

HP Operations Orchestration

Softwareversion: 10.20

Betriebssysteme Windows und Linux

Durchführen eines Upgrades auf eine neue Version von HP OO 10.x

Datum der Dokumentveröffentlichung: November 2014

Datum des Software-Release: November 2014



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.

Copyright-Hinweis

© Copyright 2005-2014 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Markenhinweise

Adobe™ ist eine Marke von Adobe Systems Incorporated.

Microsoft® und Windows® sind in den USA eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

UNIX® ist eine eingetragene Marke von The Open Group.

Dieses Produkt enthält eine Schnittstelle der freien Programmbibliothek zum Komprimieren, 'zlib', geschützt durch Copyright © 1995-2002 Jean-loup Gailly und Mark Adler.

Danksagungen

Aktualisierte Dokumentation

Auf der Titelseite dieses Dokuments befinden sich die folgenden identifizierenden Informationen:

- Software-Versionsnummer, die Auskunft über die Version der Software gibt.
- Datum der Dokumentveröffentlichung, das bei jeder Änderung des Dokuments ebenfalls aktualisiert wird.
- Datum des Software-Release, das angibt, wann diese Version der Software veröffentlicht wurde.

Unter der unten angegebenen Internetadresse können Sie überprüfen, ob neue Updates verfügbar sind, und sicherstellen, dass Sie mit der neuesten Version eines Dokuments arbeiten:

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

Für die Anmeldung an dieser Website benötigen Sie einen HP Passport. Hier können Sie sich für eine HP Passport-ID registrieren: **<http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html>**

Alternativ können Sie auf den Link **New user registration** (Neuen 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

Besuchen Sie die HP Software Support Online-Website von HP unter:

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

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

Der Online-Support von HP Software bietet Kunden mit Hilfe interaktiver technischer Support-Werkzeuge die Möglichkeit, ihre Probleme intern zu lösen. Als Valued Support Customer können Sie die Support-Website für folgende Aufgaben nutzen:

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

Für die meisten Support-Bereiche müssen Sie sich als Benutzer mit einem HP Passport registrieren und anmelden. In vielen Fällen ist zudem ein Support-Vertrag erforderlich. Hier können Sie sich für eine HP Passport-ID registrieren:

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

Weitere Informationen zu Zugriffsebenen finden Sie unter:

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

HP Software Solutions Now greift auf die Website von HPSW Solution and Integration Portal zu. Auf dieser Website finden Sie HP-Produktlösungen für Ihre Unternehmensanforderungen, einschließlich einer Liste aller Integrationsmöglichkeiten zwischen HP-Produkten sowie eine Aufstellung der ITIL-Prozesse. Der URL dieser Website lautet **<http://h20230.www2.hp.com/sc/solutions/index.jsp>**

Inhalt

Einführung	5
Wichtige Hinweise	5
Durchführen eines Upgrades von einer früheren HP OO 10.x-Version auf HP OO 10.20	8
Upgrade von Central bei Verwendung benutzerdefinierter JDBC-Treiber	11
Upgrades in Unternehmen, in denen die Änderung des Datenbankschemas nicht zulässig ist ..	12
Upgrade eines Clusters	13
Tipps für die Freigabe von Festplattenspeicher	13
Rollback eines Upgrades	15
Rollback in Unternehmen, in denen die Änderung des Datenbankschemas nicht zulässig ist ..	16
Rollback von Studio	17
Rollback eines Clusters	18
Wiederherstellen einer vor dem Upgrade erstellten Datenbanksicherung	18

Einführung

Dieses Dokument ist für Kunden relevant, die ein Upgrade von HP OO 10.x auf eine neuere Version von HP OO 10.x oder von einer Community Edition auf das vollständige Produkt durchführen.

- Wenn Sie ein Upgrade von HP OO 9.x durchführen, schlagen Sie unter *Durchführen eines Upgrades von HP OO 9.x auf HP OO 10.x* nach.
- Wenn Sie HP OO Community Edition verwenden, können Sie mit diesem Handbuch ein Upgrade auf die vollständige Edition von HP OO durchführen. Sie können entweder ein Upgrade auf die vollständige Edition derselben Version oder auf eine neuere Version (z. B. von 10.10 Community Edition direkt auf 10.20) durchführen.

Hinweis: Wenn Sie nicht sicher sind, welche Version von HP OO zurzeit installiert ist, können Sie die Version in der Datei **VersionInfo.txt** im Basisordner jeder Komponente (Central/RAS/Studio) überprüfen.

Wichtige Hinweise

Upgrade- und Rollback-Pfad

Wenn Sie derzeit HP OO 10.00 einsetzen und ein Upgrade planen, wird der Upgradepfad 10.00 auf 10.20 empfohlen. Da die Upgrades kumulativ sind, enthält Upgrade 10.20 alle Features der Versionen 10.01, 10.01.0001, 10.02 und 10.10.

Beachten Sie auch, dass der Rollbackprozess (das Rollback einer Installation auf die vorherige Version) nur den zuletzt installierten Patch entfernt. Wenn Sie also zuerst 10.00 installiert, dann auf 10.01 und anschließend auf 10.20 aktualisiert haben, wird durch das Rollback die Version 10.01 wiederhergestellt.

Achtung: Zwei aufeinander folgende Rollbacks führen nicht dazu, dass die beiden letzten Versionen entfernt werden, sondern machen das System unbrauchbar.

Das Upgrade oder Rollback von Central-Knoten sollte immer nacheinander erfolgen: für jeden Knoten einzeln.

32-Bit-Plattformen werden nicht unterstützt

HP OO 10.20 unterstützt keine 32-Bit-Plattformen. Wenn Sie eine frühere Version von Studio verwenden, die auf einer 32-Bit-Plattform installiert wurde, können Sie kein Upgrade dieser Installation auf 10.20 durchführen. Sie müssen dann Studio deinstallieren und auf einer 64-Bit-Plattform neu installieren.

Migration des Ereignisprotokolls

HP OO 10.10 führte den Schrittprotokollierungsmechanismus ein, der das Ereignisprotokoll in früheren Versionen ersetzt hat. Wenn Sie zuvor eine Version vor 10.10 verwendet haben, wird beim Upgrade auf HP OO 10.20 unter anderem das Ereignisprotokoll migriert, was Ihnen ermöglicht, Informationen zur

Verfolgung der Ausführungen vor dem Upgrade anzuzeigen. Diese Informationen können Sie dann der Ausführungsstruktur und im Ausführungsprotokoll in Central anzeigen.

Hinweis: Das Ereignisprotokoll wird nur dann migriert, wenn es maximal 500.000 Ausführungsereignisse enthält. Das Upgrade eines größeren Ereignisprotokolls schlägt fehl.

Hinweis: Das Migrieren der Ereignisprotokolle verlängert das Upgrade von 10.x auf 10.20. Je größer ein Ereignisprotokoll ist, desto länger dauert das Upgrade.

Hinweis: Einige der Eigenschaften werden beim Upgrade nicht berücksichtigt, da diese Eigenschaften vor HP OO 10.20 nicht vorhanden waren. Zum Beispiel bleiben die Spalten **Aktueller Flow** und **Benutzer** im Ausführungsprotokoll leer.

Wenn Sie HP OO in Ihre eigenen Server integriert haben, erfolgt bei der Installation kein automatisches Upgrade des Ereignisprotokolls. Wenn Sie das Ereignisprotokoll aktualisieren möchten, müssen Sie dazu den OOSH-Befehl **upgrade-execution-events** verwenden.

Weitere Informationen zu OOSH finden Sie im *Operations Orchestration Shell User Guide*.

Hinweise zum Upgrade von LDAP-Konfigurationen

- Wenn Sie eine LDAP-Konfiguration in der früheren Version von HP OO 10.x eingerichtet haben, wird sie als Standardeinstellung in HP OO 10.20 übernommen.
- Wenn Sie mehrere LDAP-Konfigurationen in der früheren Version hatten, wird die erste Konfiguration als Standardeinstellung verwendet.
- Wenn Sie eine LDAP-Konfiguration hatten, die nicht auf Active Directory beruhte, wird beim Upgrade automatisch eine Domäne generiert.
- Wenn Sie eine Active Directory LDAP-Konfiguration in der früheren Version 10.x hatten, gehört diese Konfiguration nach dem Upgrade nicht mehr zum Typ Active Directory. Es wird empfohlen, diese Konfiguration mit dem Typ Active Directory neu zu erstellen.

Weitere Informationen zu LDAP-Konfigurationen, finden Sie im *Central-Benutzerhandbuch*.

Upgrade einer Installation von HP OO 10.10 oder höher, die mit FIPS konfiguriert wurde

Informationen zum Upgrade einer Installation von HP OO 10.10 (und höher), die bereits mit FIPS konfiguriert wurde, finden Sie im *HP OO Optimierungshandbuch*. Dabei müssen Sie Schritte 4 und 5 im Abschnitt "Voraussetzungen" und dann die Schritte im Abschnitt "Konfigurieren der Eigenschaften in der Java-Sicherheitsdatei" wiederholen.

Upgrade von Studio

Nach einem Upgrade von 10.02 müssen die Remote Debugger-Konfigurationen in Studio rekonfiguriert werden, da die Informationen nicht mehr aus der Datei **studio.properties** übernommen werden.

Manuelles Hinzufügen der Remote-Debugging-Berechtigungen zur Administratorrolle

Nach dem Upgrade einer früheren Version als 10.10 auf 10.20 müssen Sie die Berechtigungen für das Remote-Debugging manuell zur Administratorrolle hinzufügen. Der Grund dafür ist, dass dies eine neue Berechtigung ist, die in den vorherigen Versionen nicht vorhanden war. Wenn Sie diese Berechtigung nicht hinzufügen, können Benutzer mit der Administratorrolle die Ausführungen, die mit dem Remote Debugger im Ausführungs-Explorer ausgeführt wurden, nicht anzeigen.

Berechtigungen für Systemkonten werden automatisch aktualisiert

Ab HP OO 10.20 ist es möglich, bestimmten Rollen die Berechtigungen zum Anzeigen und Verwenden von einzelnen Systemkonten zuzuweisen. Wenn Sie ein Upgrade von Version 10.10 oder älter durchführen, erhält jede Rolle, die die Berechtigung **Konfigurationselemente anzeigen** besitzt, automatisch die Berechtigung zum Anzeigen aller Systemkonten, und jede Rolle, die die Berechtigung **Konfigurationselemente verwalten** besitzt, automatisch die Berechtigung zum Anzeigen und Verwenden aller Systemkonten. Diese Standardberechtigungen können Sie in Central ändern, sobald das Upgrade abgeschlossen ist.

Hinweis: In Central 10.20 können Sie zwar vorhandene Konfigurationselemente bearbeiten, aber keine neuen Konfigurationselemente erstellen. Neue Konfigurationselemente kann nur in Studio erstellt werden.

Wiederholen Sie den Vorgang zum Entfernen der RC4-Verschlüsselung aus den unterstützten SSL-Verschlüsselungsverfahren

Der Remotehost unterstützt die Verwendung der RC4-Verschlüsselung. Diese Verschlüsselung ist bei der Generierung eines pseudozufälligen Bytestroms fehlerhaft, sodass eine Vielzahl kleiner Verzerrungen in den Strom gelangt und die Zufälligkeit der Daten reduziert. Wenn also einfacher Text wiederholt verschlüsselt wird (Beispiel: HTTP-Cookies) und ein Angreifer imstande ist, viele (im zweistelligen Millionenbereich) verschlüsselte Texte in die Hände zu bekommen, kann er den Text möglicherweise entschlüsseln.

Deshalb müssen Sie die RC4-Verschlüsselung auf der JRE-Ebene (beginnend mit Java 7) deaktivieren. Nach einem Upgrade von einer früheren Version von 10.x müssen Sie diese Aufgabe wiederholen.

Anweisungen hierzu finden Sie unter "Entfernen der RC4-Verschlüsselung aus den unterstützten SSL-Verschlüsselungsverfahren" im *HP OO Optimierungshandbuch*.

Neue Rollenberechtigungen sind deaktiviert

In HP OO 10.20 gibt es zwei neue Rollenberechtigungen: **Audit anzeigen** und **Datenbereinigung verwalten**. Nach einem Upgrade von einer früheren Version von 10.x werden diese Berechtigungen für keine der Rollen aktiviert.

Sie müssen dann diese Berechtigungen für die relevanten Rollen in Central 10.20 manuell aktivieren.

Aktualisierte vertrauenswürdige Stammzertifikate

Wenn Sie ein Upgrade einer HP OO-Installation von einer früheren 10.x-Version durchführen, wird der SSL-Truststore so aktualisiert, dass er die von Oracle veröffentlichten aktuell vertrauenswürdigen Stammzertifikate enthält. Dazu gehört auch die Löschung der abgelaufenen Zertifikate und der Import von neuen Zertifikaten.

Hinweis: Wenn das Upgrade erkennt, dass Ihr Truststore manuell verwaltet wird (was bedeutet, dass Sie öffentliche Stammzertifikate entfernt haben), werden keine Zertifikate importiert.

Durchführen eines Upgrades von einer früheren HP OO 10.x-Version auf HP OO 10.20

Sie können von jeder 10.x-Version ein Upgrade auf 10.20 durchführen. Es ist nicht erforderlich, dazwischen liegende Versionen zu installieren.

Sehen Sie in den *HP OO System Requirements* nach, ob Ihr System die Mindestsystemanforderungen erfüllt.

Voraussetzungen

- Das Skript **apply-upgrade** erstellt eine Sicherung der gesamten Installation, deshalb müssen Sie Vorsorge treffen, dass genügend Speicherplatz vorhanden ist.

Hinweis: Sie können die Sicherung archivieren, um Platz zu sparen. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter [Tipps für die Freigabe von Festplattenspeicher](#).

- Es wird empfohlen, zumindest einmal zu prüfen, ob die alte Version von Central erfolgreich gestartet werden kann. Andernfalls sind Sie möglicherweise nicht in der Lage, ein Rollback des Upgrades durchzuführen, sollte dies notwendig werden.
- Es wird dringend empfohlen, die HP OO-Datenbank vor der Durchführung des Upgrades zu sichern.
- Vor dem Upgrade sollten Sie Ihren Studio-Arbeitsbereich aus dem Ausgangsordner (`<user_home>/l.oo`) sichern.

Wichtig! Das Arbeitsbereichsformat ab HP OO 10.10 unterscheidet sich vom Format in früheren Versionen. Wenn Sie einen Rollback zu einer vorherigen Version durchführen, ist der konvertierte Arbeitsbereich nicht mit den vorherigen Arbeitsbereichsversionen kompatibel.

- Wenn Sie das Upgrade für eine frühere Version als 10.x durchführen möchten, müssen Sie alle angehaltenen oder laufenden Flows vor dem Rollback abrechnen und vorhandene Zeitpläne deaktivieren. Während des Upgrades laufende oder angehaltene Flows können anschließend nicht wieder aufgenommen werden. Deren Status lautet dann "Abgebrochen" und die Dauer beträgt "0 Sekunden".
- Aufgrund von Optimierungen der Datenbankstruktur können bei einem Upgrade von einer früheren HP OO-Version auf 10.20 erhebliche Datenmengen innerhalb der Datenbank verschoben werden. Damit ein Upgrade schnell und erfolgreich ausgeführt wird, führen Sie vor dem Upgrade auf HP OO 10.20 die folgenden Schritte aus:
 - a. Löschen Sie Ihre alten Daten.

Dazu können gespeicherte Prozeduren verwendet werden, die auf HPLN verfügbar sind.

Behalten Sie nur die Daten, die Sie wirklich für die neue Version benötigen.

- b. Sichern Sie Ihre Datenbank.

Behalten Sie eine Kopie Ihrer Datenbank (am besten, nachdem die alten Daten gelöscht wurden), um Ihre Daten zu schützen.

- c. Je nach Menge und Typ Ihrer Daten kann das Upgrade eine erhebliche Menge an Datenbanktransaktionsprotokollen ("Wiederherstellungsprotokolle") generieren. Stellen Sie sicher, dass genügend Speicherplatz zugewiesen ist.

Hinweis: Beim Upgrade werden die meisten Dateien ersetzt, Protokolle, Sicherheitsdaten und Benutzereinstellungen an den folgenden Speicherorten bleiben jedoch erhalten:

Central:

- Alles im Ordner **<Installationsverzeichnis>/central/conf**
- **<Installationsverzeichnis>/central/tomcat/conf/server.xml**
- **<Installationsverzeichnis>/central/tomcat/conf/web.xml**

RAS:

- Alles im Ordner **<Installationsverzeichnis>/ras/conf**

Studio:

- Alle Dateien mit der Erweiterung **.properties** im Ordner **<Installationsverzeichnis>/studio/conf**

Durchführen des Upgrades

Ein Upgrade auf HP OO 10.x (10.01 und höher) erfolgt über ein Befehlszeilenskript. Die relevanten Skripts befinden sich in einer ZIP-Datei. Es handelt sich um die folgenden Skripts:

- **apply-upgrade(.bat)** – für das Upgrade auf die neue 10.x-Version
- **rollback(.bat)** – für das Rollback auf die zuvor installierte 10.x-Version
- **generate-sql(.bat)** – in Unternehmen, in denen das Datenbankschema durch die HP OO-Anwendung nicht geändert werden darf, wird dieses Skript zusätzlich zu **apply-upgrade(.bat)** und **rollback(.bat)** ausgeführt.

Hinweis: Alle Skriptdateien liegen in zwei Versionen vor: Skripts mit der Erweiterung **.bat** für die Windows-Version, Skripts ohne Dateinamenerweiterung für die Linux-Version.

So führen Sie das Upgrade durch:

1. Laden Sie die ZIP-Datei aus dem HP SSO-Portal herunter und extrahieren Sie sie auf einem lokalen Laufwerk Ihres Computers.
2. Extrahieren Sie die Upgrade-ZIP-Datei im Stammordner der Installation.

Hinweis: Der Stammordner ist der Installationsordner, den Sie bei der Installation der früheren Version von HP OO 10.x angegeben haben, beispielsweise **C:\Programme\Hewlett-Packard\HP Operations Orchestration**.

Dabei wird der Ordner **upgrade** erstellt, der wiederum den Ordner **<neue-Version>** enthält (z. B. **10.20**).

Wichtig! Achten Sie darauf, dass die ZIP-Datei tatsächlich im Installationsordner und nicht in einem Unterordner extrahiert wird. Das Skript **apply-upgrade(.bat)** funktioniert nur, wenn sich der Ordner **upgrade** direkt unter dem Hauptinstallationsordner befindet.

3. Unter Linux verwenden Sie den folgenden Befehl im Ordner **<neue-Version>**, um die Dateisystemberechtigungen zu ändern:

```
chmod 755 bin/* java/*/bin/*
```

4. Stellen Sie sicher, dass alle RAS-Instanzen, die mit Central verbunden sind, vor ihrem Upgrade beendet sind. Dieser Schritt ist wichtig. Er garantiert einen "sauberen" Prozess und verhindert Schäden, die durch Überbleibsel der Ausführung aus der vorherigen Version in den noch nicht aktualisierten Knoten auftreten könnten.
5. Öffnen Sie im Unterordner **bin** eine Befehlszeile und führen Sie das Skript **apply-upgrade(.bat)** aus.

(Optional) Bei Bedarf können Sie die folgenden Befehlszeilenoptionen verwenden:

-f, --force	Force – startet das Upgrade. Mit diesem Befehl wird die Upgradeinstallation ohne Bestätigungsanfrage durchgeführt.
-h, --help	Anzeigen der Hilfe zu den verfügbaren Parametern.
-n, --norestart	Central/RAS nach dem Upgrade nicht neu starten.

6. Geben Sie **y** ein, um das Upgrade durchzuführen.

Der Fortschritt des Upgrades werden angezeigt. Beispiel:

```
- Central is upgrading Run Log data, please wait...
  4 executions done (44%)
  6 executions done (66%)
  9 executions done (100%)
Summary: total executions: 9, succeeded: 9, failed: 0
```

Die Datei **Upgrade.log** wird unter **<Installationsverzeichnis>/upgrade/<neue-Version>** erstellt.

WICHTIGER HINWEIS für Benutzer von Microsoft SQL Server: Bei einem Upgrade von Version 10.02 (oder älter) werden einige Unicode-Texte in die Sprache der Datenbanksortierung konvertiert. Dies kann dazu führen, dass (nichtenglischer) Text, der nicht mit der Sortiersprache übereinstimmt, beim Upgrade möglicherweise beschädigt wird (fremdsprachige Zeichen werden in Fragezeichen konvertiert). Stellen Sie sicher, dass die Sortierung korrekt ist.

Upgrade von Central bei Verwendung benutzerdefinierter JDBC-Treiber

Bei der ursprünglichen Installation von HP OO 10.00 hatten Sie zwei Gelegenheiten, JDBC-Treiber für das Installationsprogramm anzugeben (JAR-Dateien, die für die Verbindung zur Datenbank verwendet werden):

- Beim Konfigurieren der Datenbankverbindung für HP OO und bei Verwendung einer Datenbank des Typs MySQL (oder bei Auswahl von **Andere Datenbank**, womit die erweiterte Datenbankkonfiguration aktiviert wird).
- Beim Einrichten eines Upgrades von HP OO 9.x, das mit MySQL läuft.

Das Installationsprogramm speichert vom Benutzer bereitgestellte Treiber in zwei Verzeichnissen:

- **<Installationsverzeichnis>/central/lib**
- **<Installationsverzeichnis>/central/tomcat/lib**

Wenn Sie das Skript **apply-upgrade** ausführen, wird nach diesen Dateien gesucht, damit sie nicht gelöscht werden. Das Skript sucht nach den Dateinamen ***mysql*.jar** und ***.userjdbc.jar** und listet die Suchergebnisse auf.

Wenn Sie bei der Installation Treiber angegeben haben, müssen Sie sicherstellen, dass sie hier aufgeführt sind. Beachten Sie, dass jeder Treiber zweimal vorkommen muss – je einmal für jedes der beiden oben genannten Verzeichnisse.

Wenn ein Treiber fehlt, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Brechen Sie das Upgrade ab.
2. Beenden Sie Central.
3. Suchen Sie die Treiberdatei im Ordner **<Installationsverzeichnis>/central/lib** und ändern Sie die Dateinamenerweiterung **.jar** in **.userjdbc.jar**.

Hinweis: Wenn Ihre HP OO-Version 9.x im Gegensatz zu HP OO Version 10.x mit MySQL läuft, fehlt der MySQL-Treiber in der Installation. In diesem Fall müssen Sie die Datei bereitstellen. Der Treiber wird für den Import der Daten aus der HP OO 9.x-Datenbank benötigt.

Kopieren Sie die fehlende Datei in den Ordner **<Installationsverzeichnis>/central/lib** und stellen Sie sicher, dass der Name entweder **mysql** enthält oder die Erweiterung **.userjdbc.jar** aufweist.

4. Wiederholen Sie diesen Schritt für den Ordner **<Installationsverzeichnis>/central/tomcat/lib**.
5. Führen Sie **apply-upgrade** erneut aus und stellen Sie sicher, dass die Treiberdatei für beide Verzeichnisse gelistet wird.

Wenn **apply-upgrade** den Treiber versehentlich gelöscht hat, können Sie ihn manuell in die beiden Verzeichnisse kopieren, mit der Erweiterung **.userjdbc.jar** versehen und **apply-upgrade** anschließend erneut ausführen.

Hinweis: Wenn Sie das Upgrade in einem Cluster ausführen, gelten die genannten Anweisungen für alle Central-Knoten.

Upgrades in Unternehmen, in denen die Änderung des Datenbankschemas nicht zulässig ist

In Unternehmen, in denen das Datenbankschema durch die HP OO-Anwendung nicht geändert werden darf, sieht das Upgradeverfahren anders aus. Sie müssen das Skript **generate-sql(.bat)** ausführen, das ebenfalls in der Upgrade-ZIP-Datei enthalten ist.

Mit dem Skript **generate-sql(.bat)** wird die Datei **upgrade.sql** im entpackten Upgrade-Ordner erstellt. Diese Datei enthält die SQL-Anweisungen für die Übernahme aller Datenbankänderungen durch das Upgrade.

1. Extrahieren Sie die ZIP-Datei im Stammordner der Installation.

Dies ist der Installationsordner, den Sie bei der Installation ausgewählt haben, beispielsweise **C:\Programme\Hewlett-Packard\HP Operations Orchestration**.

Dabei wird der Ordner **upgrade** erstellt, der wiederum den Ordner **<neue-Version>** enthält (z. B. **10.20**).

Wichtig! Achten Sie darauf, dass die ZIP-Datei tatsächlich im Installationsordner und nicht in einem Unterordner extrahiert wird. Das Skript **apply-upgrade(.bat)** funktioniert nur, wenn sich der Ordner **upgrade** direkt unter dem Hauptinstallationsordner befindet.

2. Unter Linux verwenden Sie den folgenden Befehl im Ordner **<neue-Version>**, um die Dateisystemberechtigungen zu ändern:

```
chmod 755 bin/* java/*/bin/*
```

3. Öffnen Sie im Unterordner **bin** eine Befehlszeile und führen Sie das Skript **generate-sql(.bat)** aus. Die Befehlszeilenoptionen für **generate-sql(.bat)** lauten:

-h, --help	Anzeigen der Hilfe zu den verfügbaren Parametern.
-r, --rollback	Erstellen der SQL-Anweisungen für das Rollback. Verwenden Sie diese Option nur nach einem Upgrade der Datenbank.

Die Datei **Upgrade.sql** wird im Ordner **<Installationsverzeichnis>/upgrade/<neue-Version>** erstellt.

4. Beenden Sie Central/RAS.
5. Übernehmen Sie die Datenbankänderungen, indem Sie die Datei **upgrade.sql** mit den erforderlichen Anmeldedaten für die Datenbank ausführen.
6. Öffnen Sie eine Befehlszeile und führen Sie das Skript **apply-upgrade(.bat)** aus.

WICHTIGER HINWEIS für Benutzer von Microsoft SQL Server: Bei einem Upgrade von Version 10.02 (oder älter) werden einige Unicode-Texte in die Sprache der Datenbanksortierung konvertiert. Dies kann dazu führen, dass (nichtenglischer) Text, der nicht mit der Sortiersprache übereinstimmt, beim Upgrade möglicherweise beschädigt wird (fremdsprachige Zeichen werden in Fragezeichen konvertiert). Stellen Sie sicher, dass die Sortierung korrekt ist.

Upgrade eines Clusters

1. In einer Clusterumgebung beenden Sie alle Central- und RAS-Instanzen manuell.

Achtung: Dieser Schritt ist von entscheidender Bedeutung. Er garantiert einen "sauberen" Prozess und verhindert Schäden, die bei Ausführung der noch nicht aktualisierten Knoten mit der bereits aktualisierten Datenbank auftreten könnten.

Hinweis: Für Central und RAS fährt der Upgradeprozess den Server automatisch herunter. In einem Cluster beendet der Upgradeprozess jedoch nur den Knoten, der gerade aktualisiert wird, nicht aber den gesamten Cluster.

2. Führen Sie das Upgrade für alle Central/RAS-Instanzen aus.

Achtung: Nach dem Upgrade eines Central-Knotens auf die neue 10.x-Version müssen Sie alle weiteren Knoten auf dieselbe Version aktualisieren. Der Neustart eines nicht aktualisierten Knotens kann zu permanenten Problemen im Cluster führen (bezüglich der Änderungen am Datenbankschema).

Tipps für die Freigabe von Festplattenspeicher

Nach Abschluss des Upgrades können Sie folgende Maßnahmen ergreifen:

- Sie können die Verzeichnisse `java` und `packages` im Ordner `<Installationsverzeichnis>/upgrade/<neue-Version>` löschen; aber beachten Sie, dass die darin enthaltenen Skripts dann nicht mehr funktionieren. Sie können die Skripts aber jederzeit wiederherstellen, indem Sie die Upgrade-ZIP-Datei erneut extrahieren.
- Sie können das Sicherungsverzeichnis (im Ordner `<Installationsverzeichnis>/upgrade/<neue-Version>/backup`) an einem anderen Speicherort archivieren. Wenn Sie das Upgrade jedoch zu einem späteren Zeitpunkt zurücksetzen möchten, müssen Sie zuerst das Sicherungsverzeichnis wieder an den ursprünglichen Speicherort verschieben.

Aktualisierte Remoteverbindung

Wenn Sie ein Upgrade von HP OO 10.02 auf HP OO 10.20 durchgeführt und eine Remoteverbindung für das Debugging konfiguriert haben, wird die Verbindung mit dem Namen **Migriert – RemoteverbindungHostname** migriert, wobei **RemoteverbindungHostname** für das in HP OO 10.02 konfigurierte Feld **Hostname** steht.

Sie können die migrierte Verbindung in Studio im Dialogfeld **Verbindungen bearbeiten** umbenennen.

Rollback eines Upgrades

Sie können mit einem Rollbackskript ein Upgrade zurücksetzen. Ein Rollback stellt den Zustand der Installation vor dem Upgrade wieder her, wobei allerdings die Datenbankdaten erhalten bleiben.

Nach dem Rollback wird wieder die vorherige Version einschließlich aller Patches ausgeführt.. Wenn Sie beispielsweise ein Upgrade von HP OO 10.01 auf 10.20 durchgeführt haben, wird durch das Rollback Version 10.01 wiederhergestellt. Wenn Sie ein Upgrade von HP OO 10.00 auf 10.20 durchgeführt haben, wird durch das Rollback Version 10.00 wiederhergestellt.

Beim Rollback wird nur der zuletzt installierte Patch entfernt. Wenn Sie also zuerst 10.00 installiert, dann auf 10.01 und anschließend auf 10.20 aktualisiert haben, wird durch das Rollback die Version 10.01 wiederhergestellt.

Achtung: Ein Rollback über zwei Versionen ist nicht möglich. Sie können nur das zuletzt erfolgreich installierte Upgrade zurücksetzen. Wenn Sie versuchen, ein Rollback zweimal auszuführen, ist das System nicht mehr funktionsfähig.

Wichtig! Wenn Sie mit dem Rollback eine frühere Version als 10.x wiederherstellen möchten, müssen Sie alle angehaltenen oder laufenden Flows vor dem Rollback abbrechen und vorhandene Zeitpläne deaktivieren. Während des Rollbacks laufende oder angehaltene Flows können anschließend nicht wieder aufgenommen werden. Deren Status lautet dann "Abgebrochen" und die Dauer beträgt "0 Sekunden".

Eine Komponente (Central, RAS, Studio) wird nur dann zurückgesetzt, wenn die folgenden Voraussetzungen gegeben sind:

- Die Komponente ist unter **<Installationsverzeichnis>/upgrade/<neue-Version>/backup/<component>** gesichert.
- Die installierte Version ist mit **<neue-Version>** des Upgradeskripts identisch.

Wird Central zurückgesetzt, nimmt das Skript die Änderungen am Datenbankschema zurück und bewahrt die Daten, die nach dem Upgrade hinzugefügt wurden. Es kann allerdings nicht ausgeschlossen werden, dass aufgrund der Schemaänderungen in einigen Fällen Daten verloren gehen.

Hinweise:

- Alle im Dateisystem seit dem Upgrade vorgenommenen Änderungen einschließlich der Änderungen an Konfigurations- und Protokolldateien gehen verloren.
- Wenn Sie ein Rollback von 10.20 zu einer früheren 10.x-Version durchführen, werden einige Typen von Konfigurationselementen in Unterordnern gelöscht. Dies geschieht, wenn mehrere Konfigurationselemente mit gleichem Typ und Namen (in verschiedenen Ordnern) vorhanden sind.
- Das Rollback ist möglicherweise fehlerhaft, wenn die Vorversion von Central vor dem Upgrade niemals gestartet wurde.

So führen Sie ein Rollback zu einer früheren Version von 10.x durch:

1. Öffnen Sie eine Befehlszeile.
2. Führen Sie das Skript **rollback(.bat)** aus, das in der Upgrade-Zip-Datei enthalten ist.
(Optional) Bei Bedarf können Sie die folgenden Befehlszeilenoptionen verwenden:

-f, --force	Force- startet das Rollback. Mit diesem Befehl wird die Installation ohne Bestätigungsanfrage zurückgesetzt.
-h, --help	Anzeigen der Hilfe zu den verfügbaren Parametern.
-n, --norestart	Central/RAS nach dem Zurücksetzen nicht neu starten.
-o, --filesonly	Kein Zurücksetzen des Datenbankschemas. Diese Option sollten Sie nur verwenden, wenn Sie eine vor dem Upgrade erstellte Sicherungskopie der Datenbank manuell wiederhergestellt haben. Weitere Informationen finden Sie unter "Wiederherstellen einer vor dem Upgrade erstellten Datenbanksicherung" auf Seite 18.

Das Rollbackskript verwendet dieselbe **Upgrade.log**-Datei wie das Upgradeskript.

Hinweis: Nach dem Rollback sollte das Sicherungsverzeichnis (erstellt im Ordner **<Installationsverzeichnis>/upgrade/<neue-Version>/backup**) verschoben oder gelöscht werden. Andernfalls wird bei einem späteren erneuten Upgrade keine neue Sicherung erstellt, sodass die Dateiänderungen, die Sie seit dem Rollback vorgenommen haben, nicht gesichert werden.

Rollback in Unternehmen, in denen die Änderung des Datenbankschemas nicht zulässig ist

In Unternehmen, in denen das Datenbankschema durch die HP OO-Anwendung nicht geändert werden darf, sieht das Rollbackverfahren anders aus. In diesem Fall müssen Sie das Skript **generate-sql(.bat)** mit der Option **-r** ausführen, um die Datei **rollback.sql** im entpackten Upgrade-Ordner zu generieren.

1. Öffnen Sie eine Befehlszeile und führen Sie das Skript **generate-sql(.bat)** mit der Option **-r** aus.
Die Befehlszeilenoptionen für **generate-sql(.bat)** lauten:

-h, --help	Anzeigen der Hilfe zu den verfügbaren Parametern.
-r, --rollback	Erstellen der SQL-Anweisungen für das Rollback. Verwenden Sie diese Option nur nach einem Upgrade der Datenbank.

Beispiel:

```
generate-sql -r
```

Die Datei **rollback.sql** wird im entpackten Ordner **<Installationsverzeichnis>/upgrade/<neue-Version>** erstellt.

2. Beenden Sie Central/RAS.
3. Übernehmen Sie die Datenbankänderungen, indem Sie die Datei **rollback.sql** mit den erforderlichen Anmeldedaten für die Datenbank ausführen.
4. Rollback von HP OO 10.x mit **rollback(.bat)**.

Central/RAS wird nach dem Rollback automatisch neu gestartet.

Rollback von Studio

Wichtige Hinweise!

- Das Arbeitsbereichsformat ab HP OO 10.10 unterscheidet sich vom Format in vorherigen Versionen. Wenn Sie einen Rollback zu einer vorherigen Version durchführen, ist der konvertierte Arbeitsbereich nicht mit der vorherigen Version kompatibel.
- Wenn Sie mit einem 10.20-Arbeitsbereich mit Ordner innerhalb der **Configuration**-Abschnitte arbeiten, können Sie danach keine vorherige Studio-Version starten. Sie müssen dann den Arbeitsbereich in HP OO 10.20 öffnen und die Konfigurationselemente einebnen (alle Elemente in den Root-Abschnitt verschieben und die Ordner löschen), bevor Sie den Arbeitsbereich in einer vorherigen Studio-Version öffnen können.

Bei einem Rollback zu einer vorherigen Version gibt es zwei Möglichkeiten, damit Ihr Arbeitsbereich erhalten bleibt:

- Nach einer Arbeitsbereichssicherung können Sie Ihren aktuellen Arbeitsbereich (**<user_home>.oo**) durch die gesicherte Version ersetzen.
Bei dieser Methode gehen alle Änderungen, die nach der Arbeitsbereichssicherung vorgenommen wurden, verloren.
Wenn die Änderungen, die nach der Arbeitsbereichssicherung vorgenommen wurden, erhalten bleiben sollen, sollten Sie die zweite Methode verwenden.
- Erstellen Sie Content Packs aus den Projekten, bevor Sie den Rollback durchführen:
 - a. Erstellen Sie Content Packs aus allen Ihren Projekten im 10.20-Format.
 - b. Löschen Sie alle Projekte im 10.20-Format in Ihrem Arbeitsbereich **<user_home>.oo/Workspace** und auch in SCM.
 - c. Führen Sie den Rollback von HP OO zur vorherigen Version durch.
 - d. Entpacken Sie die JAR-Datei mit dem Content Pack im Ordner **<user_home>/.oo/Workspace** und verwenden Sie dabei den Namen ohne das Suffix **-cp-version**.
Zum Beispiel wird **test1-cp-1.0.0.jar** im Ordner **<user_home>/.oo/Workspace/test1** entpackt.
 - e. Löschen Sie die Ordner **Lib** und **META-INF**.
 - f. Öffnen Sie Studio und importieren Sie die Projekte erneut.

Rollback eines Clusters

In einer Clusterumgebung empfiehlt es sich, alle Central/RAS-Instanzen vor dem Rollback manuell zu beenden.

Wichtig! Wenn Sie seit dem letzten Upgrade (der vorhandenen Knoten) neue Clusterknoten hinzugefügt haben, können beim Rollback der neuen Knoten Probleme auftreten. Solche Knoten sollten Sie neu installieren, anstatt sie zurückzusetzen. Ein Rollback sollten Sie nur für die älteren Knoten durchführen. Wenn Sie sich nicht sicher sind, setzen Sie nur die älteste Central-Instanz zurück und installieren Sie den Rest neu.

Wiederherstellen einer vor dem Upgrade erstellten Datenbanksicherung

Wenn das Rollback des Datenbankschemas fehlschlägt und Sie über eine Sicherungskopie der Datenbank verfügen, die vor dem Upgrade erstellt wurde, können Sie die Sicherung wie folgt wiederherstellen.

1. Beenden Sie Central/RAS.
2. Stellen Sie die Datenbank aus der Sicherung wieder her.
3. Öffnen Sie eine Befehlszeile und führen Sie das Skript **rollback(.bat)** mit der Option **-o** aus.

Beispiel:

```
rollback -o
```

Central/RAS wird nach dem Rollback automatisch neu gestartet.

Dabei werden nur die Dateien wiederhergestellt; das Datenbankschema wird nicht zurückgesetzt.

