überlegungen und Einschränkungen für das Arbeiten mit Browsern erläutert:

- "Allgemeine Überlegungen für alle Webbrowser" auf Seite 733
- "Microsoft Internet Explorer" auf Seite 733
- "Mozilla Firefox" auf Seite 734
- "Anwendungen mit eingebetteten Webbrowsersteuerelementen" auf Seite 737
- "Fehlerbehebung und Einschränkungen für das Arbeiten mit mehreren Webbrowsern" auf Seite 738

Allgemeine Überlegungen für alle Webbrowser

- Sie wählen Ihren Browser auf der Registerkarte **Web** im Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** aus. Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen von Webaufzeichnungs- und Laufoptionen" auf Seite 55.
- QuickTest bietet keine Unterstützung für die Option zum Vergrößern und Verkleinern einer Webseite. Wenn Sie diese Option verwenden, arbeiten einige QuickTest-Funktionen u. U. nicht wie erwartet. So kann der Objektspron möglicherweise Objekte nicht richtig markieren oder Objektdetails nicht richtig anzeigen. (Diese Probleme treten nicht auf, wenn das Firefox-Menüelement **Nur Text zoomen** ausgewählt ist.)

Außerdem schlagen Bitmap-Prüfpunkte fehl, wenn beim Aufzeichnen der erwarteten Bitmap ein anderer Zoomfaktor verwendet wird als beim Ausführen des Prüfpunktschritts.

- Standardmäßig entspricht der dem Browsertextobjekt im Objekt-Repository zugewiesene Name stets dem Namen, der dem ersten Seitenobjekt zugewiesen wird, das für das Browserobjekt gelernt oder aufgezeichnet wird. Jedes Mal, wenn Sie ein Objekt lernen oder in einem Browser aufzeichnen, wird dasselbe Browsertestobjekt mit derselben Ordinal-ID verwendet. Deshalb widerspiegelt der in den aufgezeichneten Schritten für das Browsertestobjekt verwendete Name möglicherweise nicht dem tatsächlichen Browsernamen.

Microsoft Internet Explorer

- Die QuickTest Professional-Webunterstützung verhält sich in Microsoft Internet Explorer wie eine Browsererweiterung. Sie können das Web-Add-In in Microsoft Internet Explorer nicht verwenden, ohne die Option **Browsererweiterungen von Drittanbietern aktivieren** auszuwählen. Um diese Option festzulegen, wählen Sie in Microsoft Internet Explorer **Extras > Internetoptionen > Erweitert** und dann die Option **Browsererweiterungen von Drittanbietern aktivieren**.
- Das Erstellen und Ausführen von Schritten, die eine InPrivate-Browsersitzung starten, wird nur bei Verwenden von **Extras > Mit InPrivate browsen** unterstützt. Das Verwenden von Symbolleisten oder Erweiterungen für diesen Vorgang kann bei Microsoft Internet Explorer zu unerwartetem Verhalten führen.

- Das Erstellen und Ausführen von Schritten im Zusammenhang mit Registerkarten, wie das Auswählen einer Registerkarte oder das Erstellen einer neuen Registerkarte, wird nicht unterstützt, wenn sich Microsoft Internet Explorer im Vollbildmodus befindet.

Umgehungslösung: Fügen Sie vor und nach dem gewünschten Schritt den Schritt **<Browser>.FullScreen** ein, um in den Vollbildmodus umzuschalten.

Mozilla Firefox

Bedenken Sie bei der Verwendung von Mozilla Firefox Folgendes:

- Bei der Arbeit unter Betriebssystemen mit Benutzerkontensteuerung müssen Sie mit Administratorrechten angemeldet sein (oder über Schreibberechtigungen für den Installationsordner des Browsers verfügen), wenn Sie Mozilla Firefox installiert haben, da QuickTest die Unterstützung für Mozilla Firefox durch das Hinzufügen einer Datei zum Installationsordner des Browsers registrieren muss.
- Im Allgemeinen werden aus Microsoft Internet Explorer aufgezeichnete Schritte in Mozilla Firefox ausgeführt, ohne dass Änderungen erforderlich sind. Es gibt jedoch einige Unterschiede zu berücksichtigen:
 - QuickTest bietet keine Unterstützung für Mozilla Firefox-Menüs oder -Seitenleisten.
 - QuickTest unterstützt bestimmte Browsermenüoperationen, die durch folgende Symbolleistenflächen dargestellt werden:
 - **Zurück**
 - **Weiter**
 - **Startseite**
 - **Aktualisieren**
 - **Stopp**

Alle anderen Symbolleisten und Symbolleistenschaltflächen werden nicht unterstützt. Wenn Sie bei der Arbeit mit Microsoft Internet Explorer Schritte für nicht unterstützte Menüs oder Symbolleistenobjekte aufzeichnen, müssen Sie vor dem Ausführen des Tests oder der Komponente in Mozilla Firefox eventuell Schritte entfernen oder ersetzen.

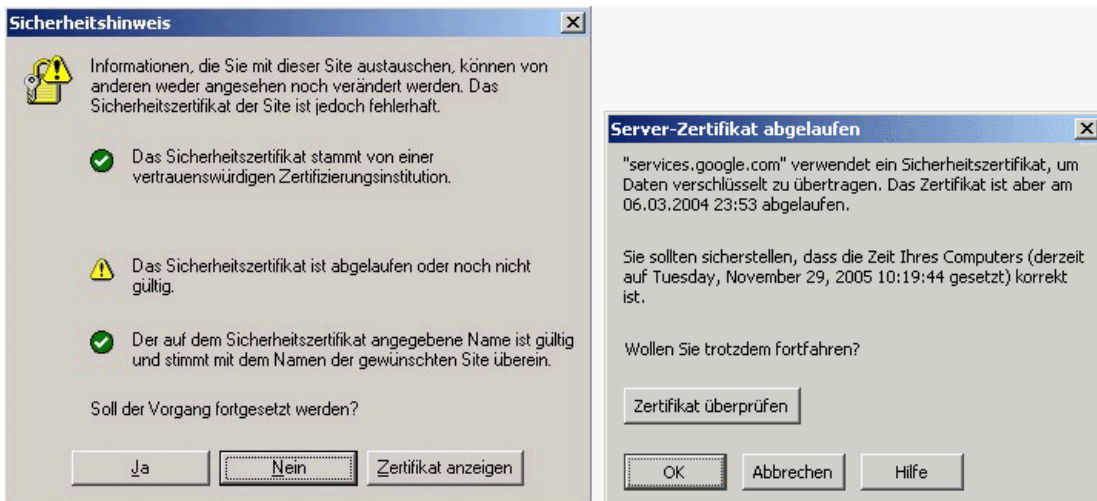
- ▶ Folgende Prüfpunkte und Ausgabewerte können von browserübergreifenden QuickTest-Operationen betroffen werden:
 - ▶ Standard- oder Webseitenprüfpunkte für Verknüpfungen und Bilder, die über die Option **Aufzeichnen** in Internet Explorer oder mit dem Active Screen erstellt wurden, bestehen bei Ausführung mit Mozilla-basierten Browser möglicherweise nicht, selbst wenn die Prüfpunkte bei Ausführen des Tests mit Internet Explorer bestehen.
 - ▶ Aus Active Screen-Aufzeichnungen erstellte Standardprüfpunkte für Verknüpfungen und Bilder, die aus einem Mozilla-basierten Browser erstellt wurden, bestehen bei der Ausführung mit Internet Explorer möglicherweise nicht, auch wenn die Prüfpunkte bei Ausführen des Tests mit dem Mozilla-basierten Browser bestehen.

Sie können reguläre Ausdrücke verwenden, wenn Sie Prüfpunkte für Verknüpfungen und Bilder erstellen wollen, die in Internet Explorer und Mozilla-basierten Browsern ausgeführt werden können. Weitere Informationen zu regulären Ausdrücken finden Sie im Abschnitt mit Informationen zur Verwendung regulärer Ausdrücke im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

- ▶ Standardprüfpunkte, die die Eigenschaft **inner_html** verwenden, schlagen bei der Ausführung mit Mozilla-basierten Browsern u. U. fehl, weil Leerzeichen, Schrägstriche, umgekehrte Schrägstriche und andere Sonderzeichen in verschiedenen Browsertypen unterschiedlich gehandhabt werden.
- ▶ Vor dem Ausführen von Prüfpunkt- oder Ausgabewertschritten für Text/Textbereiche müssen Sie die Texterkennungsoptionen für die ausschließliche Verwendung von OCR festlegen, indem Sie die Option **Nur OCR verwenden** im Ausschnitt **Allgemein** > **Texterkennung** des Dialogfelds **Optionen** auswählen.

- ▶ Aufgrund der unterschiedlichen Standarddialogfelder arbeiten Popup-Wiederherstellungsszenarien, die die Wiederherstellungsoperation **Auf Schaltfläche klicken** verwenden und für Microsoft Internet Explorer erstellt wurden, nicht mit Mozilla Firefox und umgekehrt.
- ▶ Mozilla Firefox verwendet andere Standarddialogfelder als die Windows-Standarddialogfelder, die von Microsoft Internet Explorer verwendet werden. Wenn Sie Schritte für solche Dialogfelder erstellen, sollten Sie zusätzliche Schritte für die Ausführung in Mozilla Firefox erstellen und diesen eine **If**-Anweisung voranstellen, um zu überprüfen, welcher Browser ausgeführt wird.

Die beiden folgenden Dialogfelder stellen beispielsweise einen Sicherheitsalarm derselben Website dar. Die linke stammt aus Microsoft Internet Explorer, die rechte aus Mozilla Firefox. Auch wenn beide wie ein Windows-Dialogfeld aussehen, handelt es sich bei Mozilla Firefox eigentlich um ein Browserfenster.



Anwendungen mit eingebetteten Webbrowsersteuerelementen

Das Arbeiten mit Anwendungen, die eingebettete Webbrowsersteuerelemente enthalten, ist vergleichbar mit dem Arbeiten mit Webobjekten in einem Webbrowser.

Hinweis: Eingebettete Browsersteuerelemente werden nur für Microsoft Internet Explorer unterstützt.

Um Objekte in eingebetteten Browsersteuerelementen zu testen, stellen Sie Folgendes sicher:

- Das Web-Add-In ist geladen.
- Die Anwendung wird erst geöffnet, wenn QuickTest geöffnet ist.
- (Für Tests) Auf der Registerkarte **Web** des Dialogfelds **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** ist die Option **Test für jeden geöffneten Browser aufzeichnen und ausführen** ausgewählt. (Diese Option ist für Komponenten nicht relevant.)

Sind diese Bedingungen erfüllt, können Sie mit dem Hinzufügen von Schritten oder Ausführen des Tests oder der Komponente beginnen.

Fehlerbehebung und Einschränkungen für das Arbeiten mit mehreren Webbrowsern

Problem

Versucht QuickTest beim Ausführen von Schritten, die in verschiedenen Browsern durchgeführt werden sollen, den für den zweiten Browser vorgesehenen Schritt durchzuführen, bevor der zweite Browser den Ladevorgang beendet hat, wird der Schritt von QuickTest im ersten Browser durchgeführt und schlägt möglicherweise fehl.

Lösung

Fügen Sie vor dem ersten Schritt im zweiten Browser eine **Wait()**-Anweisung ein, damit der zweite Browser den Ladevorgang beenden kann.

Grund

Standardmäßig verfügt ein Browsertestobjekt in seiner Beschreibung über keine Erkennungseigenschaften. Ist nur ein Browser geöffnet, entspricht der geöffnete Browser der (leeren) Beschreibung aller Browsertestobjekte. Sind mehrere Browser geöffnet, verwendet QuickTest die intelligente Erkennung oder den mit dem entsprechenden Browsertestobjekt gespeicherten Ordinal-ID-Eigenschaftswert, um zwischen den Browsern zu unterscheiden und den richtigen Browser auszuwählen.

Wurde ein zweiter Browser jedoch nicht vollständig geladen, wenn QuickTest versucht, einen für diesen Browser gedachten Schritt durchzuführen, geht QuickTest davon aus, dass nur ein Browser geöffnet ist und versucht dementsprechend, den Schritt für den ersten Browser durchzuführen, ohne auf die intelligente Erkennung oder Ordinal-IDs zurückzugreifen.

Prüfen von Webseiten

Wenn Sie mit Tests arbeiten, können Sie statistische Informationen zu Ihren Webseiten prüfen, indem Sie Webseitenprüfpunkte zum Test hinzufügen. Diese Prüfpunkte prüfen die Verknüpfungen und die Quellen der Bilder auf einer Webseite. Sie können Webseitenprüfpunkte auch anweisen, eine Überprüfung auf unterbrochene Verknüpfungen einzubeziehen.

Webseitenprüfpunkte werden für Business Components nicht unterstützt.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- "Automatische Webseitenprüfpunkte" auf Seite 739
- "Erstellen einzelner Webseitenprüfpunkte" auf Seite 740
- "Informationen über das Dialogfeld "Webseitenprüfpunkteigenschaften"" auf Seite 742
- "Filtern von Links" auf Seite 749
- "Filtern von Bildquellen" auf Seite 751

Automatische Webseitenprüfpunkte

Sie können QuickTest anweisen, automatische Webseitenprüfpunkte für alle Seiten in allen Tests zu erstellen, indem Sie das Kontrollkästchen **Während der Aufzeichnung einen Prüfpunkt für jede Webseite erstellen** im Ausschnitt **Web > Erweitert** aktivieren (klicken Sie unterhalb des Knotens **Web** im Dialogfeld **Optionen** auf den Knoten **Erweitert**). Standardmäßig beinhaltet der automatische Webseitenprüfpunkt die Prüfungen, die Sie aus den verfügbaren Optionen im Ausschnitt **Web > Erweitert** auswählen.

Sie können QuickTest auch anweisen, keine automatischen Webseitenprüfpunkte durchzuführen, wenn Sie den Test ausführen, indem Sie das Kontrollkästchen **Automatische Prüfpunkte beim Ausführen von Tests oder Komponenten ignorieren** im Ausschnitt **Web > Erweitert** des Dialogfelds **Optionen** aktivieren.

Weitere Informationen finden Sie unter "Festlegen von Webtestoptionen" auf Seite 62.

Erstellen einzelner Webseitenprüfpunkte

Sie können einen Webseitenprüfpunkt manuell zum Test hinzufügen, um die Verknüpfungen und Bildquellen für eine ausgewählte Webseite beim Aufzeichnen oder Bearbeiten des Tests zu prüfen.

So fügen Sie einen Webseitenprüfpunkt beim Aufzeichnen hinzu:



- 1** Navigieren Sie zu der Seite, der Sie einen Prüfpunkt hinzufügen wollen.
- 2** Wählen Sie **Einfügen > Prüfpunkt > Standardprüfpunkt** oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Prüfpunkt oder Ausgabewert einfügen** in der Symbolleiste **Einfügen** und wählen Sie **Standardprüfpunkt** aus.

Das QuickTest-Fenster ist minimiert und der Zeiger wird zu einer zeigenden Hand.
- 3** Klicken Sie in die Seite, die Sie prüfen wollen. Das Dialogfeld **Objektauswahl** wird geöffnet. Weitere Informationen finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.
- 4** Wählen Sie das **Page**-Element aus und klicken Sie auf **OK**.
Das Dialogfeld **Webseitenprüfpunkteigenschaften** wird geöffnet.
- 5** Ändern Sie die Einstellungen für den Webseitenprüfpunkt im Dialogfeld **Webseitenprüfpunkteigenschaften**, wie unter "Informationen über das Dialogfeld "Webseitenprüfpunkteigenschaften"" auf Seite 742 beschrieben.
- 6** Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld zu schließen. Ihrem Test wird ein Prüfpunktschritt hinzugefügt.

So fügen Sie einen Webseitenprüfpunkt beim Bearbeiten des Tests hinzu:



- 1** Stellen Sie sicher, dass die Schaltfläche **Active Screen** aktiviert ist.
- 2** Klicken Sie auf einen Schritt im Test, an dem Sie einen Prüfpunkt hinzufügen wollen. Der Active Screen zeigt je nach markiertem Schritt die Webseite oder einen Teil der Webseite an.
- 3** Klicken Sie an einer beliebigen Stelle im Active Screen mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Standardprüfpunkt einfügen** aus. Das Dialogfeld **Objektauswahl** wird geöffnet.



- 4** Wählen Sie das zu prüfende **Page**-Element aus der angezeigten Objektstruktur aus.
- 5** Klicken Sie auf **OK**. Das Dialogfeld **Webseitenprüfpunkteigenschaften** wird geöffnet.

Hinweis: Sie können auch in der Schlüsselwortansicht auf ein **Page**-Element klicken und **Standardprüfpunkt einfügen** auswählen, um das Dialogfeld **Webseitenprüfpunkteigenschaften** zu öffnen.

- 6** Geben Sie die Einstellungen für den Prüfpunkt an. Weitere Informationen finden Sie unter "Informationen über das Dialogfeld "Webseitenprüfpunkteigenschaften"" auf Seite 742.
- 7** Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld zu schließen. Ihrem Test wird ein Prüfpunktschritt hinzugefügt.

Hinweis: Sie können die Optionen für **HTML-Überprüfung** nicht auswählen, während Sie einen Webseitenprüfpunkt in der Schlüsselwortansicht oder im Active Screen erstellen. Sie können diese Optionen nur auswählen, wenn Sie einen Webseitenprüfpunkt beim Aufzeichnen erstellen.

Informationen über das Dialogfeld "Webseitenprüfpunkteigenschaften"

Im Dialogfeld **Webseitenprüfpunkteigenschaften** können Sie auswählen, welche Eigenschaften geprüft werden sollen.

Das Symbol **ABC** gibt an, dass der zu prüfende Wert der Eigenschaft eine Konstante ist

Das ausgewählte Kontrollkästchen zeigt an, dass diese Eigenschaft geprüft wird

Dieses Symbol gibt an, dass der zu prüfende Wert der Eigenschaft ein Datentabellenparameter ist.

Webseitenprüfpunkteigenschaften

Name: Find a Flight: Mercury Tours:
Klasse: Page

Typ	Eigenschaft	Wert
<input checked="" type="checkbox"/> ABC	load time	4
<input checked="" type="checkbox"/> ABC	number of images	11
<input checked="" type="checkbox"/>	number of links	<Find_a_Flight_Mercury_

Wert konfigurieren

Konstante 12
 Parameter
DataTable("Find_a_Flight_Mercury_number_of_links"

HTML-Überprüfung

HTML-Quelle
 HTML-Tags


Alle Objekte auf Seite

Verknüpfungen
 Bilder
 Unterbrochene Verknüpfungen

Prüfpunktzeitüberschreitung: 0 Sekunden





Identifizieren des Objekts

Im oberen Teil des Dialogfelds werden Informationen zum Prüfpunkt angezeigt.

Information	Beschreibung
<p>Name</p>	<p>Der Name, den QuickTest dem Prüfpunkt zuordnet. Standardmäßig ist der Prüfpunktname der Titel der Website, für die der Prüfpunkt ausgeführt wird, nach der Definition im HTML-Code. Sie können einen anderen Namen für den Prüfpunkt angeben oder den Standardnamen übernehmen.</p> <p>Stellen Sie bei einer Umbenennung des Prüfpunkts sicher, dass der Name folgende Bedingungen erfüllt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Er ist eindeutig ▶ Er beginnt oder endet nicht auf ein Leerzeichen ▶ Er enthält keine " (doppelte Anführungszeichen) ▶ Er enthält keine der folgenden Zeichenkombinationen: := @@
<p>Klasse</p>	<p>Der Typ des Objekts. Dies ist stets Page.</p>
<p>Schaltfläche In Repository suchen  (Befindet sich rechts neben dem Feld Name)</p>	<p>Zeigt den Prüfpunkt im zugehörigen Repository an. Hinweis: Die Option ist nicht verfügbar, wenn ein neuer Prüfpunkt erstellt wird. Sie ist nur verfügbar, wenn Sie einen bestehenden Prüfpunkt bearbeiten.</p>

Auswählen der zu prüfenden Eigenschaft

Die Standardeigenschaften für das Objekt werden im Ausschnitt **Eigenschaften** des Dialogfelds angezeigt. Der Ausschnitt enthält die Eigenschaften, ihre Werte und die Typen:

Ausschnitt- element	Beschreibung
Kontroll- kästchen	<p>Für jede Objektklasse empfiehlt QuickTest standardmäßige Eigenschaftenüberprüfungen. Sie können die Standardüberprüfungen übernehmen oder sie ändern.</p> <p>Um eine Eigenschaft zu prüfen, aktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen.</p> <p>Um eine Eigenschaft nicht zu prüfen, deaktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen.</p>
Typ	<p>Das Symbol  gibt an, dass der Wert der Eigenschaft derzeit eine Konstante ist.</p> <p>Das Symbol  gibt an, dass der Wert der Eigenschaft derzeit ein Test- oder Aktionsparameter ist.</p> <p>Das Symbol  gibt an, dass der Wert der Eigenschaft derzeit ein Datentabellenparameter ist.</p> <p>Das Symbol  gibt an, dass der Wert der Eigenschaft derzeit ein Umgebungsvariablenparameter ist.</p>
Eigenschaft	Der Name der Eigenschaft.
Wert	<p>Der Wert der Eigenschaft. Bei dem Wert auf der Seite handelt es sich um den erwarteten Wert der Eigenschaft bei Ausführen des Tests, sofern Sie den Wert nicht bearbeiten.</p> <p>Weitere Informationen zum Bearbeiten des Werts einer Eigenschaft finden Sie im Abschnitt zum Konfigurieren von Werten im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i>.</p>

Hinweis: Standardmäßig beinhalten Webseitenprüfpunkte eine Prüfung der Webseitenladezeit. Die im Dialogfeld **Webseitenprüfpunkteigenschaften** angezeigte Ladezeit entspricht der Zeit, die das Laden der Webseite während der Aufzeichnung in Anspruch genommen hat. Um den Zeitraum zu erhöhen, den QuickTest für das Laden von Webseiten zulässt, ohne dass ein Fehler für Webseitenprüfpunkte verursacht wird, erhöhen Sie den Wert der Option **Zur Seiten-Ladezeit Sekunden hinzufügen** im Ausschnitt **Web** des Dialogfelds **Optionen**. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt über das Festlegen globaler Testoptionen im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Konfigurieren des Werts einer Webseiteneigenschaft

Im Bereich **Wert konfigurieren** können Sie den erwarteten Wert der zu prüfenden Eigenschaft als **Konstante** oder **Parameter** definieren. Weitere Informationen zum Ändern von Eigenschaftswerten finden Sie im Abschnitt zum Festlegen von Werten im Bereich **Werte konfigurieren** im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Prüfen der HTML-Überprüfung

Sie können folgende Optionen im HTML-Überprüfungsbereich verwenden, um HTML-Quelle und HTML-Tags der Webseite zu überprüfen:

Option	Beschreibung
HTML-Quelle	Überprüft, ob die Quelle auf der getesteten Webseite mit dem erwarteten HTML-Code übereinstimmt (dem Quellcode der Seite zum Zeitpunkt der Aufzeichnung des Tests). Nur verfügbar, wenn ein Webseitenprüfungspunkt während der Aufzeichnung erstellt wird.
HTML-Quelle bearbeiten (nur aktiviert, wenn das Kontrollkästchen HTML-Quelle aktiviert ist)	<p>Öffnet das Dialogfeld HTML-Quelle, das den erwarteten HTML-Code anzeigt. Bearbeiten Sie den erwarteten HTML-Quellcode und klicken Sie auf OK. Sie können beim Bearbeiten des erwarteten HTML-Quellcodes auch reguläre Ausdrücke verwenden, wenn Sie unten auf der Seite das Kontrollkästchen Regulärer Ausdruck aktivieren.</p> <p>Weitere Informationen zu regulären Ausdrücken finden Sie im Abschnitt mit Informationen zur Verwendung regulärer Ausdrücke im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i>.</p> <p>Sie können Textzeichenfolgen im Dialogfeld HTML-Quelle suchen und ersetzen, indem Sie mit der rechten Maustaste klicken und Suchen oder Ersetzen wählen. Weitere Informationen zum Dialogfeld Suchen finden Sie im Abschnitt zum Suchen von Textzeichenfolgen im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i>. Weitere Informationen zum Dialogfeld Ersetzen finden Sie im Abschnitt zum Ersetzen von Textzeichenfolgen im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i>.</p>
HTML-Tags	Überprüft, ob die HTML-Tags auf der getesteten Webseite mit den erwarteten HTML-Tags übereinstimmen (den HTML-Tags auf der Seite zum Zeitpunkt der Aufzeichnung des Tests). Nur verfügbar, wenn ein Webseitenprüfungspunkt während der Aufzeichnung erstellt wird.

Option	Beschreibung
<p>HTML-Tags bearbeiten (nur aktiviert, wenn das Kontroll-kästchen HTML-Tags aktiviert ist)</p>	<p>Öffnet das Dialogfeld, das die erwarteten HTML-Tags anzeigt. Bearbeiten Sie die erwarteten HTML-Tags und klicken Sie auf OK. Sie können beim Bearbeiten der HTML-Tags auch reguläre Ausdrücke verwenden, wenn Sie unten auf der Seite das Kontrollkästchen Regulärer Ausdruck aktivieren.</p> <p>Weitere Informationen zu regulären Ausdrücken finden Sie im Abschnitt mit Informationen zur Verwendung regulärer Ausdrücke im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i>.</p> <p>Sie können Textzeichenfolgen im Dialogfeld HTML-Tags bearbeiten suchen und ersetzen, indem Sie mit der rechten Maustaste klicken und Suchen oder Ersetzen wählen. Weitere Informationen zum Dialogfeld Suchen finden Sie im Abschnitt zum Suchen von Textzeichenfolgen im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i>. Weitere Informationen zum Dialogfeld Ersetzen finden Sie im Abschnitt zum Ersetzen von Textzeichenfolgen im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i>.</p>

Prüfen aller Objekte auf einer Seite

Im Bereich **Alle Objekte auf Seite** können Sie alle Verknüpfungen, Bilder und unterbrochenen Verknüpfungen auf einer Seite prüfen. Sie können die folgenden Optionen verwenden, um die Objekte auf einer Seite zu prüfen:

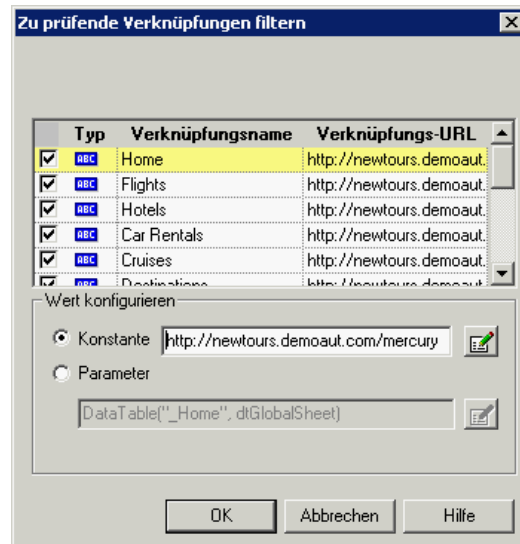
Option	Beschreibung
Verknüpfungen	Prüft die Funktionalität aller Verknüpfungen auf der Seite je nach Auswahl im Dialogfeld Zu prüfende Verknüpfungen filtern .
Zu prüfende Verknüpfungen filtern (nur aktiviert, wenn das Kontrollkästchen Verknüpfungen aktiviert ist)	Öffnet das Dialogfeld Zu prüfende Verknüpfungen filtern , in dem Sie angeben können, welche Links auf der Seite geprüft werden sollen. Weitere Informationen finden Sie unter "Filtern von Links" auf Seite 749.
Bilder	Prüft, ob alle Bilder auf der Seite entsprechend der Auswahl im Dialogfeld Zu prüfende Bilder filtern angezeigt werden.
Zu prüfende Bilder filtern (nur aktiviert, wenn das Kontrollkästchen Bilder aktiviert ist)	Öffnet das Dialogfeld Zu prüfende Bilder filtern , in dem Sie angeben können, welche Bildquellen auf der Seite geprüft werden sollen. Weitere Informationen finden Sie unter "Filtern von Bildquellen" auf Seite 751.
Unterbrochene Verknüpfungen	Weist QuickTest an, eine Überprüfung auf unterbrochene Verknüpfungen durchzuführen. Wenn Sie nur Verknüpfungen prüfen wollen, die auf den aktuellen Host verweisen, sollten Sie die Option Unterbrochene Verknüpfungen - Nur Verknüpfungen mit aktuellem Host überprüfen im Abschnitt Optionen auswählen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zum Festlegen von Webtestoptionen im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i> .

Hinweis: Die Option **Anweisung einfügen** ist nicht verfügbar, wenn Sie einen Webseitenprüfpunkt während der Aufzeichnung hinzufügen oder einen bestehenden Webseitenprüfpunkt ändern. Er ist nur verfügbar, wenn Sie einen neuen Webseitenprüfpunkt zu einem bestehenden Test hinzufügen, während Sie den Test bearbeiten.

Filtern von Links








Sie können mithilfe des Dialogfelds **Zu prüfende Verknüpfungen filtern** filtern, welche Links in einem Webseitenprüfpunkt geprüft werden sollen. Sie öffnen das Dialogfeld, indem Sie im Dialogfeld **Webseitenprüfpunkteigenschaften** auf **Zu prüfende Verknüpfungen filtern** klicken. Wenn Sie das Kontrollkästchen **Verknüpfungen** im Dialogfeld **Webseitenprüfpunkteigenschaften** aktiviert haben, sind standardmäßig alle Verknüpfungen auf der Seite ausgewählt. Um QuickTest anzuweisen, einen bestimmten Link nicht zu prüfen, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen des entsprechenden Links.

Weitere Informationen finden Sie unter "Prüfen aller Objekte auf einer Seite" auf Seite 748.



Auswählen der zu prüfenden Links

Sie können die folgenden Optionen verwenden, um auszuwählen, welche Links in einem Webseitenprüfpunkt geprüft werden sollen:

Ausschnittelement	Beschreibung
Kontrollkästchen	<p>Jede Verknüpfung auf der Seite verfügt über ein entsprechendes Kontrollkästchen.</p> <p>Um eine Verknüpfung zu prüfen, aktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen (standardmäßig sind alle Verknüpfungen ausgewählt).</p> <p>Um eine Verknüpfung aus einem Webseitenprüfpunkt auszuschließen, deaktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen.</p>
Typ	<p>Das Symbol  gibt an, dass die Ziel-URL derzeit eine Konstante ist.</p> <p>Das Symbol  gibt an, dass der Wert der Eigenschaft derzeit ein Datentabellenparameter ist.</p> <p>Das Symbol  gibt an, dass der Wert der Eigenschaft derzeit ein Umgebungsvariablenparameter ist.</p> <p>Das Symbol  gibt an, dass der Wert der Eigenschaft derzeit ein Zufallszahlparameter ist.</p> <p>Das Symbol  gibt an, dass der Wert der Eigenschaft derzeit ein Test- oder Aktionsparameter ist. (Nur relevant für Tests)</p> <p>Das Symbol  gibt an, dass der Wert der Eigenschaft derzeit ein Komponentenparameter ist. (Nur relevant für Komponenten)</p> <p>Das Symbol  gibt an, dass der Wert der Eigenschaft derzeit ein lokaler Parameter ist. (Nur relevant für Komponenten)</p>
Verknüpfungsname	Der Text im Link.
Verknüpfungs-URL	Die Ziel-URL.

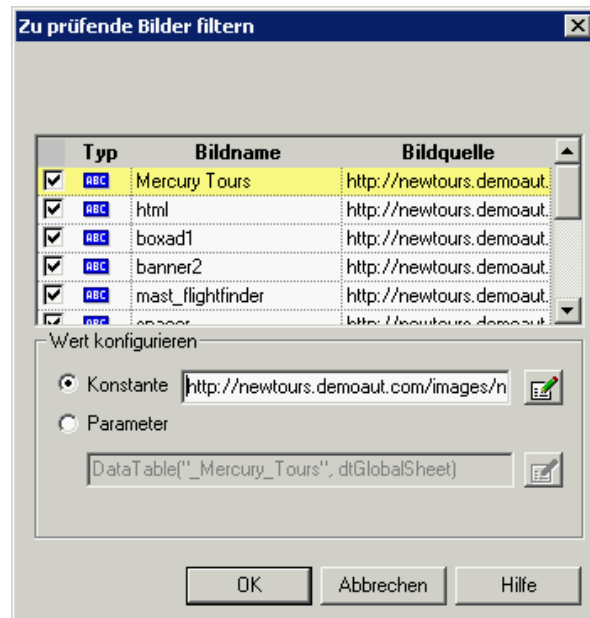
Konfigurieren des Werts der Ziel-URL

Im Bereich **Wert konfigurieren** können Sie den erwarteten Wert der Ziel-URL, auf die der Link verweist, als **Konstante** oder **Parameter** definieren. Weitere Informationen zum Ändern von Werten finden Sie im Abschnitt zum Festlegen von Werten im Bereich **Werte konfigurieren** im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Filtern von Bildquellen








Sie können mithilfe des Dialogfelds **Zu prüfende Bilder filtern** filtern, welche Bildquellen in einem Webseitenprüfungspunkt geprüft werden sollen. Sie öffnen das Dialogfeld, indem Sie im Dialogfeld **Webseitenprüfungseigenschaften** auf **Zu prüfende Bilder filtern** klicken. Wenn Sie das Kontrollkästchen **Bilder** im Dialogfeld **Webseitenprüfungseigenschaften** aktiviert haben, sind standardmäßig alle Bildquellen auf der Seite ausgewählt. Um QuickTest anzuweisen, eine bestimmte Bildquelle nicht zu prüfen, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen des entsprechenden Bilds.

Weitere Informationen finden Sie unter "Prüfen aller Objekte auf einer Seite" auf Seite 748.



Auswählen der zu prüfenden Bildquellen

Sie können die folgenden Optionen verwenden, um auszuwählen, welche Bildquellen in einem Webseitenprüfpunkt geprüft werden sollen:

Ausschnittelement	Beschreibung
Kontrollkästchen	<p>Jede Bildquelle auf der Seite verfügt über ein entsprechendes Kontrollkästchen.</p> <p>Um eine Bildquelle zu prüfen, aktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen (standardmäßig sind alle Bildquellen ausgewählt).</p> <p>Um eine Bildquelle aus einem Webseitenprüfpunkt auszuschließen, deaktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen.</p>
Typ	<p>Das Symbol  gibt an, dass die Bildquelle derzeit eine Konstante ist.</p> <p>Das Symbol  gibt an, dass der Wert der Eigenschaft derzeit ein Datentabellenparameter ist.</p> <p>Das Symbol  gibt an, dass der Wert der Eigenschaft derzeit ein Umgebungsvariablenparameter ist.</p> <p>Das Symbol  gibt an, dass der Wert der Eigenschaft derzeit ein Zufallszahlparameter ist.</p> <p>Das Symbol  gibt an, dass der Wert der Eigenschaft derzeit ein Test- oder Aktionsparameter ist. (Nur relevant für Tests)</p> <p>Das Symbol  gibt an, dass der Wert der Eigenschaft derzeit ein Komponentenparameter ist. (Nur relevant für Komponenten)</p> <p>Das Symbol  gibt an, dass der Wert der Eigenschaft derzeit ein lokaler Parameter ist. (Nur relevant für Komponenten)</p>
Bildname	Der Name des Bilds.
Bildquelle	Bildquelldatei und Pfad.

Konfigurieren des Werts des Pfads der Bildquelldatei

Im Bereich **Wert konfigurieren** können Sie den Pfad der Bildquelldatei als **Konstante** oder **Parameter** definieren. Weitere Informationen zum Ändern von Werten finden Sie im Abschnitt zum Festlegen von Werten im Bereich **Werte konfigurieren** im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Barrierefreiheit-Prüfpunkte – Prüfen der Barrierefreiheit von Webinhalten

Die Kriterien in Abschnitt 508 für webbasierte Technologie- und Informationssysteme basieren auf Zugangsrichtlinien, die von der Web Accessibility Initiative des World Wide Web Consortium (W3C) entwickelt wurden. Sie können Barrierefreiheit-Prüfpunkte hinzufügen, um schnell Bereiche Ihrer Website identifizieren zu können, die möglicherweise nicht den W3C-Richtlinien für barrierefreie Webinhalte entsprechen. Sie können allen Seiten im Test automatische Barrierefreiheit-Prüfpunkte hinzufügen oder einzelne Barrierefreiheit-Prüfpunkte für einzelne Seiten oder Frames hinzufügen.

Barrierefreiheit-Prüfpunkte sollen Ihnen helfen, auf einfache Weise Bereiche Ihrer Website auszumachen, die besondere Aufmerksamkeit hinsichtlich der W3C-Richtlinien für barrierefreie Webinhalte erfordern. Sie sind jedoch nicht unbedingt ein Hinweis darauf, ob die Website den Richtlinien entspricht oder nicht.

Barrierefreiheit-Prüfpunkte werden für Business Components nicht unterstützt.

Dieser Abschnitt enthält folgende Themen:

- "Festlegen von Einstellungen für Barrierefreiheit-Prüfpunkte" auf Seite 754
- "Automatische Barrierefreiheit-Prüfpunkte" auf Seite 754
- "Erstellen einzelner Barrierefreiheit-Prüfpunkte" auf Seite 754
- "Überprüfen der Ergebnisse von Barrierefreiheit-Prüfpunkten" auf Seite 758
- "Fehlerbehebung und Einschränkungen für Barrierefreiheit-Prüfpunkte" auf Seite 759

Festlegen von Einstellungen für Barrierefreiheit-Prüfpunkte

Sie können Einstellungen für Barrierefreiheit-Prüfpunkte im Ausschnitt **Web > Erweitert** des Dialogfelds **Optionen** festlegen (**Extras > Optionen > Knoten Web > Knoten Erweitert**) und im Dialogfeld **Eigenschaften des Barrierefreiheit-Prüfpunkts** anzeigen. Alle Barrierefreiheit-Prüfpunkte im Test verwenden die Optionen, die zum Zeitpunkt des Laufs im Dialogfeld für erweiterte Weboptionen ausgewählt sind. Weitere Informationen zu Optionen für Barrierefreiheit-Prüfpunktoptionen finden Sie unter "Optionen für Barrierefreiheit-Prüfpunkte in Tests" auf Seite 73.

Automatische Barrierefreiheit-Prüfpunkte

Sie können QuickTest anweisen, automatische Barrierefreiheit-Prüfpunkte für alle Seiten in allen Tests zu erstellen, indem Sie das Kontrollkästchen **-Bei der Aufzeichnung automatisch einen Barrierefreiheit-Prüfpunkt zu Webseiten hinzufügen** im Ausschnitt **Web > Erweitert** des Dialogfelds **Optionen** aktivieren (**Extras > Optionen > Knoten Web > Knoten Erweitert**). Wenn Sie diese Option auswählen, wird beim Aufzeichnen für jede Seite ein Barrierefreiheit-Prüfpunkt erstellt.

Erstellen einzelner Barrierefreiheit-Prüfpunkte

Wenn Sie die Option zum automatischen Hinzufügen von Barrierefreiheit-Prüfpunkten während der Aufzeichnung nicht ausgewählt haben, können Sie einen Barrierefreiheit-Prüfpunkt hinzufügen, um schnell Bereiche einer bestimmten Webseite oder eines Frames zu identifizieren, die möglicherweise nicht den W3C-Richtlinien für barrierefreie Webinhalte entsprechen. Sie können Barrierefreiheit-Prüfpunkte entweder beim Aufzeichnen oder beim Bearbeiten des Tests hinzufügen.

So fügen Sie einen Barrierefreiheit-Prüfpunkt beim Aufzeichnen hinzu:

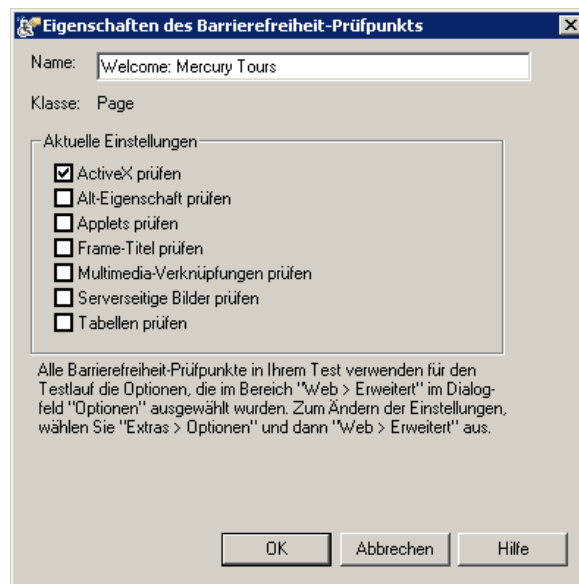
1 Navigieren Sie zu der Seite, für die Sie einen Barrierefreiheit-Prüfpunkt hinzufügen wollen.



2 Wählen Sie **Einfügen > Prüfpunkt > Barrierefreiheit-Prüfpunkt** oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Prüfpunkt oder Ausgabewert einfügen** und wählen Sie **Barrierefreiheit-Prüfpunkt** aus.

3 Klicken Sie in die Seite oder den Frame, die bzw. den Sie prüfen wollen.

- Enthält die Seite Frames, wird das Dialogfeld **Objektauswahl** geöffnet. Wählen Sie das zu prüfende **Page-** oder **Frame-**Element aus und klicken Sie auf **OK**. Das Dialogfeld **Eigenschaften des Barrierefreiheit-Prüfpunkts** wird geöffnet.
- Enthält die Seite keine Frames, wird das Dialogfeld **Eigenschaften des Barrierefreiheit-Prüfpunkts** geöffnet. Das Dialogfeld zeigt den Namen des Objekts, die Klasse (entweder **Page** oder **Frame**) und die aktuell ausgewählten Optionen an. Sie können die Optionseinstellungen im Ausschnitt **Web > Erweitert** des Dialogfelds **Optionen** ändern (**Extras > Optionen > Knoten Web > Knoten Erweitert**). Weitere Informationen finden Sie unter "Optionen für Barrierefreiheit-Prüfpunkte in Tests" auf Seite 73.



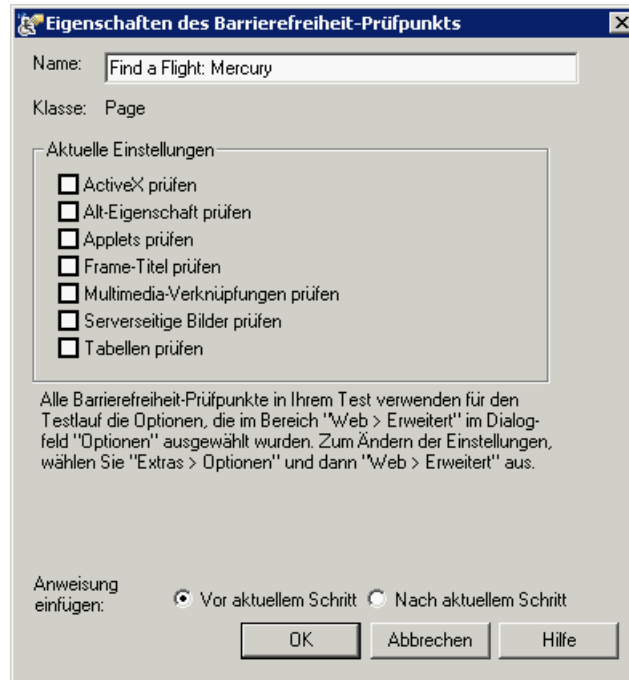
- 4 Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld zu schließen. Ihrem Test wird ein Prüfpunktschritt hinzugefügt.

So fügen Sie einen Barrierefreiheit-Prüfpunkt beim Bearbeiten des Tests hinzu:



- 1 Stellen Sie sicher, dass die Schaltfläche **Active Screen** aktiviert ist.
- 2 Klicken Sie auf einen Schritt im Test, an dem Sie einen Prüfpunkt hinzufügen wollen. Der Active Screen zeigt je nachdem, welcher Schritt markiert wurde, Webseite oder einen Teil der Webseite an.
- 3 Klicken Sie an einer beliebigen Stelle im Active Screen mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Barrierefreiheit-Prüfpunkt einfügen** aus.
 - Enthält die Seite Frames, wird das Dialogfeld **Objektauswahl** geöffnet. Wählen Sie das **Page-** oder **Frame-**Element aus und klicken Sie auf **OK**. Das Dialogfeld **Eigenschaften des Barrierefreiheit-Prüfpunkts** wird geöffnet.

- Enthält die Seite keine Frames, wird das Dialogfeld **Eigenschaften des Barrierefreiheit-Prüfpunkts** geöffnet. Das Dialogfeld zeigt die aktuell ausgewählten Optionen an. Sie können die Optionseinstellungen im Ausschnitt **Web > Erweitert** des Dialogfelds **Optionen** ändern (**Extras > Optionen > Knoten Web > Knoten Erweitert**). Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zu erweiterten Weboptionen im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.



Wählen Sie **Vor aktuellem Schritt** aus, wenn die Barrierefreiheit-Elemente vor dem Durchführen des markierten Schritts geprüft werden sollen. Wählen Sie **Nach aktuellem Schritt** aus, wenn die Barrierefreiheit-Elemente nach dem Durchführen des markierten Schritts geprüft werden sollen.

Hinweis: Die Option **Anweisung einfügen** ist nicht verfügbar, wenn Sie einen Webseitenprüfpunkt während der Aufzeichnung hinzufügen oder einen bestehenden Webseitenprüfpunkt ändern. Er ist nur verfügbar, wenn Sie einen neuen Webseitenprüfpunkt zu einem bestehenden Test hinzufügen, während Sie den Test bearbeiten.

- 4 Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld zu schließen. Ihrem Test wird ein Prüfpunktschritt hinzugefügt.

Überprüfen der Ergebnisse von Barrierefreiheit-Prüfpunkten

Wenn Sie Barrierefreiheit-Prüfpunkte in Ihren Test einfügen, zeigt das Fenster **Laufergebnisse** die Ergebnisse für jede Option zur Barrierefreiheit an, die Sie geprüft haben.

Im Fenster **Laufergebnisse** wird ein separater Schritt für jede Option zur Barrierefreiheit angezeigt, die in jedem Prüfpunkt untersucht wurde. Mithilfe der Informationen in den Ergebnisdetails können Sie die Teile Ihrer Website oder Anwendung ermitteln, die möglicherweise nicht mit den W3C-Richtlinien für barrierefreie Webinhalte übereinstimmen. Die für jede Überprüfung bereitgestellten Informationen basieren auf den W3C-Anforderungen.

Weitere Informationen zu Ergebnissen von Barrierefreiheit-Prüfpunkten finden Sie im Abschnitt zum Analysieren der Ergebnisse von Barrierefreiheit-Prüfpunkten im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Fehlerbehebung und Einschränkungen für Barrierefreiheit-Prüfpunkte

In Quality Center können Sie nur dann einen Vergleich von Barrierefreiheit-Prüfpunkten im Asset-Vergleichswerkzeug anzeigen, wenn sowohl QuickTest als auch das QuickTest Professional-Add-In für ALM/QC auf dem Quality Center-Computer installiert sind.

Zugreifen auf passwortgeschützte Ressourcen im Active Screen

Wenn QuickTest eine Active Screen-Seite für eine webbasierte Anwendung erstellt, speichert es den Pfad zu Bildern und anderen Ressourcen auf der Seite, anstatt die Bilder herunterzuladen und mit dem Test zu speichern.

Hinweis: Der Ausschnitt **Active Screen** ist bei der Arbeit mit Business Components nicht verfügbar. Dieser Abschnitt ist deshalb für Business Components nicht relevant.

Durch das Speichern des Pfads zu Bildern und anderen Ressourcen wird gewährleistet, dass der von den mit dem Test aufgezeichneten Active Screen-Seiten verwendete Speicherplatz nicht von der Dateigröße der auf der Seite angezeigten Ressourcen beeinflusst wird.

Aus diesem Grund kann für eine Seite im Active Screen (oder in den Laufergebnissen) ein Benutzername und ein Passwort erforderlich sein, um auf bestimmte Bilder oder andere Ressourcen auf der Seite zuzugreifen. Ist dies der Fall, wird u. U. ein Popup-Anmeldefenster geöffnet, wenn Sie einen der Seite entsprechenden Schritt auswählen, oder Sie stellen fest, dass Bilder oder andere Ressourcen auf der Seite fehlen.

So kann die Formatierung der Seite ganz anders aussehen als die der eigentlichen Seite in der Website, wenn das CSS (Cascading Style Sheet), auf das in der Seite verwiesen wird, passwortgeschützt ist und deshalb nicht in den Active Screen heruntergeladen werden konnte.

Sie müssen u. U. müssen eine oder beide der folgenden Methoden verwenden, um auf passwortgeschützte Ressourcen zuzugreifen, je nachdem, welchen Mechanismus Ihr Webserver für den Passwortschutz verwendet:

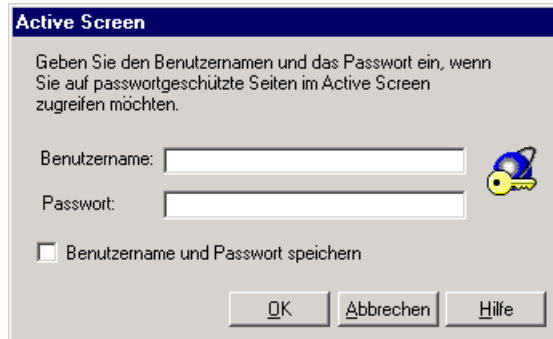
- ▶ **Standardauthentifizierung.** Verwendet der Server einen Standard-authentifizierungsmechanismus, können Sie die Anmeldeinformationen im Ausschnitt **Web** des Dialogfelds **Testeinstellungen** eingeben. QuickTest speichert diese Informationen mit dem Test und gibt die Anmeldeinformationen jedes Mal automatisch ein, wenn Sie die Anzeige einer Active-Screen-Seite auswählen, die diese Informationen erfordert. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden des Standardauthentifizierungsmechanismus" auf Seite 761.
- ▶ **Erweiterte Authentifizierung.** Verwendet der Server einen komplexeren Authentifizierungsmechanismus, müssen Sie sich u. U. über das Dialogfeld **Erweiterte Authentifizierung** manuell an der Website anmelden. Auf diese Weise erhält der Active Screen für die Dauer der QuickTest-Sitzung Zugriff auf passwortgeschützte Ressourcen auf den Active Screen-Seiten. Wenn Sie diese Methode verwenden, müssen Sie sich jedes Mal, wenn Sie den Test in einer neuen QuickTest-Sitzung öffnen, im Dialogfeld **Erweiterte Authentifizierung** an der Website anmelden.

In den meisten Fällen ist die automatische Anmeldung ausreichend. In einigen Fällen müssen Sie die manuelle Anmeldemethode verwenden. In seltenen Fällen müssen Sie beide Anmeldemechanismen verwenden, um den Zugriff auf alle Ressourcen auf den Active Screen-Seiten zu ermöglichen. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden des Mechanismus für die erweiterte Authentifizierung" auf Seite 763.

Hinweis: Ist die Website nicht passwortgeschützt, Sie können aber Bilder oder andere Ressourcen trotzdem nicht im Active Screen anzeigen, besteht möglicherweise keine Internetverbindung, der Webserver ist heruntergefahren oder der Quellpfad, der mit der Active Screen-Seite aufgezeichnet wurde, stimmt nicht mehr.

Verwenden des Standardauthentifizierungsmechanismus

Wenn Sie einen Schritt im Test oder in den Ergebnissen auswählen und ein Active Screen-Anmeldefenster oder eine Ergebnisdetailanzeige geöffnet wird, sind möglicherweise eines oder mehrere Bilder oder Ressourcen im Active Screen passwortgeschützt.



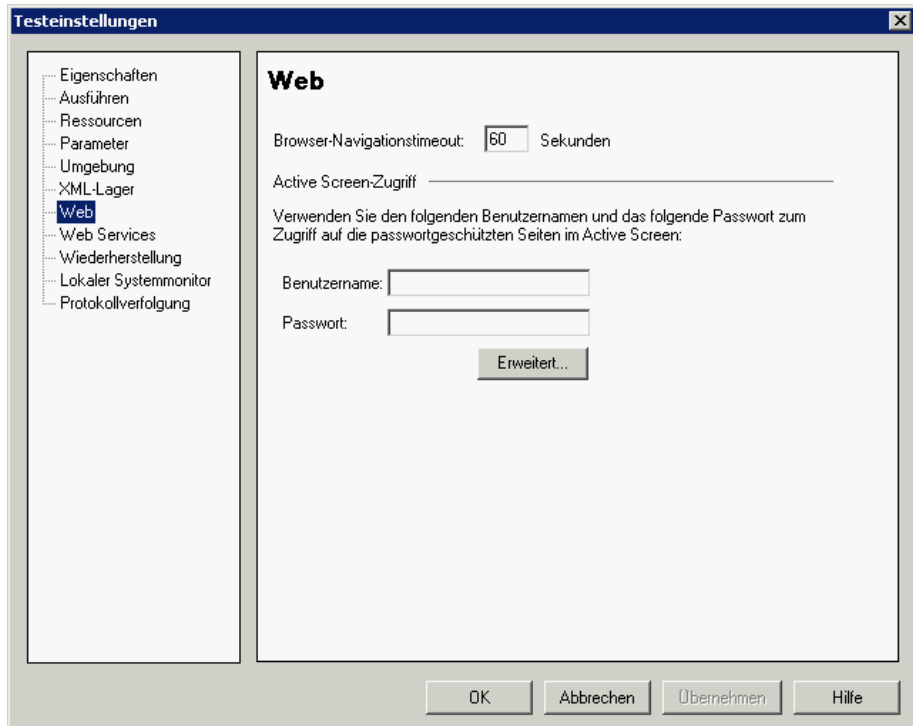
The image shows a dialog box titled "Active Screen". The text inside reads: "Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort ein, wenn Sie auf passwortgeschützte Seiten im Active Screen zugreifen möchten." Below this text are two input fields: "Benutzername:" and "Passwort:". To the right of the password field is a small icon of a key. Below the input fields is a checkbox labeled "Benutzername und Passwort speichern". At the bottom of the dialog box are three buttons: "OK", "Abbrechen", and "Hilfe".

Um zu verhindern, dass das Popup-Anmeldefenster geöffnet wird und sicherzustellen, dass alle Bilder und Ressourcen im Active Screen und den Ergebnissen stets angezeigt werden, wenn Sie den Test öffnen, können Sie den automatischen Active Screen-Anmeldemechanismus verwenden.

Um den Mechanismus zu aktivieren, können Sie das Kontrollkästchen **Benutzername und Passwort speichern** im Popup-Anmeldefenster aktivieren, wenn dieses erstmalig geöffnet wird. Auf diese Weise werden die Anmeldeinformationen im Bereich **Active Screen-Zugriff** des Abschnitts **Web** im Dialogfeld **Testeinstellungen** hinzugefügt. Alternativ können Sie die Anmeldeinformationen manuell im Abschnitt **Web** des Dialogfelds **Testeinstellungen** hinzufügen.

So legen Sie Active Screen-Zugriffsinformationen im Dialogfeld "Testeinstellungen" fest:

- 1 Wählen Sie **Datei > Einstellungen** aus. Das Dialogfeld **Testeinstellungen** wird geöffnet.
- 2 Klicken Sie auf den Knoten **Web**.



- 3 Geben Sie **Benutzername** und **Passwort** für die Website oder Webseite mit den passwortgeschützten Ressourcen ein.
- 4 Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu speichern und das Dialogfeld zu schließen.



- 5 Aktualisieren Sie den Active Screen, indem Sie einen neuen Schritt in der Schlüsselwortansicht auswählen oder die Schaltfläche **Active Screen** umschalten, um den Active Screen erneut anzuzeigen. Bestätigen Sie, dass die Seite richtig angezeigt wird.

Falls Ressourcen weiterhin fehlen oder nicht ordnungsgemäß angezeigt wird, müssen Sie u. U. den erweiterten Authentifizierungsmechanismus verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden des Mechanismus für die erweiterte Authentifizierung" auf Seite 763.

Weitere Informationen zum Ausschnitt **Web** des Dialogfelds **Testeinstellungen** finden Sie unter "Definieren von Webeinstellungen für den Test" auf Seite 80.

Verwenden des Mechanismus für die erweiterte Authentifizierung

Je nachdem, welche Authentifizierungsmechanismen für den Passwortschutz von Ressourcen in einer Website verwendet werden, sind die automatischen Active Screen-Anmeldemechanismen möglicherweise nicht ausreichend.

Damit der Active Screen auf die Ressourcen solch einer Website zugreifen kann, müssen Sie sich über das Dialogfeld **Erweiterte Authentifizierung** an der Website anmelden. Wenn Sie sich auf diese Weise anmelden, bleiben Sie für die Dauer der QuickTest-Sitzung an der Website angemeldet. Wenn Sie QuickTest schließen und dann den Test neu öffnen, müssen Sie sich erneut anmelden.

Hinweis: Wenn die Website, bei der Sie sich anmelden, über eine Zeitüberschreitung bei Inaktivität verfügt, nach der Sie automatisch von der Website abgemeldet werden, müssen Sie sich bei der Bearbeitung des Tests u. U. erneut über das Dialogfeld **Erweiterte Authentifizierung** anmelden, um den Zugriff auf die Active Screen-Seiten wieder zu ermöglichen.

So melden Sie sich mithilfe des erweiterten Authentifizierungsmechanismus an der Website an:

- 1** Wählen Sie **Datei > Einstellungen** aus. Das Dialogfeld **Testeinstellungen** wird geöffnet.
- 2** Klicken Sie auf den Knoten **Web**.
- 3** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Erweitert**. Das Dialogfeld **Erweiterte Authentifizierung** wird angezeigt.



Das Browserfenster im Dialogfeld zeigt die Standardwebseite für den Test gemäß folgender Richtlinien an:

- ▶ Wenn Sie das Dialogfeld für einen bestimmten Test erstmals öffnen, zeigt das Browserfenster die für den Test festgelegte URL-Adresse auf der Registerkarte **Web** des Dialogfelds **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** an.
- ▶ Wenn Sie mithilfe dieses Dialogfelds zu der neuen URL-Adresse navigieren, wird diese Adresse für diesen Test zur Standardseite für die erweiterte Authentifizierung.

4 Handelt es sich bei der angezeigten Webseite nicht um die richtige Seite für die Anmeldung an der Website, geben Sie die richtige URL-Adresse in das Feld **Adresse** ein und klicken Sie auf **Los**. Ansonsten fahren Sie mit Schritt 5 fort.

5 Geben Sie Ihre Anmeldeinformationen in die im Browserfenster **Erweiterte Authentifizierung** angezeigte Seite ein.

6 Klicken Sie nach Abschluss des Anmeldeprozesses auf **Schließen**. Das Dialogfeld **Erweiterte Authentifizierung** wird geschlossen, aber die Anmeldesitzung bleibt für den Rest der QuickTest-Sitzung geöffnet (bzw. bis die Zeitüberschreitung wegen Inaktivität der Website erreicht wird).

7 Aktualisieren Sie den Active Screen, indem Sie einen neuen Schritt in der Schlüsselwortansicht auswählen oder die Schaltfläche **Active Screen** umschalten, um den Active Screen erneut anzuzeigen. Bestätigen Sie, dass die Seiten richtig angezeigt werden.



Können Sie Bilder oder andere Ressourcen immer noch nicht im Active Screen anzeigen, besteht möglicherweise keine Internetverbindung, der Webserver ist heruntergefahren oder der Quellpfad, der mit der Active Screen-Seite aufgezeichnet wurde, stimmt nicht mehr.

Aktivieren der einem Webobjekt zugeordneten Methoden

In der Expertenansicht können Sie die Eigenschaft **Object** verwenden, um die Methode für ein Webobjekt zu aktivieren. Die Aktivierung der Methode für ein Webobjekt hat folgende Syntax:

```
Webobjektname.Object.Zu_aktivierende_Methode( )
```

Nehmen Sie beispielsweise an, Sie haben folgende Anweisung im Skript:
document.MyForm.MyHiddenField.value = "Mein neuer Text"

Im folgenden Beispiel wird dasselbe mit der Eigenschaft **Object** erreicht, wobei MyDoc das Dokument des DOM ist.

```
Dim MyDoc  
Set MyDoc = Browser(Browsername).page(Seitenname).Object  
MyDoc.MyForm.MyHiddenField.value = "Mein neuer Text"
```

Im folgenden Beispiel wird LinksCollection über die Eigenschaft **Object** der Verknüpfungssammlung der Seite zugewiesen. Dann wird ein Meldungsfeld für die einzelnen Verknüpfungen mit dem jeweiligen innerHTML-Text angezeigt.

```
Dim LinksCollection, link  
Set LinksCollection = Browser(Browsername).Page(Seitenname).Object.links  
For Each link in LinksCollection  
    MsgBox link.innerHTML  
Next
```

Weitere Informationen zur Eigenschaft **Object** (**.Object**) finden Sie im Abschnitt zum Abrufen und Festlegen von Erkennungseigenschaftswerten im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Eine Liste der internen Eigenschaften und Methoden eines Webobjekts finden Sie unter:

<http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms531073.aspx>

Verwenden programmatischer Beschreibungen für das WebElement-Objekt

Wenn QuickTest ein Objekt als Webobjekt erkennt, das nicht in eine andere HP QuickTest-Testobjektklasse passt, lernt es das Objekt als WebElement-Objekt. Sie können auch eine programmatische Beschreibung mit einem WebElement-Testobjekt verwenden, um Methoden für ein beliebiges Webobjekt in Ihrer Website durchzuführen.

Wenn Sie beispielsweise eines der Beispiele unten ausführen, klickt QuickTest auf das erste Webobjekt auf der Mercury Tours-Seite mit dem Namen UserName.

```
Browser("Mercury Tours").Page("Mercury Tours").
  WebElement("Name:=UserName", "Index:=0").Click
Oder
```

```
set WebObjDesc = Description.Create()
WebObjDesc("Name").Value = "UserName"
WebObjDesc("Index").Value = "0"
Browser("Mercury Tours").Page("Mercury Tours").WebElement(WebObjDesc).
  Click
```

Weitere Informationen zum WebElement-Objekt finden Sie in der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*. Weitere Informationen zu programmatischen Beschreibungen finden Sie im Abschnitt zu programmatischen Beschreibungen im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

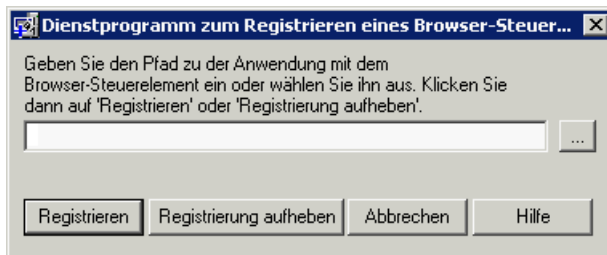
Registrieren von Browser-Steuerelementen

Ein Browser-Steuerelement fügt einer Anwendung, die keine Webanwendung ist, Browserfunktionen wie die Navigation, die Anzeige von Dokumenten, das Herunterladen von Daten und andere hinzu. Auf diese Weise kann der Benutzer das Internet sowie lokale und Netzwerkordner aus der Anwendung durchsuchen.

QuickTest Professional kann die Objekte, die Browserfunktionen in der Nicht-Webanwendung bereitstellen, nicht automatisch als Webobjekte erkennen. Damit QuickTest diese Objekte aufzeichnen oder ausführen kann, muss die Anwendung, die das Browser-Steuerelement hostet, registriert sein.

Hinweis: Sie können in unterschiedlichen Umgebungen entwickelte Anwendungen registrieren, z. B. Anwendungen, die in Java, .NET etc. geschrieben wurden.

Sie verwenden das Dienstprogramm zum Registrieren eines Browser-Steuerelements, um den Pfad der Nicht-Webanwendung, die das Browser-Steuerelement hostet, zu definieren. Nach der Registrierung kann QuickTest beim Aufzeichnen oder Ausführen von Tests Webobjekte in der Anwendung erkennen.



Um das Dienstprogramm zum Registrieren eines Browser-Steuerelements zu öffnen, wählen Sie **Start > Programme > QuickTest Professional > Tools > Register New Browser Control**.

Geben Sie den absoluten Pfad zur EXE-Datei der Anwendung ein, die das Browser-Steuerelement hostet, und klicken Sie auf **Registrieren**. Geben Sie zum Entfernen einer registrierten Anwendung den absoluten Pfad ein und klicken Sie auf **Registrierung aufheben**.

Wenn Sie eine Anwendung, die ein Browser-Steuerelement hostet, mithilfe des Dienstprogramms registriert haben, müssen Sie QuickTest Professional neu starten, bevor Sie die Anwendung testen können.

Web 2.0-Toolkit-Unterstützung

Die Komplexitäten beim Testen von Web 2.0-Steuerelementen

Web 2.0 beinhalten häufig eine benutzerfreundliche Oberfläche mit zahlreichen Funktionen, die auf clientseitigen Interaktivitäts-Frameworks basieren. Die Steuerelemente dieser Websites werden im Allgemeinen mithilfe einer Kombination aus HTML und clientseitigem JavaScript-Code erstellt, die komplexe, interaktive Anwendungsobjekte gewährleistet.

Viele Gruppen und Organisationen haben Web 2.0-Toolkits veröffentlicht. Diese Toolkits enthalten Open Source-JavaScript-Bibliotheken, die Web 2.0-Steuerelemente definieren. Entwickler können diese Toolkits verwenden oder anpassen, um Web 2.0-Anwendungen zu erstellen, anstatt Web 2.0-Steuerelemente ganz neu entwickeln zu müssen.

Das QuickTest-Web-Add-In erkennt diese komplexen Steuerelemente nicht und bezieht sich stattdessen auf die HTML-Elemente, aus denen sie bestehen. Dies führt zu Low Level-Schritten für generische Webtestobjekte. Solche Schritte lassen sich u. U. schwer erstellen, lesen und verwalten.

Testen von Web 2.0-Steuerelementen mit QuickTest-Web 2.0-Add-In-Unterstützung

QuickTest-Web-Add-In Extensibility ermöglicht das Entwickeln webbasierter Add-Ins, die Steuerelemente in einer Web 2.0-Anwendung auf eine Weise erkennen können, die dem eigentlichen Zweck und der Funktionalität dieser Steuerelemente eher entspricht.

QuickTest stellt integrierte Web-Add-In Extensibility-Unterstützung für mehrere öffentliche Web 2.0-Toolkits bereit. Die Unterstützung für die einzelnen Toolkits ist als untergeordnetes Add-In im Web-Add-In enthalten. Wenn Sie die Web 2.0-Toolkit-Unterstützung installieren, können Sie diese Unterstützung laden, indem Sie den entsprechenden Toolkit-Namen im Add-In-Manager auswählen. Das Setup für die Web 2.0-Toolkit-Unterstützung ist über die Option **Add-In Extensibility und Web 2.0-Toolkits** im QuickTest Professional-Setup verfügbar.

Die für jede Web 2.0-Testobjektklasse unterstützten Vorgänge umfassen benutzerdefinierte Vorgänge, die für diese Objektklasse entwickelt wurden, und Vorgänge, die direkt von der entsprechenden (Basis-)Web-Add-In-Testobjektklasse übernommen wurden.

Das Arbeiten mit einem Web 2.0-Toolkit-Add-In ähnelt dem Arbeiten mit dem regulären Web-Add-In. Sobald die Toolkit-Unterstützung geladen ist, können Sie lernen, aufzeichnen, Prüfpunkte erstellen, Schritte aufzeichnen und alle QuickTest-Standardfunktionen für Steuerelemente aus diesen Toolkits verwenden.

QuickTest bietet Unterstützung für die folgenden Toolkits:

- ▶ ASP .NET Ajax - <http://www.asp.net/ajax/>
- ▶ Google Web Toolkit (GWT) - <http://code.google.com/webtoolkit/>
- ▶ Dojo - <http://www.dojotoolkit.org>
- ▶ Yahoo User Interface (Yahoo UI) - <http://developer.yahoo.com/yui/>

Weitere Informationen zu den für diese Toolkits unterstützten Testobjekten und Vorgängen finden Sie im Abschnitt zu **Web 2.0-Toolkits** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

Überlegungen zum Arbeiten mit Web 2.0-Add-Ins

- **jQuery-Bibliothek-Injektion.** Die Web 2.0-Add-In-Unterstützung basiert auf der JavaScript-Bibliothek jQuery. Wenn Sie also ein Web 2.0-Add-In laden, injiziert QuickTest die JavaScript-Bibliothek jQuery in jede Webseite, die in einem Browser geöffnet wird, während QuickTest geöffnet ist (sofern die Seite nicht bereits eine jQuery-Bibliothek enthält).

Welche jQuery-Datei für das jeweilige Web 2.0-Add-In injiziert wird, können Sie der Toolkit-XML-Datei des Add-Ins in folgendem Verzeichnis entnehmen: `<QuickTest-Installation>\dat\Extensibility\Web\Toolkits\
<Toolkitname>\<Toolkitname>.xml`

- **F1-Hilfe-Unterstützung** Wenn Sie F1 für eine Testobjektoperation drücken, die vom Web-Add-In geerbt wurde, zeigt die Hilfe Informationen zu diesem Vorgang für die Web-Add-In-Testobjektklasse an, aus der der Vorgang vererbt wurde, und nicht für die in dem Schritt verwendete erweiterungsbasierte Testobjektklasse.

Außerdem geben die Details in der Hilfedatei das Verhalten der Testobjekte und Vorgänge in den mit QuickTest bereitgestellten XML-Dateien wieder. Wurden diese Dateien in irgendeiner Weise angepasst oder geändert, sind die Informationen in den mit QuickTest bereitgestellten Hilfedateien möglicherweise nicht mehr zutreffend.

Im Allgemeinen sollte bei Änderungen am Inhalt der Erweiterungsdateien für ein Web 2.0-Toolkit auch die Hilfedatei geändert werden, wie unter "Anpassungsrichtlinien" auf Seite 774 beschrieben. In diesem Fall sollten Sie sich als Erstes an die Person oder Organisation wenden, von der die Dateien angepasst wurden, um Unterstützung zu erhalten.

- **Prüfpunkte und Ausgabewerte.** Das Einfügen von Prüfpunkten und Ausgabewerten für Web 2.0-Objekten wird nur beim Aufzeichnen von Schritten unterstützt.
- **Containerobjekte.** Einige Web 2.0-Objekte, die vom Aussehen oder Verhalten her andere Objekte in einer Webanwendung zu enthalten scheinen, werden hinsichtlich der Testobjekthierarchie nicht als Containerobjekte gelernt. Dies gilt beispielsweise für die Testobjekte **YUIDialogBox** und **GWDialogBox**.

- **Erkennungseigenschaftswerte.** Wenn Sie in Mozilla Firefox arbeiten, ist der Wert der Erkennungseigenschaft **selected item** oder **selected** im Objektspron für einige Web 2.0-Testobjektklassen nicht verfügbar. Dasselbe gilt für das Aktualisieren von Eigenschaftswerten aus der Anwendung im Objekt-Repository. Dies liegt daran, dass der Wert nur abgerufen werden kann, wenn der Browser den Fokus hat.

Umgehungslösung: Rufen Sie den Eigenschaftswert ab, ohne den Fokus aus dem Browser zu entfernen. Beispiel:

```
Browser("Dijit Tree Test").Page("Dijit Tree Test").DojoTree("mytree").Select  
"Continents;Africa"
```

```
msgbox Browser("Dijit Tree Test").Page("Dijit Tree Test").DojoTree("mytree").  
GetROProperty("selected item")
```

- **Objekttyperkennung.** In der Toolkit-XML-Datei definieren die Elemente **<HTMLTags>** und **<Conditions>** im Abschnitt **<Identification>** für die betreffende Testobjektklasse, wie QuickTest dieser Klasse Websteuerelemente zuordnet.

Im Beispiel unten erkennt QuickTest ein Steuerelement als **GWTToggleButton**-Testobjekt (wenn das GWT-Add-In geladen ist), wenn dieses über ein `<div>`-HTML-Tag und eine `className`-HTML-Eigenschaft mit einem Wert verfügt, der folgendem regulären Ausdruck entspricht: `.*gwt-ToggleButton.*`

```
<Control TestObjectClass="GWTToggleButton">
  <Einstellungen>
    <Variable name="default_imp_file" value="JavaScript\GWTToggleButton.js"/>
  </Settings>
  <Identification>
    <Browser name="*">
      <HTMLTags>
        <Tag name="div"/>
      </HTMLTags>
      <Conditions type="IdentifyIfPropMatch">
        <!-- The search string in this condition is treated as a regular expression
and
is therefore equivalent to .*gwt-ToggleButton.* -->
        <Condition prop_name="className" expected_value="gwt-
ToggleButton" is_reg_exp="true"/>
      </Conditions>
    </Browser>
```

In einigen Fällen (z. B. wenn `<Conditions type="CallIDFuncIfPropMatch">`) wird auch eine JavaScript-Funktion verwendet, die Kriterien für die Identifizierung enthält, um Steuerelemente einer Testobjektklasse zuzuordnen.

Denken Sie daran, dass die in den von HP bereitgestellten Web 2.0-Add-Ins verfügbare Unterstützung von der HTML- und DOM-Struktur der Steuerelemente abhängig ist. Wenn Entwickler einer Web 2.0-basierten Anwendung die Werte der Eigenschaften eines Steuerelements ändern, kann QuickTest diese Steuerelemente möglicherweise mit den für die Elemente `<HTMLTags>` und `<Conditions>` der Toolkit-XML-Dateien ügbare Unterstützung von der HTML- und D(oder JavaScript-Dateien) definierten Werten nicht ordnungsgemäß identifizieren.

Wenn QuickTest ein Objekt in der Anwendung nicht erwartungsgemäß erkennt, können Sie diese Werte in den entsprechenden Toolkit-Unterstützungsdateien anzeigen oder anpassen.

Die Toolkit-XML-Dateien befinden sich in folgendem Ordner:

```
<QuickTest-Installation>\dat\Extensibility\Web\Toolkits\  
<Toolkitname>\<Toolkitname>.xml
```

Die JavaScript-Dateien befinden sich in einem Ordner **JavaScript** unter dem oben genannten Ordner.

Wenn Sie diese oder eine andere Datei aus einem von HP bereitgestellten Toolkit-Unterstützungsset ändern, folgen Sie den Richtlinien unter "Anpassungsrichtlinien" auf Seite 774.

Weitere Informationen zu der Art und Weise, wie QuickTest unterstützte Steuerelemente erkennt, sowie zur Implementierung der unterstützten Vorgänge finden Sie in den Kommentaren der XML- und JavaScript-Dateien für das jeweilige Toolkit-Unterstützungsset.

Anpassungsrichtlinien

Wenn Sie mit der Web-Add-In Extensibility vertraut sind, können Sie die integrierte Web 2.0-Unterstützung gemäß den Anforderungen der von Ihnen getesteten Web 2.0-Toolkit-Anwendung anpassen oder erweitern.

Wenn Sie **Erweiterungs-Accelerator** installiert haben, können Sie außerdem diese mit Visual Studio vergleichbare IDE verwenden, um den Entwurf und die Entwicklung der erforderlichen XML-Dateien für die Erweiterung schneller und einfacher zu machen und so dafür zu sorgen, dass Sie sich hauptsächlich um die Entwicklung der JavaScript-Funktionen kümmern können, mit denen QuickTest mit den benutzerdefinierten Websteuerelementen arbeiten kann.

Erweiterungs-Accelerator wird auch mit integrierten Projekten für die QuickTest-Web 2.0-Add-Ins geliefert. Sie können diese Projekte verwenden, um die Extensibility Accelerator-Funktionen zu lernen oder das Hinzufügen oder Ändern der bereitgestellten Unterstützungsdateien zu vereinfachen.

Wenn Sie von HP bereitgestellte Web-Add-In Extensibility-Dateien anpassen oder erweitern, sollten Sie auch Folgendes tun:

- ▶ Erstellen Sie eine Kopie der von HP bereitgestellten Originaldateien oder sichern Sie diese auf andere Weise.
- ▶ Ändern Sie den Namen und die Beschreibung, die im Add-In-Manager für das Toolkit angezeigt werden. Schließen Sie den Text "Bereitgestellt von <IhreOrganisation>" in die Add-In-Manager-Beschreibung ein (im Element **Controls\Description** der Toolkit-XML-Datei).
- ▶ Erstellen Sie eine eigene Hilfedatei, die für die benutzerdefinierten Testobjektclassen oder Vorgänge geöffnet wird. Sie müssen einen anderen Dateinamen verwenden als den der von HP bereitgestellten Hilfedatei. (Ändern Sie den Dateinamen im Element **HelpInfo** der Testobjekt-XML-Datei.)

Hinweis: Wenn beim Installieren der Web 2.0-Add-Ins bereits eine frühere Version eines ausgewählten Add-Ins auf dem Computer installiert ist, speichert Setup die früheren Dateien vor der Installation in einem Sicherungsordner. Sie müssen u. U. an einer vorherigen Version durchgeführte Anpassungen mit der neuen Version zusammenführen.

Weitere Informationen über die Durchführung dieser Änderungen und die Anpassung der Unterstützungsdateien finden Sie in der Dokumentation zur QuickTest Professional-Web-Add-In Extensibility im Ordner **<QuickTest-Installationsordner>\help\Extensibility**.

Weitere Informationen zum Arbeiten mit Erweiterungs-Accelerator finden Sie im *HP Extensibility Accelerator for HP Functional Testing User Guide*.

Web-Add-In Extensibility

Die QuickTest Professional-Web-Add-In Extensibility ermöglicht es Ihnen, Unterstützung für das Testen von Drittanbieter- und benutzerdefinierten Web-Steuer-elementen zu entwickeln, die in der Ausgangsversion nicht vom QuickTest Professional-Web-Add-In unterstützt werden.

Wenn die Testobjektklasse, die QuickTest zum Darstellen eines Steuer-elementes verwendet, die Operationen und Eigenschaften nicht bereitstellt, die notwendig sind, um Operationen für das Steuer-element auszuführen, können Sie die Web-Add-In Extensibility verwenden, um eine neue Testobjektklasse zu erstellen.

Sie können das Steuer-element dann dieser neuen Testobjektklasse zuordnen und das Verhalten der Testobjektklasse in JavaScript entwerfen. Sie können programmieren, wie Operationen für das Steuer-element ausgeführt werden, wie Eigenschaften abgerufen werden und vieles mehr.

Sie können QuickTest auch anweisen, ein Steuer-element, das eine Gruppe an Steuer-elementen niedrigerer Ebene enthält, wie ein einziges funktionsfähiges Steuer-element zu behandeln, anstatt sich auf jedes Steuer-element niedrigerer Ebene einzeln zu beziehen.

Zum Implementieren der Web-Add-In Extensibility müssen Sie mit Folgendem vertraut sein:

- ▶ Mit QuickTest Professional und der zugehörigen Objektmodellreferenz
- ▶ Mit dem Verhalten benutzerdefinierter Steuer-elemente (Operationen, Eigenschaften, Ereignisse)
- ▶ Mit Webprogrammierung (HTML und JavaScript)
- ▶ Mit XML (Grundkenntnisse)

Extensibility Accelerator for HP Functional Testing (beschrieben auf Seite 777) ist eine mit Visual Studio vergleichbare IDE zur Vereinfachung des Entwurfs, der Entwicklung und der Bereitstellung von Web-Add-In Extensibility-Unterstützung. Die Installation erfolgt über:

- Die Option **Add-In Extensibility und Web 2.0-Toolkits** im QuickTest Professional-Setupprogramm.
- www.hp.com/go/functionaltestingWeb2

Erweiterungs-Accelerator liefert auch Beispiele für die Unterstützung, die mithilfe der Web-Add-In Extensibility entwickelt werden kann. Sie können diese Beispiele verwenden, um sich mit dem Erstellen der eigenen Unterstützung vertraut zu machen.

Weitere Informationen zum Implementieren der Web-Add-In Extensibility finden Sie in der Hilfe zur Web-Add-In Extensibility, die über die Programmgruppe für die Dokumentation zur QuickTest Professional-Erweiterung (**Start > Programme > HPQuickTest Professional > Extensibility > Documentation**) verfügbar ist.

Eine druckerfreundliche Version (PDF) des *HP QuickTest Professional Java-Add-in Extensibility Developer Guide* ist im Ordner **<QuickTest Professional-Installationsordner>\help\Extensibility** verfügbar.

Extensibility Accelerator for HP Functional Testing

Immer mehr Webanwendungen nutzen Web 2.0-basierte Toolkits wie ASP.NET AJAX, Dojo, YahooUI und GWT, um ihren Websites dynamischen und interaktiven Inhalt hinzuzufügen. Die Steuerelemente in diesen Toolkits sind komplex und erfordern intelligente und flexible Testfunktionen.

QuickTest Professional-Web-Add-In Extensibility ermöglicht Ihnen das Erweitern der Web-Add-Ins, um die Art und Weise anzupassen, wie QuickTest verschiedene Steuerelementtypen erkennt und mit diesen interagiert. Bisher bestand die Verwendung von Web-Add-In Extensibility in der manuellen Entwicklung und Verwaltung von Toolkit-Unterstützungssets.

Extensibility Accelerator for HP Functional Testing ist eine mit Visual Studio vergleichbare IDE zur Vereinfachung des Entwurfs, der Entwicklung und der Bereitstellung dieser Unterstützungssets. Damit lassen sich die erforderlichen Erweiterungs-XML-Dateien schneller und einfacher stellen, sodass Sie sich hauptsächlich um die Entwicklung der JavaScript-Funktionen kümmern können, über die QuickTest mit benutzerdefinierten Websteuerelementen arbeiten kann.

Die Erweiterungs-Accelerator-Benutzeroberfläche hilft Ihnen beim Definieren neuer Testobjektklassen, -operationen und -eigenschaften. Außerdem stellt Sie einen Mechanismus zum Zeigen und Klicken bereit, mit dem Sie die von Ihnen definierten Testobjektklassen Steuerelementen in der Anwendung zuordnen können. Mit den Erweiterungs-Accelerator-Bereitstellungsfunktionen können Sie das neue Toolkit-Unterstützungssset für QuickTest bereitstellen oder so bündeln, dass Sie es an andere QuickTest-Benutzer freigeben können.

Die Extensibility Accelerator for HP Functional Testing-Installation finden Sie hier:

- Die Option **Add-In Extensibility und Web 2.0-Toolkits** im QuickTest Professional-Setupprogramm.
- www.hp.com/go/functionaltestingWeb2

Fehlerbehebung und Einschränkungen - Web-Add-In

Dieser Abschnitt enthält allgemeine Fehlerbehebungs- und Einschränkungsinformationen zum Web-Add-In und umfasst die folgenden Themen:

- "Benutzerkontensteuerung (falls relevant)" auf Seite 779
- "Testobjekte, Methoden und Eigenschaften" auf Seite 779
- "Erstellen und Ausführen von Testdokumenten" auf Seite 780
- "Ausführen von Tests oder Komponenten in Internet Explorer" auf Seite 781

- "Ausführen von Tests oder Komponenten in Mozilla Firefox" auf Seite 783
- "Erkennung von WebTable-Testobjekten" auf Seite 784
- "Unterstützung für mehrere Sprachen für Webbrowser" auf Seite 786

Benutzerkontensteuerung (falls relevant)

- Wenn Sie an einem Computer arbeiten, auf dem die Benutzerkontensteuerung aktiviert und die Internet Explorer-Option **Geschützten Modus aktivieren** ausgewählt ist, kann QuickTest den Internet Explorer-Browser zu Beginn von Aufzeichnungssitzungen oder Läufen nicht öffnen, wie von der Option **Folgenden Browser zu Beginn der Aufzeich. oder des Laufs öffnen** im Dialogfeld **Aufzeichnungs- und Laufeinstellungen** vorgesehen.

Umgehungslösung: Deaktivieren Sie die Option **Geschützten Modus aktivieren** in Internet Explorer (**Extras > Internetoptionen > Sicherheit**), wenden Sie die Änderungen an und schließen Sie den Browser.

- Wenn Sie an einem Computer arbeiten, auf dem die Benutzerkontensteuerung aktiviert ist, unterstützt QuickTest keine Tests für Mozilla Firefox-Browser, die nach dem Installieren von QuickTest Professional installiert (oder auf eine neue Version aktualisiert) wurden.

Umgehungslösung: Wenn Sie Mozilla Firefox in der oben beschriebenen Umgebung installiert haben, melden Sie sich als Administrator an und öffnen Sie QuickTest. Auf diese Weise kann QuickTest für die Unterstützung von Mozilla Firefox erforderliche Dateien installieren.

Testobjekte, Methoden und Eigenschaften

- Webtestobjekte bieten keine Unterstützung für die Erkennungseigenschaft **Class Name**. Wenn Sie versuchen, den Schritt **ChildObjects(Descr)** für ein Webobjekt auszuführen und das Argument *Descr* die Eigenschaft **Class Name** enthält, wird die Meldung **Allgemeiner Lauffehler** angezeigt.

Umgehungslösung: Verwenden Sie die Eigenschaft **micclass** im Argument *Descr*.

- ▶ Wenn Sie Drag-and-Drop-Schritte für ein Webelement im selben Frame aufzeichnen, schlagen die Testschritte während des Laufs u. U. fehl, wenn die Bildschirmauflösung nicht mit der Bildschirmauflösung während des Laufs identisch ist. Dies liegt daran, dass die Koordinaten des Zielspeicherorts für die verschiedenen Bildschirmauflösungen möglicherweise unterschiedlich sind.

Umgehungslösung: Falls dieses Problem auftritt, passen Sie die **Drop**-Koordinaten an den neuen Speicherort an.

- ▶ QuickTest Professional zeichnet Änderungen im Bearbeitungsfeld nur für `<input type="file">`-Tags auf. Suchvorgänge werden nicht aufgezeichnet.
- ▶ Klicks auf Formulartags vom Typ POST werden u. U. nicht richtig ausgeführt.

Umgehungslösung: Falls dieses Problem auftritt, ändern Sie den Wiedergabetyp vor dem Klick so in die Ausführung durch die Maus: `Setting.WebPackage("ReplayType") = 2`. Sie sollten den Wiedergabetyp nach dem Klickschritt wieder in den Standard zurückändern (durch Ereignis ausgeführt): `Setting.WebPackage("ReplayType") = 1`.

- ▶ QuickTest zeichnet keine Drag-and-Drop-Vorgänge auf, die für ein ASP.NET-AJAX-DragPanel-Steuererelement ausgeführt werden.

Umgehungslösung: Stellen Sie sicher, dass das entsprechende Objekt im Objekt-Repository vorhanden ist (oder lernen Sie das Objekt) und fügen Sie die erforderlichen Drag-and-Drop-Vorgänge dann manuell ein.

Erstellen und Ausführen von Testdokumenten

- ▶ Wenn Sie beim Aufzeichnen von Passwortfeldern im Dialogfeld **AutoVervollständigen** die TAB-Taste verwenden, zeichnet QuickTest möglicherweise nicht ordnungsgemäß auf.

Umgehungslösung: Drücken Sie die EINGABETASTE, wenn Sie den Benutzernamen eingegeben haben oder klicken Sie auf die Schaltfläche zum Anmelden.

- ▶ In QuickTest, Version 9.2 und früher, wurden beim Lernen der Objekte auf einer Webseite oder Ausführen des Schritts **Page.ChildObjects** für eine Seite mit eingebetteten Hierarchien (mit Objekten wie Java-Applets, ActiveX-Steuererelementen oder .NET Windows Forms-Steuererelementen) nur die Webelemente auf der Seite zurückgegeben.

Das Lernverhalten für QuickTest 9.5 und höher hat sich dahingehend geändert, dass beim Lernen aller Objekte auf einer Seite auch Objekte aus den eingebetteten Hierarchien gelernt werden. Zur Aufrechterhaltung der Abwärtskompatibilität ruft die Methode **ChildObjects** jedoch weiterhin nur die Webobjekte ab.

- Wenn QuickTest einen Browser öffnet, erkennt dieser möglicherweise mehrere Registerkarten, die in einer vorherigen Browsersitzung geöffnet und gespeichert wurden, nicht ordnungsgemäß.

Umgehungslösung: Sind mehrere Registerkarten erforderlich, öffnen Sie diese während des Laufs, indem Sie die entsprechenden Schritte zum Test oder zur Komponente hinzufügen.

Ausführen von Tests oder Komponenten in Internet Explorer

- Wenn Sie Microsoft Internet Explorer 7.0 verwenden, kann QuickTest nicht zu Registerkarten wechseln, die nicht ohne Bildlauf auf dem Registerkartenband sichtbar sind.

Umgehungslösung: Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Maximieren Sie den Browser, um die Anzahl der Registerkarten zu erhöhen, die ohne Bildlauf auf dem Registerkartenband sichtbar sind.
- Erhöhen Sie die Bildschirmauflösung, damit mehr Registerkarten auf dem Registerkartenband zu sehen sind.
- Wenn Sie einen Klick in einem Bereich einer Imagemap aufzeichnen, der keiner URL in Microsoft Internet Explorer zugeordnet ist, führt QuickTest Professional während des Laufs einen Klick im ersten zugeordneten Bereich dieser Map durch.
- QuickTest Professional zeichnet keine benutzerdefinierten Symbolleistenschaltflächen in Microsoft Internet Explorer auf. (Es werden nur die Symbolleistenschaltflächen aufgezeichnet, die standardmäßig im Browser angezeigt werden.)

- ▶ Wenn Sie mit Internet Explorer 7.0 oder höher auf einem Windows Vista- oder Windows 7-Betriebssystem arbeiten und die Benutzerkontensteuerung aktiviert ist, werden Webobjekte von QuickTest Professional möglicherweise nicht erkannt, auch wenn das Web-Add-In installiert und geladen ist.

Umgehungslösung: Überprüfen und ändern Sie die Internet Explorer-Einstellungen.

- ▶ Ändern Sie ggf. die Internet Explorer-Sicherheitseinstellungen.

Wählen Sie in Internet Explorer 7.0 **Extras > Internetoptionen** aus. Deaktivieren Sie auf der Registerkarte **Sicherheit** das Kontrollkästchen **Geschützten Modus aktivieren** und klicken Sie auf **OK**.

- ▶ Aktivieren Sie das BHOManager Class-Add-On, falls dieses deaktiviert ist. (QuickTest installiert dieses Add-On in Internet Explorer 7.0 oder höher. Das BHOManager Class-Add-On muss auf **Aktiviert** festgelegt sein, damit QuickTest mit dem Browser und seinen Objekten interagieren kann.)

Wählen Sie in Internet Explorer 7.0 **Extras > Add-Ons verwalten > Add-Ons aktivieren oder deaktivieren** (oder **Extras > Internetoptionen > Registerkarte Programme > Schaltfläche Add-Ons verwalten**, wenn das Menüelement **Add-Ons verwalten** nicht aufgeführt ist). Klicken Sie im Dialogfeld **Add-Ons verwalten** auf den Eintrag **BHOManager Class**, um diesen zu markieren. Klicken Sie anschließend im Bereich **Einstellungen** auf das Optionsfeld **Aktivieren** und klicken Sie dann auf **OK**.

- ▶ Deaktivieren Sie nach Bedarf die **Benutzerkontensteuerung**. Dadurch wird der geschützte Modus von Internet Explorer deaktiviert. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation *HP QuickTest Professional-Installationshandbuch*.
- ▶ QuickTest Professional zeichnet den Such-Frame des Microsoft Internet Explorer-Browsers nicht auf.
- ▶ QuickTest Professional zeichnet das Fenster **Suchen** des Microsoft Internet Explorer-Browsers nicht auf.

- QuickTest Professional reagiert bei einer Aufzeichnungssitzung möglicherweise langsam, wenn die Dropdownfelder auf einer Webseite eine Menge Daten enthalten.

Umgehungslösung: Lernen Sie die Objekte auf einer Webseite, die eine Menge Daten enthalten (anstatt diese aufzuzeichnen).

Ausführen von Tests oder Komponenten in Mozilla Firefox

- Die Dialogfelder **Objektspion** und **Prüfpunkteigenschaften** rufen nicht den aktuellen Wert der Bearbeitungsfelder in Mozilla Firefox-Dialogfeldern ab.
- Die Eigenschaft **Type** des **WebButton**-Testobjekts hat in Microsoft Internet Explorer und Mozilla Firefox einen anderen Wert. In Microsoft Internet Explorer lautet der Standardwert **Button**, in Mozilla Firefox jedoch **Submit**.

Umgehungslösung: Verwenden Sie die Eigenschaft **Type** nicht in der Beschreibung eines **WebButton**-Testobjekts.

- Wenn zwei Nebenversionen von Mozilla Firefox auf demselben Computer installiert sind und die frühere Version (z. B. Firefox 1.5.0.3) nach der späteren Version (z. B. Firefox 1.5.0.8) installiert wurde, erkennt QuickTest möglicherweise nicht, welches die neueste Version ist.
- QuickTest bietet keine Unterstützung für den Befehl **showModalDialog** in Mozilla Firefox.
- QuickTest bietet keine Unterstützung für anonyme Inhaltselemente in Nicht-XUL-Frames. (Beispiel: die Schaltflächen auf der SSL-Ausnahmeseite von Mozilla Firefox).
- Beim Aufzeichnen von Schritten in Mozilla Firefox werden u. U. zusätzliche Schritte aufgezeichnet.

Umgehungslösung: Entfernen Sie die nicht relevanten Schritte nach Beenden der Aufzeichnungssitzung manuell.

Erkennung von WebTable-Testobjekten

Standardmäßig erkennt QuickTest bei Verwenden des QuickTest-Web-Add-Ins HTML-Tabellen als **WebTable**-Testobjekt.

In QuickTest 9.5 oder 10.00 bestand das Standardverhalten jedoch darin, HTML-Tabellen mit einer Zeile und einer Spalte beim Objektspeichern sowie beim Lernen und beim Aufzeichnen von Sitzungen zu ignorieren.

In bestimmten Situationen kann die Änderung des Standardverhaltens zu Unterschieden beim Lernen neuer Testobjekte oder Ausführen von Schritten mit Webtestobjekten führen, die in QuickTest 9.5 oder 10.00 gelernt wurden. So gibt beispielsweise die Methode **ChildObjects** einen anderen Wert für übergeordnete Objekte zurück, die Webtabellen enthalten.

Falls erforderlich können Sie zum früheren Verhalten zurückkehren, indem Sie die Unterstützung für **abstrakte Tabellen** aktivieren (und ggf. ändern).

Abstrakte Tabellen werden in einem integrierten Toolkit-Unterstützungsset für die Web-Add-In Extensibility namens **HPInternal** definiert. Dieses Toolkit-Unterstützungsset ist standardmäßig nicht geladen.

So aktivieren Sie die Unterstützung für abstrakte Tabellen:

- 1 Öffnen Sie `<QuickTest Professional-Installationsordner>\dat\Extensibility\Web\Toolkits\HPInternal\loadalways.ind`
- 2 Ändern Sie die einzelne Zeile in der Datei in: `load=true`

So ändern Sie die Tabellentypen, die QuickTest als abstrakte Tabelle behandelt:

Bearbeiten Sie das JavaScript **IsHPAbstractTable** in folgendem Verzeichnis:
<QuickTest Professional-Installationsordner>\dat\Extensibility\Web\Toolkits\HPInternal\HPAbstractTable.js.

Die JavaScript-Beispielfunktion **IsHPAbstractTable** unten sorgt dafür, dass QuickTest Webtabellenelemente mit einer Zeile und einer Spalte als abstrakte Tabellen behandelt:

```
function IsHPAbstractTable()
{
    // Treat all tables with only one cell as abstract tables
    if ( _elem.rows.length == 1 && _elem.rows[0].cells.length == 1 )
    {
        return true;
    }
    return false;
}
```

Um QuickTest anzuweisen, zusätzliche Typen von Webtabellenelementen zu ignorieren, ändern Sie die JavaScript-Funktion **IsHPAbstractTable** so, dass sie für diese Typen auf der Grundlage ihrer HTML-Eigenschaften oder anderer Informationen **true** zurückgibt. (Verwenden Sie das Token **_elem**, um das Webelement darzustellen, das QuickTest aktuell verarbeitet.)

Vorsicht: HPAbstractTable.js wirkt sich darauf aus, wie QuickTest Webobjekte identifiziert und kann bei unsachgemäßer Änderung Probleme verursachen. Bearbeiten Sie diese Datei nur dann, wenn Sie ein erfahrener JavaScript-Programmierer und mit der Implementierung Ihrer Websteuer-elemente vertraut sind. Erstellen Sie unbedingt eine Sicherungskopie der Datei, bevor Sie Änderungen vornehmen.

Prüfpunkte und Ausgabewerte

- Prüfpunkte für Seitenquell-/HTML-Tags können nicht aus dem Active Screen, sondern müssen beim Aufzeichnen eingefügt werden. Diese Prüfpunkte schlagen beim ersten Lauf möglicherweise fehl.

Umgehungslösung: Führen Sie einen Aktualisierungslauf (**Automatisierung** > **Aktualisierungslaufmodus**) des Tests oder der Komponente durch, bevor Sie einen Test oder eine Komponente ausführen, die einen Seitenquell-/HTML-Tag-Prüfpunkt beinhaltet.

- Wenn Sie Prüfpunkte aus dem Active Screen einfügen und Sie statt mit einem Webbrowser mit einer Anwendung arbeiten, die ein Browser-Steuerelement enthält, schlagen die Prüfpunkte u. U. fehl.

Umgehungslösung: Fügen Sie Prüfpunkte beim Aufzeichnen ein.

Unterstützung für mehrere Sprachen für Webbrowser

- In Internet Explorer wird der Vorgang **AutoVervollständigen** für Bearbeitungsfelder nicht aufgezeichnet.

Umgehungslösung: Sie können die Funktion zum AutoVervollständigen in Microsoft Internet Explorer deaktivieren, indem Sie **Extras** > **Internetoptionen** > **Erweitert** wählen und dann die Auswahl von **Verwenden von AutoVervollständigen** in den Optionen unter **Browsen** in Microsoft Internet Explorer aufheben.

- Enthält ein Test oder eine Komponente einen Schritt, der einen Mozilla Firefox-Browser schließt, verhält sich QuickTest möglicherweise unerwartet, wenn dieser Schritt bei einem Lauf erreicht wird.

Umgehungslösung: Schließen Sie keinen Schritt ein, der einen Mozilla Firefox-Browser schließt.

39

Konfigurieren der Aufzeichnung von Webereignissen für Webobjekte

Wenn QuickTest Webereignisse für Webtestobjekte nicht so aufzeichnet, wie Sie es brauchen, können Sie die Ereignisse, die Sie für die einzelnen Webobjekttypen aufzeichnen wollen, mithilfe des Dialogfelds **Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** konfigurieren.

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- Informationen über das Konfigurieren der Aufzeichnung von Webereignissen auf Seite 788
- Auswählen einer vordefinierten Konfiguration für die Aufzeichnung von Ereignissen auf Seite 790
- Anpassen der Konfiguration für die Aufzeichnung von Webereignissen auf Seite 792
- Aufzeichnen von Klicks mit der rechten Maustaste auf Seite 804
- Speichern und Laden benutzerdefinierter Ereigniskonfigurationsdateien auf Seite 809
- Zurücksetzen von Konfigurationseinstellungen für die Aufzeichnung von Ereignissen auf Seite 811

Informationen über das Konfigurieren der Aufzeichnung von Webereignissen

Wenn Sie für eine Webanwendung aufzeichnen, generiert QuickTest Schritte, indem die von Ihnen für die Webobjekte in der Anwendung durchgeführten Ereignisse aufgezeichnet werden. Ein **Ereignis** ist eine Benachrichtigung, die als Reaktion auf einen Vorgang auftritt, z. B. eine Statusänderung, oder als Ergebnis des Benutzers, der beim Arbeiten in einer Webanwendung mit der Maus klickt oder eine Taste drückt. Unter Umständen müssen Sie mehr oder weniger Ereignisse aufzeichnen, als von QuickTest standardmäßig aufgezeichnet werden.

Sie können die Standardeinstellung für die Aufzeichnung von Ereignissen für Webobjekte mithilfe des Dialogfelds **Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** ändern und eine von drei vordefinierten Konfigurationen verwenden. Alternativ können Sie die einzelnen Einstellungen für die Ereignisaufzeichnung aber auch nach Ihren Anforderungen anpassen.

QuickTest zeichnet beispielsweise im Allgemeinen keine Mouseover-Ereignisse für Verknüpfungsobjekte auf. Liegt jedoch ein Mouseover-Verhalten in Verbindung mit einer Verknüpfung vor, kann es für Sie wichtig sein, das Mouseover-Ereignis aufzuzeichnen. In diesem Fall könnten Sie die Konfiguration anpassen, um Mouseover-Ereignisse für Verknüpfungsobjekte aufzuzeichnen, sobald diese mit einem bestimmten Verhalten verbunden sind.

Weitere Überlegungen

Berücksichtigen Sie beim Konfigurieren der Aufzeichnung von Webereignissen Folgendes:

- ▶ Bei der Ereigniskonfiguration handelt es sich um eine globale Einstellung, die sich auf alle Schritte auswirkt, die nach dem Ändern der Einstellungen aufgezeichnet werden.
- ▶ Änderungen an den Einstellungen für die Ereigniskonfiguration wirken sich nicht auf bereits aufgezeichnete Schritte aus. Wenn QuickTest mehr oder weniger aufzeichnet, als Sie für erforderlich erachten, ändern Sie die Konfiguration der Ereignisaufzeichnung und zeichnen Sie die von der Änderung betroffenen Schritte dann neu auf.
- ▶ Änderungen an den benutzerdefinierten Konfigurationseinstellungen für die Aufzeichnung von Webereignissen wirken sich nicht auf geöffnete Browser aus. Damit die Änderungen übernommen werden, nehmen Sie die erforderlichen Änderungen im Dialogfeld **Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** vor, aktualisieren Sie alle geöffneten Browser und starten Sie dann eine neue Aufzeichnung.
- ▶ Die Einstellungen im Dialogfeld **Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** wirken sich nur auf die Aufzeichnung für Objekte aus, die von QuickTest als Webtestobjekte erkannt werden. Die Aufzeichnungskonfiguration für andere webbasierte Objekte (wie Siebel-, PeopleSoft-, .NET Web Forms- und SAP Web-Steuerelemente) wird durch umgebungsspezifische XML-Konfigurationsdateien definiert.

Hinweis: Bei der Aufzeichnung von Webereignissen behandelt QuickTest Webtestobjekte, die untergeordnete Objekte eines PSFrame-Testobjekts sind, als PeopleSoft-Objekte und wendet somit beim Aufzeichnen dieser Objekte die Einstellungen in der XML-Datei für die PeopleSoft-Ereigniskonfiguration an.

Weitere Informationen finden Sie unter "Konfigurationen für die Aufzeichnung von Webereignissen" auf Seite 87.

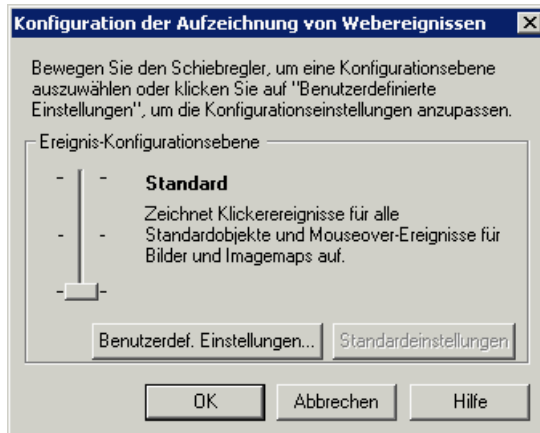
Auswählen einer vordefinierten Konfiguration für die Aufzeichnung von Ereignissen

Das Dialogfeld **Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** stellt drei vordefinierte Ereigniskonfigurationsebenen bereit. Standardmäßig verwendet QuickTest die Ebene **Standard**. Falls QuickTest nicht alle erforderlichen Ereignisse aufzeichnet, müssen Sie u. U. eine höhere Ebene verwenden.

Ebene	Beschreibung
Standard	<p>Standard</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zeichnet stets Klickereignisse für Webobjekte auf, die meist Unterstützung für das Klicken bieten, wie Bilder, Schaltflächen und Optionsfelder. ▶ Zeichnet stets das Sendereignis in Formularen auf. ▶ Zeichnet Klickereignisse für andere Webobjekte auf, die mit einem Handler oder Verhalten von Internet Explorer verbunden sind. Weitere Informationen zu Handlern und Verhalten finden Sie unter "Abhörkriterien" auf Seite 799. ▶ Zeichnet das Mouseover-Ereignis für Bilder und Imagemaps nur dann auf, wenn das Ereignis, das auf das Mouseover folgt, für dasselbe Objekte durchgeführt wird.
Mittel	<p>Zeichnet Klickereignisse für die HTML-Tag-Objekte <DIV>, und <TD> auf, zusätzlich zu den auf der grundlegenden Ebene aufgezeichneten Ereignissen.</p>
Hoch	<p>Zeichnet Mouseover-, Mousedown- und Doppelklickereignisse für Webobjekte auf, die mit Handlern oder Verhalten verbunden sind, zusätzlich zu den auf der grundlegenden Ebene aufgezeichneten Ereignissen.</p> <p>Weitere Informationen zu Handlern und Verhalten finden Sie unter "Abhörkriterien" auf Seite 799.</p>

So legen Sie eine vordefinierte Konfiguration für die Ereignisaufzeichnung fest:

- 1 Wählen Sie **Extras > Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen**. Das Dialogfeld **Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** wird geöffnet.



- 2 Wählen Sie die gewünschte vordefinierte Konfiguration für die Ereignisaufzeichnung mithilfe des Schiebereglers aus.

Tipp: Sie können auf die Schaltfläche **Benutzerdef. Einstellungen** klicken, um das Dialogfeld **Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** zu öffnen, in dem Sie die Konfiguration für die Ereignisaufzeichnung anpassen können. Weitere Informationen finden Sie unter "Anpassen der Konfiguration für die Aufzeichnung von Webereignissen" auf Seite 792.

Sie können auf die Schaltfläche **Standardeinstellungen** klicken, um zur Ebene **Grundlegend** zurückzukehren.

- 3 Klicken Sie auf **OK**.

Anpassen der Konfiguration für die Aufzeichnung von Webereignissen

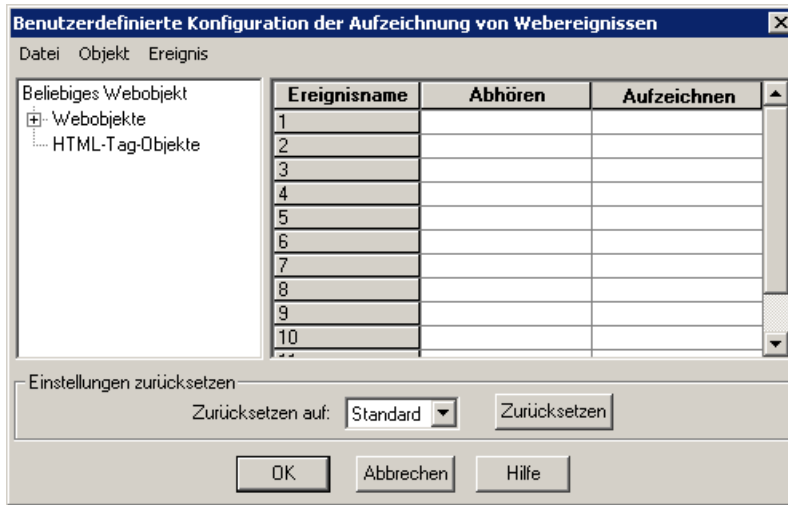
Falls die vordefinierten Konfigurationsebenen für die Aufzeichnung von Webereignissen nicht genau Ihren Anforderungen entsprechen, können Sie die Konfiguration für die Ereignisaufzeichnung mithilfe des Dialogfelds **Benutzerdefinierte Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** anpassen.

Über das Dialogfeld **Benutzerdefinierte Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** können Sie die Aufzeichnung von Ereignissen auf verschiedene Weise anpassen. Sie haben folgende Möglichkeiten:

- ▶ Sie können Objekte hinzufügen oder löschen, für die QuickTest spezielle Abhör- oder Aufzeichnungseinstellungen verwenden soll. Weitere Informationen finden Sie unter "Hinzufügen und Löschen von Objekten in der Liste von Objekten für die benutzerdefinierte Konfiguration" auf Seite 796.
- ▶ Sie können Ereignisse hinzufügen oder löschen, die QuickTest abhören soll. Weitere Informationen finden Sie unter "Hinzufügen und Löschen von Abhörereignissen für ein Objekt" auf Seite 798.
- ▶ Sie können die Abhör- oder Aufzeichnungseinstellungen für ein Ereignis ändern. Weitere Informationen finden Sie unter "Ändern der Abhör- und Aufzeichnungseinstellungen für ein Ereignis" auf Seite 799.

So passen Sie die Konfiguration für die Aufzeichnung von Ereignissen an:

- 1 Wählen Sie **Extras > Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen**. Das Dialogfeld **Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** wird geöffnet.
- 2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Benutzerdef. Einstellungen**. Das Dialogfeld **Benutzerdefinierte Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** wird geöffnet.



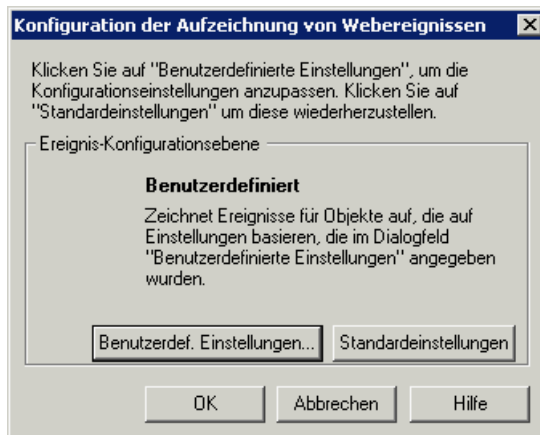
- 3 Passen Sie die Konfiguration für die Ereignisaufzeichnung mithilfe der folgenden Optionen an:

Option	Beschreibung
Ausschnitt "Objekte"	<p>Zeigt eine Liste der Web-Testobjektklassen und HTML-Tag-Objekte an. Nur HTML-Tag-Objekte können hinzugefügt oder gelöscht werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Um ein HTML-Tag-Objekt hinzuzufügen, wählen Sie Objekt > Hinzufügen. ▶ Um ein HTML-Objekt aus der Liste zu löschen, wählen Sie Objekt > Löschen. <p>Weitere Informationen finden Sie unter "Hinzufügen und Löschen von Objekten in der Liste von Objekten für die benutzerdefinierte Konfiguration" auf Seite 796.</p>

Option	Beschreibung
Ausschnitt "Ereignisse"	<p>Zeigt eine Liste der dem Objekt zugeordneten Ereignisse an.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Um ein Ereignis zum Ausschnitt Ereignisse hinzuzufügen, wählen Sie Ereignis > Hinzufügen. ➤ Um ein Ereignis zu löschen, wählen Sie Ereignis > Löschen. <p>Weitere Informationen finden Sie unter "Hinzufügen und Löschen von Abhörereignissen für ein Objekt" auf Seite 798.</p>
Ereignisname	<p>Gibt den Namen des Ereignisses an, das von QuickTest abgehört und/oder aufgezeichnet wird, je nachdem, welche Einstellungen Sie angeben.</p>
Abhören	<p>Gibt die Kriterien an, die bestimmen, wann QuickTest das Ereignis abhören soll.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Always. Hört das Ereignis immer ab. ➤ If Handler. Hört das Ereignis ab, wenn es mit einem Handler verbunden ist. Ein Handler ist Code in einer Webseite. Im Allgemeinen handelt es sich dabei um eine Funktion oder Routine, die in einer bestimmten Skriptsprache geschrieben ist und bei Eintreten des entsprechenden Ereignisses die Kontrolle erhält. ➤ If Behavior. Hört das Ereignis ab, wenn es mit einem DHTML-Verhalten verbunden ist. Ein DHTML-Verhalten kapselt bestimmte Funktionen oder ein bestimmtes Verhalten auf einer Seite ein. Wird es auf ein Standard-HTML-Element auf einer Seite angewendet, wird das Standardverhalten des Elements durch das Verhalten erweitert. ➤ If Handler or Behavior. Hört das Ereignis ab, wenn es mit einem Handler oder Verhalten verbunden ist. ➤ Never. Hört das Ereignis nie ab. <p>Weitere Informationen finden Sie unter "Ändern der Abhör- und Aufzeichnungseinstellungen für ein Ereignis" auf Seite 799 und "Tipps für das Arbeiten mit dem Abhören und Aufzeichnen von Ereignissen" auf Seite 802.</p>

Option	Beschreibung
Aufzeichnen	Aktiviert oder deaktiviert die Aufzeichnung des Ereignisses für das ausgewählte Objekt oder aktiviert die Aufzeichnung des Ereignisses nur dann, wenn das anschließende Ereignis im selben Objekt auftritt. Siehe "Aufzeichnungsstatus" auf Seite 801 und "Tipps für das Arbeiten mit dem Abhören und Aufzeichnen von Ereignissen" auf Seite 802.
Zurücksetzen	Ermöglicht das Zurücksetzen der Einstellungen auf eine vorkonfigurierte Ebene.

- 4** Klicken Sie auf **OK**. Das Dialogfeld **Benutzerdefinierte Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** wird geöffnet. Der Schieberegler im Dialogfeld **Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** ist ausgeblendet und die Konfigurationsbeschreibung zeigt **Benutzerdefiniert** an.



- 5** Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** zu schließen.

Hinzufügen und Löschen von Objekten in der Liste von Objekten für die benutzerdefinierte Konfiguration

Das Dialogfeld **Benutzerdefinierte Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** listet Objekte in einer Objekthierarchie auf. Ganz oben in der Hierarchie befindet sich die Kategorie **Beliebiges Webobjekt**.

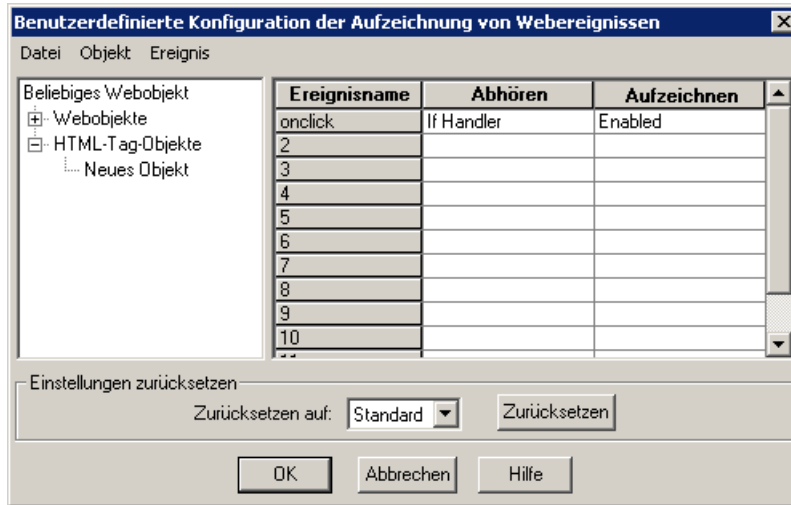
Die Einstellungen für die Kategorie **Beliebiges Webobjekt** gelten für alle Objekte auf der Webseite, für die keine bestimmte Ereignisaufzeichnungskonfiguration festgelegt ist. Darunter befinden sich die Kategorien **Webobjekte** und **HTML-Tag-Objekte**, die jeweils eine Liste mit Objekten enthalten.

Beachten Sie beim Arbeiten mit Objekten im Dialogfeld **Benutzerdefinierte Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** die folgenden Prinzipien:

- ▶ Ist ein Objekt im Dialogfeld **Benutzerdefinierte Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** aufgelistet, setzen die Einstellungen für dieses Objekt die Einstellungen für **Beliebiges Webobjekt** außer Kraft.
- ▶ Sie können in der Objektliste der Kategorie **Webobjekte** keine Objekte hinzufügen oder daraus löschen, aber Sie können die Einstellungen für diese Objekte ändern.
- ▶ Sie können der Kategorie **HTML-Tag-Objekte** ein beliebiges HTML-Tag-Objekt aus Ihrer Webseite hinzufügen.

So fügen Sie Objekte zur Liste der Objekte für die Ereigniskonfiguration hinzu:

- 1 Wählen Sie im Dialogfeld **Benutzerdefinierte Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** die Option **Objekt > hinzufügen**. In der Liste der HTML-Tab-Objekte wird das Objekt **Neues Objekt** angezeigt.



- 2 Klicken Sie auf **Neues Objekt**, um es umzubenennen. Geben Sie den genauen HTML-Tag-Namen ein.

Standardmäßig ist das neue Objekt für das Abhören und Aufzeichnen von **onclick**-Ereignissen konfiguriert, die mit Handlern verbunden sind.

Weitere Informationen zum Hinzufügen oder Löschen von Ereignissen finden Sie unter "Hinzufügen und Löschen von Abhörereignissen für ein Objekt" auf Seite 798. Weitere Informationen zum Abhören und Aufzeichnen von Einstellungen finden Sie unter "Ändern der Abhör- und Aufzeichnungseinstellungen für ein Ereignis" auf Seite 799.

So löschen Sie Objekte aus der Liste der HTML-Tag-Objekte:

- 1 Wählen Sie im Dialogfeld **Benutzerdefinierte Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** das Objekt in der Kategorie **HTML-Tag-Objekte** aus, das Sie löschen wollen.
- 2 Wählen Sie **Objekt > Löschen**. Das Objekt wird aus der Liste gelöscht.

So löschen Sie Abhöreignisse für ein Objekt:

- 1 Wählen Sie im Dialogfeld **Benutzerdefinierte Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** das Objekt aus, für das Sie ein Ereignis löschen wollen, oder wählen Sie **Beliebiges Webobjekt** aus.
- 2 Wählen Sie das Ereignis, das Sie löschen wollen, aus der Spalte **Ereignisname** aus.
- 3 Wählen Sie **Ereignis > Löschen**. Das Ereignis wird aus der Spalte **Ereignisname** gelöscht.

Ändern der Abhör- und Aufzeichnungseinstellungen für ein Ereignis

Sie können für jedes Ereignis, das für ein Objekt aufgeführt ist, die Abhörkriterien ändern und den Aufzeichnungsstatus festlegen.

Hinweis: Die Abhör- und Aufzeichnungseinstellungen sind voneinander abhängig. Das bedeutet, dass Sie wählen können, ob Sie ein Ereignis für ein bestimmtes Objekt abhören, aber nicht aufzeichnen wollen, oder ob Sie ein Ereignis für ein Objekt nicht abhören, aber trotzdem aufzeichnen wollen. Weitere Informationen finden Sie unter "Tipps für das Arbeiten mit dem Abhören und Aufzeichnen von Ereignissen" auf Seite 802.

Abhörkriterien

Sie können QuickTest anweisen, ein Ereignis jedes Mal abzuhören, wenn das Ereignis für das Objekt auftritt, nur dann, wenn das Ereignis mit einem Ereignishandler verbunden ist, nur dann, wenn das Ereignis mit einem DHTML-Verhalten verbunden ist, dann, wenn das Ereignis entweder mit einem Ereignishandler oder mit einem DHTML-Verhalten verbunden ist, oder das Ereignis nie abzuhören.

Ein **Ereignishandler** ist Code in einer Webseite. Im Allgemeinen handelt es sich dabei um eine Funktion oder Routine, die in einer bestimmten Skriptsprache geschrieben ist und bei Eintreten des entsprechenden Ereignisses die Kontrolle erhält.

Hinweis: QuickTest unterstützt Ereignishandler, die über ein **on***-Attribut verbunden sind (wie **onclick** oder **onmouseover**). Es bietet keine Unterstützung für andere Ereignishandler, z. B. solche, die mithilfe eines **addEventListener**- oder **attachEvent**-Befehls verbunden sind.

Ein **DHTML-Verhalten** kapselt bestimmte Funktionen oder ein bestimmtes Verhalten auf einer Seite ein. Wird es auf ein Standard-HTML-Element auf einer Seite angewendet, wird das Standardverhalten des Elements durch das Verhalten erweitert.

So geben Sie das Abhörkriterium für ein Ereignis an:

- 1** Wählen Sie im Dialogfeld **Benutzerdefinierte Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** das Objekt aus, dessen Abhörkriterium Sie ändern wollen, oder wählen Sie **Beliebiges Webobjekt** aus.
- 2** Wählen Sie in der Zeile mit dem zu ändernden Ereignis das gewünschte Abhörkriterium aus der Spalte **Abhören** aus.

Ereignisname	Abhören	Aufzeichnen
onblur	Always	Enabled
onchange	Always	Enabled
onfocus	Always	Enabled
onpropertychange	If Handler	Enabled
onsubmit	Always	Enabled
6	If Handler	
7	If Behavior	
8	If Handler or Behavior	
9	Never	
10		

Sie können wählen zwischen den Kriterien **Always**, **If Handler**, **If Behavior**, **If Handler or Behavior** und **Never**.

Aufzeichnungsstatus

Sie können die Aufzeichnung für jedes Ereignis aktivieren, deaktivieren oder nur dann aktivieren, wenn das nächste Ereignis von dem ausgewählten Ereignis abhängig ist.

- ▶ **Enabled.** Zeichnet das Ereignis jedes Mal auf, wenn es für ein Objekt eintritt, solange QuickTest das Ereignis für das ausgewählte Objekt abhört oder für ein anderes, nächsthöheres Objekt, an das das Ereignis per Bubbling weitergeleitet wird.

Beim **Bubbling** handelt es sich um einen Prozess, bei dem ein Ereignis, das für ein untergeordnetes Objekt auftritt, die Hierarchie innerhalb des HTML-Codes hinaufsteigen kann, bis es auf einen Ereignishandler trifft, der das Ereignis verarbeitet.

- ▶ **Disabled.** Zeichnet das angegebene Ereignis nicht auf und ignoriert ggf. die Weiterleitung von Ereignissen via Bubbling.
- ▶ **Enabled on next event.** Dasselbe wie **Enabled**, nur dass das Ereignis nur aufgezeichnet wird, wenn ein weiteres Ereignis für dasselbe Objekt eintritt.

Nehmen Sie beispielsweise an, ein Mouseover-Verhalten ändert eine Bildverknüpfung. Sie wollen vielleicht nicht, dass das Mouseover-Ereignis jedes Mal aufgezeichnet wird, wenn Sie den Zeiger über dieses Bild bewegen. Es ist jedoch wichtig, dass das Mouseover-Ereignis vor einem Klickereignis für dasselbe Objekt aufgezeichnet wird, da nur das nach dem Mouseover-Ereignis angezeigte Bild das Verknüpfungereignis aktiviert. Diese Option gilt nur für Image- und WebArea-Objekte.

So legen Sie den Aufzeichnungsstatus für ein Ereignis fest:

- 1 Wählen Sie im Dialogfeld **Benutzerdefinierte Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** das Objekt aus, dessen Aufzeichnungsstatus Sie ändern wollen, oder wählen Sie **Beliebiges Webobjekt** aus.
- 2 Wählen Sie in der Zeile mit dem zu ändernden Ereignis einen Aufzeichnungsstatus aus der Spalte **Aufzeichnen** aus.

Ereignisname	Abhören	Aufzeichnen
onblur	Always	Enabled
onchange	Always	Enabled
onfocus	Always	Disabled
onpropertychange	If Handler	Disabled
onsubmit	Always	Enabled
6		
7		
8		
9		
10		

Tipps für das Arbeiten mit dem Abhören und Aufzeichnen von Ereignissen

Manchmal ist es schwierig, die idealen Einstellungen zum Abhören und Aufzeichnen zu finden. Beachten Sie beim Definieren dieser Einstellungen die folgenden Richtlinien:

- ▶ Wenn es zwischen Einstellungen für verschiedene Objekte im Ausschnitt **Objekte** zu Konflikten kommt, gibt QuickTest Einstellungen für bestimmte **HTML-Tag-Objekte** Vorrang vor Einstellungen für **Webobjekte**. QuickTest übernimmt die Einstellungen für **Beliebiges Webobjekt** nur für Webobjekte, die nicht zu einer anderen geladenen webbasierten Umgebung gehören und nicht in den Bereichen **HTML-Tag-Objekt** oder **Webobjekte** definiert wurden.
- ▶ Zum Aufzeichnen eines Ereignisses für ein Objekt müssen Sie QuickTest anweisen, das Ereignis abzuhören und es aufzuzeichnen, wenn es eintritt. Sie können ein Ereignis in einem untergeordneten Objekt abhören, auch dann, wenn der Handler oder das Verhalten in einem übergeordneten Objekt enthalten ist. Ebenso können Sie ein Ereignis in einem übergeordneten Objekt abhören, auch wenn der Handler oder das Verhalten im untergeordneten Objekt enthalten ist.

Sie müssen die Aufzeichnung des Ereignisses jedoch im **Quellobjekt** aktivieren (dem Objekt, für das das Ereignis eigentlich eintritt, unabhängig davon, welches übergeordnete Objekt den Handler bzw. das Verhalten enthält).

Nehmen Sie zum Beispiel an, dass eine Tabellenzelle mit einem **onmouseover**-Ereignishandler zwei Bilder enthält. Wird die Maus über eines der beiden Bilder bewegt, wird das Ereignis auch per Bubbling an die nächsthöhere Zelle weitergeleitet, und das Bubbling beinhaltet Informationen zu dem Bild, über das der Mauszeiger bewegt wurde. Sie haben folgende Möglichkeiten, um dieses Mouseover-Ereignis aufzuzeichnen:

- ▶ Setzen Sie **Abhören** für das Mouseover-Ereignis des <TD>-Tags auf **If Handler** (damit QuickTest das Ereignis "hört", wenn es eintritt), während Sie die Aufzeichnung für das Ereignis deaktivieren. Setzen Sie dann **Abhören** für das Mouseover-Ereignis des -Tags auf **Never**, während Sie **Aufzeichnen** für das -Tag auf **Enable** setzen (um das Mouseover-Ereignis für das Bild aufzuzeichnen, nachdem es auf der <TD>-Ebene abgehört wurde).
- ▶ Setzen Sie **Abhören** für das Mouseover-Ereignis des -Tags auf **Always** (um das Mouseover-Ereignis abzuhören, obwohl das Bildtag kein Verhalten und keinen Handler enthält) und setzen Sie **Aufzeichnen** für das -Tag auf **Enabled** (um das Mouseover-Ereignis im Bild aufzuzeichnen).
- ▶ Wird QuickTest angewiesen, viele Ereignisse für viele Objekte abzuhören, kann dies zu Leistungsverlusten führen. Sie sollten die Anzahl von Abhöreinstellungen für die erforderlichen Objekte deshalb begrenzen.
- ▶ In Internet Explorer kann das Abhören des Objekts, in dem das Ereignis auftritt (das Quellobjekt), in seltenen Fällen zu Problemen mit dem Ereignis führen.

Falls Ihre Anwendung bis zu dem Zeitpunkt, an dem Sie begonnen haben, diese mit QuickTest aufzuzeichnen, ordnungsgemäß funktioniert hat, liegt möglicherweise ein Konflikt mit den Einstellungen unter **Abhören** vor.

- ▶ Tritt dieses Problem bei einem Mausereignis auf, versuchen Sie, die entsprechenden Optionen unter **Standard-Windows-Mausereignisse verwenden** im Ausschnitt **Web > Erweitert** des Dialogfelds **Optionen** auszuwählen (**Extras > Optionen > Knoten Web > Knoten Erweitert**). Weitere Informationen finden Sie unter "Erweiterte Weboptionen" auf Seite 72.
- ▶ Tritt dieses Problem bei einem Tastatur- oder internen Ereignis auf bzw. ist mit den Optionen unter **Standard-Windows-Mausereignisse verwenden** das Problem nicht gelöst, setzen Sie die Einstellung **Abhören** für das Ereignis im Quellobjekt auf **Never** (lassen Sie die Aufzeichnungseinstellung im Quellobjekt jedoch aktiviert) und setzen Sie die Einstellung **Abhören** für ein übergeordnetes Objekt auf **Always**.

Aufzeichnen von Klicks mit der rechten Maustaste

Mit QuickTest können Sie Klicks mit der linken, mittleren und rechten Maustaste aufzeichnen. Standardmäßig werden nur Klicks mit der linken Maustaste aufgezeichnet, aber sie können die Konfiguration so ändern, dass sie auch Klicks mit der rechten und mittleren Maustaste aufzeichnet.

QuickTest zeichnet die Click-Anweisung auf, wenn das **OnClick**-Ereignis ausgelöst wird. QuickTest unterscheidet zwischen den Maustasten, indem es Ereignisse abhört, die für die einzelnen Maustasten konfiguriert sind. Standardmäßig wird das **OnMouseUp**-Ereignis abgehört, aber Sie können im Dialogfeld **Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** auch festlegen, dass das **OnMouseDown**-Ereignis abgehört wird.

Hinweise:

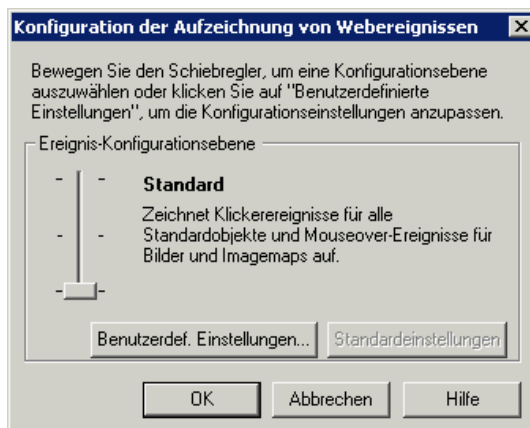
- Die Aufzeichnung gleichzeitiger Klicks mehrere Maustaste wird nicht unterstützt.
 - QuickTest zeichnet keinen Klick mit der rechten Maustaste auf, mit dem das Kontextmenü des Browsers geöffnet oder ein Element aus dem Kontextmenü ausgewählt wird. Weitere Informationen zum manuellen Ändern des Skripts, um diese Optionen zu aktivieren, finden Sie, indem Sie in der HP Software-Wissensdatenbank nach Dokument-ID KM185231 suchen.
-

Konfigurieren von QuickTest für die Aufzeichnung von Klicks mit der rechten Maustaste

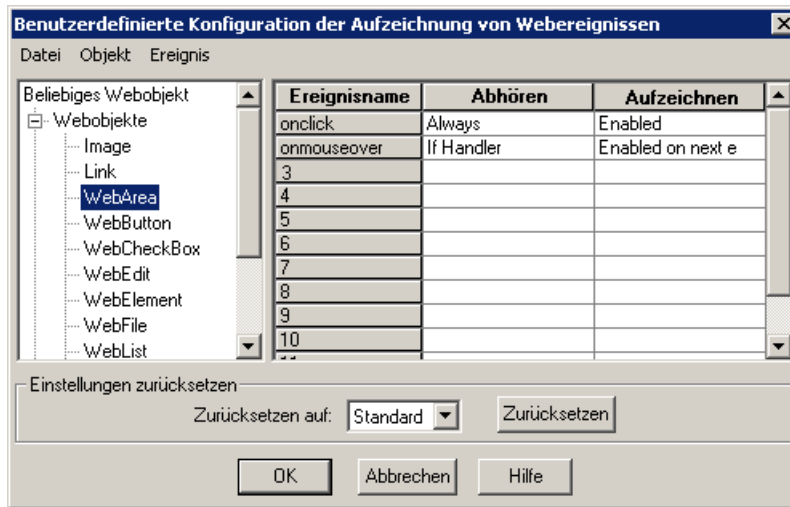
Sie weisen QuickTest an, Klicks mit der rechten Maustaste aufzuzeichnen, indem Sie die Konfigurationsdatei manuell ändern und dann laden.

So konfigurieren Sie QuickTest für die Aufzeichnung von Klicks mit der rechten Maustaste:

- 1** Wählen Sie **Extras > Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen**. Das Dialogfeld **Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** wird geöffnet.



- 2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Benutzerdef. Einstellungen**. Das Dialogfeld **Benutzerdefinierte Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** wird geöffnet.



- 3 Wählen Sie im Dialogfeld **Benutzerdefinierte Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** die Option **Datei > Konfiguration speichern unter** aus. Das Dialogfeld **Speichern unter** wird geöffnet.
- 4 Navigieren Sie zu dem Ordner, indem die Konfigurationsdatei für die Aufzeichnung von Webereignissen gespeichert werden soll, und geben Sie einen Namen für die Konfigurationsdatei ein. Die Erweiterung für Konfigurationsdateien ist **.xml**.
- 5 Klicken Sie auf **Speichern**, um die Datei zu speichern und das Dialogfeld zu schließen.
- 6 Öffnen Sie die gespeicherte Konfigurationsdatei in einem beliebigen Texteditor. Die Konfigurationsdatei verwendet eine definierte Struktur. Weitere Informationen zur Struktur der XML-Datei finden Sie unter "Informationen über die XML-Struktur der Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen" auf Seite 810.

Das folgende Beispiel veranschaulicht den Anfang einer exportierten Konfigurationsdatei:

```
- <XML>
- <Object Name="Any Web Object">
  <Event Name="onclick" Listen="2" Record="2" />
  <Event Name="oncontextmenu" Listen="2" Record="2" />
  <Event Name="onkeydown" Listen="1" Record="2" />
  <Event Name="onmouseover" Listen="2" Record="1" />
- <Event Name="onmouseup" Listen="2" Record="1">
  <Property Name="button" Value="2" Listen="2" Record="2" />
```

Das **Property Name**-Element steuert die Aufzeichnung der Maustasten. Die Werte der Maustasten sind wie folgt definiert:

- 1. Links
- 2. Rechts
- 4. Mitte

7 Bearbeiten Sie die Datei wie folgt:

- Um einen Klick mit der linken Maustaste für das **onmouseup**-Ereignis aufzuzeichnen, fügen Sie folgende Zeile hinzu:

```
<Property Name="button" Value="1" Listen="2" Record="2"/>
```

- Um Klicks mit der rechten und der linken Maustaste für das **onmousedown**-Ereignis aufzuzeichnen, fügen Sie folgende Zeilen hinzu:

```
<Event Name="onmousedown" Listen="2" Record="1">
```

```
  <Property Name="button" Value="2" Listen="2" Record="2"/>
```

```
  <Property Name="button" Value="1" Listen="2" Record="2"/>
```

```
</Event>
```

Hinweis: Es sollte jeweils nur ein Ereignis, entweder **onmouseup** oder **onmousedown**, zur Verarbeitung von Mausklicks verwendet werden. Werden beide Ereignisse verwendet, zeichnet QuickTest zwei Klicks statt einem auf. Standardmäßig hört QuickTest das **onmouseup**-Ereignis ab.

- 8** Speichern Sie die Datei.
- 9** Wählen Sie im Dialogfeld **Benutzerdefinierte Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** die Option **Datei > Konfiguration laden** aus. Das Dialogfeld **Öffnen** wird angezeigt.
- 10** Navigieren Sie zu dem Ordner, in dem Sie die bearbeitete Konfigurationsdatei gespeichert haben, wählen Sie die Datei aus und klicken Sie auf **Öffnen**. Das Dialogfeld **Benutzerdefinierte Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** wird wieder geöffnet.
- 11** Klicken Sie auf **OK**. Die neue Konfiguration ist geladen und enthält alle Einstellungen, die Sie in der XML-Konfigurationsdatei definiert haben. Alle Webobjekte, die Sie jetzt aufzeichnen, werden nach diesen neuen Einstellungen aufgezeichnet.

Speichern und Laden benutzerdefinierter Ereigniskonfigurationsdateien

Sie können die von Ihnen vorgenommenen Änderungen im Dialogfeld **Benutzerdefinierte Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** speichern und jederzeit laden.

Außerdem können Sie die XML-Datei ändern, bevor Sie sie laden. Weitere Informationen zur Struktur der XML-Datei finden Sie unter "Informationen über die XML-Struktur der Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen" auf Seite 810.

So speichern Sie eine benutzerdefinierte Konfiguration:

- 1** Passen Sie die Konfiguration für die Aufzeichnung von Ereignissen nach Wunsch an. Weitere Informationen zum Anpassen der Konfiguration finden Sie im "Anpassen der Konfiguration für die Aufzeichnung von Webereignissen" auf Seite 792.
- 2** Wählen Sie im Dialogfeld **Benutzerdefinierte Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** die Option **Datei > Konfiguration speichern unter** aus. Das Dialogfeld **Speichern unter** wird geöffnet.
- 3** Navigieren Sie zu dem Ordner, indem die Konfigurationsdatei für die Aufzeichnung von Webereignissen gespeichert werden soll, und geben Sie einen Namen für die Konfigurationsdatei ein. Die Erweiterung für Konfigurationsdateien ist **.xml**.
- 4** Klicken Sie auf **Speichern**, um die Datei zu speichern und das Dialogfeld zu schließen.

So laden Sie eine benutzerdefinierte Konfiguration:

- 1 Wählen Sie **Extras > Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** und klicken Sie dann auf **Benutzerdefinierte Einstellungen**, um das Dialogfeld **Benutzerdefinierte Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** zu öffnen.
- 2 Wählen Sie **Datei > Konfiguration laden**. Das Dialogfeld **Öffnen** wird angezeigt.
- 3 Suchen Sie nach der Ereigniskonfigurationsdatei (**.xml**), die Sie laden wollen, und klicken Sie auf **Öffnen**. Das Dialogfeld wird geschlossen und die ausgewählte Konfiguration geladen.

Informationen über die XML-Struktur der Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen

Die XML-Datei für die Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen ist in einem bestimmten Format strukturiert. Wenn Sie die Datei ändern oder eine eigene Datei erstellen, müssen Sie sich an dieses Format halten, damit Ihre Einstellungen wirksam werden.

Im Folgenden finden Sie eine XML-Beispieldatei:

```
<XML>
  <Object Name="Any Web Object">
    <Event Name="onclick" Listen="2" Record="2"/>
    <Event Name="onmouseup" Listen="2" Record="1">
      <Property Name="button" Value="2" Listen="2" Record="2"/>
    </Event>
  </Object>
  ...
  ...
  <Object Name="WebList">
    <Event Name="onblur" Listen="1" Record="2"/>
    <Event Name="onchange" Listen="1" Record="2"/>
    <Event Name="onfocus" Listen="1" Record="2"/>
  </Object>
</XML>
```

Sie definieren die Abhörkriterien und Aufzeichnungsoptionen in der XML mithilfe der folgenden möglichen Attribute:

Attribut	Mögliche Werte
Abhören	<ol style="list-style-type: none"> 1. Always 2. If Handler 4. If Behavior 6. If Handler or Behavior 0. Never
Aufzeichnen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disabled 2. Enabled 6. Enabled on Next Event

Zurücksetzen von Konfigurationseinstellungen für die Aufzeichnung von Ereignissen

Sie können vordefinierte Einstellungen wiederherstellen, wenn Sie benutzerdefinierte Einstellungen festgelegt haben, indem Sie die Konfigurationseinstellungen für die Aufzeichnung von Ereignissen im Dialogfeld **Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** auf die Standardebene zurücksetzen. Außerdem können Sie die Standardeinstellungen für die benutzerdefinierte Ebene im Dialogfeld **Benutzerdefinierte Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** wiederherstellen.

Hinweis: Wenn Sie sich für die Wiederherstellung vordefinierter Einstellungen entscheiden, werden Ihre benutzerdefinierten Einstellungen vollständig gelöscht. Wenn Sie Ihre Änderungen nicht verlieren wollen, speichern Sie Ihre Einstellungen in einer Ereigniskonfigurationsdatei. Weitere Informationen finden Sie unter "Speichern und Laden benutzerdefinierter Ereigniskonfigurationsdateien" auf Seite 809.

So setzen Sie Standardkonfigurationseinstellungen im Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen zurück:

- 1** Wählen Sie **Extras > Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen**. Das Dialogfeld **Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** wird geöffnet.
- 2** Klicken Sie auf **Standard**. Der Schieberegler für die Konfiguration wird wieder angezeigt und alle Ereigniseinstellungen für die Ereignisaufzeichnung werden wieder auf die Konfigurationsebene **Standard** zurückgesetzt.
- 3** Informationen über das Auswählen einer anderen vordefinierten Konfigurationsebene finden Sie unter "Auswählen einer vordefinierten Konfiguration für die Aufzeichnung von Ereignissen" auf Seite 790.

Sie können die Einstellungen über das Dialogfeld **Benutzerdefinierte Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** auch wieder auf eine bestimmte (grundlegende) benutzerdefinierte Konfiguration zurücksetzen, um mit der Anpassung von diesem Punkt aus zu starten.

So setzen Sie die Einstellungen im Dialogfeld Benutzerdefinierte Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen auf eine benutzerdefinierte Ebene zurück:

- 1** Wählen Sie **Extras > Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen**. Das Dialogfeld **Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** wird geöffnet.
- 2** Klicken Sie auf die Schaltfläche **Benutzerdef. Einstellungen**. Das Dialogfeld **Benutzerdefinierte Konfiguration der Aufzeichnung von Webereignissen** wird geöffnet.
- 3** Wählen Sie im Feld **Zurücksetzen auf** die gewünschte vordefinierte Ebene für die Aufzeichnungen von Ereignissen aus.
- 4** Klicken Sie auf **Zurücksetzen**. Alle Ereigniseinstellungen werden auf die Standardeinstellungen der von Ihnen ausgewählten Ebene zurückgesetzt.

Teil VIII

Web Services-Add-In

40

Verwenden des Web Services-Add-Ins

Sie können das Web Services-Add-In verwenden, um die von Ihrem Web Service unterstützten Vorgänge zu testen, indem Sie Meldungen an Ihren Web Service senden und von diesem empfangen.

Weitere Informationen zu unterstützten Web Service-Toolkits und -Protokollen sowie relevante Informationen zu unterstützten Versionen erhalten Sie im Abschnitt **Web Services-Add-In** der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

Das Web Services-Add-In stellt Testobjekte, Methoden und Eigenschaften bereit, die beim Testen von Web Services verwendet werden können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **Web Services** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

In der folgenden Tabelle sind die grundlegenden Informationen zum Web Services-Add-In zusammengefasst. Sie zeigt außerdem auf, wie das Add-In mit einigen häufig verwendeten Bereichen von QuickTest in Zusammenhang steht.

Allgemeine Informationen	
Prüfpunkte und Ausgabewerte	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Siehe die Abschnitte mit den Beschreibungen zu Prüfpunkten und Ausgabewerten im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i> (für Tests) und im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i> (für Komponenten). ▶ Siehe "Unterstützte Prüfpunkte und Ausgabewerte je Add-In" auf Seite 895.
Voraussetzungen	
Öffnen der Anwendung	Sie können die Web Services-Anwendung vor oder nach QuickTest öffnen.
Add-In-Abhängigkeiten	Keine
Festlegen von Voreinstellungen	
Dialogfeld "Optionen"	Verwenden Sie den Ausschnitt Web Services . (Extras > Optionen > Knoten Web Services) Siehe "Einstellen von Web Services-Testoptionen" auf Seite 853.
Dialogfeld "Testeinstellungen" (nur Tests)	Verwenden Sie den Ausschnitt Web Services . (Datei > Einstellungen > Knoten Web Services) Siehe "Definieren von Web Service-Test- oder -Komponenteneinstellungen" auf Seite 857.
Dialogfeld "Application Area-Einstellungen" (nur Komponenten)	Verwenden Sie den Ausschnitt Web Services . (Datei > Einstellungen > Knoten Web Services) Siehe den Abschnitt zum Definieren von Anwendungseinstellungen für ein Application Area im <i>HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch</i> .

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- Informationen über das Web Services-Add-In auf Seite 818
- Überlegungen zum Arbeiten mit dem Web Services-Add-In auf Seite 819
- Informationen zum Web Services-Test-Assistenten auf Seite 821
- Prüfen, ob die WSDL den WS-I-Standards entspricht auf Seite 840
- Verwenden des Web Service-Assistenten zum Hinzufügen von Objekten auf Seite 845
- Angeben des Web Services-Toolkits auf Seite 851
- Einstellen von Web Services-Testoptionen auf Seite 853
- Definieren von Web Service-Test- oder -Komponenteneinstellungen auf Seite 857
- Arbeiten mit Web Service-Vorgängen auf Seite 859
- Arbeiten mit Business Process Testing auf Seite 865
- Analysieren der Ergebnisse eines Web Service-Tests auf Seite 866
- Einführung zu HP Service Test und HP Service Test Management auf Seite 869
- Fehlerbehebung und Einschränkungen - Web Services auf Seite 871

Informationen über das Web Services-Add-In

Bei den Web Services handelt es sich um eigenständige, modulare und dynamische Anwendungen, die über das Netzwerk beschrieben, veröffentlicht, ermittelt oder aufgerufen werden können, um Produkte, Prozesse und Supply Chains zu erstellen. Sie können lokal, verteilt oder webbasiert sein. Mithilfe der Web Service-spezifischen Funktionen und Vorgänge können Web Service-Skripte einfacher gelesen, gewartet, verbessert und parametrisiert werden, so dass nicht nur fortgeschrittene, sondern auch neue Benutzer komplexe Tests für Web Services erstellen können. Web Services bieten für gewöhnlich eine Beschreibung, so dass der Client das Datenformat verwendet, das vom Server erwartet wird. Die dabei verwendete Sprache wird *Web Services Definition Language (WSDL)* genannt.

Sie können das QuickTest Professional Web Services-Add-In zum Testen Ihres Web Service einsetzen, indem Sie die bekannten QuickTest-Funktionen verwenden, ohne über besondere Kenntnisse der Web Service-Architektur zu verfügen. Sie können beispielsweise QuickTest Professional verwenden, um die Vorgänge des Web Service aufzurufen und die zurückgegebenen XML-Daten überprüfen, indem Sie besondere Funktionen einsetzen, die für Web Services angepasst wurden. Die speziellen Webservice-Testobjektvorgänge können verwendet werden, um zu steuern, wie QuickTest mit dem Dienst in Hinblick auf Sicherheit, Konfiguration, Kopfzeilen und Anhänge kommuniziert.

Sie haben die Möglichkeit, das Web Services-Add-In zusammen mit allen anderen QuickTest-Add-Ins zu verwenden, um Tests oder Komponenten zu erstellen, die sowohl die direkte Kommunikation mit Ihrem Web Service als auch die Front-End-Anwendung testen, die die Ergebnisse dieser Kommunikation widerspiegelt.

Zusätzlich zu den im Web Services-Add-In von QuickTest zur Verfügung stehenden Funktionen, bietet HP vollständige SOA-Testfunktionen mit HP Service Test und HP Service Test Management. Weitere Informationen finden Sie unter "Einführung zu HP Service Test und HP Service Test Management" auf Seite 869.

In diesem Kapitel wird erläutert, wie QuickTest zum Erstellen und Ausführen von Tests oder Komponenten in Web Services eingesetzt wird. Darüber hinaus finden Sie weitere Informationen in den mit dem Web Service verknüpften Artikeln in der HP Software-Wissensdatenbank.

Überlegungen zum Arbeiten mit dem Web Services-Add-In

- ▶ Sie können ein Webservice-Testobjekt zum Objekt-Repository hinzufügen, indem Sie den Web Service-Assistenten zum Hinzufügen von Objekten (beschrieben auf Seite 845) oder den Web Services-Test-Assistenten (beschrieben auf Seite 821) verwenden.
 - ▶ Der Web Service-Assistent zum Hinzufügen von Objekten ermöglicht Ihnen, automatisch ein Webservice-Testobjekt zu erstellen. Anschließend können Sie Schritte manuell hinzufügen.
 - ▶ Wenn Sie mit Tests arbeiten, können Sie den Web Services-Test-Assistenten verwenden, um automatisch ein Webservice-Testobjekt zu erstellen und Schritte zum Testen der Vorgänge zu erzeugen, die Ihr Web Service basierend auf der vorhandenen WSDL-Datei unterstützt. Der Web Services-Test-Assistent bietet Ihnen auch die Möglichkeit, automatisch Prüfpunkte für diese Schritte zu erstellen.
- ▶ QuickTest Professional unterstützt das schlüsselwortgesteuerte Testen in Ihren Web Services. Das bedeutet, dass Sie nach dem Hinzufügen eines Webservice-Testobjekts zu Ihrem Objekt-Repository auf alle Vorgänge zugreifen können, die der Web Service unterstützt, indem Sie die Spalte **Funktion** in der Schlüsselwortansicht, das Feld **Funktion** im Schrittgenerator oder IntelliSense in der Expertenansicht verwenden.

In IntelliSense und im Schrittgenerator können Sie die von dem Web Service unterstützten Vorgänge im oberen Teil des Felds anzeigen. Hierbei handelt es sich um die Vorgänge, die aus der WSDL-Quelle stammen. Die Webservice-Testobjektvorgänge von QuickTest werden im unteren Teil des Felds angezeigt.
- ▶ Sie können Ihren Test erweitern, indem Sie Vorgänge manuell in der Expertenansicht angeben. Weitere Informationen zur Arbeit mit der Expertenansicht finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

- ▶ Wenn Sie mit Komponenten arbeiten, stellt QuickTest häufig verwendete Web Service-Funktionen in der Funktionsbibliothek **Web_Services.txt** zur Verfügung. Sie können diese Funktionen verwenden, wenn die Funktionsbibliothek mit dem Application Area der Komponente oder mit Ihrem Test verknüpft ist.
- ▶ Sie (oder ein Automatisierungstechniker) können zusätzliche Web Service-spezifische Funktionen in andere Funktionsbibliotheken einbinden, die mit dem Application Area der Komponente verknüpft sind. Weitere Informationen zur Arbeit mit Funktionsbibliotheken und Application Areas finden Sie im *HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch*.
- ▶ Wenn Sie mit mehreren Toolkits arbeiten, wird empfohlen, einen separaten Test oder eine separate Komponente für die Verwendung mit dem jeweiligen Toolkit zu erstellen. Informationen zum Angeben eines Toolkits für den Test oder die Komponente finden Sie unter "Einstellen von Web Services-Testoptionen" auf Seite 853 und "Definieren von Web Service-Test- oder -Komponenteneinstellungen" auf Seite 857.
- ▶ Ist Ihr Web Service durch eine Firewall geschützt oder ist es erforderlich, dass Anforderungen über einen Proxyserver weitergeleitet werden, müssen Sie möglicherweise eine **SetProxy**-Anweisung vor dem ersten Schritt einfügen, der einen Vorgang für das entsprechende WebService-Testobjekt enthält, um die erforderliche Proxyinformation für den Dienst bereitzustellen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **Web Services** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*. Wenn Sie mit Komponenten arbeiten, ist es möglicherweise erforderlich, dass Sie oder ein Automatisierungstechniker diese Funktionen in eine benutzerdefinierte Funktion einbinden und diese Funktionsbibliothek dem Application Area zuordnen.
- ▶ Das Web Services-Add-In erfüllt die Namespace- und XPath-Standards.
 - ▶ Weitere Informationen zu XML-Standards finden Sie unter <http://www.w3.org/XML/>.
 - ▶ Weitere Informationen zu Namespace-Standards finden Sie unter <http://www.w3.org/TR/1999/REC-xml-names-19990114/>.
 - ▶ Weitere Informationen zu XPath-Standards finden Sie unter <http://www.w3.org/TR/1999/REC-xpath-19991116>.

Informationen zum Web Services-Test-Assistenten

Der Web Services-Test-Assistent unterstützt Sie beim Auswählen der WSDL-Quelle, Einstellen der Sicherheitsoptionen und beim Angeben des Web Service, des Ports und der zu testenden Vorgänge. Sie können für Tests auch das automatische Einfügen von Prüfpunkten mit der korrekten Syntax für jeden ausgewählten Vorgang wählen. Nach dem Fertigstellen erstellt der Assistent ein Webservice-Testobjekt, das den zu testenden Web Service und Port repräsentiert, und fügt die relevanten Schritte direkt in den Test oder die Komponente ein.

Anschließend können Sie die erzeugten Schritte Ihres Tests oder Ihrer Komponente aktualisieren, indem Sie die erstellten Argumentwerte mit gültigen Werten ersetzen, die erwarteten Werte aktualisieren und die Knoten auswählen, die Sie in den Prüfpunkten überprüfen möchten (nur Tests). Nach dem Durchführen dieser Schritte können Sie die Daten aktualisieren, indem Sie einen Aktualisierungslauf durchführen (**Automatisierung > Aktualisierungslaufmodus**). Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zum Aktualisieren eines Tests im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*. Sie können den erzeugten Test oder die Komponente auch verbessern, indem Sie zusätzliche Schritte oder – für Tests – Programmierlogik hinzufügen.

Hinweis: QuickTest stellt den Wartungslaufmodus zur Verfügung, der nicht in Anwendungen, wie z. B. in Web Services, unterstützt wird, die keine Benutzeroberfläche aufweisen.

Nachdem Sie die Funktionsbibliothek **Web_Services.txt** dem Application Area Ihrer Komponente oder Ihrem Test zugeordnet haben, können Sie Verifizierungsvorgänge, ähnlich wie Prüfpunkte, durchführen und breit gefächerte Web Service-Sicherheitsvorgänge in Ihre Komponentenschritte einfügen. Weitere Informationen finden Sie unter "Arbeiten mit Web Service-Vorgängen" auf Seite 859.

Hinweis: Wenn Sie automatisch ein Webservice-Testobjekt zu Ihrem Objekt-Repository hinzufügen und die Schritte dann manuell für die unterstützten Vorgänge erstellen möchten, können Sie den Web Service-Assistenten zum Hinzufügen von Objekten (beschrieben auf Seite 845) verwenden.

So öffnen Sie den Web Services-Test-Assistenten:

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Web Services-Assistent** oder wählen Sie **Automatisierung > Web Services-Test-Assistent** aus. Der Web Services-Test-Assistent wird geöffnet.

Der Web Services-Test-Assistent umfasst die folgenden Bildschirme:

- ▶ **Bildschirm "Willkommen beim Web Services-Test-Assistent"**. Bietet einen Überblick über die Schritte des Assistenten.
- ▶ **Bildschirm "Web Services-Test-Assistent - WSDL zum Scannen angeben"**. Ermöglicht Ihnen das Auswählen der Quelle des Testobjekts, das Sie in die erzeugten Schritte aufnehmen möchten.
- ▶ **Bildschirm "Web Services-Test-Assistent - Sicherheitsoptionen festlegen"**. Ermöglicht Ihnen das Auswählen der Sicherheitstoken, die für die Kommunikation mit dem zu testenden Web Service erforderlich sind, und ermöglicht das Einstellen deren Eigenschaftswerte.
- ▶ **Bildschirm "Web Services-Test-Assistent - Dienst und Vorgänge auswählen"**. Ermöglicht Ihnen das Auswählen des zu testenden WSDL-Dienstes und der Dienstvorgänge, die in den erzeugten Test aufgenommen werden sollen.
- ▶ **Bildschirm "Web Services-Test-Assistent-Übersicht"**. Zeigt eine Zusammenfassung der ausgewählten Optionen an und ermöglicht Ihnen bei Tests auszuwählen, ob Prüfpunkte nach jedem relevanten Vorgangsschritt hinzugefügt werden sollen.

Wenn Sie auf **Fertig stellen** klicken, wird der Basistest erstellt. Um ihn vollständig abzuschließen, geben Sie relevante Argumentwerte für die Vorgänge ein und legen die erwarteten Prüfpunktwerte (für Tests) sowie andere Voreinstellungen fest. Weitere Informationen finden Sie unter "Vervollständigen und Erweitern des erstellten Tests" auf Seite 839.

Hinweis: Das Ausführen des Tests oder der Komponente, ohne gültige Argumentwerte einzugeben, kann zum Fehlschlagen des Tests führen.

Bildschirm "Willkommen beim Web Services-Test-Assistent"

Bei dem Bildschirm **Willkommen beim Web Services-Test-Assistent** handelt es sich um den ersten Bildschirm, der nach dem Öffnen des Assistenten angezeigt wird. Der Bildschirm erläutert die Schritte im Assistenten.



Sie können auswählen, dass der Begrüßungsbildschirm nicht mehr beim Öffnen des Bildschirms angezeigt wird. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Bei Ausführung des Assistenten Begrüßungsbildschirm anzeigen** oder wählen Sie **Extras > Optionen > Knoten Web Services** im QuickTest-Fenster aus und deaktivieren Sie **Begrüßungsbildschirm im Test-Assistenten des Web Service anzeigen** im Ausschnitt **Web Services** des Dialogfelds **Optionen**. Weitere Informationen zu den Web Services finden Sie unter "Einstellen von Web Services-Testoptionen" auf Seite 853.

Klicken Sie auf **Weiter**, um mit den Einstellungen unter Bildschirm "Web Services-Test-Assistent - WSDL zum Scannen angeben" fortzufahren.

Bildschirm "Web Services-Test-Assistent - WSDL zum Scannen angeben"

Im Bildschirm **WSDL zum Scannen angeben** können Sie die erforderliche WSDL-Quelle auswählen. Bei der Quelle kann es sich um eine URL, eine WSDL-Datei oder ein bestehendes Webservice-Testobjekt aus dem Objekt-Repository handeln.

The screenshot shows a dialog box titled "Web Services-Test-Assistent" with a sub-title "WSDL zum Scannen angeben". On the left is a sidebar for "QuickTest Professional" with a navigation menu. The main area contains instructions and input fields for selecting a WSDL source.

Web Services-Test-Assistent

WSDL zum Scannen angeben

Der Assistent scannt die angegebene WSDL, um die verfügbaren Dienstvorgänge zu ermitteln.

Sie können die WSDL-Datei durch Angabe eines URLs, eines Dateipfads oder eines vorhandenen Objekt-Repository auswählen, das bereits ein Web Service-Testobjekt enthält.

URL:

Datei:

Repository:

Sicherheitseinstellungen in generiertem Web Service-Test berücksichtigen

Hinweis: Standardmäßig wird die WSDL mit dem .NET Framework 2.0\WSE 3.0-Toolkit analysiert. Wählen Sie zum Ändern des Analyse-Toolkits 'Extras > Optionen' und dann den Knoten "Web Services" aus.

QuickTest Professional

- Willkommen
- **WSDL angeben**
- Sicherheitsoptionen festlegen
- Dienst und Vorgänge auswählen
- Fertig stellen

Hinweise:

- ▶ Beim ersten Öffnen des Web Services-Test-Assistenten ist das Feld **URL** leer. Bei den nachfolgenden Verwendungen des Assistenten werden die Einstellungen für **WSDL zum Scannen angeben** aus der vorherigen Sitzung des Assistenten übernommen.
 - ▶ Standardmäßig wird die WSDL-Quelle mithilfe des .NET Framework 2.0 WSE 3.0-Toolkits analysiert. Sie können das Toolkit, falls erforderlich, ändern. Weitere Informationen finden Sie unter "Angeben des Web Services-Toolkits" auf Seite 851.
-

Geben Sie im Bildschirm **WSDL zum Scannen angeben**, wie nachstehend beschrieben, die WSDL-Quelle an und ob Sie Sicherheitseinstellungen in den Web Services-Test einfügen möchten:

Wählen Sie entsprechend der zu testenden WSDL-Quelle ein Optionsfeld aus. Geben Sie dann die Quelle an. Sie können auf den Abwärtspfeil neben den Feldern klicken, um die kürzlich verwendeten Elemente anzuzeigen und auszuwählen.

- ▶ Wenn Sie eine URL-Quelle auf einem Webserver ermitteln möchten, klicken Sie auf die Schaltfläche **Navigieren** neben dem Feld **URL**, um den Microsoft Internet Explorer zu öffnen. Der Name der Schaltfläche wird in **Aufzeichnen** geändert. Navigieren Sie zur gewünschten URL (WSDL-Datei). Minimieren Sie den Browser und klicken Sie auf **Aufzeichnen** oder schließen Sie den Browser. Die URL-Adresse wird automatisch in das Feld **URL** eingegeben.
- ▶ Wenn Sie eine WSDL-Datei suchen möchten, klicken Sie auf **Durchsuchen** neben dem Feld **Datei**, um das Dialogfeld **Datei öffnen** anzuzeigen. Suchen Sie die erforderliche Datei.

Wenn Sie zur Zeit mit einem Quality Center-Projekt verbunden sind, können Sie zwischen dem Dateisystem und der Testplanstruktur für das Quality Center-Projekt wechseln, indem Sie auf die Schaltflächen **Dateisystem** oder **Quality Center** klicken.

Tipp: In der Liste **Dateityp** im Dialogfeld **Datei öffnen** (oder der Liste **Dateityp**, wenn Sie eine Datei aus dem Dateisystem suchen) haben Sie die Wahl zwischen der Anzeige von **.wsdl**-Dateien, **.xml**-Dateien oder von allen Dateien im ausgewählten Speicherort.

- Wenn Sie Schritte für einen Dienst (und einen Port) erstellen möchten, der bereits als Testobjekt in einem der Repositories definiert wurde, das der aktuellen Aktion oder Komponente zugeordnet ist (über das Application Area), wählen Sie **Repository** und dann das relevante Testobjekt aus. Mithilfe dieser Option kann QuickTest direkt auf das Webservice-Objekt zugreifen, ohne die WSDL-Datei zu verarbeiten, und so Verarbeitungszeit einsparen, da QuickTest den Dienst und dessen Vorgänge erkennt. (Auf diese Weise kann wiederum der nächste Bildschirm schneller geöffnet werden.)

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Sicherheitseinstellungen im generierten Web Service-Test berücksichtigen**, wenn Sie die Sicherheitstoken, die für die Kommunikation mit dem zu testenden Web Service erforderlich sind, angeben möchten.

Klicken Sie auf **Weiter**. Je nach der Auswahl im Bildschirm **WSDL zum Scannen angeben** wird Folgendes angezeigt:

- Wenn Sie eine sichere WSDL angegeben haben, wird das Dialogfeld **Anmeldeinformationen für das Netzwerk** geöffnet. Geben Sie die Anmeldeinformationen ein, die für Zugriff auf WSDL erforderlich sind, und klicken Sie auf **OK**. Der Bildschirm "Web Services-Test-Assistent - Sicherheitsoptionen festlegen" wird geöffnet. Der Sicherheitstoken **Anmeldeinformationen für das Netzwerk** wird ausgewählt und die Tokeneigenschaften enthalten die angegebenen Anmeldeinformationen. Wenn QuickTest den Test ausführt, der von diesem Assistenten erstellt wurde, werden die mit dem Test gespeicherten Anmeldeinformationen sowohl für den Zugriff auf WSDL als auch auf den Dienst verwendet.

- Wenn Sie das Kontrollkästchen **Sicherheitseinstellungen im generierten Web Service-Test berücksichtigen** aktiviert haben, wird der Bildschirm "Web Services-Test-Assistent - Sicherheitsoptionen festlegen" geöffnet.
- Wenn Sie keine Sicherheitseinstellungen vornehmen müssen, wird der Bildschirm "Web Services-Test-Assistent - Dienst und Vorgänge auswählen" geöffnet (beschrieben auf Seite 835). Beachten Sie, dass das Öffnen des nächsten Bildschirms einige Zeit in Anspruch nehmen kann, je nach ausgewählter Option. Während des Scannens der WSDL zeigt QuickTest eine zyklische Fortschrittsanzeige an, die ausgeführt wird, bis das Scannen abgeschlossen ist.

Hinweis: Der Bildschirm **Sicherheitsoptionen festlegen** steht nur für Tests zur Verfügung. Wenn Sie also mit Komponenten arbeiten, wird nach dem Klicken auf **Weiter** der Bildschirm "Web Services-Test-Assistent - Dienst und Vorgänge auswählen" geöffnet (beschrieben auf Seite 835). Falls erforderlich, können Sie Schritte mit Sicherheitsvorgängen nach Abschluss des Assistenten einfügen. Diese Vorgänge sind über die zugeordnete Funktionsbibliothek **Web_Services.txt** verfügbar. Informationen zum Zuordnen dieser Funktionsbibliothek mit der Komponente und dem entsprechenden Application Area oder mit dem Test finden Sie im *HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch* oder im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Bildschirm "Web Services-Test-Assistent - Sicherheitsoptionen festlegen"

Der Bildschirm **Sicherheitsoptionen festlegen** ermöglicht Ihnen das Festlegen der Sicherheitstoken, die für die Kommunikation mit dem zu testenden Web Service erforderlich sind, wenn Sie mit Tests arbeiten. Für jeden ausgewählten Sicherheitstoken legen Sie auch die Eigenschaftswerte fest.

Nach Abschluss des Assistenten wandelt QuickTest die Auswahl in einen oder mehrere Testschritte um, die die entsprechenden Vorgänge und Eigenschaftswerte enthalten. Wenn Sie beispielsweise den **X.509 Token** auswählen, kann QuickTest Schritte, wie im folgenden Beispiel gezeigt, einfügen:

```
tokenID = WebService("FlightNetWebService").Security.AddX509Token
(micRequestToken, XMLWarehouse("Certificate"))
```

Wenn Sie **Client Certificate** oder **X.509 Token** im Bereich **Sicherheitstoken** auswählen, lädt der Assistent das Zertifikat, das Sie im Bereich **Sicherheitstoken** auswählen, und speichert es mit dem Test. Der Assistent speichert die Rohdaten des Zertifikats als binäre Zeichenfolge in einer neuen XML-Struktur. Während eines Laufs verwendet QuickTest dieses Zertifikat und lädt es nicht aus der angegebenen externen Quelle. Sie können über den Ausschnitt **XML-Lager** im Dialogfeld **Einstellungen (Datei > Einstellungen > Knoten XML-Lager)** auf das Zertifikat zugreifen. Weitere Informationen zu XML-Strukturen finden Sie unter "Arbeiten mit XML-Strukturen" auf Seite 878.

Überlegungen zum Arbeiten mit Sicherheitstoken

- ▶ Wenn Sie ein Zertifikat angeben, das auf dem Computer installiert ist (**StoreType = Store**), und das Zertifikat einen nichtexportierbaren privaten Schlüssel enthält, kann der Assistent das Zertifikat nicht mit dem Test speichern. Stattdessen speichert der Assistent einen Verweis auf den Speicherort des Zertifikats und ermöglicht QuickTest so, das Zertifikat während eines Laufs zu finden. Bevor Sie also den Test ausführen, müssen Sie sicherstellen, dass das Zertifikat in dem Speicherort installiert ist, den Sie beim Erstellen des Tests angegeben haben.
- ▶ Wenn Sie das Zertifikat ersetzen müssen, führen Sie den Assistenten erneut aus, um eine neue XML-Struktur zu erstellen, die das erforderliche Zertifikat enthält, und fügen Sie die relevanten Schritte hinzu. Bearbeiten Sie den Test oder die Komponente manuell, um die Schritte zu entfernen, die das alte Zertifikat verwendet haben.
- ▶ Um QuickTest anzuweisen, das Zertifikat aus einer Datei oder einem Zertifikatspeicher für jeden Lauf zu laden, erstellen Sie manuell Schritte, die die Methoden **LoadX509CertificateFromFile** oder **LoadX509CertificateFromStore** verwenden. Diese Methoden geben ein XMLData-Objekt zurück, das Sie als Argument für nachfolgende Schritte verwenden können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **Web Services** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

Sicherheitsoptionen festlegen

Aktivieren Sie im Bereich **Sicherheitstoken** die Kontrollkästchen für die Sicherheitstoken, die für die Kommunikation mit dem zu testenden Web Service erforderlich sind. Sie können die Token markieren, um ihre Beschreibung in dem entsprechenden Bereich anzuzeigen.

Wenn Sie einen Token markieren, werden seine Eigenschaften im Bereich **Tokeneigenschaften** angezeigt. (Beachten Sie, dass durch das Markieren des Tokens nicht das Kontrollkästchen aktiviert wird.) Sie können so viele Token auswählen, wie Sie benötigen.

Die folgenden Sicherheitstoken stehen zur Verfügung:

- Network Credential, beschrieben auf Seite 831
- Client Certificate, beschrieben auf Seite 832
- Token "Username", beschrieben auf Seite 833
- X.509 Token, beschrieben auf Seite 833

Network Credential

Eine Anmeldeinformation, die für passwortbasierte Authentifizierungsschemata verwendet wird, wie Standardauthentifizierung, Digestauthentifizierung, NTLM- und Kerberos-Authentifizierung.

Dieser Token ist nur für Web Service-Anforderungsmeldungen relevant.

Der Token **Network Credential** umfasst die folgenden Eigenschaften:

- **Username.** Der Benutzername, der für die Anmeldung an das Netzwerk verwendet wurde.
- **Password.** Das Passwort, das für die Anmeldung an das Netzwerk verwendet wurde.
- **Domain.** Der Netzwerkdomänenname. (Optional)

Client Certificate

Ein Clientzertifikat, das zumeist verwendet wird, wenn ein Client das SSL3.0/PCT1-Protokoll für die Verbindung zum Server einsetzt und der Server Clientzertifikate für die gegenseitige Authentifizierung erfordert.

Der Token **Client Certificate** umfasst die folgenden Eigenschaften:

- **StoreType.** Zeigt an, ob sich das Zertifikat im Dateisystem befindet oder auf dem Computer installiert ist.

Verfügbare Optionen: **File** und **Store**.

Wenn Sie **File** auswählen, werden die folgenden **FileCertificate**-Eigenschaften angezeigt:

- **FileName.** Der Pfad der Datei, die die Zertifikatsdaten enthält. Geben Sie den Dateinamen ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche zum Durchsuchen, um die Zertifikatsdatei zu ermitteln.
- **Password.** Das Passwort, das für den Zugriff auf die Zertifikatsdatei erforderlich ist. (Optional)

Wenn Sie **Store** auswählen, werden die folgenden **StoreCertificate**-Eigenschaften angezeigt:

- **Location.** Zeigt an, ob das Zertifikat für den aktuellen Benutzer installiert wird oder für einen beliebigen Benutzer des Computers. Verfügbare Optionen: **CurrentUser** und **LocalMachine**.
- **Store.** Der Speicher, in dem sich das Zertifikat befindet. QuickTest zeigt eine Liste der Standardspeicherorte für installierte Zertifikate an. Ist das Zertifikat, das Sie im Test verwenden müssen, an einer anderen Stelle gespeichert, verwenden Sie die Methode **LoadX509CertificateFromStore**. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zu den **Web Services** in der Dokumentation *QuickTest Professional Object Model Reference* (**Hilfe** > **QuickTest Professional-Hilfe**).
- **Certificate.** Das Clientzertifikat, das für die Authentifizierung verwendet werden soll. Zum Auswählen eines Zertifikats klicken Sie auf die Schaltfläche zum Durchsuchen. Das Dialogfeld **Zertifikat auswählen** wird geöffnet, in dem alle Zertifikate angezeigt werden, die im angegebenen Speicher installiert sind. Wählen Sie ein Zertifikat aus und klicken Sie auf **OK**.

Token "Username"

Die Sicherheitsinformationen zum Benutzernamen und zum Passwort.

Der Token **Username** umfasst die folgenden Eigenschaften:

- ▶ **TokenDirection.** Zeigt an, ob der Sicherheitstoken an alle nachfolgenden Anforderungsmeldungen oder Antwortmeldungen angefügt werden soll.
Verfügbare Optionen: **Request** und **Response**.
- ▶ **Username.** Der Benutzername zum Signieren oder Verschlüsseln von SOAP-Meldungen.
- ▶ **Password.** Das Passwort zum Signieren oder Verschlüsseln von SOAP-Meldungen.
- ▶ **SendMode.** Zeigt an, wie das Passwort gesendet werden soll.
Verfügbare Optionen: **None**, **PlainText** und **Hashed**.
- ▶ **ProtectionMode.** Zeigt den Schutzmodus an, der für alle nachfolgenden Web Service-Vorgänge gelten soll.
Verfügbare Optionen: **None**, **Signature**, **Encryption** und **Both**.

X.509 Token

Ein X.509-Zertifikat für das Signieren und/oder Verschlüsseln von Web Service-Anforderungsmeldungen, wenn das öffentliche Zertifikat für einen Server erforderlich ist.

Der Token **X.509 Token** umfasst die folgenden Eigenschaften:

- ▶ **TokenDirection.** Zeigt an, ob der Sicherheitstoken an alle nachfolgenden Anforderungsmeldungen oder Antwortmeldungen angefügt werden soll.
Verfügbare Optionen: **Request** und **Response**.
- ▶ **StoreType.** Zeigt an, ob sich das Zertifikat im Dateisystem befindet oder auf dem Computer installiert ist.
Verfügbare Optionen: **File** und **Store**.

Wenn Sie **File** auswählen, werden die folgenden **FileCertificate**-Eigenschaften angezeigt:

- ▶ **FileName.** Der Pfad der Datei, die die Zertifikatsdaten enthält. Geben Sie den Dateinamen ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche zum Durchsuchen, um die Zertifikatsdatei zu ermitteln.

- **Password.** Das Passwort, das für den Zugriff auf die Zertifikatsdatei erforderlich ist. (Optional)

Wenn Sie **Store** auswählen, werden die folgenden **StoreCertificate**-Eigenschaften angezeigt:

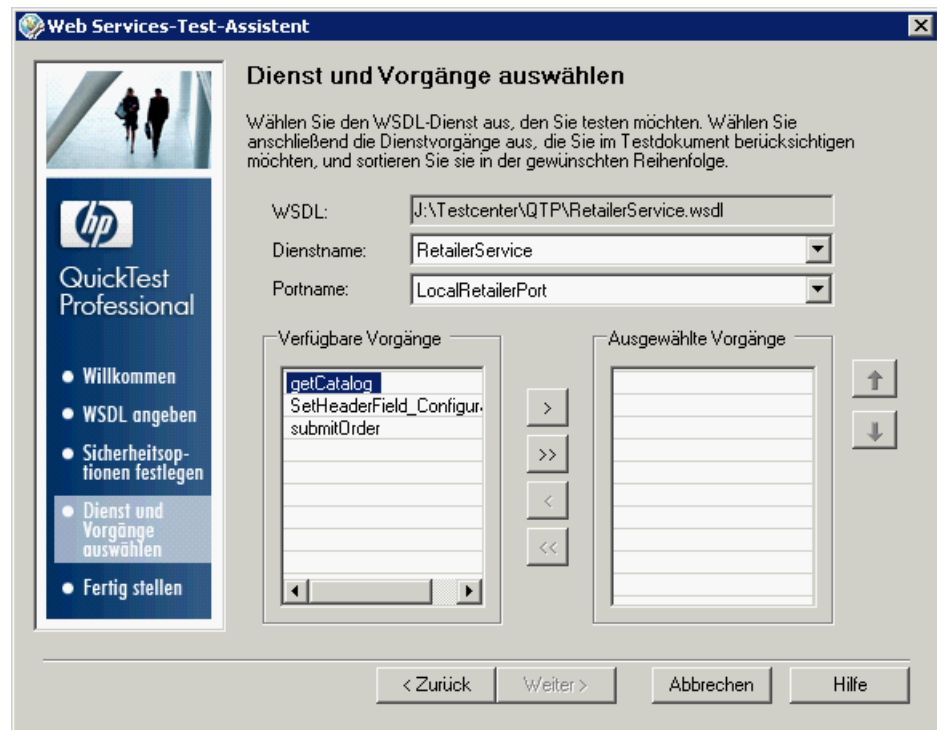
- **Location.** Zeigt an, ob das Zertifikat für den aktuellen Benutzer installiert wird oder für einen beliebigen Benutzer des Computers. Verfügbare Optionen: **CurrentUser** oder **LocalMachine**.
- **Store.** Der Speicher, in dem sich das Zertifikat befindet. QuickTest zeigt eine Liste der Standardspeicherorte für installierte Zertifikate an. Ist das Zertifikat, das Sie im Test verwenden müssen, an einer anderen Stelle gespeichert, verwenden Sie die Methode **LoadX509CertificateFromStore**. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zu den **Web Services** in der Dokumentation *QuickTest Professional Object Model Reference* (**Hilfe > QuickTest Professional-Hilfe**).
- **Certificate.** Das Clientzertifikat, das für die Authentifizierung verwendet werden soll. Zum Auswählen eines Zertifikats klicken Sie auf die Schaltfläche zum Durchsuchen. Das Dialogfeld **Zertifikat auswählen** wird geöffnet, in dem alle Zertifikate angezeigt werden, die im angegebenen Speicher installiert sind. Wählen Sie ein Zertifikat aus und klicken Sie auf **OK**.
- **ProtectionMode.** Zeigt den Schutzmodus an, der für alle nachfolgenden Web Service-Vorgänge gelten soll. Verfügbare Optionen: **None**, **Signature**, **Encryption** und **Both**.

Legen Sie die Eigenschaften für jeden ausgewählten Sicherheitstoken fest, indem Sie den Token im Bereich **Sicherheitstoken** markieren und seine Eigenschaftswerte im Bereich **Tokeneigenschaften** festlegen. Wenn Sie eine Eigenschaft markieren, wird deren Beschreibung unter dem Bereich **Tokeneigenschaften** angezeigt.

Klicken Sie auf **Weiter**, um mit den Einstellungen im Bildschirm "Web Services-Test-Assistent - Dienst und Vorgänge auswählen fortzufahren.

Bildschirm "Web Services-Test-Assistent - Dienst und Vorgänge auswählen"

Im Bildschirm **Dienst und Vorgänge auswählen** haben Sie die Möglichkeit, einen Dienst und einen Port aus der WSDL-Quelle auszuwählen, die Sie im Bildschirm "WSDL zum Scannen angeben" (beschrieben auf Seite 825) angegeben haben. Das vom Assistenten erzeugte Testobjekt repräsentiert diesen spezifischen Dienst und Port. Anschließend können Sie die Vorgänge, die in die Test- oder Komponentenschritte aufgenommen werden sollen, aus der Liste der verfügbaren Vorgänge auswählen, die von diesem Web Service unterstützt werden. Sie können sie auch in der gewünschten Testreihenfolge anordnen.



Wählen Sie aus der Liste **Dienstname** und aus der Liste **Portname** einen Dienst und einen Port für den Test aus. Der Name des Dienstes, den Sie auswählen, wird auch als Standardname für das erzeugte Testobjekt verwendet. Steht eine Beschreibung des Web Service zur Verfügung, wird diese als Quickinfo angezeigt, wenn der Cursor über den Dienstnamen geführt wird.

Tipp: Sie können ein Webservice-Testobjekt im Objekt-Repository umbenennen. Wählen Sie **Ressourcen > Objekt-Repository** aus, um das Repository zu öffnen. Wählen Sie anschließend das Testobjekt aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste und wählen Sie **Umbenennen** aus dem Kontextmenü aus.

Hinweis: In der Liste mit den Portnamen werden alle Ports des ausgewählten Dienstes angezeigt, die mit einem unterstützten Protokoll arbeiten. Eine Liste der unterstützten Protokolle erhalten Sie in der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

Doppelklicken Sie in der Liste **Verfügbare Vorgänge** auf den Vorgang, den Sie auswählen möchten, oder wählen Sie einen Vorgang aus und klicken Sie auf die nach rechts zeigende Pfeiltaste >, um den Vorgang in die Liste **Ausgewählte Vorgänge** aufzunehmen. Sie können denselben Vorgang mehrfach hinzufügen.

Zum Entfernen eines Vorgangs aus der Liste **Ausgewählte Vorgänge** können Sie auf einen Eintrag in der Liste **Ausgewählte Vorgänge** doppelklicken oder den Vorgang auswählen und auf die nach links zeigende Schaltfläche < klicken.

Tipp: Klicken Sie auf die Doppelpfeilschaltflächen (>> und <<), um alle Vorgänge von einer Liste in die andere Liste zu verschieben. Wählen Sie mehrere Vorgänge aus (mithilfe der UMSCHALT- und/oder STRG-TASTEN auf der Tastatur) und klicken Sie auf die Pfeilschaltflächen (> und <), um nur die ausgewählten Vorgänge von einer Liste in die andere zu verschieben.



Verwenden Sie die Aufwärts- und Abwärtspfeile zum Sortieren der Liste **Ausgewählte Vorgänge** in der gewünschten Testreihenfolge.

Wichtige Informationen für die Benutzer des Microsoft .NET Framework WSE-Toolkits

Wenn Sie mit einem .NET Framework WSE-Toolkit arbeiten und mindestens ein Web Service-Vorgang in der WSDL das Angeben von Parameterdaten in einen SOAP-Header erfordert, können Sie dafür den Vorgang **SetHeaderField_<Feldname>Value** verwenden. (<Feldname> steht für den Namen des .NET-Felds, in dem die Parameterdaten gespeichert sind, und **Value** wird an den Feldnamen angehängt.)

Während eines Laufs weist dieser Vorgang QuickTest an, den Headerfeldwert, den Sie angeben, so zu speichern, als ob Sie direkt mit einem .NET-Client arbeiten würden. Anschließend fügt QuickTest diesen Headerfeldwert jedesmal ein, wenn eine Meldung gesendet wird, die diesen Header erfordert. Wenn eine Antwortmeldung diesen Headerfeldwert aktualisiert, wird der aktualisierte Headerfeldwert gespeichert und für alle nachfolgenden Methodenaufrufe verwendet.

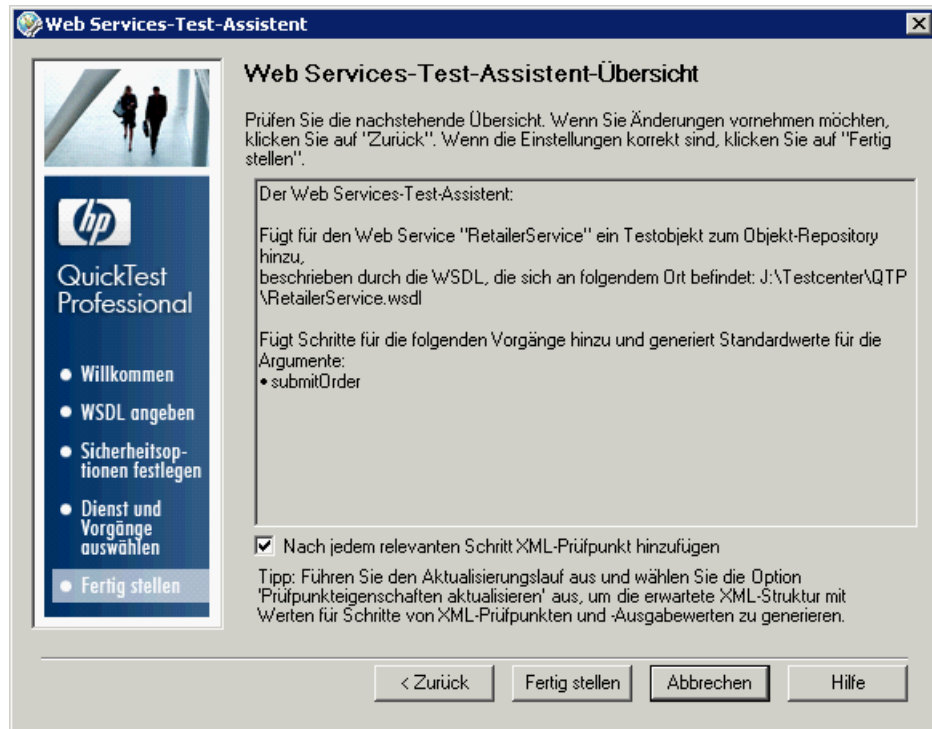
Wählen Sie in der Liste **Verfügbare Vorgänge** alle Vorgänge aus, die mit **SetHeaderField_** beginnen und verschieben Sie diese in die Liste **Ausgewählte Vorgänge**. Verschieben Sie diesen Vorgang dann an den Anfang der Liste **Ausgewählte Vorgänge** (oder zumindest an eine Stelle oberhalb der Vorgänge, die parametrisierte Headerdaten benötigen).

Weitere Informationen zum **SetHeaderField_**-Vorgang finden Sie unter "Zugreifen auf Vorgänge, die von dem zu testenden Web Service unterstützt werden" auf Seite 863.

Klicken Sie auf **Weiter**, um mit den Einstellungen im Bildschirm "Web Services-Test-Assistent-Übersicht" fortzufahren.

Bildschirm "Web Services-Test-Assistent-Übersicht"

Im Bildschirm **Web Services-Test-Assistent-Übersicht** wird eine Übersicht über die Vorgänge angeboten, für die der Assistent Schritte entsprechend der ausgewählten Optionen hinzufügt.



Wenn Sie mit Tests arbeiten, können Sie automatisch XML-Prüfpunkte einfügen, indem Sie das Kontrollkästchen **Nach jedem relevanten Schritt XML-Prüfpunkt hinzufügen** aktivieren (standardmäßig aktiviert). Durch das Aktivieren dieses Kontrollkästchens wird ein XML-Prüfpunkt für jeden Schritt im Test hinzugefügt, der einen Rückgabewert oder ein Ausgabeargument aufweist. Weitere Informationen zu XML-Prüfpunkten finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Prüfen Sie die Übersicht. Werden die Einstellungen ordnungsgemäß angezeigt, klicken Sie auf **Fertig stellen**. Das WebService-Testobjekt wird im lokalen Objekt-Repository gespeichert und die definierten Schritte werden in die richtige Syntax konvertiert und in Ihren Test oder Ihre Komponente eingefügt.

Vervollständigen und Erweitern des erstellten Tests

Der Web Services-Test-Assistent beschleunigt die Entwicklung eines Basistests, mit dem die von Ihrem Web Service unterstützten Vorgänge überprüft werden können.

Für jeden Vorgang erzeugt der Assistent standardmäßige Argumentwerte mit den entsprechenden Werttypen. Für jeden automatisch erstellten Prüfpunkt (nur Tests) erstellt der Assistent eine generische XML-Struktur als Platzhalter für die erwarteten XML-Rückgabewerte. Bevor Sie den Test oder die Komponente ausführen können, müssen Sie die Standardwerte mit den entsprechenden Werten für Ihren Test ersetzen.

Prüfen Sie die einzelnen Argumentwerte und geben Sie einen Wert an, der für den Vorgang geeignet ist. Für Argumentwerte des XML-Typs erzeugt der Assistent eine XML-Struktur. Verwenden Sie die Schaltfläche **Wert konfigurieren** in der Spalte **Wert** der Schlüsselwortansicht, um die XML-Struktur zu öffnen und die erzeugten Werte in der Struktur zu bearbeiten. Alternativ können Sie die XML-Struktur über den Ausschnitt **XML-Lager** im Dialogfeld **Testeinstellungen** oder **Business Component-Einstellungen (Datei > Einstellungen > Knoten XML-Lager)** öffnen. Weitere Informationen zu XML-Strukturen finden Sie unter "Arbeiten mit XML-Strukturen" auf Seite 878. Nach dem Ändern der erforderlichen Werte müssen Sie die Daten aktualisieren, indem Sie einen Aktualisierungslauf durchführen (**Automatisierung > Aktualisierungslaufmodus**). Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zum Aktualisieren eines Tests im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Öffnen Sie jeden automatisch erzeugten Prüfpunkt, füllen Sie die XML-Struktur mit den erwarteten Rückgabewerten und wählen Sie die Elemente aus, die Sie überprüfen möchten. Weitere Informationen finden Sie unter "Überprüfen von XML" auf Seite 875 und unter "Überprüfen von XML" im entsprechenden Kapitel im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Möglicherweise möchten Sie Werte, die von einem Schritt zurückgegeben wurden, für die Verwendung als Eingabe in einem anderen Schritt ausgeben. Weitere Informationen finden Sie unter "Ausgeben von XML-Werten" auf Seite 877 und im Abschnitt "XML-Ausgabewerte" im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Darüber hinaus haben Sie die Möglichkeit, Schritte hinzuzufügen, indem Sie die Testobjektvorgänge (Methoden und Eigenschaften) verwenden, die das QuickTest Professional Web Services-Add-In zur Verfügung stellt, um das Verhalten des Web Service zu testen. Weitere Informationen finden Sie unter "Verwenden von Methoden und Eigenschaften für Webservice-Testobjekte in QuickTest" auf Seite 860 und im Abschnitt **Web Services** in der Dokumentation *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

Prüfen, ob die WSDL den WS-I-Standards entspricht

Sie können QuickTest anweisen, eine bestimmte WSDL-Quelle zu analysieren, um festzustellen, ob sie den WS-I-Standards entspricht und mit dem WS-I-Basisprofil übereinstimmt.

Hinweis: QuickTest führt die Überprüfung mithilfe des WS-I-Validierungstools durch. Hierbei handelt es sich um eine Anwendung eines Drittanbieters, die sich nicht im Lieferumfang von QuickTest befindet. Sie können **Interoperability Testing Tools 1.1** von der Web Services Interoperability Organization-Webseite unter <http://www.ws-i.org> herunterladen. Beachten Sie, dass die Anwendung lokal installiert werden muss.

Sie können das Validierungstool manuell in QuickTest ausführen, indem Sie **Extras > WSDL prüfen** auswählen, um das Dialogfeld **WSDL prüfen** zu öffnen. Ferner können Sie prüfen, ob die WSDL-Quelle programmatisch den WS-I-Standards entspricht, indem Sie entweder die Methode **WebService.ValidateWSDL** oder die Methode **WSUtil.ValidateWSDL** einsetzen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **Web Services** der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

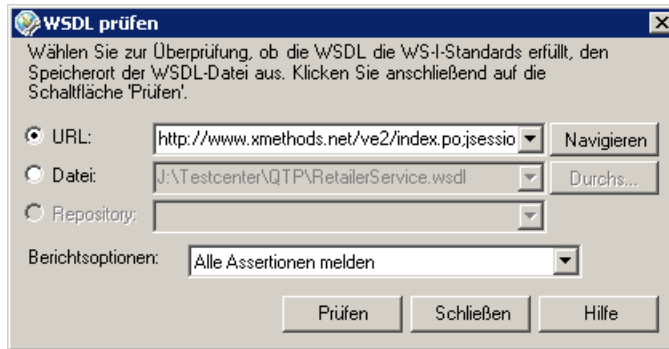
Nach Abschluss der Prüfung können Sie anhand der Ergebnisse feststellen, ob die Datei den Richtlinien des WS-I-Profiles entspricht. Beachten Sie, dass die Web Service-Tests oder -Komponenten mit der angegebenen WSDL möglicherweise auch erfolgreich ausgeführt werden können, wenn Sie nicht diesen Richtlinien entsprechen.

Bevor Sie das WS-I-Validierungstool verwenden können, müssen Sie den Speicherort des Tools angeben. Sie tun dies im Ausschnitt **Web Services** des Dialogfelds **Optionen (Extras > Optionen > Knoten Web Services)**. Weitere Informationen finden Sie unter "Einstellen von Web Services-Testoptionen" auf Seite 853.

Hinweis: Wenn Sie das WS-I-Validierungstool ausführen, greift QuickTest auf die WSDL zu. Befindet sich die zu prüfende WSDL auf einem sicheren Server oder ist die Netzwerkverbindung sicher, müssen Sie die WSDL und zusätzliche Ressourcen, auf die von der WSDL verwiesen wird, auf einem nicht sicheren Speicherort speichern (z. B. auf einem lokalen Laufwerk), bevor Sie das WS-I-Validierungstool ausführen.

So prüfen Sie, ob die WSDL den WS-I-Standards entspricht:

- 1 Wählen Sie **Extras > WSDL prüfen** aus oder drücken Sie **ALT+X+L**. Das Dialogfeld **WSDL prüfen** wird geöffnet.



- 2 Geben Sie den Speicherort für die WSDL an, indem Sie eines der Optionsfelder je nach der WSDL-Quelle, die Sie testen möchten, auswählen. Geben Sie dann die Quelle an. Sie können auf den Abwärtspfeil neben den Feldern klicken, um die kürzlich verwendeten Elemente anzuzeigen und auszuwählen.
 - Um eine WSDL aus einer URL-Quelle auf einem Webserver anzugeben, wählen Sie **URL** aus. Geben Sie die URL-Adresse manuell ein oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Navigieren** neben dem Feld **URL**, um Ihren Standardbrowser zu öffnen. Der Name der Schaltfläche wird in **Aufzeichnen** geändert. Navigieren Sie zu der gewünschten URL. Minimieren Sie den Browser und klicken Sie auf **Aufzeichnen** oder schließen Sie den Browser. Die URL-Adresse wird automatisch in das Feld **URL** eingegeben.
 - Um eine WSDL-Datei anzugeben, wählen Sie **Datei** aus. Geben Sie den Pfad manuell ein oder klicken Sie auf **Durchsuchen** neben dem Feld **Datei**, um das Dialogfeld **Datei öffnen** anzuzeigen. Suchen Sie die erforderliche Datei.

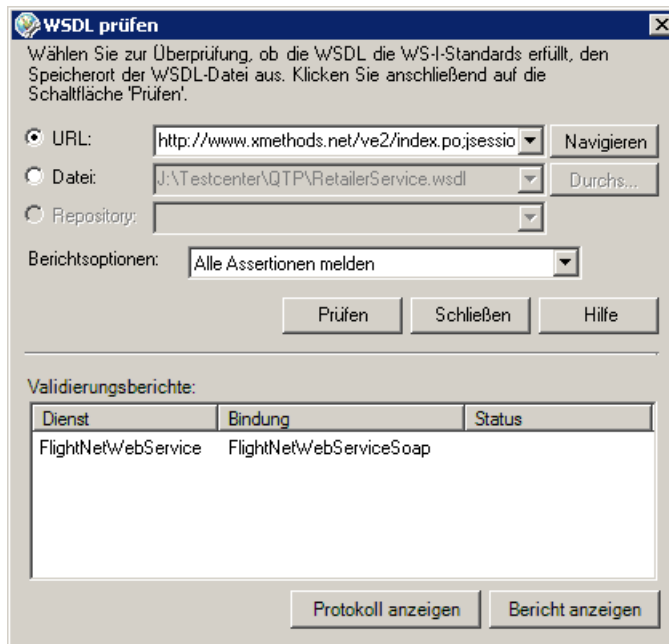
Wenn Sie zur Zeit mit einem Quality Center-Projekt verbunden sind, können Sie zwischen dem Dateisystem und der Testplanstruktur für das Quality Center-Projekt wechseln, indem Sie auf die Schaltflächen **Dateisystem** oder **Quality Center** klicken.

Tipp: In der Liste **Dateityp** im Dialogfeld **Datei öffnen** (oder der Liste **Dateityp**, wenn Sie eine Datei aus dem Dateisystem suchen) haben Sie die Wahl zwischen der Anzeige von **.wsdl**-Dateien, **.xml**-Dateien oder von allen Dateien im ausgewählten Speicherort.

- Zum Angeben einer WSDL, die einen Dienst definiert, für den bereits ein Testobjekt in einem der mit der aktuellen Aktion (oder Komponente) verknüpften Repositories erstellt wurde, wählen Sie **Repository** und anschließend das relevante Testobjekt aus. QuickTest findet die WSDL anhand des in der Eigenschaft **wsdl** angegebenen Speicherorts des Webservice-Testobjekts.
- 3** Klicken Sie auf den Abwärtspfeil neben **Berichtsoptionen** und wählen Sie die Kriterien für die Assertionsergebnisse aus, die in den Validierungsbericht aufgenommen werden sollen. (Testassertionen werden vom Validierungstool verwendet, um zu analysieren, ob ein Web Service den WS-I-Standards entspricht.)
- **Alle Assertionen melden.** Meldet die Ergebnisse aller Assertionen.
 - **Alle Assertionen außer 'bestanden' melden.** Meldet die Ergebnisse aller Assertionen bis auf die, die das Ergebnis "bestanden" aufweisen.
 - **Nur 'fehlgeschlagene' Assertionen melden.** Meldet nur die Ergebnisse von Assertionen, die das Ergebnis "fehlgeschlagen" aufweisen.

- 4 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Prüfen**, um die angegebene WSDL-Quelle zu analysieren und zu überprüfen, ob sie mit den WS-I-Standards übereinstimmt. Die Validierung wird für jede Bindung durchgeführt, die in der WSDL definiert wurde. Dieser Prozess kann einige Zeit in Anspruch nehmen.

Nach Abschluss der Prüfung wird das Dialogfeld **WSDL prüfen** erweitert, um die Prüfergebnisse im Bereich **Validierungsberichte** anzuzeigen. In diesem Bereich werden die Berichte, die von dem WS-I-Testing Tool erzeugt wurden, und der Status jedes Berichts angezeigt.



- 5 Markieren Sie einen Bericht im Bereich **Validierungsberichte**:
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche **Protokoll anzeigen**, um das WS-I-Testing Tool-Protokoll für das ausgewählte Berichtselement anzuzeigen.
 - Klicken Sie auf die Schaltfläche **Bericht anzeigen**, um den **WS-I Profile Conformance Report** für das ausgewählte Berichtselement in einem Webbrowser zu öffnen.

Verwenden des Web Service-Assistenten zum Hinzufügen von Objekten

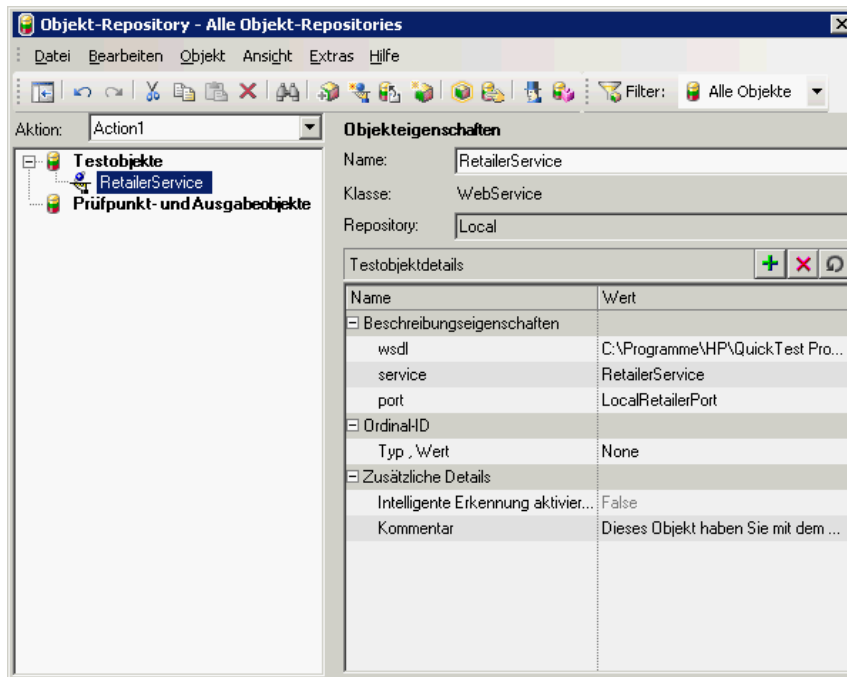
Der Web Service-Assistent zum Hinzufügen von Objekten ermöglicht Ihnen das Hinzufügen von Webservice-Testobjekten zu Ihrem Objekt-Repository. Sie wählen die WSDL-Quelle, den Web Service und den zu testenden Port aus und der Assistent erstellt ein Webservice-Testobjekt. Sie können das neue Testobjekt anschließend zum Hinzufügen von Schritten zu Ihrem Test oder zu Ihrer Komponente verwenden.

Hinweis: Wenn Sie ein Webservice-Testobjekt erstellen und automatisch Schritte für die unterstützten Vorgänge erzeugen möchten, können Sie den Web Services-Test-Assistenten verwenden. Weitere Informationen finden Sie unter "Informationen zum Web Services-Test-Assistenten" auf Seite 821.

So öffnen Sie den Web Service-Assistenten zum Hinzufügen von Objekten:



- 1 Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Objekt-Repository** oder wählen Sie **Ressourcen > Objekt-Repository** aus. Das Dialogfeld **Objekt-Repository** wird geöffnet.



- 2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Web Service-Assistent zum Hinzufügen von Objekten** oder wählen Sie **Objekt > Web Service-Assistent zum Hinzufügen von Objekten** aus. Der Web Service-Assistent zum Hinzufügen von Objekten wird mit dem Bildschirm **WSDL zum Scannen angeben** geöffnet.

Der Web Service-Assistent zum Hinzufügen von Objekten umfasst die folgenden Bildschirme:

- **Bildschirm "Web Service-Assistent zum Hinzufügen von Objekten - WSDL zum Scannen angeben"**. Ermöglicht es Ihnen, die Quelle für das zu erstellende Testobjekt auszuwählen und zu prüfen.

- **Bildschirm "Web Service-Assistent zum Hinzufügen von Objekten - Dienst auswählen".** Ermöglicht es Ihnen, den WSDL-Dienst auszuwählen, für den Sie ein Testobjekt erstellen möchten.

Bildschirm "Web Service-Assistent zum Hinzufügen von Objekten - WSDL zum Scannen angeben"

Der Bildschirm **WSDL zum Scannen angeben** ist der erste Bildschirm, der nach dem Öffnen des Assistenten zum Hinzufügen von Objekten angezeigt wird. In diesem Bildschirm können Sie eine URL oder eine Datei als WSDL-Quelle angeben.



Hinweise:

- ▶ Beim ersten Öffnen des Web Service-Assistenten zum Hinzufügen von Objekten ist das Feld **URL** leer. Bei den nachfolgenden Verwendungen des Assistenten werden die Einstellungen für **WSDL zum Scannen angeben** aus der vorherigen Sitzung des Assistenten übernommen.
 - ▶ Standardmäßig wird die WSDL-Quelle mithilfe des .NET Framework 2.0 WSE 3.0-Toolkits analysiert. Sie können das Toolkit, falls erforderlich, ändern. Weitere Informationen finden Sie unter "Angaben des Web Services-Toolkits" auf Seite 851.
-

Wählen Sie entsprechend der zu testenden WSDL-Quelle ein Optionsfeld aus. Geben Sie dann die Quelle an. Sie können auf den Abwärtspfeil neben den Feldern klicken, um die kürzlich verwendeten Elemente anzuzeigen und auszuwählen.

- ▶ Wenn Sie eine URL-Quelle auf einem Webserver ermitteln möchten, klicken Sie neben dem Feld **URL** auf die Schaltfläche **Navigieren**, um Ihren Standardbrowser zu öffnen. Der Name der Schaltfläche wird in **Aufzeichnen** geändert. Navigieren Sie zu der gewünschten URL. Minimieren Sie den Browser und klicken Sie auf **Aufzeichnen** oder schließen Sie den Browser. Die URL-Adresse wird automatisch in das Feld **URL** eingegeben.
- ▶ Wenn Sie eine WSDL-Datei suchen möchten, klicken Sie auf **Durchsuchen** neben dem Feld **Datei**, um das Dialogfeld **Datei öffnen** anzuzeigen. Suchen Sie die erforderliche Datei.

Wenn Sie zur Zeit mit einem Quality Center-Projekt verbunden sind, können Sie zwischen dem Dateisystem und der Testplanstruktur für das Quality Center-Projekt wechseln, indem Sie auf die Schaltflächen **Dateisystem** oder **Quality Center** klicken.

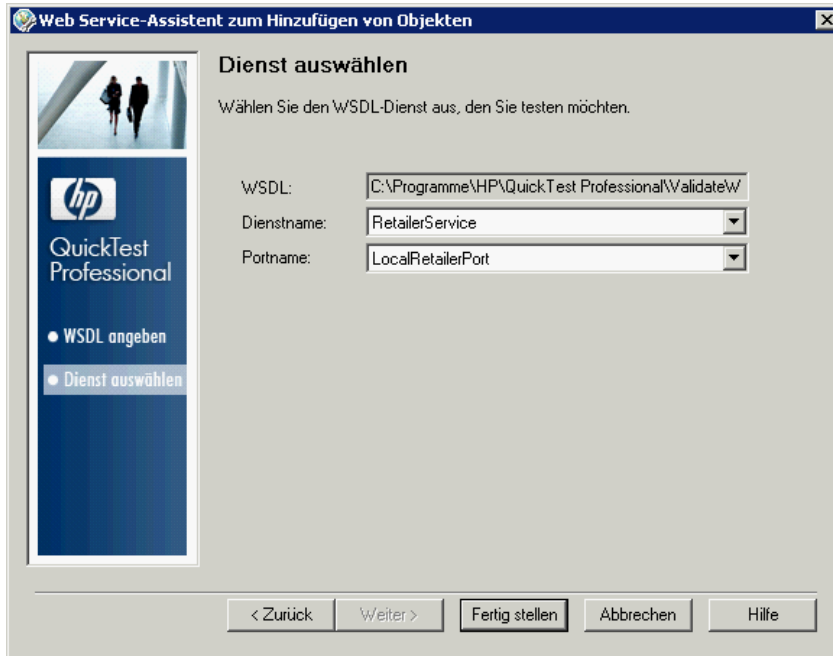
Tipp: In der Liste **Dateityp** im Dialogfeld **Datei öffnen** (oder der Liste **Dateityp**, wenn Sie eine Datei aus dem Dateisystem suchen) haben Sie die Wahl zwischen der Anzeige von **.wsdl**-Dateien, **.xml**-Dateien oder von allen Dateien im ausgewählten Speicherort.

Klicken Sie auf **Weiter**, um mit dem Bildschirm "Web Service-Assistent zum Hinzufügen von Objekten - Dienst auswählen" fortzufahren oder klicken Sie auf **Fertig stellen**, wenn der Assistent das Testobjekt mit dem ersten Web Service und dem ersten Port erstellen soll, die in der WSDL beschrieben sind.

Hinweis: Wenn Sie eine sichere WSDL angegeben haben, wird das Dialogfeld **Anmeldeinformationen für das Netzwerk** geöffnet. Geben Sie die Anmeldeinformationen ein, die für Zugriff auf die WSDL erforderlich sind, und klicken Sie auf **OK**.

Bildschirm "Web Service-Assistent zum Hinzufügen von Objekten - Dienst auswählen"

Mithilfe des Bildschirms **Dienst auswählen** im Assistenten zum Hinzufügen von Objekten können Sie einen Web Service und einen Port zum Testen aussuchen.



Wählen Sie aus der Liste **Dienstname** und aus der Liste **Portname** einen Dienst und einen Port für den Test aus und klicken Sie dann auf **Fertig stellen**. Der Assistent fügt ein Webservice-Testobjekt zum Objekt-Repository hinzu, das den angegebenen Web Service und Port repräsentiert. Steht eine Beschreibung des Web Service zur Verfügung, wird diese als Quickinfo angezeigt, wenn der Cursor über den Dienstnamen geführt wird.

Hinweis: In der Liste mit den Portnamen werden alle Ports des ausgewählten Dienstes angezeigt, die mit einem unterstützten Protokoll arbeiten. Eine Liste der unterstützten Protokolle erhalten Sie in der *HP QuickTest Professional Product Availability Matrix*, die Sie auf der Startseite der Dokumentationsbibliothek oder im Stammordner der QuickTest Professional-DVD finden.

Schließen Sie das Dialogfeld **Objekt-Repository**. Sie können nun das Testobjekt und die entsprechenden Vorgänge in den Schritten des Tests verwenden.

Angeben des Web Services-Toolkits

Vor dem Erstellen von WebService-Testobjekten und -Schritten können Sie das Web Services-Toolkit angeben, das QuickTest Professional für das Lernen neuer Testobjekte und beim Ausführen der Web Service-Schritte verwenden soll. Wenn Sie mit mehreren Toolkits arbeiten, wird empfohlen, je einen Test oder eine Komponente für jedes Toolkit zu erstellen.



Bei der Angabe des Toolkits für das Lernen von WebService-Objekten handelt es sich um eine globale Einstellung, die für alle Web Service-Tests verwendet wird. Sie legen diese Option im Ausschnitt **Web Services** des Dialogfelds **Optionen** fest (klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Optionen** oder wählen Sie **Extras > Optionen > Knoten Web Services**). Standardmäßig verwendet QuickTest das Microsoft .NET Framework 2.0 WSE 3.0-Toolkit für das Lernen von WebService-Objekten und für das Ausführen von Web Service-Tests und -Komponenten. Sie können die Standardeinstellung ändern, wie unter "Einstellen von Web Services-Testoptionen" auf Seite 853 beschrieben.



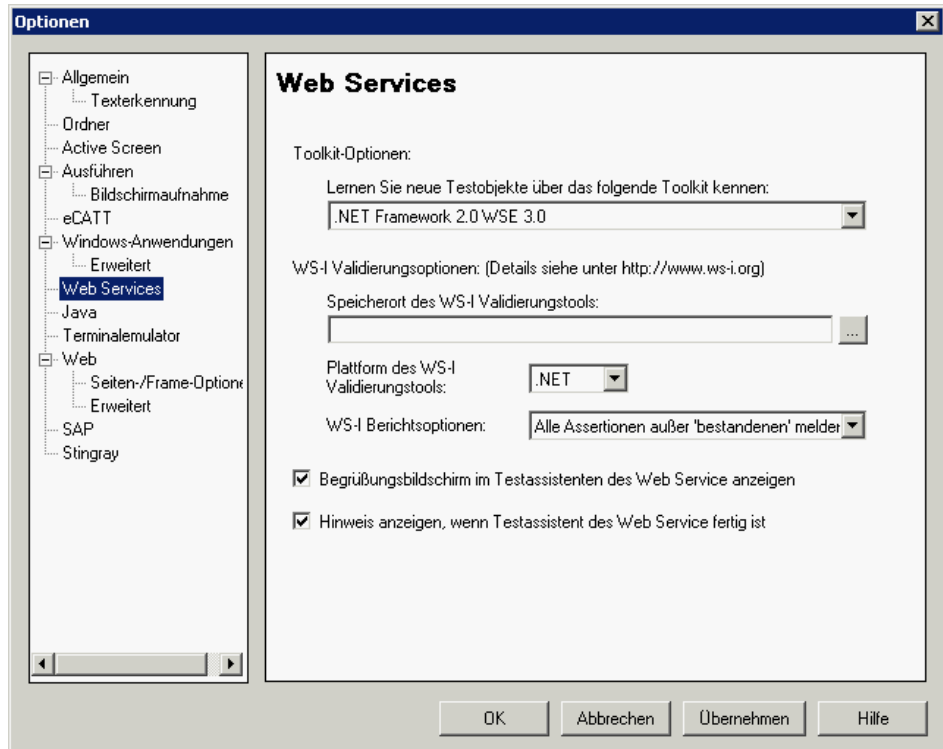
Bei der Angabe des Toolkits, das Sie für das Ausführen von Web Service-Tests und -Komponenten angeben, handelt es sich um eine lokale Einstellung, die für einen Test oder ein Application Area gilt. Es wird empfohlen, dasselbe Toolkit wie für das Lernen von Webservice-Objekten anzugeben, da der Test andernfalls fehlschlagen kann. Sie legen diese Option im Ausschnitt **Web Services** des Dialogfelds **Testeinstellungen** fest (klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Einstellungen** oder wählen Sie **Datei > Einstellungen > Knoten Web Services**). Für Komponenten geben Sie das Toolkit im Ausschnitt **Web Services** des Dialogfelds **Application Area-Einstellungen** an (wählen Sie **Datei > Einstellungen** aus oder klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Einstellungen** oder klicken Sie auf die Schaltfläche **Erweiterte Einstellungen** im Ausschnitt **Application Area > Allgemein**).

Überprüfen Sie vor dem Ausführen eines Web Service-Tests oder einer -Komponente, ob das angegebene Toolkit auf dem Computer installiert ist, auf dem QuickTest installiert wurde. Wenn beispielsweise für den Test oder für die Komponente das Microsoft .NET WSE 2.0-Toolkit festgelegt wurde, überprüfen Sie, ob dieses Toolkit auf Ihrem QuickTest-Computer installiert ist.

Weitere Informationen finden Sie unter "Definieren von Web Service-Test- oder -Komponenteneinstellungen" auf Seite 857.

Einstellen von Web Services-Testoptionen

Mit den Web Services-Optionen können Sie das Toolkit festlegen, das QuickTest beim Lernen der Webservice-Testobjekte verwendet, die WS-I-Validierungseinstellungen festlegen und zusätzliche Anzeigeeinstellungen für den Web Services-Test-Assistenten auswählen.



Der Ausschnitt **Web Services (Extras > Optionen > Knoten Web Services)** umfasst die folgenden Optionen:

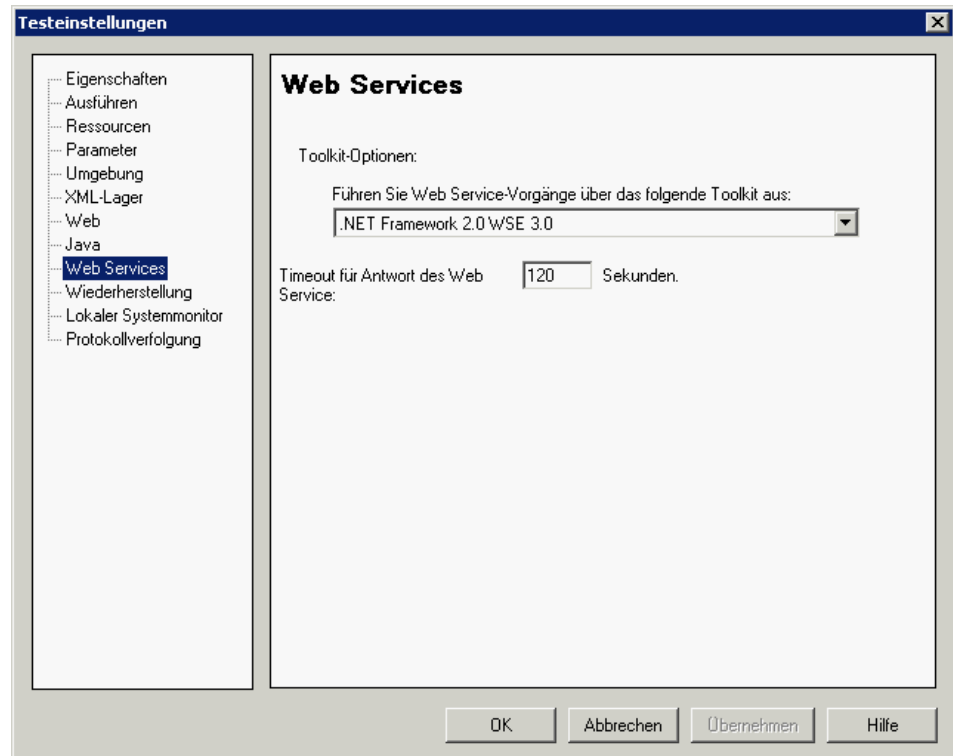
Option	Beschreibung
<p>Lernen von neuen Testobjekten mit dem folgenden Toolkit</p>	<p>Gibt das Toolkit an, das QuickTest Professional zum Lernen neuer Webservice-Testobjekte verwenden soll:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ .NET Framework 1.1 WSE 2.0 ➤ .NET Framework 2.0 WSE 3.0 ➤ Apache Axis 1.x <p>Hinweis: Nach dem Installieren von Microsoft .NET Framework 1.1, können Sie .NET Framework 1.1 WSE 2.0 SP3 unter der Adresse http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=8070e1de-22e1-4c78-ab9f-07a7fcf1b6aa&displaylang=en herunterladen und installieren.</p> <p>Tipp: Es wird empfohlen, einen Web Service-Test mithilfe desselben Toolkits auszuführen, mit dem der Test erstellt wurde. Weitere Informationen über das Festlegen von Laufoptionen finden Sie unter "Definieren von Web Service-Test- oder -Komponenteneinstellungen" auf Seite 857.</p>
<p>Speicherort des WS-I-Validierungstools</p>	<p>Zeigt den Pfad für das WS-I-Validierungstool an.</p> <p>Geben Sie den Stammordner für ws-i-test-tools an (und nicht den Ordner bin, in dem sich die ausführbare Datei befindet). Der Ordner ws-i-test-tools muss sich auf dem Computer befinden, auf dem die WSDL gescannt wird.</p> <p>Sie können Interoperability Testing Tools 1.1 für Java und .NET unter der Adresse http://www.ws-i.org herunterladen.</p> <p>Das WS-I-Validierungstool testet die Web Service-Interoperabilität, indem die Übereinstimmung mit dem WS-I-Basisprofil geprüft wird.</p> <p>QuickTest verwendet den hier angegebenen Pfad zum Durchführen der Überprüfung im Dialogfeld WSDL prüfen. Weitere Informationen finden Sie unter "Prüfen, ob die WSDL den WS-I-Standards entspricht" auf Seite 840.</p>
<p>Plattform des WS-I-Validierungstools</p>	<p>Zeigt den Clientplattformtyp des Web Service an: .NET oder Java.</p>

Option	Beschreibung
WS-I-Berichts- optionen	<p>Gibt die Kriterien für die Assertionsergebnisse an, die in den Validierungsbericht aufgenommen werden sollen. Testassertionen werden vom WS-I-Validierungstool verwendet, um zu analysieren, ob ein Web Service den WS-I-Standards entspricht.)</p> <p>Folgende Optionen sind verfügbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Alle Assertionen melden. Meldet die Ergebnisse aller Assertionen. ▶ Alle Assertionen außer 'bestanden' melden. Meldet die Ergebnisse aller Assertionen bis auf die, die das Ergebnis "bestanden" aufweisen. ▶ Nur 'fehlgeschlagene' Assertionen melden. Meldet nur die Ergebnisse von Assertionen, die das Ergebnis "fehlgeschlagen" aufweisen. <p>Hinweis: Sie können das WS-I-Validierungstool (Zugriff über das Dialogfeld WSDL prüfen: Extras > WSDL prüfen) verwenden, um die Web Service-Interoperabilität zu prüfen. Dabei wird die Übereinstimmung mit dem WS-I-Basisprofil überprüft. Das WS-I-Validierungstool, Interoperability Testing Tools 1.1, ist eine Anwendung eines Drittanbieters und befindet sich nicht im Lieferumfang von QuickTest Professional. Das Tool kann von der Web Services Interoperability Organization-Webseite unter http://www.ws-i.org heruntergeladen werden und muss lokal installiert werden.</p>
Begrüßungs- bildschirm im Test-Assistenten des Web Service anzeigen	<p>Gibt an, ob der Begrüßungsbildschirm beim Öffnen des Web Services-Test-Assistenten angezeigt werden soll. Diese Option kann auch durch Deaktivieren des Kontrollkästchens Bei Ausführung des Assistenten Begrüßungsbildschirm anzeigen im Begrüßungsbildschirm deaktiviert werden.</p>

Option	Beschreibung
<p>Hinweis anzeigen, wenn Test-Assistent des Web Service fertig ist</p>	<p>Wenn Sie einen Vorgang mit Eingabeargumenten auswählen, während Sie den Web Services-Test-Assistenten verwenden, erstellt der Assistent Standardwerte für die Argumente. Wird diese Option ausgewählt, zeigt der Assistent eine Meldung an, wenn Sie auf Fertig stellen klicken, um Sie daran zu erinnern, dass Sie die automatisch generierten Argumentwerte durch gültige Werte ersetzen müssen.</p> <p>Wenn Sie das Kontrollkästchen Diese Meldung nicht mehr anzeigen in der Warnmeldung aktivieren, wird das Kontrollkästchen Hinweis anzeigen, wenn Test-Assistent des Web Service fertig ist im Dialogfeld Optionen automatisch deaktiviert. Wenn Sie diese Erinnerungsmeldung wieder aufrufen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen erneut.</p>

Definieren von Web Service-Test- oder -Komponenteneinstellungen

Mithilfe der Web-Einstellungen können Sie die Art und Weise festlegen, in der QuickTest die Web Service-Schritte ausführt. (Sie öffnen das Dialogfeld mit den Einstellungen, indem Sie **Datei > Einstellungen** in Ihrem Test oder in dem Application Area der Komponente auswählen.)



Hinweis: Das Beispiel weiter oben zeigt den Ausschnitt **Web Services** des Dialogfelds **Testeinstellungen**.

Im Ausschnitt **Web Services** des Dialogfelds **Business Component-Einstellungen** werden diese Einstellungen im schreibgeschützten Format angezeigt. Sie können diese Einstellungen für Komponenten ändern, indem Sie den Ausschnitt **Web Services** des Dialogfelds **Application Area-Einstellungen** verwenden, das die gleichen Optionen, wie die im Dialogfeld weiter oben angezeigten, bereitstellt.

Der Ausschnitt **Web Services** umfasst die folgenden Optionen:

Option	Beschreibung
Ausführen von Web Service-Vorgängen mit dem folgenden Toolkit	<p>Ermöglicht Ihnen das Auswählen des Toolkits, das QuickTest zum Ausführen von Web Service-Vorgängen verwenden soll. Bei neuen Tests und Komponenten ist das standardmäßige Toolkit dasselbe Toolkit, das im Ausschnitt Web Services des Dialogfelds Optionen für das Lernen von WebService-Objekten festgelegt wurde.</p> <p>Tipp: Stellen Sie sicher, dass Web Service-Tests mithilfe desselben Toolkits ausgeführt werden, mit dem die Tests erstellt wurden. Sie können das Toolkit im Feld Kommentar des Objekt-Repository überprüfen. (Das Feld Kommentar befindet sich im Ausschnitt Objekteigenschaften.)</p> <p>Hinweis: Das ausgewählte Toolkit für die Ausführung wird auf der Registerkarte Ergebnisdetails des Fensters Laufergebnisse angezeigt, wenn der Knoten der obersten Ebene in der Struktur der Laufergebnisse ausgewählt wird.</p>
Timeout für Antwort des Web Service	<p>Definiert die Zeitdauer in Sekunden, die QuickTest für den Versuch aufwendet, eine Verbindung mit dem Web Service in einem Web Service-Schritt herzustellen. Wird die Zeit überschritten, schlägt der Schritt fehl.</p>

Arbeiten mit Web Service-Vorgängen

Ein Test besteht aus Anweisungen (Schritten), die in Microsoft VBScript codiert sind. Diese Schritte setzen sich aus Objekten, Methoden und/oder Eigenschaften zusammen, die QuickTest anweisen, für den Web Service Vorgänge durchzuführen oder daraus Informationen abzurufen. Sie können Schritte manuell in die Schlüsselwortansicht einfügen und sie dort bearbeiten, wenn Sie mit Tests oder Komponenten arbeiten, oder in die Expertenansicht, wenn Sie mit Tests arbeiten. Sie haben auch die Möglichkeit, Schritte automatisch zu erstellen, indem Sie den Web Services-Test-Assistenten verwenden (beschrieben auf Seite 821).

Sie können Schritte hinzufügen, indem Sie das Webservice-Testobjekt bzw. die Methoden, Eigenschaften oder Vorgänge des Web Service, den Sie testen, verwenden.

Wenn Sie IntelliSense in der Expertenansicht verwenden oder wenn Sie den erforderlichen Vorgang aus der Spalte **Funktion** in der Schlüsselwortansicht oder dem Feld **Funktion** im Schrittgenerator auswählen, werden die Vorgänge entsprechend der Quelle, aus der sie abgeleitet werden, gruppiert. Im oberen Teil der Liste sind die Vorgänge enthalten, die in der WSDL definiert werden. Im unteren Teil der Liste sind die Webservice-Meldungsverwaltungsobjekte und die Vorgänge enthalten, die für das -Webservice-Testobjekt in QuickTest spezifisch sind.

Verwenden von Methoden und Eigenschaften für WebService-Testobjekte in QuickTest

Das QuickTest Professional Web Services-Add-In stellt Methoden und Eigenschaften zum Testen des Web Service-Verhaltens zur Verfügung, zu denen unter anderem auch das Arbeiten mit Meldungskopfzeilen und -anhängen, das Einrichten von Clientkonfigurationen und Proxyinformationen und das Schützen von Meldungen, die von QuickTest gesendet wurden, durch Anwenden von Sicherheitstoken gehört. Diese Web Service-Vorgänge aus QuickTest stehen zusätzlich zu den Web Service-spezifischen Vorgängen zur Verfügung, die in Ihrem Web Service definiert sind.

Das Web Service-Objektmodell umfasst verschiedene Objekttypen: Das **WebService-Testobjekt**, das **WSUtil-Objekt** (ein Dienstprogrammobjekt) und verschiedene **Meldungsverwaltungsobjekte** (nur Tests).

Meldungsverwaltungsobjekte (Expertenansicht)

Meldungsverwaltungsobjekte stellen Methoden zur Verfügung, mit denen Sie steuern können, wie QuickTest Meldungen an den Web Service sendet. Für jede der folgenden Kategorien steht ein eindeutiges Meldungsverwaltungsobjekt zur Verfügung: **Attachments** (Anhänge), **Configuration** (Konfiguration), **Headers** (Kopfzeilen) und **Security** (Sicherheit). Sie geben Meldungsverwaltungsobjekte mithilfe der jeweiligen **WebService-Meldungsverwaltungseigenschaft** zurück. Die Eigenschaft **WebService.Attachments** gibt das Objekt **Attachments** zurück. **WebService-Meldungsverwaltungsobjekte** sind keine Testobjekte und sie werden nicht in einem Objekt-Repository gespeichert. **Meldungsverwaltungsobjekte** stehen nur für Tests zur Verfügung.

Jedes Meldungsverwaltungsobjekt unterstützt entsprechende Vorgänge für die Meldungsverwaltung. Das Objekt **Configuration** unterstützt beispielsweise Vorgänge zur Meldungsverwaltung, die für die Konfiguration relevant sind, wie **SetClientConfiguration** und **SetProxy**. Das Meldungsverwaltungsobjekt **Security** unterstützt Sicherheitsvorgänge, mit denen Sie verschiedene Typen von Token zu einem Schritt hinzufügen können usw.

Damit Sie alle Vorteile des Web Service-Objektmodells in QuickTest nutzen können, müssen Sie in der Expertenansicht arbeiten, da die Vorgänge für die Meldungsverwaltung nicht in der Schlüsselwortansicht oder im Schrittgenerator zur Verfügung stehen.

Beim manuellen Einfügen von Schritten in die Expertenansicht können Sie IntelliSense verwenden, um eine WebService-Meldungsverwaltungseigenschaft zu einem Schritt hinzuzufügen und anschließend eindeutig definierte Vorgänge zu diesem Schritt hinzuzufügen.

Wenn Sie beispielsweise das WebService-Meldungsverwaltungsobjekt **Security** hinzufügen, können Sie eine Methode für einen bestimmten Tokentyp auswählen, wie z. B. **SetNetworkCredential**, wie im folgenden Beispiel gezeigt:

```
WebService("FlightNetWebService").Security.SetNetworkCredential  
    "MyUsername", "MyPwd", "MyDomain"
```

Obwohl die WebService-Meldungsverwaltungsobjekte – **Attachments**, **Configuration**, **Headers** und **Security** – in der Schlüsselwortansicht und im Schrittgenerator zur Verfügung stehen, müssen ihre Methoden und Eigenschaften anfänglich in der Expertenansicht definiert werden. Es wird daher empfohlen, diese WebService-Meldungsverwaltungsobjekte nicht zu verwenden, wenn Sie es vorziehen, in der Schlüsselwortansicht zu arbeiten, oder wenn Sie Schritte mithilfe des Schrittgenerators einfügen möchten. Stattdessen können Sie Ihrem Test die Funktionsbibliothek **Web_Services.txt** zuordnen und die alternativen Vorgänge, die in dieser Funktionsbibliothek zur Verfügung stehen, verwenden. Weitere Informationen zum Zuordnen von Funktionsbibliotheken zu Ihrem Test finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

WebService-Objekte (Schlüsselwortansicht)

Wenn Sie Web Service-basierte Testschritte in der Schlüsselwortansicht erstellen oder ändern möchten oder wenn Sie mit Komponentenschritten arbeiten, können Sie die in der Funktionsbibliothek **Web_Services.txt** definierten Funktionen, die im Web Services-Add-In zur Verfügung stehen, zum Durchführen von ähnlichen Typen von Vorgängen verwenden. Die Vorgänge und Argumente aus dieser Funktionsbibliothek sind allgemeiner als die Vorgänge und Argumente, die in der Expertenansicht verwendet werden können. Sie würden beispielsweise anstelle der Methode **AddX509Token**, die einen speziellen Tokentyp angibt und deren Argumente für diesen Tokentyp relevant sind (wie **TokenDirection** und **X509Data**), eine allgemeine Methode wie **AddSecurityToken** verwenden. Die Werte, die Sie für die Argumente dieser Methode eingeben müssen, hängen von dem Typ des Sicherheitstokens ab, den Sie verwenden möchten.

Um die in diesen Funktionsbibliotheken definierten Funktionen zu verwenden, müssen Sie zunächst die Funktionsbibliothek **Web_Services.txt** Ihrem Test oder dem Application Area Ihrer Komponente zuordnen. Weitere Informationen zu Funktionsbibliotheken, finden Sie im *HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch*.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **Web Services** in der Dokumentation *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

Zugreifen auf Vorgänge, die von dem zu testenden Web Service unterstützt werden

Zusätzlich zu den Testobjektmethoden, die für jedes WebService-Testobjekt unterstützt werden, können Sie Standardoptionen für den Anweisungsabschluss für Vorgänge verwenden, die von Ihrem Web Service unterstützt werden. Die Web Service-Vorgänge werden automatisch zu IntelliSense hinzugefügt, wenn das Testobjekt erstellt wird. Sie können auf diese Vorgänge im oberen Teil der IntelliSense-Liste zugreifen, die für Ihr WebService-Testobjekt angezeigt wird.

Sie können Vorgänge, die von Ihrem Web Service unterstützt werden, auch aus der Liste der Funktionen in der Spalte **Funktion** der Schlüsselwortansicht und im Feld **Funktion** des Schrittgenerators auswählen. Die Web Service-spezifischen Vorgänge werden im oberen Teil der Liste angezeigt. Die Testobjektmethoden, die für jedes WebService-Testobjekt unterstützt werden, werden im unteren Teil angezeigt.

Arbeiten mit dem .NET Framework WSE-Toolkit

Wenn Sie einen Web Service-Test mithilfe eines .NET Framework WSE-Toolkits erstellen und einen oder mehrere Web Service-Vorgänge durchführen möchten, die Parameterdaten erfordern, die in einer Meldungskopfzeile (Header) gesendet werden, müssen Sie diese Informationen mithilfe der Methode **SetHeaderField_<Feldname>Value** zu Ihrem Test hinzufügen. (Dabei ist <Feldname> der Name des .NET-Felds, in dem die Parameternamen gespeichert sind, und **Value** wird an den Feldnamen angefügt).

Wenn QuickTest ein WebService-Testobjekt mithilfe des .NET Framework WSE-Toolkits lernt, analysiert es die vom Web Service unterstützten Vorgänge und erstellt automatisch eine **SetHeaderField_<Feldname>Value**-Methode für jeden Vorgang, der Parameterdaten benötigt (je nach definierten Headerelementen in der entsprechenden WSDL). QuickTest erstellt beispielsweise für das Headerelement `LicenseInfo` die Methode `SetHeaderField_LicenseInfoValue`. Beachten Sie, dass der Wert <Feldname> nicht immer mit dem tatsächlichen Headerelement identisch ist, das in der WSDL angezeigt wird.

Wenn Sie den Web Services-Test-Assistenten ausführen, werden im Bildschirm **Dienst und Vorgänge auswählen** automatisch diese speziellen QuickTest-Methoden in der Liste **Verfügbare Vorgänge** angezeigt. Wenn Sie Vorgänge im Bildschirm **Dienst und Vorgänge auswählen** auswählen, die Parameterdaten in der Kopfzeile (Header) benötigen, sollten Sie auch die entsprechenden **SetHeaderField_<Feldname>Value**-Methoden auswählen und sicherstellen, dass die **SetHeaderField_<Feldname>Value**-Methoden sich in der Liste **Ausgewählte Vorgänge** oberhalb der Web Service-Vorgänge befinden, die sie unterstützen.

Nach dem Aufruf einer **SetHeaderField_<Feldname>Value**-Methode speichert QuickTest den angegebenen Headerfeldwert (als ob Sie direkt mit einem .NET-Client arbeiten würden). Anschließend fügt QuickTest diesen Headerfeldwert jedesmal ein, wenn eine Meldung gesendet wird, die diesen Header erfordert. Wenn eine Antwortmeldung diesen Headerfeldwert aktualisiert, wird der aktualisierte Headerfeldwert gespeichert und für alle nachfolgenden Methodenaufrufe verwendet (bis Sie die Methode **SetHeaderField_<Feldname>Value** erneut verwenden und den Headerfeldwert ändern).

Sie müssen einen Schritt mit der entsprechenden **SetHeaderField_<Feldname> Value**-Methode vor jedem Schritt einfügen, der einen Web Service-Vorgang enthält, der von dieser Methode unterstützt wird. Wenn Sie einen Schritt für ein Webservice-Testobjekt einfügen, das mithilfe des .NET Framework WSE-Toolkits gelernt wurde, stellt IntelliSense die automatisch generierten Methoden in den oberen Teil der Liste mit den Vorgängen, zusammen mit den anderen Web Service-spezifischen Vorgängen. Wenn Sie die **SetHeaderField_<Feldname>Value**-Methode mithilfe des Web Services-Test-Assistenten anzeigen, wird automatisch ein XML-Strukturparameter erstellt und mit Standardwerten gefüllt.

Sie sollten den XML-Strukturparameter bearbeiten, um die entsprechenden Daten zur Verfügung zu stellen. Wenn Sie in der Schlüsselwortansicht oder der Expertenansicht arbeiten, müssen Sie die XML-Strukturparameter manuell definieren und füllen. Weitere Informationen zu XML-Strukturen finden Sie unter "Arbeiten mit XML-Strukturen" auf Seite 878. Beachten Sie, dass es sich bei dem Parameterwert der Methode **SetHeaderField_<Feldname>Value** immer um einen komplexen Wert handelt.

Arbeiten mit Business Process Testing

Wenn Sie mit Business Process Testing arbeiten, wird empfohlen, die Funktionsbibliothek **Web_Services.txt** den Application Areas zuzuordnen. Diese Funktionsbibliothek bietet Schlüsselwörter, die zusätzliche Funktionen für Web Service-basierte Schritte enthalten und so das Durchführen von häufig verwendeten Web Service-Vorgängen für alle zugeordneten Komponenten ermöglichen. Sie können diese Vorgänge verwenden, um Überprüfungen durchzuführen und Ausgabewerte für XML-Elemente zu erstellen und um Vorgänge durchzuführen, die denen ähnlich sind, die für Tests in der Expertenansicht zur Verfügung stehen. Weitere Informationen finden Sie im *HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch* und in der Dokumentation *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

Richtlinien für das Arbeiten mit Business Process Testing

Wenn Sie mit Business Components in Business Process Testing arbeiten, sollten Sie die folgenden Aspekte berücksichtigen.

- ▶ Wenn Sie Ausgabewerte für einen Komponentenschritt parametrieren möchten, verwenden Sie XML-Strukturen oder lokale Parameter bzw. Komponentenparameter. Weitere Informationen finden Sie unter "Parametrieren von XML-Werten" auf Seite 889.
- ▶ Während eines Laufs wird empfohlen, dasselbe Toolkit zu verwenden, das QuickTest für das Lernen der Webservice-Testobjekte verwendet hat. Wenn Sie mit mehreren Toolkits arbeiten möchten, können Sie separate Komponenten für jedes Toolkit erstellen. Weitere Informationen finden Sie unter "Einstellen von Web Services-Testoptionen" auf Seite 853 und "Definieren von Web Service-Test- oder -Komponenteneinstellungen" auf Seite 857.

- Externe Ressourcen für Komponenten werden in dem zugeordneten Application Area gespeichert. Dazu zählen Funktionsbibliotheken, Objekt-Repositories und Wiederherstellungsszenarien. Wenn Sie weitere Funktionen benötigen, können Sie oder ein Automatisierungstechniker diese in andere Funktionsbibliotheken aufnehmen und sie dem Application Area zuordnen. Es wird empfohlen, die bestehenden Funktionen in den Funktionsbibliotheken von QuickTest nicht zu überschreiben, da QuickTest-Funktionsbibliotheken während einer Aktualisierung überschrieben werden können.

Weitere Informationen zum Arbeiten mit Business Process Testing in QuickTest finden Sie im *HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch*. Weitere Informationen zum Arbeiten mit Business Process Testing in Quality Center finden Sie im *HP Business Process Testing-Benutzerhandbuch*.

Analysieren der Ergebnisse eines Web Service-Tests

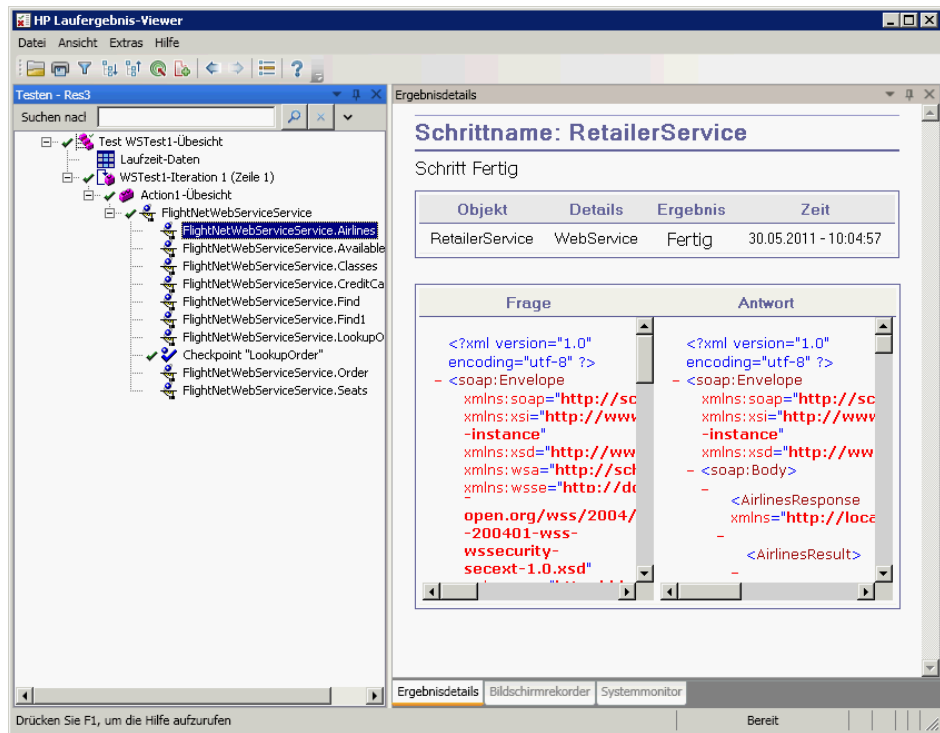
Sie können die Ergebnisse eines Web Service-Laufs im Fenster **Laufergebnisse** anzeigen. Das Fenster enthält eine Beschreibung der Schritte, die während des Laufs durchgeführt wurden, sowie eine Zusammenfassung der Laufergebnisse. Standardmäßig wird das Fenster **Laufergebnisse** automatisch am Ende eines Laufs geöffnet.



Hinweis: Sie können festlegen, dass das Fenster **Laufergebnisse** nicht automatisch nach jedem Lauf angezeigt wird. Wählen Sie **Extras > Optionen** und klicken Sie auf den Knoten **Ausführen**. Deaktivieren Sie dann das Kontrollkästchen **Anzeigen der Ergebnisse bei Sitzungsende**. Sie können auf die Schaltfläche **Ergebnisse** klicken oder **Automatisierung > Ergebnisse** auswählen, um das Fenster **Laufergebnisse** zu öffnen, wenn Sie die Ergebnisse des Laufs anzeigen möchten.

Wenn das Web Services-Add-In installiert ist und während eines Laufs geladen wird, wird das Toolkit für die Ausführung, das Sie im Dialogfeld mit den Einstellungen angegeben haben, in der Registerkarte **Ergebnisdetails** im Fenster **Laufergebnisse** angezeigt, wenn der Knoten der obersten Ebene in der Struktur ausgewählt wird. Das Toolkit für die Ausführung wird auch dann in dieser Registerkarte angezeigt, wenn der Test oder die Komponente kein Web Services-Testobjekt enthält.

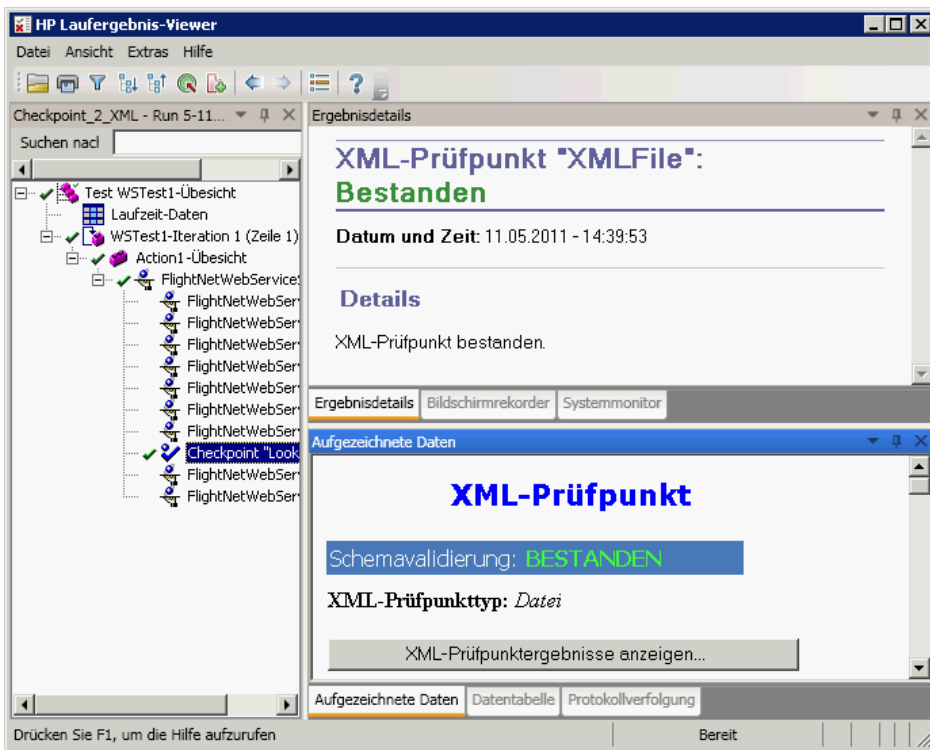
Erweitern Sie die Struktur mit den Laufergebnissen im linken Ausschnitt des Fensters **Laufergebnisse**.



Hinweis: Standardmäßig zeichnet QuickTest die detaillierten Anforderungen und Antworten für alle Schritte auf.

Das Web Services-Add-In verwendet die Option **Bildaufnahmen in den Ergebnissen speichern** aus dem Dialogfeld **Optionen**, um anzugeben, ob Anforderungen und Antworten für Ihre Schritte aufgezeichnet werden sollen. Wenn QuickTest Anforderungen und Antworten nicht für Ihre Schritte aufzeichnen soll, wählen Sie **Extras > Optionen** aus und klicken Sie auf den Knoten **Ausführen**. Wählen Sie **Niemals** aus der Liste **Bildaufnahmen in den Ergebnissen speichern**.

Wählen Sie einen Schritt oder einen Prüfpunkt in der Ergebnisstruktur aus, um die Ergebnisse für diesen Schritt im rechten Ausschnitt anzuzeigen.



Bei Prüfpunkten werden im oberen rechten Ausschnitt die Ergebnisse der Prüfpunktschritte angezeigt. Im unteren rechten Ausschnitt werden die Details der Schemavalidierung (falls zutreffend) und eine Zusammenfassung der Schritt- oder Prüfpunktergebnisse angezeigt. Schlägt die Schemavalidierung fehl, werden auch die entsprechenden Gründe aufgeführt.

Im unteren rechten Ausschnitt wird ggf. die Schaltfläche **XML-Prüfpunktergebnisse anzeigen** angezeigt, mit deren Hilfe Sie die Details zum Fehlschlagen des Prüfpunkts anzeigen können. Das Web Services-Add-In legt anhand der Option **Bildaufnahmen in den Ergebnissen speichern** im Ausschnitt **Ausführen** des Dialogfelds **Optionen** fest, ob diese Schaltfläche angezeigt wird.

Weitere Informationen zum Fenster Laufergebnisse, zum Analysieren von Laufergebnissen und Analysieren von XML-Prüfpunktergebnissen finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Einführung zu HP Service Test und HP Service Test Management

Zusätzlich zu den im Web Services-Add-In von QuickTest zur Verfügung stehenden Funktionen, die in diesem Kapitel beschrieben werden, bietet HP vollständige SOA-Testfunktionen mit HP Service Test und HP Service Test Management.

HP Service Test ist das HP-Tool für die Erstellung und Ausführung von Funktionstests bei Headless-Systemen. Sie können Tests für Web Services, REST-Dienste und andere Arten von Anwendungen ohne grafische Benutzeroberfläche erstellen.

Mit Service Test erstellen Sie Tests, indem Sie Web Service-Aktivitäten per Drag-and-Drop von einer Toolbox in eine Leinwand einfügen. Service Test bietet ferner integrierte Schritte für Funktionstests in Standardbereichen wie Zeichenfolgenmanipulation und Dateiverwaltung.

Service Test ermöglicht Ihnen auch, die Tests für das Durchführen von Lasttests zu aktivieren. Sie können den Test in **LoadRunner** integrieren, das HP-Tool für das Durchführen von Lasttests, und das Verhalten der Dienste unter Belastung überprüfen.

Dank der Integration von Service Test in QuickTest können Service Test-Tests QuickTest-Tests aufrufen und umgekehrt.

Bei **HP Service Test Management** handelt es sich um ein Tool für das Verwalten des Testprozesses von Anwendungskomponenten und ihren Änderungen in SOA (Service-Oriented Architecture)-Systemen und anderen Systemen ohne grafische Benutzeroberfläche. Service Test Management wird in HP Quality Center eingebunden, um eine Web-basierte Lösung für das Testen der Qualität und Leistung von allen Anwendungskomponententypen in sämtlichen Lebenszyklusphasen der Anwendungsentwicklung zu gewährleisten.

HP Service Test Management fügt ein Modul für Anwendungskomponenten zu Quality Center hinzu, mit dessen Hilfe Sie Ihre Anwendungskomponenten-Assets, wie Web Services, zentral verwalten können. Nachdem Sie die Anwendungskomponenten in Quality Center definiert oder importiert haben, können Sie eine Reihe von Anforderungen und Tests erstellen, um ihre Funktion, Interoperabilität, Sicherheit, Grenzen, Standardeinhaltung und Leistung in Ihrer Umgebung zu prüfen.

Weitere Informationen erhalten Sie über Ihren HP Quality Management-Anbieter.

Fehlerbehebung und Einschränkungen - Web Services

- ▶ Wenn Sie mit Microsoft .NET Framework 1.1 WSE 2.0 arbeiten und versuchen, eine WSDL zu lernen, die einen RPC/Literal-Dienst definiert, zeigt QuickTest eine Fehlermeldung an, da .NET Framework 1.1 WSE 2.0 keine RPC/Literal-Meldungen unterstützt.

Umgehungslösung: Verwenden Sie .NET Framework 2.0 WSE 3.0 oder Apache Axis 1.x.

- ▶ Wenn Sie einen Prüfpunkt- oder Ausgabewertschritt für eine Operation erstellen, die einen mehrdimensionalen Array zurückgibt (oder einen Aktualisierungslauf für einen solchen Schritt durchführen), wird die XML-Struktur nur für eine Dimension des Arrays erzeugt.
- ▶ Wenn Sie bestehende Tests ausführen, können Prüfpunkte, die komplexe Werte prüfen, unter den folgenden Bedingungen fehlschlagen:
 - ▶ Der Prüfpunkt wurde mithilfe von QuickTest Professional Web Services-Add-In 9.1 erstellt.
 - ▶ Die WSDL, auf der das Webservice-Testobjekt basiert, verwendet die RPC-Literal-Codierung.
 - ▶ Das Testobjekt wurde mithilfe des .NET 2.0 WSE-Toolkits gelernt.

Die Ursache des Problems liegt darin, dass der alte Mechanismus beim Erstellen von Prüfpunkten für diesen WSDL-Typ ein unnötiges Element mit einem leeren Wert erstellt hat. Der neue Mechanismus erstellt dieses Element für Prüfpunkte nicht und zeichnet dieses Element nicht während des Laufs auf.

Umgehungslösung: Führen Sie eine der folgenden Maßnahmen durch:

- ▶ Führen Sie einen Aktualisierungslauf (**Automatisierung > Aktualisierungslaufmodus**) für Tests durch, die Prüfpunkte entsprechend der obigen Beschreibung aufweisen.
- ▶ Erstellen Sie die relevanten Prüfpunkte in QuickTest erneut.
- ▶ Öffnen Sie das Dialogfeld **Prüfpunkteigenschaften** und deaktivieren Sie das Kontrollkästchen neben den problematischen Elementen.

41

Arbeiten mit XML-Daten

In diesem Kapitel werden die verschiedenen Möglichkeiten erläutert, mit denen Sie QuickTest Professional für die Bearbeitung von XML-Daten beim Testen von Web Services verwenden können.

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- Informationen über das Arbeiten mit XML-Daten auf Seite 874
- Überprüfen von XML auf Seite 875
- Ausgeben von XML-Werten auf Seite 877
- Arbeiten mit XML-Strukturen auf Seite 878
- Parametrieren von XML-Werten auf Seite 889
- Arbeiten mit XML-Datenoperationen auf Seite 891

Informationen über das Arbeiten mit XML-Daten

Web Service-Operationen geben bei ihrer Durchführung häufig XML-Daten zurück.

Beim Arbeiten mit Tests können Sie Prüfpunkte und Ausgabewerte für die XML-Daten erstellen, die von einer für einen Web Service durchgeführten Operation zurückgegeben werden. Sie können **XMLData**-Methoden für die zurückgegebenen XML-Daten durchführen. Außerdem können Sie XML-Strukturen erstellen und diese als Vorlagen vor Daten im Text verwenden. Auf diese Weise können Sie bestimmte Werte in einem XML-Dokument parametrieren und die parametrierte XML-Hierarchie beispielsweise als Wert für ein XML-Operationsargument oder als erwarteter Wert für ein XML-Element in einem Prüfpunkt verwenden.

Wenn Sie mit Komponenten arbeiten, sind Prüfpunkte und Ausgabewerte nicht verfügbar. Stattdessen können Sie die in der Funktionsbibliothek **Web_Services.txt** definierten Funktionen (Schlüsselwörter) verwenden, um ähnliche Schritte durchzuführen. Um diese Funktionen verwenden zu können, muss die Funktionsbibliothek **Web_Services.txt** dem Application Area der Komponente zugeordnet sein. Bei Bedarf kann ein Automatisierungstechniker auch weitere Funktionstypen in anderen Funktionsbibliotheken kapseln und diese dem Application Area der Komponente zuordnen. Weitere Informationen zur Arbeit mit Funktionsbibliotheken und Application Areas finden Sie im *HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch*.

QuickTest stellt eine Reihe von XMLData-Methoden bereit, mit denen Sie die XML-Werte bearbeiten können, die von Web Service-Operationen im Test oder in der Komponente zurückgegeben werden. Weitere Informationen finden Sie unter *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

Überprüfen von XML

Beim Arbeiten mit Tests können Sie für die Werte, die von Web Service-Operationen im Test zurückgegeben werden, XML-Prüfpunkte hinzufügen. Ein XML-Prüfpunkt ist ein Überprüfungspunkt, der die tatsächlichen Werte für angegebene XML-Elemente, Attribute und/oder Werte mit ihren erwarteten Werten vergleicht. Wenn die Ergebnisse nicht übereinstimmen, führt dies zu einem Prüfpunktfehler.

Nehmen Sie beispielsweise an, in einem Web Service für Flugbuchungen gibt es eine Operation, die eine Flugroute festlegt und XML mit den jeweiligen Routendetails zurückgibt. Ein Schritt im Test des Web Service könnte eine bestimmte Fluggesellschaft auswählen und XML mit Details zum Flug zurückgeben. Ein XML-Prüfpunkte könnte die Informationen zu Datum und Uhrzeit in den XML-Daten mit den Flugdetails mit den erwarteten Werten für diese XML-Knoten vergleichen und prüfen, ob die Routendetails mit dem erwarteten Ergebnis übereinstimmen.

Sie fügen einen Prüfpunkt über **Einfügen > Prüfpunkt > XML-Prüfpunkt (Aus Ressource)** oder über die Schaltfläche **Prüfpunkt oder Ausgabewert einfügen** ein. Dann wählen Sie ein Testobjekt und die Operation aus, deren Rückgabewerte Sie überprüfen wollen.

Hinweis: Sie können Prüfpunkte mithilfe des Web Services-Test-Assistenten auch automatisch für alle Schritte einfügen. Weitere Informationen finden Sie unter "Informationen zum Web Services-Test-Assistenten" auf Seite 821.

Wenn Sie einen XML-Prüfpunkt einfügen, erstellt QuickTest eine erwartete XML-Hierarchie auf der Basis des in der WSDL definierten Rückgabetyps. Ist der Rückgabetyp der Operation nicht klar definiert, erzeugt QuickTest eine generische XML-Hierarchie mit zwei Knoten. In beiden Fällen kann QuickTest die erwarteten Werte der Knoten nicht zu dem Zeitpunkt erzeugen, an dem Sie den Prüfpunkt einfügen. Um die relevanten

Informationen zu überprüfen, müssen Sie die XML-Prüfpunkthierarchie zunächst mit den Elementen, Attributen und Werten füllen, die in der zurückgegebenen XML erwartet werden. Sie können die XML-Hierarchie und Werte mithilfe der Option **Aktualisierungslaufmodus**, durch manuelles Aktualisieren der Hierarchie oder durch Importieren einer Hierarchie aus einer bestehenden Datei füllen.

Weitere Informationen zum Arbeiten mit XML-Prüfpunkten und Aktualisieren der XML-Hierarchie für XML-Prüfpunkte finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Überprüfen von Business Components

Beim Arbeiten mit Komponenten können Sie mithilfe einer Funktionsbibliotheksoperation wie **VerifyXMLValue** überprüfen, ob die von Web Service-Operationen im Test zurückgegebenen Werte mit den erwarteten Werten übereinstimmen.

Diese und andere Überprüfungsoperationen sind nur verfügbar, wenn die Funktionsbibliotheksdatei **Web_Services.txt** dem Application Area der Komponente zugeordnet ist. Weitere Informationen zum Verwenden von Operationen aus einer Funktionsbibliothek finden Sie im *HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch*.

Ausgeben von XML-Werten

Beim Arbeiten mit Tests können Sie XML-Ausgabewertschritte einfügen, um Daten aus der XML abzurufen, die von Web Service-Operationen zurückgegeben wird. Ein XML-Ausgabewert ist ein Wert, der während des Laufs aus einem XML-Rückgabewert erfasst und zur späteren Verwendung an einem anderen Punkt im Lauf in einem Parameter gespeichert wird. Wenn Sie einen Ausgabewertschritt erstellen, ruft der Test an einem bestimmten Punkt während des Laufs einen Wert ab und speichert ihn im angegebenen Parameter. Wenn Sie den Wert später während des Laufs als Eingabe verwenden wollen, weisen Sie QuickTest an, ihn aus dem Parameter abzurufen.

Im Test eines Flugbuchungssystems könnte ein Schritt beispielsweise den Abruf einer Bestellnummer erfordern. Bei dieser Bestellnummer kann es sich beispielsweise um eine parametrisierte Ausgabe aus einer XML-Struktur handeln, die in einem Aktionsparameter in einem Test gespeichert wird. Sie könnten den Wert der Bestellnummer dann aus dem Parameter abrufen, um ihn in einem späteren Schritt als Operationsargument zu verwenden.

Sie fügen einen Ausgabewertschritt über **Einfügen > Ausgabewert > XML-Ausgabewert (Aus Ressource)** oder über die Schaltfläche **Prüfpunkt oder Ausgabewert einfügen** ein.

QuickTest erstellt eine erwartete XML-Hierarchie auf der Basis des in der WSDL definierten Rückgabetyps. Ist der Rückgabetypp der Operation nicht klar definiert, erzeugt QuickTest eine generische XML-Hierarchie mit zwei Knoten. Um die Knoten für die Ausgabe zu wählen, müssen Sie zunächst sicherstellen, dass der XML-Ausgabewert die gewünschte Hierarchie besitzt. Sie können die XML-Hierarchie füllen, indem Sie die Struktur manuell aktualisieren, sie aus einer vorhandenen Datei importieren oder mithilfe des Aktualisierungslaufmodus aktualisieren. Weitere Informationen zum Aktualisieren der XML-Hierarchie für Web Service-XML-Ausgabewerte finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Wenn Sie den Test ausführen, können Sie die zusammengefassten Ergebnisse des XML-Ausgabewertschritts im Fenster **Laufergebnisse** anzeigen. Außerdem können Sie detaillierte Ergebnisse anzeigen, indem Sie das Fenster **XML-Ausgabewertergebnisse** öffnen. Weitere Informationen finden Sie im *HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch*.

Ausgeben von XML-Werten für Business Components

Beim Arbeiten mit Komponenten können Sie einen Schritt einfügen, um einen Wert aus einem XML-Objekt mithilfe der **OutputXMLValue**-Operation abzurufen.

Diese Operation ist nur verfügbar, wenn die Funktionsbibliotheksdatei **Web_Services.txt** dem Application Area der Komponente zugeordnet ist. Weitere Informationen zum Verwenden von Operationen aus einer Funktionsbibliothek finden Sie im *HP QuickTest Professional for Business Process Testing-Benutzerhandbuch*.

Arbeiten mit XML-Strukturen

Wenn Sie einen komplexen Wert vom Typ XML bereitstellen müssen, können Sie den Wert entweder in einem XMLData-Objekt speichern oder eine **QuickTest-XML-Struktur** verwenden, die eine visuelle, bearbeitbare Schnittstelle für die Hierarchie des XMLData-Objekts bietet. XML-Strukturen sind für Tests und Komponenten verfügbar.

Mithilfe von XML-Strukturen können Sie auch einzelne Knotenwerte innerhalb der XML-Hierarchie parametrieren, sodass diese Werte während des Laufs aus einem anderen Parameter abgerufen werden können.

Ein Beispiel: Ein Web Service verwaltet ein Adressbuch. Der Web Service verwendet eine **AddAddr**-Operation, um dem Adressbuch einen neuen Eintrag hinzuzufügen. Die Operation empfängt ein XML-Datenargument mit dem Namen, den Telefonnummern und der Adresse des neuen Eintrags.

Nehmen Sie an, Sie wollen einen Test ausführen, der die **AddAddr**-Operation fünf Mal durchführt, um fünf verschiedene Personen zum Adressbuch hinzuzufügen, und das aktualisierte Adressbuch dann abrufen. Anstatt fünf **AddAddr**-Anweisungen mit einer jeweils anderen XML-Zeichenfolge für das Argument einzugeben, können Sie eine XML-Struktur erstellen und deren Werte für Name, Telefonnummer und Adresse so parametrieren, dass sie Werte aus der Datentabelle (bei Tests) oder aus einem lokalen Parameter (bei Komponenten) entnimmt. Sie können dann eine **AddAddr**-Anweisung einfügen und für deren Argument die Verwendung der von Ihnen erstellten XML-Struktur festlegen. Anschließend können Sie mehrere Iterationen der Aktion oder Komponente ausführen, die den Schritt enthalten.

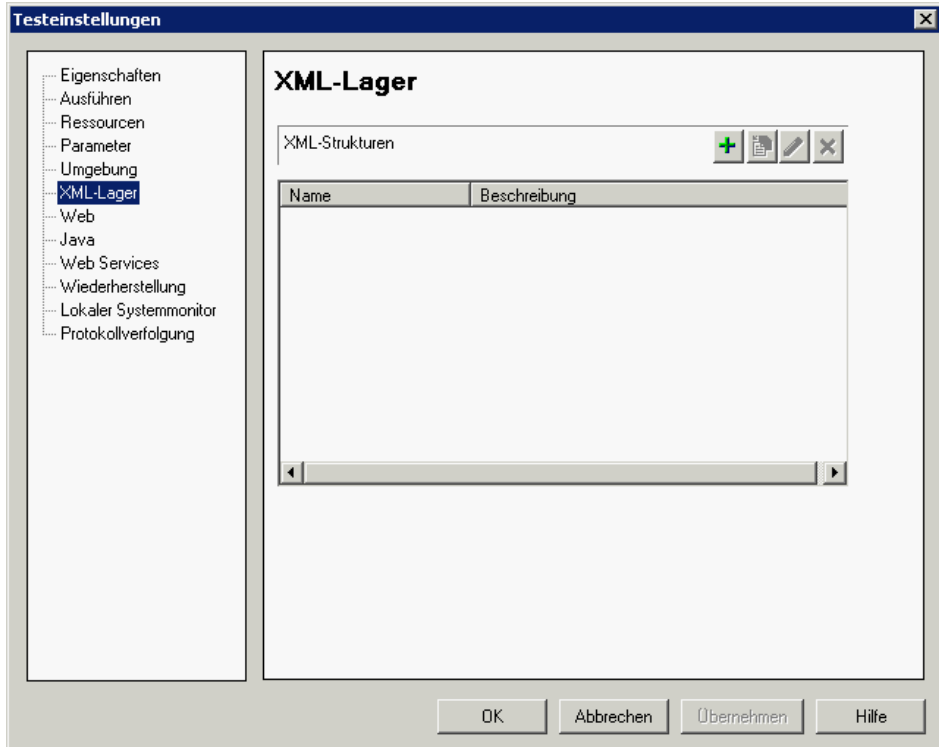
Sie können mehrere unterschiedliche XML-Strukturen erstellen. Sie können eine XML-Datei oder eine bestehende XML-Struktur als Basis für eine neue XML-Struktur verwenden oder Knoten manuell bearbeiten.

Sie speichern XML-Strukturen im XML-Lager für den Test (**Datei > Einstellungen > XML-Lager**). XML-Strukturen werden mit dem Test oder der Komponente gespeichert – es handelt sich nicht um externe Ressourcen.





Wenn Sie eine XML-Struktur erstellt haben, können Sie XML-Datenargumente mithilfe der XML-Strukturen parametrieren. Dies können Sie in der Schlüsselwortansicht tun oder indem Sie Anweisungen mithilfe der Expertenansicht manuell einfügen (nur Tests). Weitere Informationen finden Sie unter "Parametrieren von XML-Werten" auf Seite 889 oder "Arbeiten mit XML-Datenoperationen" auf Seite 891.

Verwalten von XML-Strukturen

Im Ausschnitt **XML-Lager** werden Informationen zu den XML-Strukturen angezeigt, die Sie für den Test oder die Komponente definiert haben. Außerdem können Sie neue XML-Strukturen erstellen, vorhandene Strukturen ändern oder duplizieren und Strukturen, die Sie nicht länger benötigen, entfernen.



Der Ausschnitt **XML-Lager** umfasst die folgenden Schaltflächen:

Schaltfläche	Beschreibung
	Ermöglicht das Erstellen einer XML-Struktur. Weitere Informationen finden Sie unter "Erstellen von XML-Strukturen" auf Seite 881.
	Ermöglicht das Duplizieren einer XML-Struktur. Weitere Informationen finden Sie unter "Duplizieren von XML-Strukturen" auf Seite 883.
	Ermöglicht das Bearbeiten einer XML-Struktur. Weitere Informationen finden Sie unter "Ändern von XML-Strukturen" auf Seite 884.
	Ermöglicht das Löschen einer XML-Struktur. Weitere Informationen finden Sie unter "Löschen von XML-Strukturen" auf Seite 884.

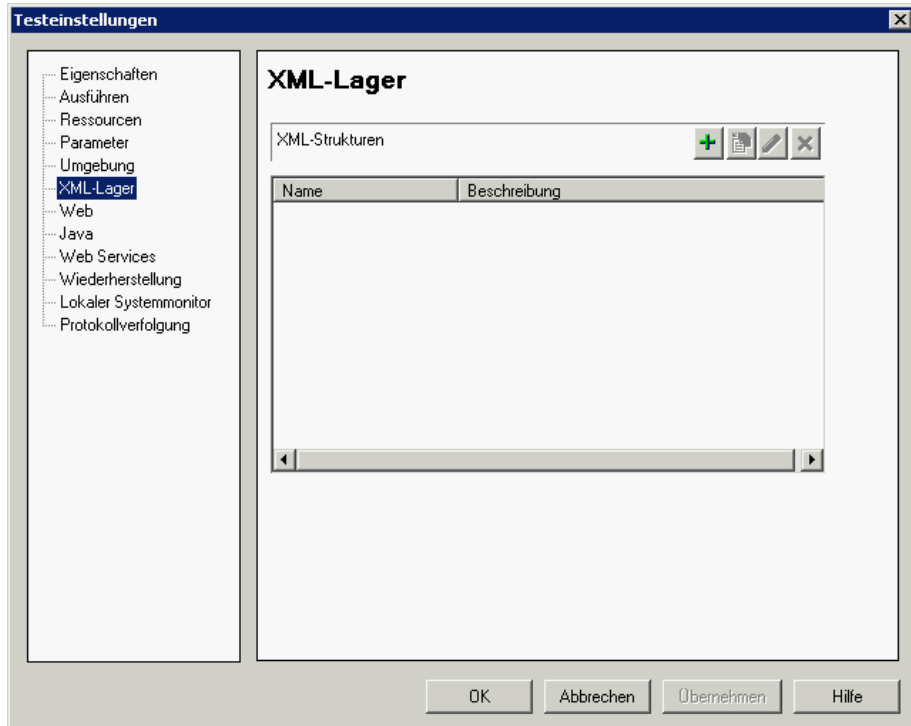
Erstellen von XML-Strukturen

Sie können XML-Strukturen zur Verwendung als XML-Wert im Test verwenden. Sie richten zunächst die XML-Hierarchie für die XML-Struktur ein, indem Sie diese importieren und/oder ihre Knoten manuell hinzufügen und bearbeiten. Anschließend können Sie die Attribute und Werte der XML-Struktur dann bearbeiten oder parametrieren.

So erstellen Sie eine XML-Struktur:



- 1 Klicken Sie auf die Symbolleistenschaltfläche **Einstellungen** oder wählen Sie **Datei > Einstellungen**. Das Dialogfeld **Testeinstellungen** oder **Business Component-Einstellungen** wird geöffnet. Klicken Sie auf den Knoten **XML-Lager**.



Hinweis: Der Ausschnitt **XML-Lager** des Dialogfelds **Business Component-Einstellungen** entspricht dem oben gezeigten Beispiel.




- 2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **Neue XML-Struktur erstellen**. Das Dialogfeld **Neue XML-Struktur erstellen** wird geöffnet.
- 3 Geben Sie einen Namen und eine Beschreibung für die XML-Struktur ein.

- 4 Erstellen Sie die neue XML-Struktur, wie unter "Informationen über das Dialogfeld "Neue XML-Struktur erstellen/XML-Struktur bearbeiten/duplizieren"" auf Seite 885 beschrieben.
- 5 Klicken Sie auf **OK**, um die XML-Struktur zu erstellen und im XML-Lager für den Test zu speichern.

Duplizieren von XML-Strukturen

Wenn Sie bereits eine XML-Struktur erstellt haben, können Sie eine neue XML-Struktur auf der Basis der vorhandenen erstellen. Dies bietet sich an, wenn Sie eine neue XML-Struktur mit derselben Hierarchie wie in der vorhandenen benötigen, aber andere Werte oder Parametrierungseinstellungen verwenden wollen.

So duplizieren Sie eine XML-Struktur:

- 1 Wählen Sie im Ausschnitt **XML-Lager** des Dialogfelds **Testeinstellungen** oder **Business Component-Einstellungen** die XML-Struktur aus, die Sie duplizieren wollen.
- 2  Klicken Sie auf die Schaltfläche **XML-Struktur duplizieren**. Das Dialogfeld **XML-Struktur duplizieren** wird angezeigt.
- 3 Geben Sie einen Namen für die neue XML-Struktur an.
- 4 Ändern Sie XML-Namen, Beschreibung, Hierarchieelemente und/oder Parametrierungsoptionen, wie unter "Informationen über das Dialogfeld "Neue XML-Struktur erstellen/XML-Struktur bearbeiten/duplizieren"" auf Seite 885 beschrieben.
- 5 Klicken Sie auf **OK**. Die neue XML-Struktur wird der Liste im Ausschnitt **XML-Lager** hinzugefügt.

Ändern von XML-Strukturen

Wenn Sie bereits eine XML-Struktur erstellt haben, können Sie deren Einstellungen ändern. Sie können z. B. die Parametrierung von Werten oder Attributen definieren oder ändern oder bestimmte Elemente in der XML-Struktur hinzufügen oder löschen.

So ändern Sie eine XML-Struktur:

1 Wählen Sie im Ausschnitt **XML-Lager** des Dialogfelds **Testeinstellungen** oder **Business Component-Einstellungen** die XML-Struktur aus, die Sie ändern wollen.



2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **XML-Struktur bearbeiten**. Das Dialogfeld **XML-Struktur bearbeiten** wird angezeigt.

3 Ändern Sie die Hierarchieelemente und/oder Parametrierungsoptionen, wie unter "Informationen über das Dialogfeld "Neue XML-Struktur erstellen/XML-Struktur bearbeiten/duplizieren"" auf Seite 885 beschrieben.

4 Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu speichern und das Dialogfeld **XML-Struktur bearbeiten** zu schließen.

Löschen von XML-Strukturen

Sie können XML-Strukturen aus dem XML-Lager löschen, wenn diese nicht länger für den Test oder die Komponente benötigt werden.

So löschen Sie eine XML-Struktur:

1 Wählen Sie im Ausschnitt **XML-Lager** des Dialogfelds **Testeinstellungen** die XML-Struktur aus, die Sie löschen wollen.



2 Klicken Sie auf die Schaltfläche **XML-Struktur löschen**. Es wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt.

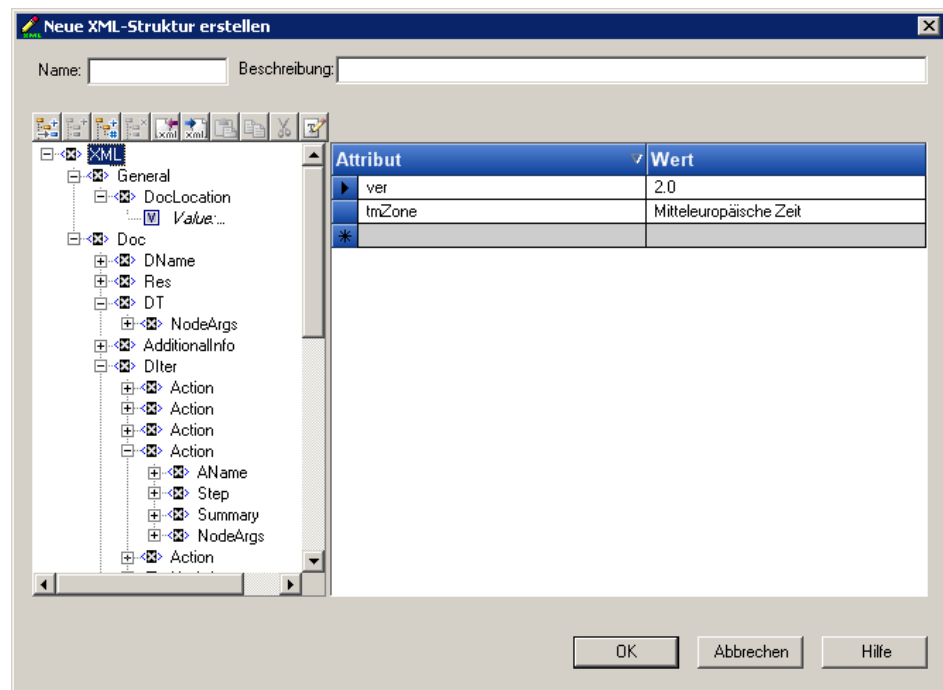
3 Klicken Sie auf **Ja**, um die ausgewählte XML-Struktur aus dem XML-Lager zu löschen.

Informationen über das Dialogfeld "Neue XML-Struktur erstellen/XML-Struktur bearbeiten/duplizieren"

Hinweis: Dieser Abschnitt bezieht sich in erster Linie auf das Dialogfeld **Neue XML-Struktur erstellen**, doch gelten die Informationen auch für das Dialogfeld **XML-Struktur bearbeiten** und das Dialogfeld **XML-Struktur duplizieren**.

Über das Dialogfeld **Neue XML-Struktur erstellen** bzw. **XML-Struktur bearbeiten/duplizieren** können Sie eine XML-Struktur erstellen und ändern und im XML-Lager speichern.

Das Dialogfeld zeigt die Elementhierarchie, Attribute und Werte (Zeichendaten) der von Ihnen erstellten XML-Hierarchie an.













XML-Strukturinformationen

Im oberen Teil des Dialogfelds **Neue XML-Struktur erstellen** bzw. **XML-Struktur bearbeiten/duplizieren** werden Informationen zur XML-Struktur angezeigt:

Objekt	Beschreibung
Name	Der Name der XML-Struktur. Wenn Sie eine vorhandene Struktur bearbeiten, ist dieses Feld schreibgeschützt.
Beschreibung	Eine Textbeschreibung der XML-Struktur.




Je nachdem, welchen Knoten Sie in der XML-Struktur auswählen, sind außerdem folgende Befehle verfügbar:

Befehl	Symbol	Beschreibung
Untergeordnetes Element hinzufügen		Fügt einen untergeordneten Knoten unterhalb des ausgewählten Knotens in der XML-Struktur hinzu.
Gleichgestelltes Element einfügen		Fügt einen gleichgestellten Knoten auf derselben Ebene wie der ausgewählte Knoten in der XML-Struktur hinzu.
Wert hinzufügen		Ermöglicht das Zuweisen eines konstanten oder parametrisierten Werts zum ausgewählten Element.
Löschen		Löscht den ausgewählten Knoten.
XML importieren		Mit dieser Option können Sie einer anderen XML-Datei navigieren und diese auswählen. Die neue Datei überschreibt die aktuelle Unterstruktur des ausgewählten Knotens.
XML exportieren		Ermöglicht das Speichern der aktuellen XML-Datei.

Befehl	Symbol	Beschreibung
Einfügen		Fügt einen ausgeschnittenen oder kopierten Knoten aus untergeordneten Knoten unterhalb des ausgewählten Knotens in der XML-Struktur ein. Hinweis: Sie können einen XML-Elementknoten nicht diesem selbst als untergeordnetes Element einfügen.
Kopieren		Erstellt eine Kopie des ausgewählten Knotens, die Sie dann an anderer Stelle in der XML-Struktur einfügen können.
Ausschneiden		Bereitet den ausgewählten Knoten auf das Ausschneiden vor und kopiert ihn in die Zwischenablage. Wenn Sie den Knoten am neuen Standort einfügen, wird er von seinem ursprünglichen Standort in der XML-Struktur entfernt.
XML als Text bearbeiten		Öffnet das Dialogfeld XML als Text bearbeiten , in dem Sie den XML-Text des ausgewählten Knotens und seiner Unterknoten in einem Texteditor ändern können. Dieses Dialogfeld dient hauptsächlich zum Erstellen eines vollständigen XML-Segments aus einer Zeichenfolge oder zum Beheben von Syntaxproblemen, die verhindern, dass das Dialogfeld die XML-Struktur richtig anzeigt. Es ist auch hilfreich, wenn Sie die XML-Struktur mithilfe von Funktionen zum Kopieren und Einfügen bearbeiten wollen. Weitere Informationen finden Sie im <i>HP QuickTest Professional-Benutzerhandbuch</i> .
Duplizieren		Fügt einen neuen, mit dem ausgewählten identischen Knoten als gleichgestellten Knoten auf derselben Ebene wie der ausgewählte Knoten in der XML-Struktur hinzu. Hinweis: Dieser Befehl steht nur über das Kontextmenü zur Verfügung (rechter Mausklick).

Auswählen der Elementwerte und/oder Attribute zum Bearbeiten oder Parametrieren

Das Dialogfeld **Neue XML-Struktur erstellen** bzw. **XML-Struktur bearbeiten/duplizieren** zeigt die Hierarchie der XML-Struktur an, in der Sie die Elementwerte und/oder Attribute auswählen können, die Sie bearbeiten oder parametrieren wollen. Sie können nur die Werte bearbeiten oder parametrieren, keine Elementtags. Dieser Ausschnitt umfasst die folgenden Bereiche:

Bereich	Beschreibung
XML-Struktur	<p>Die XML-Struktur zeigt das hierarchische Verhältnis zwischen den einzelnen Elementen und Werten in der XML-Datei an. Jedes Element wird mit dem Symbol  angezeigt. Jeder Wert wird mit dem Symbol  angezeigt.</p> <p>Hinweis: Das Erweitern einer umfassenden XML-Struktur kann einige Zeit dauern.</p>
Datenbereich	<p>Wird ein Element in der XML-Struktur ausgewählt, werden die Attribute und Werte des Elements rechts im Datenbereich angezeigt.</p> <p>Wird ein Elementwert in der XML-Struktur ausgewählt, zeigt der Datenbereich die Daten des Wertknotens an.</p> <p>Wenn Sie in eine Zelle mit einem Wert klicken, wird die Parametrierungsschaltfläche  angezeigt. Klicken Sie auf die Schaltfläche, um den Wert zu parametrieren. Weitere Informationen finden Sie unter "Parametrieren von XML-Werten" auf Seite 889.</p>

Tipps:


- ▶ Die Größe des Ausschnitts mit der XML-Struktur und die Größe der Spalten **Attribut** und **Wert** im rechten Ausschnitt sind veränderbar.
 - ▶ Sie können ein Attribut löschen, indem Sie die entsprechende Zeile auswählen und die Taste ENTf auf der Tastatur drücken.
-


Parametrieren von XML-Werten

Wenn Sie einem Test einen Schritt hinzufügen, können Sie Operationsargument vom Typ XML parametrieren, damit diese dynamische Daten aus einer XML-Struktur verwenden, die Sie im XML-Lager gespeichert haben. Wenn Sie sich für die Parametrierung eines XML-Arguments entscheiden, wird das Dialogfeld **Wertekonfigurationsoptionen** geöffnet. Über dieses Dialogfeld können Sie eine neue XML-Struktur erstellen, um diese dann als parametrierten Wert zu verwenden.

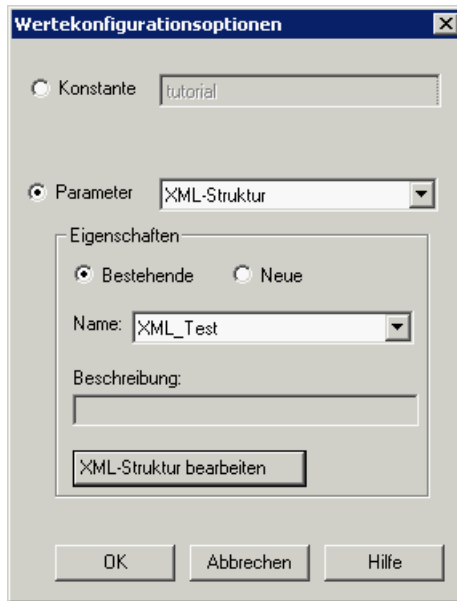
So parametrieren Sie ein XML-Operationsargument:

- 1 Klicken Sie in der Schlüsselwortansicht in der Spalte **Wert** auf die Operation, die Sie parametrieren wollen.

Hinweis: Die Zelle **Wert** kann aus mehreren Partitionen bestehen, die jeweils unterschiedliche Argumentwerte für die ausgewählte Operation enthalten. Wenn Sie auf eine Partition klicken, wird die Parametrierungsschaltfläche angezeigt  sowie eine QuickInfo mit Informationen zum jeweiligen Argument. In der Quickinfo wird das aktuell markierte Argument für die Partition fett angezeigt.

- 2 Klicken Sie auf die Parametrierungsschaltfläche . Das Dialogfeld **Wertekonfigurationsoptionen** wird geöffnet, in dem der aktuell definierte Wert angezeigt wird.
- 3 Wählen Sie die Option **Parameter** aus. Ist der Wert bereits parametriert, zeigt der Abschnitt **Parameter** die aktuelle Parameterdefinition für den Wert an. Ist der Wert noch nicht parametriert, zeigt der Abschnitt **Parameter** die Standardparameterdefinition für den Wert an.

- 4 Wählen Sie aus der Liste **Parameter** den Eintrag **XML-Struktur** aus.



- 5 Wählen Sie im Bereich **Eigenschaften** den XML-Strukturtyp aus, den Sie verwenden wollen:

- **Bestehende.** Mit dieser Option können Sie eine XML-Struktur angeben, die Sie bereits erstellt haben.

Wenn Sie **Bestehende** auswählen, wählen Sie den Namen aus der Liste **Name** aus. Wenn Sie die vorhandene Struktur ändern wollen, klicken Sie auf die Schaltfläche **XML-Struktur bearbeiten** und fahren Sie mit Schritt 6 fort. Ansonsten klicken Sie auf **OK**. Der Test verwendet die Werte aus der von Ihnen angegebenen XML-Struktur. Wenn Sie eine bestehende XML-Struktur angeben, wird die Beschreibung im schreibgeschützten Modus angezeigt.

- **Neu.** Mit dieser Option können Sie eine neue XML-Struktur erstellen.

Wenn Sie **Neu** auswählen, geben Sie einen Namen und eine Textbeschreibung für die Struktur in die Felder **Name** und **Beschreibung** ein und klicken Sie auf **Neue XML-Struktur erstellen**.

Das Dialogfeld **Neue XML-Struktur erstellen** bzw. **XML-Struktur bearbeiten** wird geöffnet.

- 6 Erstellen oder bearbeiten Sie die XML-Struktur, wie unter "Informationen über das Dialogfeld "Neue XML-Struktur erstellen/XML-Struktur bearbeiten/duplizieren"" auf Seite 885 beschrieben.
- 7 Klicken Sie anschließend auf **OK**, um das Dialogfeld **Neue XML-Struktur erstellen** bzw. **XML-Struktur bearbeiten** zu schließen.
- 8 Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Wertekonfigurationsoptionen** zu schließen.

Arbeiten mit XML-Datenoperationen

Ein Test besteht aus Anweisungen (Schritten), die in Microsoft VBScript codiert sind. Diese Anweisungen setzen sich aus Objekten, Methoden und/oder Eigenschaften zusammen, die QuickTest anweisen, für den Web Service Operationen durchzuführen oder daraus Informationen abzurufen. Sie können in der Schlüsselwortansicht (Test und Komponenten) oder in der Expertenansicht (nur Tests) manuell Anweisungen in den Test einfügen und darin bearbeiten.

Sie können mithilfe der XMLWarehouse-Objekte (Tests und Komponenten) und XMLData-Objekte (nur Tests) Schritte für die Durchführung von XML-Datenoperationen hinzufügen.

Festlegen von XML-Strukturen für XML-Werttypen

Mit dem XMLWarehouse-Objekt können Sie XML-Werte wie Methodenargumente vom Typ XML parametrieren. Auf diese Weise können Sie Daten aus einer XML-Struktur verwenden, die Sie im XML-Lager gespeichert haben. Die einzelnen Werte der Elemente und Attribute im XMLWarehouse-Objekt können parametrieren werden, damit bei einem Lauf dynamische Daten verwendet werden können.

Im folgenden Beispiel wird das XMLWarehouse-Objekt in der Expertenansicht verwendet, um die parametrierte XML-Struktur **Departure** als Argument für die **Find**-Methode zu verwenden.

```
Set Find=  
WebService("FlightNetWebService").Find(XMLWarehouse("Departure"))
```

Wenn Sie Schritte in der Expertenansicht manuell einfügen, können Sie mithilfe von IntelliSense eine XML-Struktur aus dem XML-Lager hinzufügen. Wenn Sie XMLWarehouse gefolgt von einer öffnenden Klammer (eingeben, zeigt QuickTest eine Liste aller XML-Strukturen im XML-Lager an.

Wenn Sie in der Expertenansicht ein XMLWarehouse-Objekt in einen Schritt eingefügt haben, können Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt klicken und **XML-Struktur anzeigen/bearbeiten** auswählen, um das Dialogfeld **XML-Struktur anzeigen/bearbeiten** zu öffnen.

Arbeiten mit abgerufenen XML-Daten

Viele Web Service-Operationen geben XML-Datenobjekte zurück. Sie können Teile dieser Objekte mithilfe von XMLData und anderen XML-spezifischen Methoden überprüfen und/oder bearbeiten.

So können Sie z. B. mit der **XMLData.ChildElementsByPath**-Methode die untergeordneten Elemente eines zurückgegebenen XML-Datenobjekts als **XMLElementsColl**-Sammlungsobjekt zurückgeben. Anschließend können Sie anhand der **XMLElementsColl.Count**-Eigenschaft überprüfen, ob die Sammlung über die erwartete Anzahl von Elementen verfügt.

Weitere Informationen zum XMLData-Objekt finden Sie im ergänzenden Abschnitt zu Objekten der *HP QuickTest Professional Object Model Reference*.

Teil IX

Anhang

A

Unterstützte Prüfpunkte und Ausgabewerte je Add-In

Die Tabellen in diesem Kapitel listen die Prüfpunkt- und Ausgabewertkategorien auf, die von QuickTest Professional für jedes Add-In unterstützt werden.

Weitere Informationen zur Verwendung von Prüfpunkten und Ausgabewerten in einem bestimmten Add-In finden Sie im Abschnitt zum entsprechenden Add-In.

Dieses Kapitel umfasst die folgenden Themen:

- Unterstützte Prüfpunkte auf Seite 896
- Unterstützte Ausgabewerte auf Seite 898

Unterstützte Prüfpunkte

Tabellenlegende

- U Unterstützt
- NU: Nicht unterstützt
- NV: Nicht verfügbar

Weitere Informationen finden Sie unter "Fußnoten" auf Seite 897.

	Barrierefreiheit	Bitmap	Datenbank	Bild	Seite	Standard	Tabelle	Text	Textbereich	XML (Anwendung)	XML (Ressource)
ActiveX	NU	U	NV	NU	NV	U	U	U	U	NV	NV
Delphi	NU	U	NV	NU	NV	U	U	U	U	NV	NV
Java	NV	U	NV	NV	NV	U	U	U	U ⁶	NV	NV
.NET Web Forms ⁵	U	U	NV	NV	NV	U	U	U ⁸	U ⁸	U	U
.NET Windows Forms	NV	U	NV	NV	NV	U	U	U ⁸	U ⁸	NV	NV
Oracle	NV	U	NV	NV	NV	U	U	NU	NU	NV	NV
PeopleSoft	U	U	NV	U	U	U	U	U ³	NU	U	U
PowerBuilder ⁴	NU	U	NV	NU	NV	U	U	U	U	NV	NV
SAP Web	U	U	NV	U	U	U	U	U	NU	U	U
SAP Windows	U ⁷	U	NV	U ⁷	U ⁷	U	U	U ⁷	NU	U ⁷	NV
Siebel	U	U	NV	U	U	U	U	U	NU	U	U
Silverlight	NV	U	NV	NV	NV	U	U	U	U	NV	NV
Standard Windows	NU	U	NV	NU	NV	U	U	U	U	NV	NV
Stingray	NV	U	NV	NV	NV	U	U	U	U	NV	NV
Terminalemulator	NV	U	NV	NV	NV	U	NV	NV	NV	NV	NV

	Barrierefreiheit	Bitmap	Datenbank	Bild	Seite	Standard	Tabelle	Text	Textbereich	XML (Anwendung)	XML (Ressource)
Visual Age	NV	U	NV	NV	NV	U	U	U	U	NV	NV
Visual Basic	NU	U	NV	NU	NV	U	U	U	U	NV	NV
Web ²	U	U	NV	U	U	U	U	U ³	NU	U	NV
Webdienste	NV	NV	NV	NV	NV	U	NV	NV	NV	U	NV
WPF	NV	U	NV	NV	NV	U	U	U	U	NV	NV

Fußnoten

¹ Nur, wenn Standard- und Bitmap-Prüfpunkte für Business Components unterstützt werden.

² Beim Erstellen von Prüfpunkten für Webobjekte in Komponenten sind nur Bitmap-Prüfpunkte und Standardprüfpunkte verfügbar.

³ Prüfpunkte werden nur bei **Page**-, **Frame**- und **ViewLink**-Objekten unterstützt.

⁴ Wenn Sie einen Prüfpunkt für ein **DataWindow**-Steuerelement von PowerBuilder einfügen, wird es von QuickTest wie eine Tabelle behandelt, und es wird das Dialogfeld **Tabellenprüfpunkteigenschaften** geöffnet (wird bei Komponenten nicht unterstützt).

⁵ Bei NET Web Forms werden Textprüfpunkte für **WbfTreeView**-, **WbfToolBar**- und **WbfTabStrip**-Objekte nicht unterstützt.

⁶ Der Textbereichsprüfpunkt-Mechanismus für Java-Appletobjekte ist standardmäßig deaktiviert. Sie können ihn (nur für Tests) im Dialogfeld **Erweiterte Java-Optionen** aktivieren.

⁷ Dies wird nur unterstützt, wenn QuickTest HTML-Elemente mithilfe der Webinfrastruktur aufzeichnet, jedoch nicht bei Aufzeichnungen mithilfe der SAPGui-Skriptschnittstelle (gemäß Auswahl im Ausschnitt **SAP** des Dialogfelds **Optionen**).

⁸ Dies wird nur unterstützt, wenn QuickTest so konfiguriert ist, dass der OCR-Mechanismus (Optical Character Recognition, Optische Zeichenerkennung) verwendet wird.

Unterstützte Ausgabewerte

Tabellenlegende

- U Unterstützt
- NU: Nicht unterstützt
- NV: Nicht verfügbar

Weitere Informationen finden Sie unter "Fußnoten" auf Seite 899.

	Barrierefreiheit	Bitmap	Datenbank	Seite	Standard	Tabelle	Text	Textbereich	XML (Anwendung)	XML (Ressource)
ActiveX	NU	NV	NV	NV	U	U	U	U	NV	NV
Delphi	NU	NV	NV	NV	U	U	U	U	NV	NV
Java	NV	NV	NV	NV	U	NV	U	U ⁵	NV	NV
NET Web Forms	NV	NV	NV	U	U	U	U ⁷	U ⁷	NV	NV
NET Windows Forms	NV	NV	NV	NV	U	U	U ⁷	U ⁷	NV	NV
Oracle	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV
PeopleSoft	NV	NV	NV	U	U	U	U ³	NU	U	U
PowerBuilder ⁴	NV	NV	NV	NV	U	NV	U	U	NV	NV
SAP Web	NV	NV	NV	U	U	U	U	NU	U	U
SAP Windows	NV	NV	NV	U ⁶	U	U	U ⁶	NU	U ⁶	U
Siebel	NV	NV	NV	U	U	U	U	NU	U	U
Silverlight	NV	NV	NV	NV	U	U	U	U	NV	NV

	Barrierefreiheit	Bitmap	Datenbank	Seite	Standard	Tabelle	Text	Textbereich	XML (Anwendung)	XML (Ressource)
Standard Windows	NV	NV	NV	NV	U	U	U	U	NV	NV
Stingray	NV	NV	NV	NV	U	U	U	U	NV	NV
Terminalemulator	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV
Visual Age	NV	NV	NV	NV	NV	U	U	U	NV	NV
Visual Basic	NV	NV	NV	NV	U	NV	U	U	NV	NV
Web ²	NV	NV	NV	U	U	U	U ³	NU	U	NV
Webdienste	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	NV	U
WPF	NV	NV	NV	NV	U	U	U	U	NV	NV

Fußnoten

¹ Nur, wenn Standard- und Bitmap-Ausgabewerte für Business Components unterstützt werden.

² Beim Erstellen von Ausgabewerten für Webobjekte in Komponenten sind nur Standard-Ausgabewerte verfügbar.

³ Ausgabewerte werden nur bei **Page**-, **Frame**- und **ViewLink**-Objekten unterstützt.

⁴ Wenn Sie einen Ausgabewertschritt für ein **DataWindow**-Steuerelement von PowerBuilder einfügen, wird es von QuickTest wie eine Tabelle behandelt, und es wird das Dialogfeld **Eigenschaften des Tabellenausgabewerts** geöffnet (wird bei Komponenten nicht unterstützt).

⁵ Der Textbereichsausgabe-Mechanismus für Java-Appletobjekte ist standardmäßig deaktiviert. Sie können ihn (nur für Tests) im Dialogfeld **Erweiterte Java-Optionen** aktivieren.

⁶ Dies wird nur unterstützt, wenn QuickTest HTML-Elemente mithilfe der Webinfrastruktur aufzeichnet, jedoch nicht bei Aufzeichnungen mithilfe der SAPGui-Skriptschnittstelle (gemäß Auswahl im Ausschnitt **SAP** des Dialogfelds **Optionen**).

⁷ Dies wird nur unterstützt, wenn QuickTest so konfiguriert ist, dass der OCR-Mechanismus verwendet wird.