

IBM WebSphere InterChange Server



# Systeminstallation für UNIX

*Version 4.3.0*



IBM WebSphere InterChange Server



# Systeminstallation für UNIX

*Version 4.3.0*

#### **Hinweis**

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die Informationen unter „Bemerkungen“ auf Seite 201 gelesen werden.

- Die IBM Homepage finden Sie im Internet unter: **ibm.com**
- IBM und das IBM Logo sind eingetragene Marken der International Business Machines Corporation.
- Das e-business-Symbol ist eine Marke der International Business Machines Corporation.
- Infoprint ist eine eingetragene Marke der IBM.
- ActionMedia, LANDesk, MMX, Pentium und ProShare sind Marken der Intel Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.
- C-bus ist eine Marke der Corollary, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.
- Java und alle auf Java basierenden Marken und Logos sind Marken der Sun Microsystems, Inc. in den USA und/oder anderen Ländern.
- Microsoft Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern.
- PC Direct ist eine Marke der Ziff Communications Company in den USA und/oder anderen Ländern.
- SET und das SET-Logo sind Marken der SET Secure Electronic Transaction LLC.
- UNIX ist eine eingetragene Marke der Open Group in den USA und/oder anderen Ländern.
- Marken anderer Unternehmen/Hersteller werden anerkannt.

#### **Ausgabe Oktober 2004**

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs  
*IBM WebSphere InterChange Server System Installation Guide for UNIX*,  
herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 1997, 2004  
© Copyright IBM Deutschland GmbH 2004

Informationen, die nur für bestimmte Länder Gültigkeit haben und für Deutschland, Österreich und die Schweiz nicht zutreffen, wurden in dieser Veröffentlichung im Originaltext übernommen.

Möglicherweise sind nicht alle in dieser Übersetzung aufgeführten Produkte in Deutschland angekündigt und verfügbar; vor Entscheidungen empfiehlt sich der Kontakt mit der zuständigen IBM Geschäftsstelle.

Änderung des Textes bleibt vorbehalten.

Herausgegeben von:  
SW TSC Germany  
Kst. 2877  
Oktober 2004

# Inhaltsverzeichnis

<b>Informationen zu dieser Dokumentation</b>	<b>v</b>
Zielgruppe	v
Zugehörige Dokumente	v
Schriftartkonventionen	vi
Weitere Konventionen	vii

<b>Neuheiten in diesem Release</b>	<b>ix</b>
Neuheiten im Release 4.3	ix
Neuheiten im Release 4.2.2	x
Neuheiten im Release 4.2.1	x
Neuheiten im Release 4.2	xi
Neuheiten im Release 4.1.1	xi
Neuheiten im Release 4.1.0	xi
Neuheiten im Release 4.0.1	xii
Neuheiten im Release 4.0.0	xii

<b>Kapitel 1. Übersicht über den Installationsprozess</b>	<b>1</b>
---	----------

<b>Kapitel 2. Installationsvoraussetzungen</b>	<b>3</b>
Hardwarevoraussetzungen	3
Softwarevoraussetzungen	4
Benötigten Speicherplatz ermitteln	13
Benutzereinträge	14

<b>Kapitel 3. Verwaltungstasks zur Installationsvorbereitung</b>	<b>15</b>
Aufgabenbereich des UNIX-Systemadministrators	15
Tasks für UNIX-Systemadministrator	16
CD anhängen	24
Datenbankserver installieren und konfigurieren	25
Java-Software installieren	38
Object-Request-Broker (ORB) installieren und konfigurieren	39
IBM WebSphere MQ installieren	41

<b>Kapitel 4. InterChange Server, XML-Datenhandler, E-Mail-Adapter und weitere unterstützende Produkte installieren</b>	<b>55</b>
Aufgabenbereich des Administrators für WebSphere Business Integration	55
Tasks des Administrators für WebSphere Business Integration	57
InterChange Server installieren	59
IBM WebSphere-Datenhandler für XML installieren	71
Adapter für E-Mail installieren	71
Client-Software installieren	72
WebSphere Business Integration Adapters installieren	74
System Monitor installieren	74
InterChange Server deinstallieren	77

Unbeaufsichtigte Installation oder Deinstallation von IBM WebSphere InterChange Server ausführen	77
--	----

<b>Kapitel 5. InterChange Server konfigurieren oder rekonfigurieren</b>	<b>79</b>
InterChange Server bei der Installation konfigurieren	79
InterChange Server nach Installation rekonfigurieren	86
SNMP konfigurieren	88

<b>Kapitel 6. InterChange Server erstmalig starten</b>	<b>91</b>
Umgebungsvariablen prüfen	91
Unterstützende Software starten	92
IBM ORB Transient Naming Server starten	95
InterChange Server starten	96
System Manager starten	97
Zugriff auf InterChange Server konfigurieren	98
Repository laden	99
Connectors konfigurieren	100

<b>Kapitel 7. Optionen für die erweiterte Konfiguration</b>	<b>101</b>
Nachrichtenwarteschlangen von WebSphere MQ konfigurieren	101
Sichere Umgebung gewährleisten	102
InterChange Server-Datenbanken konfigurieren	104
Datenbankverbindungen konfigurieren	109
Informationen zum Benutzereintrag verwalten	112
Objektaktivierungsdämon (OAD) konfigurieren	117

<b>Kapitel 8. Upgrade des InterChange Server-Systems vornehmen</b>	<b>123</b>
Vorbereitungen	123
Vorhandene Projekte migrieren	124
Vorhandenes ICS-System vorbereiten	124
Upgrade der Hardware und der unterstützenden Software vornehmen	128
Upgradeprozess starten	131
Komponentenupgrades abschließen	140
Upgrade prüfen	150
Test ausführen	150
Version nach dem Upgrade sichern	150

<b>Anhang A. Konfigurationsparameter von InterChange Server</b>	<b>151</b>
Datenbankkonnektivität	153
JVM <i>&lt;connectorname&gt;</i>	157
Umgebungseigenschaften	158
Ereignisverwaltungsservice	158
Transaktionsservice	160
Ablaufüberwachungsservice	162
Repository-Service	165

Nachrichtenübertragungsservice . . . . .	167
Protokollierung . . . . .	168
Traceverarbeitung . . . . .	171
CORBA . . . . .	179
RBAC . . . . .	180
Benutzerregistry . . . . .	181
LDAP . . . . .	183
Prüfeinstellungen . . . . .	185
Durchgängiger Datenschutz . . . . .	185

<b>Anhang B. Remote Agent-Technologie installieren . . . . .</b>	<b>187</b>
Transportkomponenten . . . . .	187
Zu installierende Komponenten . . . . .	188
Installationstasks . . . . .	189

Sicherheit. . . . .	195
---------------------	-----

<b>Anhang C. Prüflisten für die Installa- tion von InterChange Server unter UNIX . . . . .</b>	<b>197</b>
Mindestvoraussetzungen . . . . .	197
Prüfliste für den Installationsabschluss . . . . .	200

<b>Bemerkungen . . . . .</b>	<b>201</b>
Informationen zur Programmierschnittstelle . . . . .	202
Marken und Dienstleistungsmarken . . . . .	203

<b>Index . . . . .</b>	<b>205</b>
------------------------	------------

---

## Informationen zu dieser Dokumentation

IBM<sup>R</sup> WebSphere<sup>R</sup> InterChange Server und sein zugehöriges Toolset werden mit den Adaptern von IBM WebSphere Business Integration verwendet und ermöglichen die Integration und Konnektivität von Geschäftsprozessen in führenden e-business-Technologien und Unternehmensanwendungen.

Das vorliegende Dokument beschreibt die Installation, Inbetriebnahme und Konfiguration des IBM WebSphere InterChange Server-Systems in einer UNIX-Umgebung. Es wird davon ausgegangen, dass die Produkte auf einer AIX-Plattform installiert werden. Unterschiede, die sich für Solaris, HP-UX, Red Hat Linux oder SUSE LINUX ergeben, sind entsprechend gekennzeichnet.

**Anmerkung:** Auch wenn in diesem Handbuch die Installation in einer UNIX-Umgebung beschrieben ist, muss mindestens ein System im Netz (nämlich das System, auf dem die System Manager-Tools von IBM WebSphere Business Integration ausgeführt werden) ein System mit Windows 2000 sein.

---

## Zielgruppe

Dieses Dokument ist für Berater, Anwendungsentwickler und UNIX-Systemadministratoren gedacht, die das InterChange Server-System in einer UNIX-Umgebung planen, installieren, implementieren und verwalten.

**Anmerkung:** Informationen zur Installation des InterChange Server-Systems in einer Umgebung mit Microsoft Windows enthält das Handbuch *Systeminstallation für Windows*.

---

## Zugehörige Dokumente

Die vollständige Dokumentationsreihe, die mit diesem Produkt verfügbar ist, beschreibt die gemeinsamen Funktionen und Komponenten aller Installationen von WebSphere InterChange Server und enthält Referenzmaterial für bestimmte Collaborations.

Sie können die Dokumentation über die folgenden Sites installieren:

- Dokumentation zu InterChange Server:  
<http://www.ibm.com/websphere/integration/wicserver/infocenter>
- Dokumentation zur Collaboration:  
<http://www.ibm.com/websphere/integration/wbicollaborations/infocenter>
- Dokumentation zu WebSphere Business Integration Adapters:  
<http://www.ibm.com/websphere/integration/wbiadapters/infocenter>

Diese Sites enthalten einfache Anweisungen für das Herunterladen, Installieren und Anzeigen der Dokumentation.

**Anmerkung:** Wichtige Informationen zu diesem Produkt sind möglicherweise in Flashes und technischen Hinweisen der technischen Unterstützung (Technical Support Technotes) verfügbar, die nach der Veröffentlichung des vorliegenden Dokuments herausgegeben wurden. Diese Dokumente finden Sie auf der Website für die Unterstützung von WebSphere Business Integration unter <http://www.ibm.com/software/integration/websphere/support/>. Wählen Sie dort den gewünschten Teilbereich aus, und rufen Sie die Abschnitte "Technotes" und "Flashes" auf.

---

## Schriftartkonventionen

Dieses Dokument verwendet die folgenden Konventionen:

Schriftart Courier	In dieser Schriftart sind Literalwerte wie beispielsweise Befehlsnamen, Dateinamen, vom Benutzer eingegebene Informationen oder vom System in der Anzeige ausgegebene Informationen dargestellt.
<b>Fettdruck</b>	Diese Darstellung macht einen neuen Begriff bei seiner erstmaligen Verwendung kenntlich.
<i>Kursivdruck</i>	Kursivschrift kennzeichnet einen Variablennamen oder einen Querverweis. Querverweise sind durch einen blauen Rahmen gekennzeichnet. Durch Klicken auf einen Querverweis können Sie zu den Zielinformationen springen.
<i>Schriftart Courier kursiv</i>	Auf diese Weise wird ein Variablenname innerhalb von Literaltext kenntlich gemacht.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">       Courier mit Rahmen     </div>	Dieses Zeichen grenzt ein Codefragment vom übrigen Text ab.
<i>Blauer Text</i>	Eine blaue Kontur, die nur bei der Onlineanzeige des Dokuments sichtbar ist, gibt einen als Querverweis dienenden Hyperlink an. Wenn Sie auf einen Bereich innerhalb der Kontur klicken, werden Sie direkt zum Objekt des Verweises geführt.
{ }	In einer Syntaxzeile schließen geschweifte Klammern eine Gruppe von Optionen ein, unter denen Sie lediglich eine Option auswählen müssen.
[ ]	In einer Syntaxzeile werden mit eckigen Klammern optionale Parameter umgeben.
...	In einer Syntaxzeile stehen Auslassungspunkte für eine Wiederholung des vorherigen Parameters. Die Angabe <code>option[, ...]</code> bedeutet beispielsweise, dass Sie mehrere, durch durch Kommata getrennte Optionen eingeben können.
<i>PRODUKTVERZ</i>	Diese Angabe steht für das Verzeichnis, in dem das Produkt "IBM WebSphere InterChange Server" installiert ist.
\$text	Text, der auf ein Dollarzeichen (\$) folgt, gibt den Wert der Textumgebungsvariablen in der UNIX-Umgebung an.

---

---

## Weitere Konventionen

Einige Kapitel enthalten Text, der folgendermaßen gekennzeichnet ist:

**AIX**

Hier werden besondere Prozeduren für eine AIX-Plattform beschrieben.

**Solaris**

Hier werden besondere Prozeduren für eine Solaris-Plattform beschrieben.

**HP-UX**

Hier werden besondere Prozeduren für eine HP-UX-Plattform beschrieben.

**Linux**

Hier werden besondere Prozeduren für eine Linux-Plattform beschrieben.

**DB2**

Hier werden besondere Prozeduren für eine DB2-Datenbank beschrieben.

**Oracle**

Hier werden besondere Prozeduren für eine Oracle-Datenbank beschrieben.



---

## Neuheiten in diesem Release

---

### Neuheiten im Release 4.3

Dieser Abschnitt beschreibt Änderungen, die seit dem letzten Release (4.2.2) an diesem Handbuch vorgenommen wurden.

- Für JDK (Java Development Kit) wurde in diesem Release ein Upgrade von 1.3.1 auf 1.4.2 vorgenommen.
- Die Hochverfügbarkeit von InterChange Server wurde im Hinblick auf Störungen bei der Datenbankkonnektivität verbessert. In Vorgängerreleases führten Übertragungsfehler zwischen ICS und der Datenbank zu einer Beendigung von ICS. In diesem Release wird versucht, die Übertragung zwischen ICS und dem Repository wieder aufzubauen, was die Software widerstandsfähiger gegen temporäre Übertragungsausfälle macht. Es wurden zwei neue Konfigurationsparameter zur Datei InterchangeSystem.cfg hinzugefügt, nämlich DB\_CONNECT\_RETRIES und DB\_CONNECT\_INTERVAL.
- InterChange Server kann sowohl mit dem Konfigurationsassistenten als auch mit System Manager rekonfiguriert werden. Die zweite Methode wird hier erstmalig dokumentiert.
- Die Sicherheit wurde durch die Aufnahme von Authentifizierungs-, Integritäts- und Datenschutzoptionen für alle Transaktionen ausgebaut. Diese Optionen können sicherstellen, dass nur berechtigte Benutzer auf das System zugreifen können, dass Nachrichten während der Übertragung nicht verändert werden können und dass nicht berechtigte Benutzer keine sensiblen Daten lesen können.
- Es gibt künftig eine Mehrbenutzerunterstützung. Jeder Benutzer benötigt einen eindeutigen Benutzernamen und wird vor dem Zugriff auf InterChange Server aufgefordert, sich mit einem Kennwort zu identifizieren.
- Es besteht die Möglichkeit, Berechtigungsklassen zu erstellen und diese Berechtigungsklassen Benutzern zuzuordnen. Auf diese Weise können der Zugriff und die Berechtigungen eines Benutzers ohne großen Aufwand konfiguriert werden. Die berechtigungsklassenbasierte Zugriffssteuerung (Role-based access control - RBAC) ist im vorliegenden Dokument beschrieben.
- Der XML-Parser von Xerces wurde durch XML4J Version 4.3 (basiert auf Xerces 2.6.2) ersetzt. Diese gemeinsame Codebasis hat zur Folge, dass keine antizipierten Änderungen an Benutzercodes und Anwendungen erforderlich sind.
- Das Produktpaket von WebSphere InterChange Server enthält ein neues Tool für die Inventarisierung und Lizenzverwaltung. Version 2.1 des Produkts "IBM Tivoli License Management" (ITLM) stellt ein Gerüst für diese Ressourcenverwaltung zur Verfügung. Dieses Produkt "ITLM" wird auch mit IBM WebSphere Business Integration Toolset bereitgestellt. In den aktuellen Releases von WebSphere InterChange Server und WebSphere Business Integration Toolset kann das Produkt "ITLM" nur zur Unterstützung der Inventarisierung eingesetzt werden. In beiden Paketen erfolgt die Installation automatisch und beeinflusst den Installationsprozess nicht.

---

## Neuheiten im Release 4.2.2

Dieser Abschnitt beschreibt Änderungen, die seit dem letzten Release (4.2.1) an diesem Handbuch vorgenommen wurden.

### März 2004

- Es wurden Migrationsinformationen zur Migration der Versionen 4.1.1 und höher von InterChange Server auf Version 4.2.2 aufgenommen.
- Für Benutzer von IBM DB2 und Oracle Server wurde der konfigurierbare Parameter SCHEMA\_NAME für die Ablaufüberwachung zum Konfigurationsassistenten hinzugefügt.
- Es wurden Beschreibungen für die Konfigurationsparameter von FLOW\_MONITORING hinzugefügt.
- Es wurden Abschnitte über WebSphere Studio for Application Developer (WSAD), Entwurfstools und den DB2-Server mit InterChange Server im Multithreadmodus im Anhang zur Fehlerbehebung hinzugefügt.

### Dezember 2003

- Die Technologie des Integrated IBM Java Object Request Broker (ORB) ersetzt die Verwendung der vorausgesetzten Software des ORB von Borland VisiBroker.
- InterChange Server 4.2.2 wird unter Windows NT<sup>(R)</sup> nicht mehr unterstützt.
- Für die Verwendung der Tools und den Test von InterChange Server wurde die Unterstützung von Windows XP hinzugefügt. Im Produktionsmodus von ICS ist diese Unterstützung jedoch nicht verfügbar.
- Für das Debug von Geschäftsprozess-Collaborations gibt es jetzt eine erweiterte Toolsetunterstützung.
- System Manager unterstützt jetzt eine Verwaltungsfunktion für die Serversicht.
- Die Ablaufüberwachung in Geschäftsprozessen mit IBM WebSphere MQ Workflow wird jetzt unterstützt.
- Das Leistungsverhalten wurde durch IBM Java Runtime Environment (JRE) für die Plattformen Windows 2000 und AIX verbessert.
- Die Aktivität von Geschäftsprozessereignissen in ICS kann nun mit dem Überwachungsprogramm von IBM WebSphere Business Integration extern protokolliert werden.

---

## Neuheiten im Release 4.2.1

Dieser Abschnitt beschreibt Änderungen, die seit dem letzten Release (4.1.1) an diesem Handbuch vorgenommen wurden.

- WebSphere InterChange Server wird jetzt unter HP-UX 11.11 (11i) unterstützt. Weitere Informationen finden Sie in Tabelle 7 auf Seite 9.
- WebSphere InterChange Server unterstützt neben der Oracle-Version 8.1.7 jetzt auch die Oracle-Version 9.2.0.1 (9i).
- WebSphere InterChange Server unterstützt den webbasierten System Monitor jetzt auch unter WebSphere Application Server 5.x (zusätzlich zu WebSphere Application Server Version 4.x). Informationen zu spezifischen Versionsständen finden Sie in Tabelle 5 auf Seite 5, Tabelle 6 auf Seite 7 und Tabelle 7 auf Seite 9.
- WebSphere InterChange Server unterstützt den webbasierten System Monitor für Tomcat Version 4.1.x.
- Die Konfigurationsparameter MAX\_DEADLOCK\_RETRY\_COUNT und DEADLOCK\_RETRY\_INTERVAL wurden hinzugefügt. Weitere Informationen finden Sie unter „Datenbankkonnektivität“ auf Seite 153.

---

## Neuheiten im Release 4.2

Dieser Abschnitt beschreibt Änderungen, die seit dem letzten Release (4.1.1) an diesem Handbuch vorgenommen wurden.

- Der Name "CrossWorlds<sup>(R)</sup>" wird nicht mehr zur Beschreibung eines ganzen Systems oder zur Änderung der Namen von Komponenten oder Tools verwendet, die ansonsten größtenteils mit dem vorherigen Stand identisch sind. "CrossWorlds System Manager" heißt beispielsweise künftig "System Manager", und "CrossWorlds InterChange Server" heißt nun "WebSphere InterChange Server".
- Upgrades werden nicht mehr mit dem Installationsprogramm ausgeführt. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 8, „Upgrade des InterChange Server-Systems vornehmen“, auf Seite 123.
- Es wurde die Möglichkeit zur unbeaufsichtigten Installation und Deinstallation hinzugefügt.

Die Produkt-CD enthält ein Beispiel für eine Antwortdatei, die Sie für die Ausführung von unbeaufsichtigten Installationen und Deinstallationen anpassen können. Nähere Angaben hierzu finden Sie unter „Unbeaufsichtigte Installation oder Deinstallation von IBM WebSphere InterChange Server ausführen“ auf Seite 77.

- Die hohe Verfügbarkeit wird unterstützt.
- Für den E-Mail-Adapter gibt es ein eigenes Installationsprogramm. Weitere Informationen finden Sie unter „Adapter für E-Mail installieren“ auf Seite 71.
- AIX 4.3.3 wird bei InterChange Server 4.2 nicht unterstützt. InterChange Server 4.2 verwendet AIX Version 5.1. Hierbei handelt es sich um einen Upgrade von Version 4.3.3.
- MQSeries<sup>(R)</sup> 5.2 wird bei InterChange Server 4.2 nicht unterstützt. InterChange Server 4.2 wird mit WebSphere MQ 5.3 ausgeführt. Ab Version 5.3 ändert sich der Produktname in "WebSphere MQ".
- Oracle 8.1.6 wird bei InterChange Server 4.2 nicht unterstützt. InterChange Server 4.2 verwendet Oracle Version 8.1.7. Hierbei handelt es sich um einen Upgrade von Oracle Version 8.1.6.
- Oracle Thin Driver wird bei InterChange Server 4.2 nicht unterstützt. IBM unterstützt für die Oracle-Datenbankkonnektivität einen Treiber des Typs 4 mit IBM Branding.
- Die Unterstützung von SonicMQ wurde eingestellt.

---

## Neuheiten im Release 4.1.1

Dieser Abschnitt beschreibt Änderungen, die seit dem letzten Release (4.1.0) an diesem Handbuch vorgenommen wurden.

- AIX 5L wird unterstützt.
- Das Produkt "IBM CrossWorlds" ist nun international verwendbar.
- IBM CrossWorlds unterstützt die Nachrichtenübertragung in Englisch oder Japanisch.

---

## Neuheiten im Release 4.1.0

Dieser Abschnitt listet die neuen Installationsfunktionen in IBM CrossWorlds Version 4.1.0 auf und beschreibt Änderungen, die seit dem letzten Release (4.0.1) an diesem Handbuch vorgenommen wurden.

- Wie bei 7/02 unterstützt IBM CrossWorlds IBM WebSphere Business Integration Adapters.
- Das Dokument wurde insofern überarbeitet, als nun die Installation des Produkts auf einer AIX-Plattform vorausgesetzt wird. Unterschiede, die sich bei Solaris ergeben, sind entsprechend gekennzeichnet.

**Anmerkung:** Serverless Trading Agent Technology wird nur unter Solaris und nicht unter AIX unterstützt.

- IBM CrossWorlds unterstützt jetzt DB2<sup>(R)</sup> und den DB2-JDBC-Treiber (Typ 2) neben Oracle und Microsoft SQL Server (bei Windows).
- IBM CrossWorlds unterstützt für die Oracle-Datenbankkonnektivität neben Oracle Thin Driver nun auch einen Treiber des Typs 4 mit IBM CrossWorlds Branding.

---

## Neuheiten im Release 4.0.1

Dieser Abschnitt listet die neuen Installationsfunktionen in IBM CrossWorlds Version 4.0.1 auf und beschreibt Änderungen, die seit dem letzten Release (4.0.0) an diesem Handbuch vorgenommen wurden.

- Der WebLogic-Treiber des Typs 4 für MS SQL Server wurde durch einen Treiber Typs 4 mit IBM CrossWorlds Branding ersetzt.
- Für die Oracle-Datenbankkonnektivität wird anstelle des WebLogic-Treibers des Typs 4 der Oracle Thin Driver verwendet.

Sowohl der Treiber mit IBM CrossWorlds Branding als auch der Oracle Thin Driver sind Treiber des Typs 4. Die WebLogic-Treiber werden in CrossWorlds Version 4.0.1 nicht mehr unterstützt.

- Umstrukturierung des Handbuchs:  
Die Installation und Konfiguration der Datenbanksoftware ist nicht mehr in einem separaten Kapitel beschrieben.

---

## Neuheiten im Release 4.0.0

Dieser Abschnitt listet die neuen Installationsfunktionen in IBM CrossWorlds Version 4.0.0 auf und beschreibt Änderungen, die seit dem letzten Release (3.1.2) an diesem Handbuch vorgenommen wurden.

- Java<sup>™</sup>-Installationsprogramm:  
Alle Installationsprogramme von IBM CrossWorlds basieren jetzt auf Java. Außerdem werden in diesem Release erstmalig Java-basierte Konfigurationsassistenten verwendet. Diese neuen Programme und Tools ersetzen oder konsolidieren die vorherigen Installationsprogramme für Windows und UNIX, indem sie auf allen von IBM CrossWorlds unterstützten Plattformen eine konsistente Benutzerschnittstelle bieten. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 4, „InterChange Server, XML-Datenhandler, E-Mail-Adapter und weitere unterstützende Produkte installieren“, auf Seite 55.
- STA-Installationsprogramm:  
Für STA (Serverless Trading Agent) wurde ein eigenes Installationsprogramm entwickelt.
- VisiBroker-Installationsprogramm:  
Für VisiBroker wurde ein separates Installationsprogramm entwickelt, das ausschließlich die Laufzeitdateien installiert.

- JMS/SonicMQ:  
Die Verwendung von SonicMQ Java Messaging Service (JMS) in einer Umgebung mit IBM CrossWorlds wird jetzt unterstützt. Weitere Informationen finden Sie unter „IBM WebSphere MQ installieren“ auf Seite 41.
- Unterstützung für JDK 1.3.1\_02:  
IBM CrossWorlds 4.0.0 verwendet Version 1.3.1\_02 von JDK (Java Development Kit). Hierbei handelt es sich um einen Upgrade von Version 1.2.2.
- Unterstützung für VisiBroker 4.5:  
IBM CrossWorlds 4.0.0 verwendet VisiBroker Version 4.5. Hierbei handelt es sich um einen Upgrade von Version 3.4.3. Bei diesem Upgrade wurden die folgenden Namen der ORB-Eigenschaften geändert:

**Anmerkung:** Beide Versionen der Eigenschaftsnamen werden unterstützt.

VisiBroker 3.4	VisiBroker 4.5
OAipAddr	vbroker.se.iiop_tp.host
OApport	vbroker.se.iiop_tp.scm.iiop_tp.listener.port
OAThreadMaxIdle	vbroker.se.iiop_tp.scm.iiop_tp.dispatcher.threadMaxIdle
OAThreadMax	vbroker.se.iiop_tp.scm.iiop_tp.dispatcher.threadMax
ORBagentAddr	vbroker.agent.addr
ORBagentPort	vbroker.agent.port
ORBbackCompat	vbroker.orb.enableNullString

Außerdem werden OSAGENT\_CLIENT\_HANDLER\_UDP\_PORT und OSAGENT\_CLIENT\_HANDLER\_TCP\_PORT durch OSAGENT\_CLIENT\_HANDLER\_PORT ersetzt.

- Ende des Unterstützungszeitraums für Mercator-Zuordnung:  
Wenn Sie noch immer Mercator-Zuordnungen verwenden, ist ein Upgrade auf 4.0.0 nicht möglich.
- Ende des Unterstützungszeitraums für MQSeries 5.1:  
CrossWorlds 4.0.0 wird mit MQSeries 5.2 ausgeführt. Die Version 5.1 wird nicht mehr unterstützt.
- Umstrukturierung des Handbuchs:  
Dieses Handbuch wurde im Hinblick auf eine bequemere Verwendung wie folgt umstrukturiert:
  - In einem neuen Kapitel wird der Installationsprozess im Überblick vorgestellt.
  - Das frühere Kapitel zur Installation wurde in drei Kapitel untergliedert:
    - Kapitel 3, „Verwaltungstasks zur Installationsvorbereitung“, auf Seite 15: Die Informationen in diesem Kapitel waren früher in Anhang A (Installation Supplement) für den UNIX-Systemadministrator enthalten.
    - Kapitel 4, „InterChange Server, XML-Datenhandler, E-Mail-Adapter und weitere unterstützende Produkte installieren“, auf Seite 55
    - Kapitel 5, „InterChange Server konfigurieren oder rekonfigurieren“, auf Seite 79
  - Das Kapitel für die erweiterte Konfiguration wurde in "Optionen für die erweiterte Konfiguration" umbenannt.
  - Der Abschnitt zur Konfiguration des Objektaktivierungsdämons (OAD) wurde in das Kapitel "Optionen für die erweiterte Konfiguration" integriert.
  - Anhang A, Konfigurationsparameter, wurde aus dem Handbuch "System Administration Guide" in dieses Handbuch versetzt.



---

# Kapitel 1. Übersicht über den Installationsprozess

Dieses Kapitel bietet einen Gesamtüberblick über den Installationsprozess von IBM WebSphere InterChange Server. Die folgenden Tasks werden in diesem Handbuch detailliert beschrieben:

1. Erfüllung der Mindesthardwarevoraussetzungen durch das System basierend auf dem Umfang der ICS-Umgebung sicherstellen (siehe Kapitel 2, „Installationsvoraussetzungen“, auf Seite 3)
2. Installation oder Installationsverfügbarkeit der gesamten Software anderer Anbieter wie im Installationsprozess beschrieben sicherstellen (siehe Kapitel 2, „Installationsvoraussetzungen“, auf Seite 3)
3. Datenbank für die Speicherung der ICS-Komponentendefinitionen erstellen und konfigurieren (siehe Kapitel 3, „Verwaltungstasks zur Installationsvorbereitung“, auf Seite 15)
4. WebSphere MQ für die gesicherte Zustellung von Ereignissen konfigurieren (siehe Kapitel 3, „Verwaltungstasks zur Installationsvorbereitung“, auf Seite 15)
5. ICS-Software installieren (siehe Kapitel 4, „InterChange Server, XML-Datenhandler, E-Mail-Adapter und weitere unterstützende Produkte installieren“, auf Seite 55)
6. XML-Datenhandler installieren (siehe Kapitel 4, „InterChange Server, XML-Datenhandler, E-Mail-Adapter und weitere unterstützende Produkte installieren“, auf Seite 55)
7. E-Mail-Adapter installieren (siehe Kapitel 4, „InterChange Server, XML-Datenhandler, E-Mail-Adapter und weitere unterstützende Produkte installieren“, auf Seite 55)
8. Client-Software installieren (siehe „Client-Software installieren“ auf Seite 72)
9. Optional: Weitere Adapter von WebSphere Business Integration Adapters installieren (siehe „WebSphere Business Integration Adapters installieren“ auf Seite 74)
10. Optional: System Monitor installieren (siehe „System Monitor installieren“ auf Seite 74)
11. ICS-Software konfigurieren (siehe Kapitel 5, „InterChange Server konfigurieren oder rekonfigurieren“, auf Seite 79)
12. ICS zur Erstellung der Repositorytabellen starten (siehe Kapitel 6, „InterChange Server erstmalig starten“, auf Seite 91)
13. Komponentendefinitionen in Repositorytabellen laden (siehe Kapitel 6, „InterChange Server erstmalig starten“, auf Seite 91)
14. System Manager starten und an ICS anmelden (siehe Kapitel 6, „InterChange Server erstmalig starten“, auf Seite 91)

Außerdem gibt es Informationen zu den folgenden Themen:

- Kapitel 7, „Optionen für die erweiterte Konfiguration“, auf Seite 101 enthält Angaben zur Konfiguration von WebSphere MQ-Nachrichtenwarteschlangen, zur Gewährleistung einer sicheren Umgebung, zur Konfiguration der InterChange Server-Datenbanken, der Datenbankverbindungen und eines Objektaktivierungsdämons (OAD) sowie zur Verwaltung von Benutzereintragsdaten.

- Kapitel 8, „Upgrade des InterChange Server-Systems vornehmen“, auf Seite 123 bietet Anweisungen für die Migration der Versionen 4.1.1 und höher von InterChange Server auf Version 4.3.
- In Anhang A, „Konfigurationsparameter von InterChange Server“, auf Seite 151 finden Sie eine Liste der Konfigurationsparameter von InterChange Server.
- Anhang B, „Remote Agent-Technologie installieren“, auf Seite 187 beschreibt die Installation von InterChange Server-Komponenten, die für den Austausch von Geschäftsdaten mit der übergreifenden Kommunikation von MQ über das Internet verwendet werden.
- Anhang C, „Prüflisten für die Installation von InterChange Server unter UNIX“, auf Seite 197 bietet praktische Prüflisten, die die erforderlichen Tasks für die Installationsvorbereitung und den Installationsabschluss zusammenfassen.

---

## Kapitel 2. Installationsvoraussetzungen

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- „Hardwarevoraussetzungen“
- „Softwarevoraussetzungen“ auf Seite 4
- „Benötigten Speicherplatz ermitteln“ auf Seite 13
- „Benutzereinträge“ auf Seite 14

Bevor Sie die Software von IBM WebSphere InterChange Server (ICS) installieren, müssen Sie sicherstellen, dass alle erforderlichen Voraussetzungen erfüllt sind. Die Abschnitte in diesem Kapitel vermitteln Ihnen einen Überblick über die Hardware- und Softwarevoraussetzungen des Systems, die unterstützten Datenbanken und die Benutzereinträge, die für die Ausführung von ICS erforderlich sind.

---

### Hardwarevoraussetzungen

Es wird empfohlen, InterChange Server auf einem dedizierten Computer auszuführen. Der Zugriff auf diesen Computer sollte zur Gewährleistung der Sicherheit eingeschränkt sein.

Einige empfohlene Mindestvoraussetzungen sind in Tabelle 1 (für AIX), Tabelle 2 (für Solaris), Tabelle 3 auf Seite 4 (für HP-UX) sowie Tabelle 4 auf Seite 4 (für Red Hat und SuSE Linux) aufgeführt. Die tatsächlichen Hardwarevoraussetzungen für Ihr System können jedoch von diesen Angaben abweichen. Dies ist von der Komplexität Ihrer individuellen Umgebung, vom Durchsatz und von der Größe der Datenobjekte abhängig, die durch das System verarbeitet werden. Die folgenden Informationen beziehen sich außerdem nur auf das ICS-System. Wenn Sie auf dem gleichen System weitere Anwendungen ausführen wollen, müssen Sie die Werte entsprechend anpassen.

*Tabelle 1. Hardwarevoraussetzungen bei AIX*

Komponente	Mindestvoraussetzung
Computer	pSeries 610 Klasse 6E1 (oder funktional entsprechend)
Prozessor	375 MHz IBM POWER3-II
Hauptspeicher	512 MB Hauptspeicher
Plattenspeicherplatz: InterChange Server, Datenbanken und unterstützende Software	40 GB
Zusätzliche Voraussetzungen für hohe Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dual 600 MHz 7026-6H1</li><li>• 2 GB Hauptspeicher</li><li>• 4 x 36 GB Plattenkapazität für beide Systeme</li></ul>

*Tabelle 2. Hardwarevoraussetzungen bei Solaris*

Komponente	Mindestvoraussetzung
Computer	SunFire Klasse V120 (oder funktional entsprechend)
Prozessor	450 MHz UltraSPARC-II-Modul mit 2 MB externem Cache
Hauptspeicher	512 MB Hauptspeicher

*Tabelle 2. Hardwarevoraussetzungen bei Solaris (Forts.)*

Komponente	Mindestvoraussetzung
Plattenspeicherplatz: InterChange Server, Datenbanken und unterstützende Software	40 GB
Zusätzliche Voraussetzungen für hohe Verfügbarkeit	<ul style="list-style-type: none"><li>• 400 MHz Enterprise 250</li><li>• 512 MB Hauptspeicher</li><li>• 4 x 18 GB Plattenkapazität für beide Systeme</li></ul>

*Tabelle 3. Hardwarevoraussetzungen bei HP-UX*

Komponente	Mindestvoraussetzung
Computer	HP9000 PA-RISC
Prozessor	440 MHz
Hauptspeicher	512 MB Hauptspeicher
Plattenspeicherplatz: InterChange Server, Datenbanken und unterstützende Software	40 GB

*Tabelle 4. Hardwarevoraussetzungen bei Red Hat oder SuSE Linux*

Komponente	Mindestvoraussetzung
Computer	IBM eServer xSeries (oder funktional entsprechend)
Prozessor	Intel Pentium <sup>(R)</sup> III 1 GHz
Hauptspeicher	512 MB
Plattenspeicherplatz: InterChange Server, Datenbanken und unterstützende Software	40 GB

**Anmerkung:** Tabelle 1, Tabelle 2, Tabelle 3 und Tabelle 4 geben die Hardwarevoraussetzungen für die UNIX-Maschine an, auf der InterChange Server ausgeführt wird. Um System Manager (sowie andere Tools des WebSphere Business Integration-Systems) einsetzen zu können, benötigen Sie mindestens eine Clientmaschine mit Microsoft Windows.

## Softwarevoraussetzungen

Das InterChange Server-System besteht aus der IBM WebSphere Business Integration-Software sowie Software anderer Anbieter, die von InterChange Server verwendet wird.

In Tabelle 5, Tabelle 6, Tabelle 7 und Tabelle 8 sind die Softwarevoraussetzungen für das ICS-System angegeben.

**Anmerkung:** IBM unterstützt die in Tabelle 5, Tabelle 6, Tabelle 7 und Tabelle 8 angegebenen Versionen von Fremdherstellerprodukten. Falls ein Problem auftritt, weil eine der Versionen für ein Fremdherstellerprodukt durch den Fremdhersteller nicht mehr unterstützt wird, müssen Sie möglicherweise einen Upgrade auf eine unterstützte Version ausführen.

Tabelle 5. Softwarevoraussetzungen bei AIX

AIX	Version und Programmkorrektur	Kommentare
<b>Betriebssystem (eines der Folgenden ist erforderlich)</b>		
AIX 5L	Version 5.1, Programmfix 5	
AIX 5L	Version 5.2, Programmfix 2	
<b>Datenbank (eine der Folgenden ist erforderlich)</b>		
DB2 Universal Database Server und Client, Enterprise Server Edition	Version 8.1 mit Fixpack 5	Wird zusammen mit dem Produkt bereitgestellt. Die Funktionsfähigkeit der Clientbibliotheken von DB2 muss gegeben sein.
Oracle-Datenbankserver und -client	Version 8.1.7.4	
Oracle-Datenbankserver und -client	9.2.0.4 (9i)	
<b>db2java.zip des JDBC-Treibers für DB2</b> (Bei Verwendung von DB2 muss die unterstützte Version der Datei "db2java.zip" besorgt und installiert werden. Falls Sie Oracle oder MS SQL Server verwenden, wählen Sie einen der JDBC-Treiber aus, die im Abschnitt "Eingebettete Komponenten" dieser Tabelle angegeben sind.)	Version 8.1 mit Fixpack 5 (Typ 2)	Wird bei Verwendung von DB2 als Datenbankvoraussetzung benötigt.
<b>IBM WebSphere MQ Server und Client</b>	Version 5.3.0.2 mit CSD 07	Wird zusammen mit dem Produkt bereitgestellt.
<b>IBM WebSphere MQ Internet Pass-Thru (IPT)</b>	Version 1.3.2 (nur bei AIX 5.1)	Wird für die Unterstützung des Remote Agent benötigt. Eine Unterstützung besteht nur bei AIX 5.1 und JRE v1.4.
<b>IBM High-Availability Cluster for Multiprocessing (HACMP)</b>	Version 5.1	Wird für die Unterstützung der hohen Verfügbarkeit benötigt.
WebSphere Application Server, Enterprise Edition	Version 5.0.2 oder 5.1	Wird für Schnittstellen benötigt, die IBM WebSphere InterChange Server Access for Enterprise JavaBeans 1.1 oder J2EE Java Connector Architecture 1.0 verwenden
<b>Anwendungsserver (einer der Folgenden ist für die Unterstützung von System Monitor erforderlich)</b>		
WebSphere Application Server, Base Edition	Version 5.0.2.4 oder 5.1	
Tomcat	4.1.24	
Tomcat	4.1.27	
<b>Server-Software für X Window</b> , z. B. X Window, CDE oder Motif	Aktuelle Programmkorrekturstufe	Muss auf der gleichen Maschine wie InterChange Server installiert sein.
<b>Clientemulationssoftware für X Window</b> , z. B. Reflection X oder Hummingbird Exceed	Aktuelle Programmkorrekturstufe	Wird benötigt, wenn Windows-Clients zur Ausführung des Installationsprogramms von InterChange Server verwendet werden.
<b>E-Mail-System mit SMTP-Mail-Protokoll</b> , z. B. Eudora, Microsoft Outlook, Microsoft Exchange		Wird für die E-Mail-Unterstützung benötigt.

Tabelle 5. Softwarevoraussetzungen bei AIX (Forts.)

AIX	Version und Programmkorrektur	Kommentare
Netscape Navigator	Version 4.7x	Wird zum Anzeigen der Dokumentation benötigt.
Adobe Acrobat	Version 4.0.5 und höher (empfehlenswert inklusive Suchoption)	Wird zum Anzeigen der Dokumentation benötigt.
IBM Java Development Kit	1.4.2	Wird zum Kompilieren von Zuordnungen und Collaborations benötigt.
Von DB2 unterstützter Compiler für C oder C++, z. B. IBM Visual Age für C++ Version 5.0.2	Angaben enthält die DB2-Dokumentation.	Wird bei Verwendung von DB2 als Datenbankvoraussetzung benötigt.
<b>Eingebettete Komponenten</b> (diese Komponenten sind in das Produkt "WebSphere InterChange Server" integriert)		
<b>JDBC-Treiber</b> (Bei Verwendung von Oracle oder MS SQL Server wählen Sie einen der folgenden Treiber aus. Falls Sie DB2 verwenden, müssen Sie sich die unterstützte Version der Datei "db2java.zip" besorgen und installieren.)		
JDBC-Treiber für SQL	Version 3.3 (Typ 4)	Wird bei Verwendung von MS SQL Server als Datenbankvoraussetzung benötigt.
JDBC-Treiber für Oracle	Version 3.3 (Typ 4)	Wird bei Verwendung von Oracle als Datenbankvoraussetzung benötigt.
IBM Java ORB	IBM ORB 1.4.2	Wird für die Kommunikation zwischen Clients (z. B. Tools und Connectors) und InterChange Server benötigt.
IBM JCE	Version 1.4.2	
IBM Java Runtime Environment	1.4.2	Die JVM (Java Virtual Machine) ist in der Softwarestruktur von InterChange Server enthalten. Sie muss nicht gesondert installiert werden.
ITLM	2.1	Dieses Tool für die Lizenz- und Softwareressourcenverwaltung ist erforderlich, wenn Sie Ihr Ressourceninventar und die Softwarenutzung überwachen wollen.

Tabelle 6. Softwarevoraussetzungen bei Solaris

Solaris	Version und Programmkorrektur	Kommentare
<b>Betriebssystem (eines der Folgenden ist erforderlich)</b>		
Solaris 8	Empfohlener Programmkorrekturcluster vom 11. Februar 2004	
Solaris 9	Empfohlener Programmkorrekturcluster vom 11. Februar 2004	
<b>Datenbank (eine der Folgenden ist erforderlich)</b>		
DB2 Universal Database Server und Client, Enterprise Server Edition	Version 8.1 mit Fixpack 5	Wird zusammen mit dem Produkt bereitgestellt. Die Funktionsfähigkeit der Clientbibliotheken von DB2 muss gegeben sein.
Oracle-Datenbankserver und -client	Version 8.1.7.4	
Oracle-Datenbankserver und -client	9.2.0.4 (9i)	
<b>db2java.zip des JDBC-Treibers für DB2</b> (Bei Verwendung von DB2, muss die unterstützte Version der Datei "db2java.zip" besorgt und installiert werden. Falls Sie Oracle oder MS SQL Server verwenden, wählen Sie einen der JDBC-Treiber aus, die im Abschnitt "Eingebettete Komponenten" dieser Tabelle angegeben sind.)	Version 8.1 mit Fixpack 5 (Typ 2)	Wird bei Verwendung von DB2 als Datenbankvoraussetzung benötigt.
<b>IBM WebSphere MQ Server und Client</b>	Version 5.3.0.2 mit CSD 07	Wird zusammen mit dem Produkt bereitgestellt.
<b>IBM WebSphere MQ Internet Pass-Thru (IPT)</b>	Version 1.3.2 (nur bei Solaris 8)	Wird für die Unterstützung des Remote Agent benötigt. Eine Unterstützung besteht nur bei Solaris 8 und JRE v1.4.
<b>Sun Cluster</b>	Version 2.2	Option für die Unterstützung der hohen Verfügbarkeit
<b>Cluster Server</b>	Version 1.3	Option für die Unterstützung der hohen Verfügbarkeit
WebSphere Application Server, Enterprise Edition	Version 5.0.2 oder 5.1	Wird für Schnittstellen benötigt, die IBM WebSphere InterChange Server Access for Enterprise JavaBeans 1.1 oder J2EE Java Connector Architecture 1.0 verwenden.
<b>Anwendungsserver (einer der Folgenden ist für die Unterstützung von System Monitor erforderlich)</b>		
WebSphere Application Server, Base Edition	Version 5.0.2.4 oder 5.1	
Tomcat	4.1.24	
Tomcat	4.1.27	
<b>Server-Software für X Window</b> , z. B. X Window, CDE oder Motif	Aktuelle Programmkorrekturstufe	Muss auf der gleichen Maschine wie InterChange Server installiert sein.

Tabelle 6. Softwarevoraussetzungen bei Solaris (Forts.)

Solaris	Version und Programmkorrektur	Kommentare
<b>Clientemulationssoftware für X Window</b> , z. B. Reflection X oder Hummingbird Exceed	Aktuelle Programmkorrekturstufe	Wird benötigt, wenn Windows-Clients zur Ausführung des Installationsprogramms von InterChange Server verwendet werden.
<b>E-Mail-System mit SMTP-Mail-Protokoll</b> , z. B. Eudora, Microsoft Outlook, Microsoft Exchange		Wird für die E-Mail-Unterstützung benötigt.
<b>Netscape Navigator</b>	Version 4.7x	Wird zum Anzeigen der Dokumentation benötigt.
<b>Adobe Acrobat</b>	Version 4.0.5 und höher (empfehlenswert inklusive Suchoption)	Wird zum Anzeigen der Dokumentation benötigt.
<b>Sun Java Development Kit</b>	1.4.2.04	Wird zum Kompilieren von Zuordnungen und Collaborations benötigt.
<b>Von DB2 unterstützter Compiler für C oder C++</b> , z. B. IBM Visual Age für C++ Version 5.0.2	Angaben enthält die DB2-Dokumentation.	Wird bei Verwendung von DB2 als Datenbankvoraussetzung benötigt.
<b>Eingebettete Komponenten</b> (diese Komponenten sind in das Produkt "WebSphere InterChange Server" integriert)		
<b>JDBC-Treiber</b> (Bei Verwendung von Oracle oder MS SQL Server wählen Sie einen der folgenden Treiber aus. Falls Sie DB2 verwenden, müssen Sie sich die unterstützte Version der Datei "db2java.zip" besorgen und installieren.)		
JDBC-Treiber für SQL	Version 3.3 (Typ 4)	Wird bei Verwendung von MS SQL Server als Datenbankvoraussetzung benötigt.
JDBC-Treiber für Oracle	Version 3.3 (Typ 4)	Wird bei Verwendung von Oracle als Datenbankvoraussetzung benötigt.
<b>IBM Java ORB</b>	IBM ORB 1.4.2	Wird für die Kommunikation zwischen Clients (z. B. Tools und Connectors) und InterChange Server benötigt.
<b>IBM JCE</b>	Version 1.4.2	
<b>Sun Java Runtime Environment</b>	1.4.2.04	Die JVM (Java Virtual Machine) ist in der Softwarestruktur von InterChange Server enthalten. Sie muss nicht gesondert installiert werden.
<b>ITLM</b>	2.1	Dieses Tool für die Lizenz- und Softwareressourcenverwaltung ist erforderlich, wenn Sie Ihr Ressourceninventar und die Softwarenutzung überwachen wollen.

Tabelle 7. Softwarevoraussetzungen bei HP-UX

HP-UX	Version und Programmkorrektur	Kommentare
<b>Betriebssystem</b>		
HP-UX	BUNDLE11i - Erforderliches Produktpaket - Verfügbare Version: Juni 2003 (B.11.11.0306.1). HP-UX 11i v1 Quality Pack (GOLDQPK11i) Verfügbare Version: Dezember 2003 (B.11.11.0312.4). Programmkorrektur PHCO_29960 für HP-UX 11.11; erforderlich für JRE 1.4.1	HP-UX bietet keine Unterstützung der Ländereinstellung für brasilianisches Portugiesisch.
<b>Datenbank (eine der Folgenden ist erforderlich)</b>		
DB2 Universal Database Server und Client, Enterprise Server Edition	Version 8.1 mit Fixpack 5	Wird zusammen mit dem Produkt bereitgestellt. Die Funktionsfähigkeit der Clientbibliotheken von DB2 muss gegeben sein.
Oracle-Datenbankserver und -client	Version 8.1.7.4	
Oracle-Datenbankserver und -client	9.2.0.4 (9i)	
<b>db2java.zip des JDBC-Treibers für DB2</b> (Bei Verwendung von DB2, muss die unterstützte Version der Datei "db2java.zip" besorgt und installiert werden. Falls Sie Oracle oder MS SQL Server verwenden, wählen Sie einen der JDBC-Treiber aus, die im Abschnitt "Eingebettete Komponenten" dieser Tabelle angegeben sind.)	Version 8.1 mit Fixpack 5 (Typ 2)	Wird bei Verwendung von DB2 als Datenbankvoraussetzung benötigt.
<b>IBM WebSphere MQ Server und Client</b>	Version 5.3.0.2 mit CSD 07	Wird zusammen mit dem Produkt bereitgestellt.
<b>IBM WebSphere MQ Internet Pass-Thru (IPT)</b>	Version 1.3.2	Wird für die Unterstützung des Remote Agent benötigt. Eine Unterstützung besteht nur bei JRE v1.4.
<b>Anwendungsserver (einer der Folgenden ist für die Unterstützung von System Monitor erforderlich)</b>		
WebSphere Application Server, Base Edition	Version 5.0.2.4 oder 5.1	
Tomcat	4.1.24	
Tomcat	4.1.27	
<b>Server-Software für X Window</b> , z. B. X Window, CDE oder Motif	Aktuelle Programmkorrekturstufe	Muss auf der gleichen Maschine wie InterChange Server installiert sein.
<b>Clientemulationssoftware für X Window</b> , z. B. Reflection X oder Hummingbird Exceed	Aktuelle Programmkorrekturstufe	Wird benötigt, wenn Windows-Clients zur Ausführung des Installationsprogramms von InterChange Server verwendet werden.
<b>E-Mail-System mit SMTP-Mail-Protokoll</b> , z. B. Eudora, Microsoft Outlook, Microsoft Exchange		Wird für die E-Mail-Unterstützung benötigt.
<b>Netscape Navigator</b>	Version 4.7x	Wird zum Anzeigen der Dokumentation benötigt.

Tabelle 7. Softwarevoraussetzungen bei HP-UX (Forts.)

HP-UX	Version und Programm-korrektur	Kommentare
<b>Adobe Acrobat</b>	Version 4.0.5 und höher (empfehlenswert inklusive Suchoption)	Wird zum Anzeigen der Dokumentation benötigt.
<b>HP Java Development Kit</b>	1.4.2.03	Wird zum Kompilieren von Zuordnungen und Collaborations benötigt.
<b>Von DB2 unterstützter Compiler für C oder C++, z. B. IBM Visual Age für C++ Version 5.0.2 oder acc A03.33</b>	Angaben enthält die DB2-Dokumentation	Wird bei Verwendung von DB2 als Datenbankvoraussetzung benötigt.
<b>Eingebettete Komponenten</b> (diese Komponenten sind in das Produkt "WebSphere InterChange Server" integriert)		
<b>JDBC-Treiber</b> (Bei Verwendung von Oracle oder MS SQL Server wählen Sie einen der folgenden Treiber aus. Falls Sie DB2 verwenden, müssen Sie sich die unterstützte Version der Datei "db2java.zip" besorgen und installieren.)		
JDBC-Treiber für SQL	Version 3.3 (Typ 4)	Wird bei Verwendung von MS SQL Server als Datenbankvoraussetzung benötigt.
JDBC-Treiber für Oracle	Version 3.3 (Typ 4)	Wird bei Verwendung von Oracle als Datenbankvoraussetzung benötigt.
<b>IBM Java ORB</b>	IBM ORB 1.4.2	Wird für die Kommunikation zwischen Clients (z. B. Tools und Connectors) und InterChange Server benötigt.
<b>IBM JCE</b>	Version 1.4.2	
<b>HP Java Runtime Environment</b>	1.4.2.03	Die JVM (Java Virtual Machine) ist in der Softwarestruktur von InterChange Server enthalten. Sie muss nicht gesondert installiert werden.
<b>ITLM</b>	2.1	Dieses Tool für die Lizenz- und Softwareressourcenverwaltung ist erforderlich, wenn Sie Ihr Ressourceninventar und die Softwarenutzung überwachen wollen.

Tabella 8. Softwarevoraussetzungen bei Red Hat oder SuSE Linux

Linux	Version und Programmkorrektur	Kommentare
<b>Betriebssystem (eines der Folgenden ist erforderlich)</b>		
Red Hat Enterprise Linux, Advanced Server (RHEL)	Version 3.0, Aktualisierung 1	
SuSE Linux Enterprise Server & SuSE Linux Standard Server (SLES)	Version 8.1, SP 3	
<b>Datenbank</b>		
DB2 Universal Database Server und Client, Enterprise Server Edition	Version 8.1 mit Fixpack 5	Wird zusammen mit dem Produkt bereitgestellt. Die Funktionsfähigkeit der Clientbibliotheken von DB2 muss gegeben sein.
<b>db2java.zip des JDBC-Treibers für DB2</b> (Bei Verwendung von DB2, muss die unterstützte Version der Datei "db2java.zip" besorgt und installiert werden. Falls Sie Oracle oder MS SQL Server verwenden, wählen Sie einen der JDBC-Treiber aus, die im Abschnitt "Eingebettete Komponenten" dieser Tabelle angegeben sind.)	Version 8.1 mit Fixpack 5 (Typ 2)	Wird bei Verwendung von DB2 als Datenbankvoraussetzung benötigt.
<b>IBM WebSphere MQ Server und Client</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5.3.0.2 mit CSD06 und iFix für RHEL 3.0</li> <li>• 5.3.0.2 CSD06 für SuSE 8.0</li> </ul>	Wird zusammen mit dem Produkt bereitgestellt.
WebSphere Application Server, Enterprise Edition	Version 5.0.2 oder 5.1	Wird für Schnittstellen benötigt, die IBM WebSphere InterChange Server Access for Enterprise JavaBeans 1.1 oder J2EE Java Connector Architecture 1.0 verwenden
<b>Anwendungsserver (einer der Folgenden ist für die Unterstützung von System Monitor erforderlich)</b>		
WebSphere Application Server, Base Edition	Version 5.0.2.4 oder 5.1	
Tomcat	4.1.24	
Tomcat	4.1.27	
<b>Server-Software für X Window</b> , z. B. X Window, CDE oder Motif	Aktuelle Programmkorrekturstufe	Muss auf der gleichen Maschine wie InterChange Server installiert sein.
<b>Clientemulationssoftware für X Window</b> , z. B. Reflection X oder Hummingbird Exceed	Aktuelle Programmkorrekturstufe	Wird benötigt, wenn Windows-Clients zur Ausführung des Installationsprogramms von InterChange Server verwendet werden.
<b>E-Mail-System mit SMTP-Mail-Protokoll</b> , z. B. Eudora, Microsoft Outlook, Microsoft Exchange		Wird für die E-Mail-Unterstützung benötigt.
<b>Netscape Navigator</b>	Version 4.7x	Wird zum Anzeigen der Dokumentation benötigt.
<b>Adobe Acrobat</b>	Version 4.0.5 und höher (empfehlenswert inklusive Suchoption)	Wird zum Anzeigen der Dokumentation benötigt.
<b>IBM Java Development Kit</b>	1.4.2	Wird zum Kompilieren von Zuordnungen und Collaborations benötigt.

Table 8. Softwarevoraussetzungen bei Red Hat oder SuSE Linux (Forts.)

Linux	Version und Programmkorrektur	Kommentare
<b>Von DB2 unterstützter Compiler für C oder C++</b> , z. B. IBM Visual Age für C++ Version 5.0.2	Angaben enthält die DB2-Dokumentation.	Wird bei Verwendung von DB2 als Datenbankvoraussetzung benötigt.
<b>Eingebettete Komponenten</b> (diese Komponenten sind in das Produkt "WebSphere InterChange Server" integriert)		
<b>JDBC-Treiber</b> (Bei Verwendung von Oracle oder MS SQL Server wählen Sie einen der folgenden Treiber aus. Falls Sie DB2 verwenden, müssen Sie sich die unterstützte Version der Datei "db2java.zip" besorgen und installieren.)		
JDBC-Treiber für SQL	Version 3.3 (Typ 4)	Wird bei Verwendung von MS SQL Server als Datenbankvoraussetzung benötigt.
JDBC-Treiber für Oracle	Version 3.3 (Typ 4)	Wird bei Verwendung von Oracle als Datenbankvoraussetzung benötigt.
<b>IBM Java ORB</b>	IBM ORB 1.4.2	Wird für die Kommunikation zwischen Clients (z. B. Tools und Connectors) und InterChange Server benötigt.
<b>IBM JCE</b>	Version 1.4.2	
<b>IBM Java Runtime Environment</b>	1.4.2	Die JVM (Java Virtual Machine) ist in der Softwarestruktur von InterChange Server enthalten. Sie muss nicht gesondert installiert werden.
<b>ITLM</b>	2.1	Dieses Tool für die Lizenz- und Softwareressourcenverwaltung ist erforderlich, wenn Sie Ihr Ressourceninventar und die Softwarenutzung überwachen wollen.

---

## Benötigten Speicherplatz ermitteln

Vor der Installation von InterChange Server müssen Sie sicherstellen, dass genügend Speicherplatz für die in Tabelle 9 aufgeführte Software vorhanden ist.

Tabelle 9. Erforderliche Software für das InterChange Server-System

Erforderliche Software	Standardposition	Benötigter Speicherplatz
InterChange Server-Software	<i>PRODUKTVERZ</i> (das Verzeichnis, in dem IBM WebSphere InterChange Server installiert ist)	216 MB
DB2 8.1 Server	/usr/opt/db2_08_01 (AIX) /opt/IBM/db2/V8.1 (Solaris) /opt/IBM/db2/V8.1 (HP-UX) /opt/IBM/db2/V8.1 (Linux)	Angaben finden Sie in der DB2-Dokumentation.
Oracle 8.1.7.4 Server	/var/opt/oracle	Angaben finden Sie in der Oracle-Dokumentation.
Oracle 9.2.0.4 Server	/var/opt/oracle	Angaben finden Sie in der Oracle-Dokumentation.
Java Development Kit (optional)	/usr/java142 (AIX) /usr/j2se (Solaris) /opt/java1.4 (HP-UX) /opt/IBMJava2-142 (Linux)	40 MB 40 MB 100 MB 100 MB
WebSphere MQ	AIX: /usr/mqm Solaris: /opt/mqm HP-UX: /opt/mqm Linux: /opt/mqm	115 MB

(Weitere Größenangaben für WebSphere MQ finden Sie unter „Platzbedarf von WebSphere MQ ermitteln“ auf Seite 42.)

---

Bevor Sie eines dieser Softwareprodukte installieren, müssen Sie sicherstellen, dass in der Dateisystemstruktur genügend Speicherplatz verfügbar ist.

**Wichtiger Hinweis:** Ermitteln Sie den benötigten Speicherplatz, bevor Sie mit dem Installationsprozess beginnen.

---

## Benutzereinträge

In einer komplexen Umgebung für die Anwendungsintegration benötigen viele Systeme und Softwarekonfigurationen Benutzereinträge, die bestimmte Berechtigungen zuordnen. Bevor Sie InterChange Server installieren, müssen Sie die von Ihnen benötigten Benutzereinträge planen. Eine Liste der erforderlichen Benutzereinträge finden Sie in Tabelle 10.

*Tabelle 10. Benutzereinträge*

<b>Eintragstyp</b>	<b>Beschreibung</b>
UNIX-Systemadministrator (root)	Der UNIX-Systemadministrator erstellt Benutzereinträge und installiert die meisten Softwareprodukte anderer Anbieter.
Administrator für WebSphere Business Integration (standardmäßig admin)	Der Administrator für WebSphere Business Integration installiert und konfiguriert das WebSphere Business Integration-System.
Datenbankadministrator (DBA)	Der DBA erstellt die Datenbanken, Datenquellen und den Benutzereintrag für den DBMS-Zugriff von InterChange Server, die vom ICS-System verwendet werden.
Benutzereintrag für RDBMS-Zugriff von InterChange Server (standardmäßig wicsadmin bei DB2- und Oracle-Datenbanken, ics bei Microsoft SQL Server-Datenbank)	InterChange Server verwendet diesen Benutzereintrag für die Anmeldung, um auf die erforderlichen Datenbanken zuzugreifen.
Benutzereintrag mqm	Der Benutzereintrag mqm wird für die Ausführung von WebSphere MQ benötigt.

Für einige Installationsschritte ist die Root-Berechtigung erforderlich. Sie müssen daher durch den Benutzer root ausgeführt werden. Der Benutzereintrag root ist der Benutzereintrag für die Verwaltung des UNIX-Systems mit den höchsten Berechtigungsstufen. Für die Anmeldung als root ist das Kennwort für den Benutzereintrag root erforderlich. Daher wird das Kennwort für diesen Benutzereintrag normalerweise durch den UNIX-Systemadministrator streng kontrolliert.

Im vorliegenden Handbuch *Systeminstallation für Unix* wird davon ausgegangen, dass das Kennwort für den Benutzer root dem Administrator für WebSphere Business Integration (also der Person, die das WebSphere Business Integration-System installiert) nicht bekannt ist. In Kapitel 3, „Verwaltungstasks zur Installationsvorbereitung“, auf Seite 15 sind die Tasks beschrieben, die von einem Benutzer mit Root-Berechtigung (in der Regel dem UNIX-Systemadministrator) ausgeführt werden müssen. Für alle anderen in diesem Dokument beschriebenen Installationsverfahren ist die Root-Berechtigung nicht erforderlich.

---

## Kapitel 3. Verwaltungstasks zur Installationsvorbereitung

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- „Aufgabenbereich des UNIX-Systemadministrators“
- „Tasks für UNIX-Systemadministrator“ auf Seite 16
- „CD anhängen“ auf Seite 24
- „Datenbankserver installieren und konfigurieren“ auf Seite 25
- „Java-Software installieren“ auf Seite 38
- „Object-Request-Broker (ORB) installieren und konfigurieren“ auf Seite 39
- „IBM WebSphere MQ installieren“ auf Seite 41

Die Installation der InterChange Server-Software muss sowohl vom UNIX-Systemadministrator als auch vom Administrator für WebSphere Business Integration mit bestimmten Schritten vorbereitet werden.

Dieses Kapitel beschreibt die Aufgabenbereiche und Tasks des UNIX-Systemadministrators und des Administrators für WebSphere Business Integration.

---

### Aufgabenbereich des UNIX-Systemadministrators

Der UNIX-Systemadministrator führt Tasks aus, für die eine Root-Berechtigung erforderlich ist.

Bevor Sie mit der Installation von InterChange Server beginnen, sollten Sie sich näher mit dem Aufgabenbereich des UNIX-Systemadministrators in diesem Installationsprozess beschäftigen. Für einige Schritte zur Installation der Software anderer Anbieter ist die Root-Berechtigung erforderlich. Sie müssen daher unter dem Benutzereintrag root ausgeführt werden.

In Tabelle 11 sind die UNIX-Befehle aufgeführt, die für die Schritte des Installationsprozesses mit Root-Berechtigung erforderlich sind.

*Tabelle 11. UNIX-Befehle für Tasks mit Root-Berechtigung*

Task	UNIX-Befehl
Gruppeneigentumsrecht einer Datei (oder eines Verzeichnisses) ändern	chgrp
Eigentumsrecht einer Datei (oder eines Verzeichnisses) ändern (die Option -R ändert das Eigentumsrecht rekursiv, also für die Datei bzw. das Verzeichnis und den gesamten Inhalt)	chown -R
Verfügbaren Speicherplatz in allen Dateisystemen in KB (Kilobyte) anzeigen	df -k
Datei nach einem bestimmten Zeichenfolgemuster durchsuchen	grep
Neue Gruppe zum System hinzufügen (der Befehl groupadd erstellt Einträge in der Datei /etc/group)	Bei AIX: SMIT Bei Solaris: groupadd Bei HP-UX: SAM Bei Linux: groupadd
Betriebssystemprozess stoppen	kill
Symbolische Verbindung erstellen	ln -s

Tabelle 11. UNIX-Befehle für Tasks mit Root-Berechtigung (Forts.)

Task	UNIX-Befehl
Kennwort zu einem Benutzereintrag zuordnen	passwd
Alle gegenwärtig auf dem System aktiven Prozesse auflisten	ps -ef
Datei entfernen	rm
Verzeichnis entfernen	rmdir
Installierte Systemprogrammkorrekturen auflisten	instfix -a (AIX) showrev -p (Solaris) swlist   grep patch (HP-UX) uname -r (Linux)
Aktuellen Benutzer in Superuser ändern:	su
• In Root ändern: su	
• In Root für anderen Benutzereintrag ändern: su <i>-benutzername</i>	
Sofern Sie nicht bereits den Benutzereintrag root verwenden, fordert der Befehl su von Ihnen das Kennwort für den Benutzereintrag an, bevor Sie diesen Benutzer verwenden können.	
CD anhängen	mount
Komprimierte Datei (.zip) dekomprimieren	unzip
Neuen Benutzereintrag zum System hinzufügen; mögliche Optionen:	Bei AIX: SMIT
• -d <i>ausgangsverzeichnis</i>	Bei Solaris: useradd
• -g benutzereintragsgruppe	Bei HP-UX: SAM
• -s benutzereintragshell	Bei Linux: useradd
Der Befehl useradd sowie die Tools SMIT und SAM fügen Einträge zur Datei /etc/passwd hinzu. Der Editor vi ist ein Editor, der im Rahmen des UNIX-Betriebssystems verfügbar ist.	
	vi <i>dateiname</i>

Neben den in Tabelle 11 auf Seite 15 aufgeführten Befehlen sollten Sie ebenfalls die Verwendung der allgemeinen UNIX-Befehle kennen, die in Tabelle 20 auf Seite 55 angegeben sind.

**Achtung:** Fahren Sie nicht mit der Installation fort, falls Sie mit diesen UNIX-Befehlen noch nicht vertraut sind. Bitten Sie stattdessen die technische Unterstützung von IBM um Hilfe.

## Tasks für UNIX-Systemadministrator

Dieser Abschnitt beschreibt die Installationsvorbereitungstasks, die vom UNIX-Systemadministrator ausgeführt werden müssen. Es besteht aus den folgenden Unterabschnitten:

UNIX-Betriebssystem installieren und Programmkorrektur anlegen	Seite 17
Kernel konfigurieren	Seite 18
Benutzereintrag des Administrators für IBM WebSphere Business Integration erstellen	Seite 19
Ports konfigurieren	Seite 23

## UNIX-Betriebssystem installieren und Programmkorrektur anlegen

Befolgen Sie zur Installation des Betriebssystems die Anweisungen von IBM (bei AIX), von Sun Microsystems (bei Solaris), von HP (bei HP-UX), von Red Hat (bei Red Hat Linux) bzw. von SuSE (bei SuSE Linux). Vergewissern Sie sich, dass Sie das Kennwort für den Benutzereintrag `root` kennen, bevor Sie mit diesem Installationsprozess fortfahren. Eine Liste der Versionen von AIX, Solaris, HP-UX und Linux, die von IBM unterstützt werden, finden Sie unter „Softwarevoraussetzungen“ auf Seite 4.

Nach der Installation des UNIX-Betriebssystems müssen Sie es mit den erforderlichen Programmkorrekturen aktualisieren. Einige Programmkorrekturen wirken sich direkt auf die Software aus, z. B. auf Java. Daher muss die Kompatibilität der Programmkorrekturstufen unbedingt sichergestellt sein.

**Anmerkung:** Falls Sie Programmkorrekturen installieren, führen Sie einen Warmstart des Computers aus, und melden Sie sich als `root` an.

**Wichtiger Hinweis:** Um Fehler bei der Übergabe unaufgelöster Abläufe zu verhindern, installieren Sie das Performance Tool Kit für AIX, und ändern Sie die Standardberechtigungen für `/dev/mem`, bevor Sie die InterChange Server-Software installieren. Die Berechtigungen können Sie mit dem folgenden Befehl ändern:

```
chmod o+r /dev/mem
```

Vergewissern Sie sich, dass Sie eine unterstützte Kombination aus Betriebssystem und Programmkorrekturstufe verwenden. Lesen Sie hierzu die Anweisungen im entsprechenden folgenden Abschnitt.

### Betriebssystem und Programmkorrekturstufe unter AIX prüfen

Mit dem Befehl `oslevel -rq` können Sie auf einem AIX-System die Version und den Wartungsreleasestand des Betriebssystems prüfen.

Das folgende Beispiel zeigt eine Ausgabe des Befehls auf einem System mit AIX 5.2, das mit dem unterstützten Betriebssystem und Wartungsreleasestand kompatibel ist:

```
# oslevel -rq
```

```
Known Recommended Maintenance Levels
```

```
5200-01
```

Eine detaillierte Liste der Programmkorrekturen, die auf dem System angelegt wurden, können Sie mit dem Befehl `lslpp -L all` abrufen. Die Ausgabe dieses Befehls listet alle Dateigruppen mit ihrem Stand, Status, Typ und der Beschreibung auf.

## Betriebssystem und Programmkorrekturstufe unter Solaris prüfen

Mit dem Befehl `cat /etc/release` können Sie unter Solaris die Betriebssystemversion und das Freigabedatum der Wartungsaktualisierung ermitteln, die auf dem System angelegt wurde.

Eine detaillierte Liste der Programmkorrekturen, die auf dem System angelegt wurden, können Sie mit dem Befehl `showrev -p` abrufen.

Die Ausgabe des Befehls `showrev -p` lautet folgendermaßen:

Patch: *programmkorrektur-id* Obsoletes: *programmkorrektur-ids* Requires: *programmkorrektur-ids*: Incompatibles: Packages:

## Betriebssystem und Programmkorrekturstufe unter HP-UX prüfen

Mit dem Befehl `uname -a` können Sie unter HP-UX die Version des Betriebssystems ermitteln.

Der Befehl `swlist | grep patch` unter HP-UX ermittelt die gegenwärtig auf dem System angelegten Programmkorrekturen. Der Befehl hat die folgende Ausgabe:

PHSS\_patch\_number oder PHCO\_patch\_number

## Betriebssystem und Programmkorrekturstufe unter Linux prüfen

Mit dem Befehl `uname -r` können Sie unter Linux die Version des Betriebssystems ermitteln.

Der Befehl `uname -v` ermittelt unter Linux den aktuellen Versionsstand des Kernel-Release (diese Informationen sind in der Ausgabe von `uname -r` zwar enthalten, jedoch möglicherweise nur schwer zu erkennen).

## Kernel konfigurieren

Unter HP-UX müssen Sie wahrscheinlich die Kernel-Konfiguration ändern, um WebSphere InterChange Server ausführen zu können. Hierzu bearbeiten Sie die Kernel-Konfigurationsdatei `/etc/system`, indem Sie die in Tabelle 12 aufgeführten Parameter hinzufügen bzw. ändern.

**Tipp:** Bevor Sie eine Systemdatei bearbeiten, empfiehlt es sich, eine Sicherungskopie der Datei zu erstellen (z. B. `/etc/system_orig`). Falls während der Bearbeitung Probleme auftreten, können Sie zum Stand der unbeschädigten Sicherungsdatei zurückkehren.

Tabelle 12. Kernel-Konfigurationseinstellungen für WebSphere InterChange Server unter HP-UX

```
set Shmmax=0x3908b100
set nproc=4096
set nkthread=7184
set maxusers=64
set maxfiles=256
set maxfiles_lim=1024
set Nfiles=8192
set Max_thread_proc=4096
set MAXSSIZ=8388608 (0x800000)
set MAXDSIZ=268435456 (0x10000000)
```

## Benutzereintrag des Administrators für IBM WebSphere Business Integration erstellen

Die InterChange Server-Software wird als Programm des Benutzeradressbereiches installiert. Ihre Ausführung erfordert weder die Root-Berechtigung noch Sonderberechtigungen. Auch wenn Sie für die Installation jedes beliebige Verzeichnis verwenden können, für das Sie eine Schreibberechtigung besitzen, empfiehlt es sich, einen speziellen Benutzereintrag für den Administrator für WebSphere Business Integration zu erstellen und die InterChange Server-Software im Ausgangsverzeichnis dieses Benutzereintrags zu installieren.

Erstellen Sie als Root einen Benutzereintrag für den Administrator für WebSphere Business Integration auf der Maschine, auf der InterChange Server installiert werden soll. Dieser Benutzereintrag bietet einen zentralen Punkt für die Verwaltung der Software. Es empfiehlt sich, für diesen Benutzereintrag den Namen `admin` zu verwenden. Sie können jedoch auch einen anderen Namen für den Benutzereintrag auswählen. Im vorliegenden Handbuch bezieht sich die Angabe **Administrator für WebSphere Business Integration** auf diesen Benutzer.

So erstellen Sie den Benutzereintrag für den Administrator für WebSphere Business Integration:

1. Erstellen Sie für den Administrator für WebSphere Business Integration einen neuen Benutzer.

### AIX

Geben Sie mit SMIT die folgenden Informationen an:

- Benutzername = `admin`
- Primärgruppe = `mqm`

**Anmerkung:** Im Benutzereintrag des Administrators für WebSphere Business Integration muss die WebSphere MQ-Gruppe (`mqm`) als Standardgruppe angegeben sein. Falls Sie WebSphere MQ auf der Maschine noch nie installiert hatten, ist die Gruppe `mqm` zu diesem Zeitpunkt im Installationsprozess noch nicht definiert. Fügen Sie in diesem Fall unter Verwendung von SMIT die Gruppe `mqm` hinzu, bevor Sie den Benutzer erstellen.

- Ausgangsverzeichnis = `ausgangsverzeichnis`
- Startprogramm = `shellpfad`

Hierbei gilt Folgendes:

- `ausgangsverzeichnis` steht für den Pfad zum Ausgangsverzeichnis des Benutzereintrags.
- `shellpfad` ist der Pfad zur Anmeldeshell des Benutzereintrags (normalerweise eine der in Tabelle 13 auf Seite 22 angegebenen Shells).
- `admin` ist der Name für den Benutzereintrag des Administrators für WebSphere Business Integration. Dieser Benutzereintragsname darf nicht länger als acht Zeichen sein.

## Solaris

Verwenden Sie den Befehl `useradd` mit der folgenden Syntax, um den neuen Benutzereintrag des Administrators für WebSphere Business Integration zu erstellen:

```
useradd -d ausgangsverzeichnis -s shellpfad -m benutzername
```

Hierbei gilt Folgendes:

- *ausgangsverzeichnis* steht für den Pfad zum Ausgangsverzeichnis des Benutzereintrags.
- *shellpfad* ist der Pfad zur Anmeldeshell des Benutzereintrags (normalerweise eine der in Tabelle 13 auf Seite 22 angegebenen Shells).
- *benutzername* ist der Name für den Benutzereintrag des Administrators für WebSphere Business Integration. Dieser Benutzereintragsname darf nicht länger als acht Zeichen sein.

Beispiel: Der folgende Befehl `useradd` erstellt einen Benutzereintrag des Administrators für WebSphere Business Integration namens `admin`, der die Korn-Shell als Anmeldeshell verwendet:

```
useradd -d /home/admin -s usr/bin/ksh -m admin
```

**Anmerkung:** Im Benutzereintrag des Administrators für WebSphere Business Integration muss die WebSphere MQ-Gruppe (`mqm`) als Standardgruppe angegeben sein. Falls Sie WebSphere MQ auf dem Computer nicht installiert haben, ist die Gruppe `mqm` zu diesem Zeitpunkt im Installationsprozess noch nicht definiert. Bei der Installation von WebSphere MQ erstellen Sie diese Gruppe, und fügen Sie `mqm` als Standardgruppe des Administrators für WebSphere Business Integration hinzu. Weitere Informationen finden Sie unter „Benutzereinträge für WebSphere MQ erstellen“ auf Seite 42.

Ist die Gruppe `mqm` jedoch bereits auf dem System definiert, können Sie sie als Standardgruppe angeben, indem Sie die Option `-g` des Befehls `useradd` verwenden:

```
useradd -d ausgangsverzeichnis -g mqm -s shellpfad -m admin
```

### HP-UX

Geben Sie mit SAM die folgenden Informationen an:

- Benutzername = *admin*
- Benutzer-ID = *WebSphereMQ\_id*
- Primärgruppe = *mqm*

**Anmerkung:** Im Benutzereintrag des Administrators für WebSphere Business Integration muss die WebSphere MQ-Gruppe (*mqm*) als Standardgruppe angegeben sein. Falls Sie WebSphere MQ auf der Maschine noch nie installiert hatten, ist die Gruppe *mqm* zu diesem Zeitpunkt im Installationsprozess noch nicht definiert. Fügen Sie in diesem Fall unter Verwendung von SAM die Gruppe *mqm* hinzu, bevor Sie den Benutzer erstellen.

- Ausgangsverzeichnis = *ausgangsverzeichnis*
- Startprogramm = *shellpfad*

Hierbei gilt Folgendes:

- *ausgangsverzeichnis* steht für den Pfad zum Ausgangsverzeichnis des Benutzereintrags.
- *shellpfad* ist der Pfad zur Anmeldeshell des Benutzereintrags (normalerweise eine der in Tabelle 13 auf Seite 22 angegebenen Shells).
- *admin* ist der Name für den Benutzereintrag des Administrators für WebSphere Business Integration.

### Linux

Geben Sie mit dem Befehl *useradd* die folgenden Informationen an:

- Benutzername = *admin*
- Primärgruppe = *mqm*

**Anmerkung:** Im Benutzereintrag des Administrators für WebSphere Business Integration muss die WebSphere MQ-Gruppe (*mqm*) als Standardgruppe angegeben sein. Falls Sie WebSphere MQ auf der Maschine noch nie installiert hatten, ist die Gruppe *mqm* zu diesem Zeitpunkt im Installationsprozess noch nicht definiert. Fügen Sie in diesem Fall mit dem Befehl *groupadd* die Gruppe *mqm* hinzu, bevor Sie den Benutzer erstellen.

- Ausgangsverzeichnis = *ausgangsverzeichnis*
- Startprogramm = *shellpfad*

Hierbei gilt Folgendes:

- *ausgangsverzeichnis* steht für den Pfad zum Ausgangsverzeichnis des Benutzereintrags.
- *shellpfad* ist der Pfad zur Anmeldeshell des Benutzereintrags (normalerweise eine der in Tabelle 13 auf Seite 22 angegebenen Shells).
- *admin* ist der Name für den Benutzereintrag des Administrators für WebSphere Business Integration.

- Erstellen Sie die systemspezifischen Dateien für dieses neue Ausgangsverzeichnis.

Zu den systemspezifischen Dateien gehört auch das Benutzerprofil. Jeder Anmeldeshell sind Benutzerprofildateien zugeordnet. Die Namen dieser Dateien richten sich nach der Anmeldeshell, die für den Benutzereintrag ausgewählt wurde. In Tabelle 13 sind die empfohlenen Shells zusammen mit ihren entsprechenden Profildateien angegeben.

Tabelle 13. Profile für UNIX-Shells

Shell	Profil
csh	.cshrc
sh, ksh	.profile
bash	.bashrc, .bash_profile

**Anmerkung:** Die Shells "ksh" oder "csh" sind für die Verwendung von InterChange Server am besten geeignet. Bei der Ausführung des Produkts in der Bourne-Shell sollte besonders sorgfältig vorgegangen werden. Befehle, die in einer Bourne-Shell ausgeführt werden, wirken sich beispielsweise auf alle Instanzen der Bourne-Shell aus. Daher werden beim Stoppen einer Operation in der einen Shell möglicherweise auch Operationen in allen anderen Bourne-Shells gestoppt, was unerwünschte Folgen haben kann. Die meisten Befehle in dieser Dokumentation sind im Format der Bourne-Shell angegeben. Beim Einsatz von anderen Shells sollten geeignete Befehlsentsprechungen verwendet werden.

- Initialisieren Sie die Umgebung für den Benutzereintrag des Administrators für WebSphere Business Integration.

Nehmen Sie die folgenden Informationen in die Profildatei des Administrators für WebSphere Business Integration auf:

- Legen Sie die Umgebungsvariable ORB\_PORT wie folgt fest:

```
set ORB_PORT=14500
```

```
export ORB_PORT
```

- Geben Sie die Datei *PRODUKTVERZ/bin/CWSharedEnv.sh* als Quelle an. In der Datei *.profile* einer Shell sh sieht diese Zeile folgendermaßen aus:

```
. /PRODUKTVERZ/bin/CWSharedEnv.sh
```

Hierbei steht *PRODUKTVERZ* für den Pfad zu dem Verzeichnis, in dem die InterChange Server-Software installiert werden soll.

Diese Datei wird im Rahmen des Installationsprozesses von InterChange Server installiert (wenn Sie einen Upgrade des vorhandenen Systems vornehmen, finden Sie in Kapitel 8, „Upgrade des InterChange Server-Systems vornehmen“, auf Seite 123 weitere Informationen). Zusätzliche Angaben zum Inhalt dieser Datei enthält der Abschnitt „Umgebungsvariablen prüfen“ auf Seite 91.

- Damit der Administrator für WebSphere Business Integration die Datenbankverwaltung übernehmen kann, legen Sie die Umgebungsvariablen für Oracle, die in Tabelle 16 auf Seite 32 aufgeführt sind, im Profil für den Benutzereintrag des Administrators für WebSphere Business Integration fest.

- Ordnen Sie dem Benutzereintrag des Administrators für WebSphere Business Integration mit dem Befehl `passwd` ein Kennwort zu.

Der Befehl `passwd` fordert Sie auf, das neue Kennwort zwei Mal einzugeben. Im folgenden Beispiel wird die Festlegung des Kennworts für den vorgeschlagenen Benutzereintrag des Administrators für das WebSphere Business Integration-System - `admin` - angefordert:

```
passwd admin
```

Denken Sie daran, dieses Kennwort dem Administrator Ihres Standorts mitzuteilen.

An einer späteren Stelle des Installationsprozesses werden Sie den Administrator für WebSphere Business Integration zu speziellen Gruppen hinzufügen, die auf Ihrem System erforderlich sind.

## Ports konfigurieren

In Tabelle 14 sind die Programme angegeben, die im Rahmen der Installation von InterChange Server unter UNIX eine Portnummer benötigen.

Tabelle 14. Programme, die Ports erfordern

Programm	Standardportnummer	Weitere Informationen
WebSphere MQ-Listener	1414	„WebSphere MQ-Listener konfigurieren“ auf Seite 47
Oracle-Listener	1521	„Oracle Server konfigurieren“ auf Seite 34
MS SQL-Listener	1433	„Datenbankeigenschaften mit Assistent konfigurieren“ auf Seite 81
SNMP-Agent	1161	„Installationsposition für InterChange Server festlegen“ auf Seite 58
Remote Agent-Technologie	Keine	Anhang B, „Remote Agent-Technologie installieren“, auf Seite 187

Die folgenden Dokumente sind die Systemdateien, in denen UNIX Informationen zu Ports und den ihnen zugeordneten Prozessen speichert.

- `/etc/services`  
Teilt dem Betriebssystem mit, welches Programm aufgerufen werden soll, wenn die Verbindung an einem Port hergestellt wird.
- `/etc/inetd.conf`  
Teilt dem Internet-Dämon (`inetd`) mit, wie das Programm für eine Verbindung aufgerufen werden soll, die an einem Port hergestellt wird.

**Anmerkung:** Bei Linux wird die Datei `/etc/inetd.conf` durch die Datei `/etc/xinetd.conf` ersetzt, die ein anderes Format hat. Auf solchen Systemen müssen Sie eine Konfigurationsdatei zum Verzeichnis `/etc/xinetd.d` hinzufügen, statt die Datei `/etc/xinetd.conf` direkt zu bearbeiten.

**Tipp:** Bevor Sie eine Systemdatei bearbeiten, empfiehlt es sich, eine Sicherungskopie der Datei zu erstellen (z. B. `/etc/services_orig`). Falls während der Bearbeitung Probleme auftreten, können Sie die Sicherungsdatei wiederherstellen.

Nur der Benutzereintrag `root` ist zur Änderung dieser Dateien berechtigt.

Mit dem folgenden Befehl können Sie ermitteln, ob ein Port belegt ist:

```
netstat -n -a | grep portnummer
```

Hierbei steht *portnummer* für den getesteten Port.

**Anmerkung:** Nur der Benutzereintrag *root* kann Prozesse starten, die eine niedrigere Portnummer als 1024 verwenden. Andere Benutzer können jedoch normalerweise Prozesse starten, die höhere Portnummern als 1024 verwenden.

---

## CD anhängen

Wenn Sie für die Installation von WebSphere InterChange Server und der unterstützenden Software CDs verwenden, müssen Sie im Verlauf der Installation mehrere Produkt-CDs anhängen. Führen Sie hierzu die Anweisungen aus, die im entsprechenden Abschnitt für Ihr Betriebssystem angegeben sind:

- „CD unter AIX anhängen“
- „CD unter Solaris anhängen“
- „CD unter HP-UX anhängen“
- „CD unter Linux anhängen“

### CD unter AIX anhängen

Mit dem folgenden Befehl hängen Sie eine CD unter AIX an:

```
mount -V cdrfs -o ro /dev/cd0 /cdrom
```

### CD unter Solaris anhängen

Mit dem folgenden Befehl hängen Sie unter Solaris eine CD an:

```
mount -r -F hsfs /dev/sr0 /cdrom
```

### CD unter HP-UX anhängen

So hängen Sie unter HP-UX eine CD an:

1. Setzen Sie die folgenden Befehle ab, um den Dämon für den PFS-Mount zu starten:

```
/usr/sbin/pfs_mountd &  
/usr/sbin/pfsd &
```

2. Fügen Sie eine Zeile zur Datei `/etc/pfs_fstab` hinzu, die dem folgenden Beispiel entspricht:

```
/dev/dsk/cd-rom-einheit /mountpunkt pfs-iso9660 xlat=unix 0 0
```

Hierbei steht *cd-rom-einheit* für die ID der CD-ROM-Platteneinheit (z. B. `c3t2d0`) und */mountpunkt* für den gewünschten Mountpunkt, über den Sie auf die CD zugreifen wollen (beispielsweise `/cdrom`).

3. Hängen Sie die CD mit dem folgenden Befehl an:

```
mount /mountpunkt
```

Hierbei steht */mountpunkt* für den Mountpunkt, den Sie in Schritt 2 angegeben haben.

### CD unter Linux anhängen

Mit dem folgenden Befehl hängen Sie unter Linux eine CD an:

```
mount -t iso9660,udf /dev/cdrom /mnt/cdrom
```

---

## Datenbankserver installieren und konfigurieren

InterChange Server benötigt eine Datenbank und kann - abhängig von der Partitionierung der Datenbankaktivität - mehrere Datenbanken verwenden.

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen zur Konfiguration:

- „DB2-Datenbankserver installieren und konfigurieren“
- „Oracle-Datenbankserver installieren und konfigurieren“ auf Seite 31

**Anmerkung:** Im vorliegenden Handbuch beziehen sich Verweise auf einen Datenbanknamen auf den SID-Namen in einer UNIX-Umgebung.

## DB2-Datenbankserver installieren und konfigurieren

Dieser Abschnitt bietet Informationen zur Installation und Konfiguration von IBM DB2 für die Verwendung mit InterChange Server:

- „Installationsvorbereitungen“
- „Installationsinformationen“
- „DB2 konfigurieren“ auf Seite 27

**Wichtiger Hinweis:** Falls der DB2-Server nicht auf derselben Maschine wie InterChange Server installiert ist, müssen Sie einen DB2-Client installieren.

### Installationsvorbereitungen

Dieser Abschnitt beschreibt die Installationsvorbereitungstasks für den DB2-Server. Die enthaltenen Anweisungen sind als Vorschlag für die Konfiguration von DB2 zu verstehen. Ausführliche und vollständige Anweisungen für die Ausführung dieser Installationsvorbereitungen können Sie der DB2-Dokumentation entnehmen.

**Anmerkung:** Es gibt keine Gruppen- oder Benutzernamen, die zwingend vorgeschrieben sind. IBM empfiehlt jedoch die folgenden Namen für Benutzergruppen und Benutzer. Bei DB2 ist die Länge des Datenbanknamens auf acht Zeichen begrenzt.

Vor der Installation des DB2-Servers müssen Sie Folgendes ausführen:

1. Erstellen Sie die folgenden DB2-Benutzergruppen:
  - Gruppe für Instanzbenutzer: *db2iadm*
  - Gruppe für abgeschirmte Benutzer mit Verwaltungsaufgaben: *db2fadm*
  - Gruppe für DAS-Benutzer mit Verwaltungsaufgaben: *db2asadm*
2. Erstellen Sie die folgenden DB2-Benutzer, und ordnen Sie jeden Benutzer wie folgt zur entsprechenden Gruppe zu:
  - *db2i81*: Ordnen Sie diesen Benutzer zur Gruppe der Instanzbenutzer zu.
  - *db2f81*: Ordnen Sie diesen Benutzer zur Gruppe für die abgeschirmten Benutzer mit Verwaltungsaufgaben zu.
  - *dasinst*: Ordnen Sie diesen Benutzer zur Gruppe für DAS-Benutzer mit Verwaltungsaufgaben zu.

### Installationsinformationen

Das vorliegende Handbuch enthält keine Installationsanweisungen für den DB2-Server. Angaben zum Installationsprozess für DB2 finden Sie in der DB2-Produktdokumentation.

**Anmerkungen:**

1. Für die Erstellung von gespeicherten DB2-Prozeduren ist ein von DB2 unterstützter C- oder C++-Compiler erforderlich. Dieser Compiler wird nicht mit dem Produkt "DB2" geliefert und muss separat bestellt werden. Weitere Informationen zur Verwendung von gespeicherten Prozeduren können Sie der DB2-Dokumentation entnehmen.
2. Wenn Sie DB2 als Datenbank einsetzen, benötigt InterChange Server die Version der Datei db2java.zip, die in Tabelle 5 auf Seite 5, Tabelle 6 auf Seite 7, Tabelle 7 auf Seite 9 bzw. Tabelle 8 auf Seite 11 (je nach Plattform) angegeben ist. Dieser Treiber muss sich auf demselben Server befinden, auf dem auch InterChange Server ausgeführt werden soll. Falls Sie DB2 während der Installation als Datenbank auswählen, fordert die GUI für die Installation von InterChange Server die Position dieser Datei von Ihnen an.

Während der Installation werden eine Verwaltungsinstanz und eine Datenbankinstanz erstellt. Die Verwaltungsinstanz ist transparent und ermöglicht die Ausführung der Fernverwaltung für die Datenbankinstanz.

Führen Sie nach der Installation des DB2-Servers Folgendes aus:

1. Führen Sie das Script db2profile für die Benutzer *db2i81* und *admin* aus, um die in Tabelle 15 angegebenen Umgebungsvariablen festzulegen.

**Anmerkungen:**

- a. Das Script db2profile befindet sich im Verzeichnis *sqllib* des Datenbankinstanzeigners, z. B. */db2i81-ausgangsverzeichnis/db2i81/sqllib*. Hierbei steht *db2i81-ausgangsverzeichnis* für den Pfad zum Ausgangsverzeichnis des Benutzers *db2i81*.
- b. Das Script db2profile muss unbedingt ausgeführt werden, bevor System Monitor gestartet wird.

Tabelle 15. Umgebungsvariablen für DB2-Benutzer

Umgebungsvariable	Beschreibung
DB2INSTANCE	Der Name der Datenbankinstanz.
PATH	Nehmen Sie die folgenden Pfade auf: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>/db2i81-ausgangsverzeichnis/db2-instanzname/sqllib/bin</i></li> <li>• <i>/db2i81-ausgangsverzeichnis/db2-instanzname/sqllib/adm</i></li> <li>• <i>/db2i81-ausgangsverzeichnis/db2-instanzname/sqllib/misc</i></li> <li>• <i>/db2i81-ausgangsverzeichnis/db2-instanzname/sqllib/java12</i></li> <li>• Alle anderen Pfade in der vorhandenen Umgebungsvariablen PATH des Systems (\$PATH)</li> </ul>
CLASSPATH	Nehmen Sie die folgenden Pfade auf: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>/db2i81-ausgangsverzeichnis/db2-instanzname/sqllib/function</i></li> <li>• <i>/db2i81-ausgangsverzeichnis/db2-instanzname/java/db2java</i></li> <li>• <i>/db2i81-ausgangsverzeichnis/db2-instanzname/sqllib/java/runtime.zip</i></li> <li>• Alle anderen Pfade in der vorhandenen Umgebungsvariablen CLASSPATH des Systems (\$CLASSPATH)</li> </ul>

Tabelle 15. Umgebungsvariablen für DB2-Benutzer (Forts.)

Umgebungsvariable	Beschreibung
LIBPATH (AIX) LD_LIBRARY_PATH (Solaris) SHLIB_PATH (HP-UX) LIBPATH oder LD_LIBRARY_PATH (Linux)	Nehmen Sie den Pfad der DB2-Bibliotheken auf: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>/db2i81-ausgangsverzeichnis/db2-instanzname/sql1lib/lib</i></li> <li>• <i>/db2i81-ausgangsverzeichnis/db2-instanzname/sql1lib/lib/libdb2jdbc</i></li> </ul> Alle anderen Pfade in der vorhandenen Umgebungsvariablen LIBPATH, LD_LIBRARY_PATH oder SHLIB_PATH des Systems

- Prüfen Sie mit dem Befehl `env`, ob die in Tabelle 15 auf Seite 26 angegebenen Umgebungsvariablen für jeden Benutzer definiert wurden.

**Anmerkung:** Achten Sie darauf, dass die Variable `DB2INSTANCE` auf den richtigen Wert gesetzt ist. Falls der DB2-Client auf dem gleichen Computer wie InterChange Server installiert ist, die Variable `DB2INSTANCE` jedoch nicht definiert oder auf einen falschen Wert gesetzt ist, kann InterChange Server nicht gestartet werden. Dies gilt sogar dann, wenn InterChange Server eine andere Datenbankplattform als DB2 verwendet. Wird beispielsweise Oracle als Datenbank verwendet und der DB2-Client ist ohne korrekt festgelegte Variable `DB2INSTANCE` installiert, kann InterChange Server nicht gestartet werden.

- Führen Sie das Script `usejdbc2` (Position: `/sql1lib/java12`) aus, um jeden Pfad mit dem korrekten Treiber für DB2 anzuhängen.

**Anmerkung:** Dieses Script muss für jeden einzelnen Benutzer bei jeder Anmeldung ausgeführt werden. Sie können dieses Script zur Benutzerprofildatei (z. B. `.profile`) für den Benutzereintrag des Administrators für WebSphere Business Integration hinzufügen, damit das Script bei der Anmeldung automatisch ausgeführt wird.

- Fügen Sie die folgende Zeile zur Benutzerprofildatei (z. B. `.profile`) hinzu:  
`EXTSHM=ON; export EXTSHM`
- Melden Sie sich als DB2-Benutzer an, und setzen Sie den folgenden Befehl ab:  
`db2set DB2ENVLIST=EXTSHM`
- Starten Sie DB2 erneut.
- Prüfen Sie, ob Java Runtime Environment (JRE) Version 1.4.2 installiert und im Pfad festgelegt ist. Wenn JRE 1.4.2 nicht installiert ist, können Sie nicht auf die DB2-Tools zugreifen.
- Prüfen Sie, ob die DB2-Clientbibliotheken funktionsbereit sind (entsprechende Anweisungen enthält die DB2-Produktdokumentation). Falls diese Bibliotheken nicht funktionieren, kann keine DB2-Verbindung aufgebaut werden.

## DB2 konfigurieren

Dieser Abschnitt bietet Informationen zur Konfiguration von DB2.

Wenn Sie DB2 auf einer Einheit (mit Ausnahme der Systemkonsole) konfigurieren, müssen Sie die Umgebungsvariable `DISPLAY` festlegen. Diese Umgebungsvariable stellt die IP-Adresse der Maschine bereit, auf der diese Fenster angezeigt werden. Mit den folgenden Zeilen wird die Umgebungsvariable `DISPLAY` auf die *ip-adresse* aus einer Bourne-Shell festgelegt:

```
DISPLAY=ip-adresse:0.0
export DISPLAY
```

Verwenden Sie die entsprechende Syntax für Ihre Shell, um die Umgebungsvariable DISPLAY festzulegen.

**Anmerkung:** Auf Ihrem Windows-Computer muss die Clientemulationssoftware für X Window ausgeführt werden (z. B. Reflection X oder Hummingbird Exceed). Die Umgebungsvariable DISPLAY des UNIX-Computers muss auf die IP-Adresse des Windows-Client-Computers gesetzt sein.

**Steuerzentrale öffnen:** Die Steuerzentrale ist das wichtigste grafisch orientierte DB2-Tool für die Verwaltung Ihrer Datenbank. Es bietet Ihnen außerdem einen Überblick über alle verwalteten Systeme und Datenbankobjekte. Mit der Steuerzentrale konfigurieren Sie DB2 für Ihre spezielle Umgebung von IBM WebSphere InterChange Server.

So greifen Sie auf die Steuerzentrale zu:

1. Melden Sie sich als Eigner der Datenbankinstanz an.
2. Führen Sie den Befehl `db2cc` aus, um die Steuerzentrale zu öffnen.

**Anmerkung:** Zur Ausführung von `db2cc` muss die Serversoftware von X Window installiert sein.

**Datenbank erstellen:** Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie die Repositorydatenbank für Ihre InterChange Server-Umgebung erstellen.

**Wichtiger Hinweis:** Wenn Sie InterChange Server in einer international verwendbaren Umgebung einsetzen, müssen Sie die DB2-Umgebungsvariable folgendermaßen definieren:

`db2codepage = 1208`

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste im linken Teilfenster der Steuerzentrale auf den Ordner *db2-instanzname*, und wählen Sie die Option "Verbindung herstellen" aus.  
Die Anzeige "Verbindung herstellen" wird aufgerufen.
2. Geben Sie die Benutzer-ID und das Kennwort für die Datenbankinstanz ein, die Sie während der Installation von DB2 erstellt haben. Klicken Sie auf "OK".
3. Erweitern Sie den Ordner *db2-instanzname*, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ordner "Datenbanken", und wählen Sie die Optionen "Erstellen > Datenbank mit Assistent" aus.

Die Anzeige "Assistent: Datenbank erstellen" wird aufgerufen

4. Geben Sie den neuen Datenbanknamen und den Aliasnamen ein. Verwenden Sie beispielsweise für beide Namen den Wert `icsrepos`.

**Anmerkung:** Es gibt keinen zwingend vorgeschriebenen Namen. Es wird jedoch empfohlen, den Namen `icsrepos` zu verwenden. Bei DB2 ist die Länge des Datenbanknamens auf 8 Zeichen begrenzt.

5. Klicken Sie auf "Fertig stellen".

Daraufhin wird eine Statusanzeige aufgerufen, in der angegeben ist, dass die neue Datenbank erstellt wird.

**Anmerkung:** Während dieses Prozesses wird die neue Datenbank automatisch katalogisiert.

**Datenbankinstanz konfigurieren:** Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie die Datenbankinstanz für Ihre InterChange Server-Umgebung konfigurieren.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste im linken Teilfenster der Steuerzentrale auf den Ordner *db2-istanzname*, und wählen Sie die Option "Konfigurieren" aus.

Die Anzeige "Exemplar konfigurieren" wird aufgerufen.

2. Wählen Sie die Registerkarte "Anwendungen" aus, blättern Sie bis zum Parameter *maxagents*, und geben Sie im Feld "Maximale Anzahl Agenten" mindestens den Wert 50 ein. Klicken Sie auf "OK".

**Repositorydatenbank konfigurieren:** Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie die Repositorydatenbank für Ihre InterChange Server-Umgebung konfigurieren.

1. Erweitern Sie im linken Teilfenster der Steuerzentrale die Ordner "Exemplare", "DB2-Exemplar" und "Datenbanken", klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den *datenbanknamen* (z. B. *icsrepos*), und wählen Sie die Option "Konfigurieren" aus.

Die Anzeige "Datenbank konfigurieren" wird aufgerufen

2. Wählen Sie die Registerkarte "Leistung" aus, blättern Sie bis zum Parameter *applheapsz*, und geben Sie im Feld "Zwischenspeicher für Anwendungen" den Wert 4096 ein.
3. Wählen Sie die Registerkarte "Anwendungen" aus, blättern Sie bis zum Parameter *maxappls*, und geben Sie im Feld "Maximale Anzahl aktiver Anwendungen" mindestens den Wert 50 ein. Klicken Sie auf "OK".
4. Schließen Sie die Steuerzentrale.
5. Inaktivieren Sie den Mechanismus für NEXT KEY LOCK, indem Sie den folgenden Befehl in der Befehlszeile eingeben:  
`db2set DB2_RR_TO_RS=yes`
6. Starten Sie die Datenbank erneut, damit die geänderten Konfigurationsparameter wirksam werden. Geben Sie hierzu die folgenden Befehle in der Befehlszeile ein:
  - `db2stop`
  - `db2start`

**Client-Server-Verbindung testen:** Mit dem folgenden Befehl können Sie testen, ob eine DB2-Verbindung zwischen dem Client und dem Server aufgebaut wurde:

```
db2 connect to datenbankname user logon
```

gefolgt von `password`.

**Datenbankberechtigungen hinzufügen:** Aufgrund einer Berechtigung kann ein Benutzer oder eine Gruppe allgemeine Tasks ausführen, beispielsweise die Verbindung zu einer Datenbank herstellen, Tabellen erstellen oder ein System verwalten.

Der Datenbankmanager setzt voraus, dass ein Benutzer speziell für die Verwendung aller Datenbankfunktionen berechtigt sein muss. Daher muss der Benutzer, um eine Tabelle zu erstellen, zur Erstellung von Tabellen berechtigt sein. Zur Änderung von Tabellen muss ein Benutzer zum Ändern der Tabelle berechtigt sein usw.

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie Datenbankberechtigungen zu einem bestimmten Benutzer hinzufügen.

1. Führen Sie den Befehl `db2cc` aus, um die Steuerzentrale zu öffnen.

2. Erweitern Sie im linken Teilfenster der Steuerzentrale die Ordner "Exemplare", "DB2-Exemplar" und "Datenbanken", klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den *datenbanknamen* (z. B. *icsrepos*), und wählen Sie die Option "Berechtigungen" aus.

Die Anzeige "Datenbankberechtigungen" wird aufgerufen.

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Benutzer hinzufügen", und wählen Sie den Namen des Benutzereintrags des Administrators für WebSphere Business Integration aus, den Sie nach den Anweisungen unter „Benutzereintrag des Administrators für IBM WebSphere Business Integration erstellen“ auf Seite 19 erstellt haben. Der empfohlene Name war *admin*.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Alle erteilen", um dem ausgewählten Benutzer alle Berechtigungen zu erteilen.
5. Klicken Sie auf "Übernehmen" und dann auf "OK".

**System katalogisieren:** Nachdem Sie die Datenbank erstellt und konfiguriert haben, müssen Sie das System katalogisieren, auf dem Sie den Server und die Datenbankinstanz während des Installationsprozesses erstellt haben, um diese zur DB2-Umgebung hinzuzufügen.

1. Klicken Sie im linken Teilfenster der Steuerzentrale mit der rechten Maustaste auf den Ordner "Systeme", und klicken Sie auf "System hinzufügen".
2. Setzen Sie die folgenden Befehle ab:

```
db2 catalog tcpip node katalogname_des_knotens remote hostname server servicename
```

```
db2 catalog datenbankname as aliasname_der_datenbank at node katalogname_des_knotens
```

```
db2 set DB2_RR_T0_RS=yes
```

**Anmerkung:** *Nur bei Installation unter AIX:* Falls Sie AIX als Betriebssystem verwenden, ist ein zusätzlicher Schritt erforderlich. Da DB2 für die lokale Kommunikation Segmente des gemeinsam genutzten Speichers verwendet und bei AIX hinsichtlich des gemeinsam genutzten Speichers gewisse Einschränkungen gelten, führt jeder Versuch, mehr als 10 gleichzeitige Datenbankverbindungen von einer einzigen DB2-Clientanwendung zu verarbeiten, zu DB2-Verbindungsfehlern.

Dieses Problem lösen Sie, indem Sie die lokale Verbindung so konfigurieren, dass die Weiterleitung an TCP/IP und nicht an die Standardsegmente des gemeinsam genutzten Speichers erfolgt. Wenn Sie beim Definieren des Rückschleifenknotens und der Datenbank TCP/IP als Transportprotokoll verwenden, kann ICS eine Verbindung zum Rückschleifenknoten herstellen und problemlos eine Rückschleife für die Datenbank verwenden.

Mit dem folgenden Befehl fügen Sie den Rückschleifenknoten und die Datenbank hinzu:

```
db2 catalog tcpip node LOOPBACK remote localhost server 50000
```

Nachdem der Knoten katalogisiert wurde, können Sie die Datenbank mit dem folgenden Befehl katalogisieren:

```
db2 catalog database icsrepos as icsdb at node LOOPBACK
```

Der Zugriff auf `icsrepos` sollte nun über eine ferne Verbindung mit TCP als `icsdb` möglich sein. Verwenden Sie den Wert `icsdb` als Datenbanknamen in der Datei `"InterchangeSystem.cfg"`.

## Oracle-Datenbankserver installieren und konfigurieren

Das vorliegende Handbuch enthält keine Installationsanweisungen für Oracle Server. Eine Beschreibung des Oracle-Installationsprozesses können Sie in den entsprechenden Handbüchern für Ihre Version von Oracle nachlesen (siehe Liste):

- *Oracle8 Installation Guide*
- *Oracle8 Administration Guide*
- *Oracle 9i Installation Guide Release 2 (9.2.0.1.0)*
- *Oracle9i Administrator's Reference Release 2 (9.2.0.1.0)*

**Wichtiger Hinweis:** Diese Dokumente sind sehr hilfreich, wenn Sie Probleme bei der Oracle-Installation lösen müssen. Es wird dringend empfohlen, diese Dokumente zu lesen.

Der vorliegende Abschnitt enthält die folgenden Informationen zur Installation und Konfiguration von Oracle Server:

- „Installationsvorbereitungen“
- „Installationsempfehlungen für Oracle Server“ auf Seite 32
- „Allgemeine Datenbankkenndaten“ auf Seite 33
- „Oracle Server konfigurieren“ auf Seite 34

**Anmerkung:** Dieser Abschnitt enthält Vorschläge für die Installation von Oracle Server sowie Konfigurationsvoraussetzungen für die Verwendung mit der InterChange Server-Software. Diese Anweisungen stellen eine der Methoden für die Konfiguration von Oracle dar. Ausführlichere Anweisungen finden Sie in der Oracle-Dokumentation.

### Installationsvorbereitungen

Dieser Abschnitt beschreibt die Installationsvorbereitungstasks für Oracle Server.

Vor der Installation von Oracle Server müssen Sie Folgendes ausführen:

1. Erstellen Sie einen eindeutigen Betriebssystembenutzer als Benutzereintrag für den Oracle-Administrator.  
Dieser Administratorbenutzereintrag wird normalerweise mit `oracle` benannt. Hierbei handelt es sich um den Benutzer `oracle`, der die Oracle-Software installiert.
2. Erstellen Sie eine eindeutige Betriebssystemgruppe für die Oracle-Verwaltung.  
Diese Verwaltungsgruppe wird normalerweise mit `dba` benannt. Der Benutzereintrag des Oracle-Administrators (`oracle`) muss normalerweise zur Gruppe `dba` gehören.

**Anmerkung:** Damit der Administrator für WebSphere Business Integration (standardmäßig `admin`) in der Lage ist, die Datenbankverwaltung auszuführen, muss auch er ein Mitglied der Gruppe `dba` sein. Die Aufnahme des Administrators für WebSphere Business Integration (standardmäßig `admin`) in die Gruppe `dba` ist optional. IBM empfiehlt jedoch die Aufnahme des Administrators für WebSphere Business Integration in diese Gruppe, damit er die Verwaltung von Oracle Server ausführen kann.

3. Legen Sie die Oracle-Umgebungsvariablen, die in Tabelle 16 angegeben sind, für den Benutzereintrag des Oracle-Administrators fest.

Tabelle 16. Umgebungsvariablen für den Benutzereintrag des Oracle-Administrators

Umgebungsvariable	Beschreibung
ORACLE_BASE	Pfad zum Ausgangsverzeichnis für den Benutzereintrag des Oracle-Administrators; empfohlener Wert: <i>/ausgangsverzeichnis</i> (hierbei ist <i>ausgangsverzeichnis</i> der Pfad für den Benutzereintrag des Oracle-Administrators)
ORACLE_HOME	Pfad zum Verzeichnis, in dem Oracle Server installiert ist
ORACLE_SID	Verwenden Sie für diese Variable den Namen der InterChange Server-Datenbankinstanz (standardmäßig <i>cwld</i> ). Sie können einen beliebigen Namen verwenden. Dieser Name sollte jedoch vier oder weniger alphanumerische Zeichen lang sein, um Probleme zu vermeiden, die bei einigen Plattformen aufgrund von Längenbeschränkungen für Dateinamen auftreten können.
ORACLE_TERM	Legen Sie für diese Variable den Wert <i>vt100</i> fest.
PATH	Nehmen Sie die folgenden Pfade auf: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>\$ORACLE_HOME/bin</i></li> <li>• Alle anderen Pfade in der vorhandenen Umgebungsvariablen <i>PATH</i> des Systems (<i>\$PATH</i>)</li> </ul> Möglicherweise sind auf Ihrem System zusätzliche Pfade erforderlich. Achten Sie darauf, dass keine Pfade doppelt vorhanden sind.
CLASSPATH	Nehmen Sie den Pfad <i>\$ORACLE_HOME/jlib</i> auf. Möglicherweise sind auf Ihrem System zusätzliche Pfade erforderlich.
LIBPATH (AIX)	Nehmen Sie den Pfad der Oracle-Bibliotheken auf:
LD_LIBRARY_PATH (Solaris)	<i>\$ORACLE_HOME/lib</i> . Möglicherweise sind auf Ihrem System
SHLIB_PATH (HP-UX)	zusätzliche Pfade erforderlich.
LIBPATH oder	
LD_LIBRARY_PATH (Linux)	
TMPDIR	Legen Sie für diese Variable den Pfad eines temporären Oracle-Verzeichnisses fest. Beispiel: <i>/tmp/oracle</i>

Diese Umgebungsvariablen sind normalerweise im Profil für den Benutzereintrag des Oracle-Administrators enthalten. Verwenden Sie die Syntax, die für das Profil geeignet ist. Die Standardshell *sh* verwendet beispielsweise die folgende Syntax, um die Umgebungsvariable *ORACLE\_BASE* festzulegen:

```
ORACLE_BASE=/ausgangsverzeichnis/oracle
export ORACLE_BASE
```

4. Ordnen Sie dem Benutzereintrag des Oracle-Administrators ein Kennwort zu. Denken Sie daran, dieses Kennwort dem Oracle-Datenbankadministrator Ihres Standorts mitzuteilen.

## Installationsempfehlungen für Oracle Server

**Anmerkung:** Bei der Installation von Oracle Server müssen Sie möglicherweise Entwurfsentscheidungen treffen, die fundierte Kenntnisse über Oracle Server voraussetzen. Um eine optimale Konfiguration von Oracle Server zu erzielen, empfiehlt IBM, die Ausführung dieses Installationsabschnitts mit dem Oracle-Datenbankadministrator zu koordinieren.

Die folgenden Empfehlungen können bei der Installation von Oracle Server für die Ausführung mit InterChange Server hilfreich sein. Möglicherweise gelten in Ihrer Umgebung abweichende Anforderungen:

- Es empfiehlt sich, Oracle Server und seine Servernetzkomponenten auf einem anderen Computer als InterChange Server zu installieren.
- Ermitteln Sie, auf welchen Computern die Oracle-Software erforderlich ist (basierend auf Ihrer Oracle-Version).

Der Computer, auf dem Oracle Server installiert ist, ist der Server-Computer. Der Computer, auf dem InterChange Server installiert ist, ist hingegen der Client-Computer.

- Empfohlene Größenwerte für Tabellenbereiche sind unter „Oracle Server konfigurieren“ auf Seite 34 angegeben.

## Allgemeine Datenbankkenndaten

Das InterChange Server-System hat bestimmte Anforderungen an den Datenbankserver. Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie die Oracle-Datenbankinstanzen für die Verwendung mit InterChange Server konfigurieren.

**Konfiguration der Datenbanktabellen:** Die InterChange Server-Datenbank enthält vier Gruppen von Tabellen:

- Ereignisverwaltung  
Die Tabellen für die Ereignisverwaltung speichern Geschäftsobjekte, die verarbeitet werden.
- Transaktion  
In den Transaktionstabellen wird der Status jeder verarbeiteten Transaktion gespeichert. Hierzu können, abhängig von der Transaktionsebene, auch die Aktions- und Kompensationsgeschäftsobjekte gehören.
- Repository  
In Repositorytabellen werden Informationen zu den Collaborations, den Geschäftsobjekten, den Connectors, Zuordnungen und Beziehungen gespeichert, die Sie im InterChange Server-System konfigurieren können.
- Ablaufüberwachung  
Die Tabellen für die Ablaufüberwachung speichern Ereignisdaten für Abläufe, die von IBM WebSphere MQ Workflow (MQWF) über InterChange Server protokolliert werden. Eine Tabelle für die Ablaufüberwachung sollte nur dann konfiguriert werden, wenn MQWF in den Geschäftsprozess integriert ist und Ereignistraces über InterChange Server erstellt werden. Der Datenbankadministrator sollte für diesen Tabellenbereich mindestens 20 MB reservieren.

Aus Gründen des Lastausgleichs können Sie optional vier separate Datenbanken konfigurieren (je eine pro Tabellengruppe). Es empfiehlt sich jedoch, alle vier Tabellenkategorien in einer gemeinsamen InterChange Server-Datenbank zu erstellen. Dies ist auch die vom Installationsprogramm verwendete Standardeinstellung. In der Anzeige "InterChange Server - Konfiguration" können Sie unterschiedliche Datenbanken angeben.

**Anmerkung:** Im Rest dieses Kapitels gehen alle Verweise auf die InterChange Server-Datenbank davon aus, dass sich die Tabellen für die Ereignisverwaltung, die Transaktionen, das Repository und die Ablaufüberwachung in einer einzigen Datenbank befinden. Informationen dazu, wie Sie vier separate Datenbanken konfigurieren, finden Sie unter „InterChange Server-Datenbanken konfigurieren“ auf Seite 104.

**Allgemeine Kenndaten der Repositorydatenbank:** Die InterChange Server-Datenbank (die auch als InterChange Server-Repositorydatenbank bezeichnet wird) muss die folgenden Kenndaten aufweisen:

- **Größe:** Für das Repository wird eine Anfangsgröße von mindestens 300 MB empfohlen.
- **Dateinamen der Tabellenbereiche für Oracle Server:** Es gibt keine zwingend erforderlichen Namen. IBM empfiehlt jedoch die Verwendung von `cwrepos1_cwld`, `cwtemp1_cwld` und `cwrbs1_cwld`.

**Benutzerverbindungen:** InterChange Server benötigt ein Minimum von 15 Benutzerverbindungen. Diese Anzahl ist konfigurierbar. Weitere Informationen finden Sie unter „Datenbankverbindungen konfigurieren“ auf Seite 109.

**Benutzereintrag für DBMS-Zugriff:** InterChange Server benötigt einen speziellen Benutzereintrag für die Anmeldung an der Datenbank (die in Form von einer oder mehreren Oracle-Datenbanken gespeichert ist). Der Datenbankadministrator muss einen Benutzereintrag für die ICS-Datenbank mit Aktualisierungs-, Erstellungs- und Löschberechtigung erstellen, damit der Zugriff auf Tabellen, Indizes, Synonyme, gespeicherte Prozeduren und Integritätsbedingungen sowie das Hinzufügen von Tabellenbereichen wie benötigt erfolgen kann.

**Allgemeine Datenbankbeziehungskenndaten für die Zuordnung:** Einige Zuordnungsimplementierungen setzen die Verwendung von Beziehungstabellen voraus. Standardmäßig sind die Beziehungstabellen im InterChange Server-Repository enthalten. Optional können Sie für die Beziehungstabellen jedoch auch eine oder mehrere separate Beziehungsdatenbanken erstellen. Wenn Sie dies wünschen, sollten Sie die folgenden Punkte berücksichtigen:

- Falls Sie eine einzige Datenbank für alle Beziehungstabellen verwenden wollen, gilt Folgendes:
  - Sie müssen die Anfangsgröße dieser Datenbank mit der gleichen Größe wie für Ihre InterChange Server-Datenbank festlegen (als Anfangsgröße werden mindestens 300 MB empfohlen).
  - Sie müssen den JDBC-Pfad der Beziehungsdatenbank im Dialog "Globale Standardeinstellungen" der Komponente "Relationship Manager" festlegen.
- Falls Sie mehrere Datenbanken für die Beziehungstabellen verwenden wollen (z. B. eine Datenbank pro Beziehungstabelle), müssen Sie sicherstellen, dass der Wert des Parameters `MAX_CONNECTION_POOLS` in der Datei `InterchangeSystem.cfg` so groß definiert ist, dass alle Datenbanken berücksichtigt werden. Details zu diesem Parameter enthält das Handbuch *System Administration Guide*.

## Oracle Server konfigurieren

Nach einer erfolgreichen Installation ist Oracle Server im Verzeichnis `$ORACLE_HOME` installiert. Die Standardposition ist normalerweise `/var/opt/oracle`.

**Anmerkung:** Dieser Abschnitt stellt die Konfigurationsschritte vor, die erforderlich sind, damit Oracle Server mit dem InterChange Server-System verwendet werden kann. Bei der Konfiguration von Oracle Server müssen Sie jedoch möglicherweise Entwurfsentscheidungen treffen, die fundierte Kenntnisse über Oracle Server voraussetzen. Um eine optimale Konfiguration von Oracle Server zu erreichen, empfiehlt es sich, diese Konfigurationsschritte durch den Datenbankadministrator ausführen zu lassen.

Der vorliegende Abschnitt enthält Informationen zur Konfiguration von Oracle Server.

**Konfiguration vorbereiten:** Der Benutzereintrag des Oracle-Administrators (normalerweise `oracle`) muss Oracle Server so konfigurieren, dass die InterChange Server-Software unterstützt wird. So bereiten Sie diese Konfiguration vor:

1. Melden Sie sich als Oracle-Administrator an.

Der UNIX-Systemadministrator (oder der Datenbankadministrator) sollte diesen Administratorbenutzereintrag im Rahmen der Installation von Oracle Server erstellt haben (siehe „Installationsempfehlungen für Oracle Server“ auf Seite 32). Daher sollte dieser Benutzereintrag bereits über eine Profildatei für die Initialisierung der Umgebung verfügen. Wenn Sie das Kennwort für den Benutzereintrag des Oracle-Administrators nicht kennen, wenden Sie sich an den UNIX-Systemadministrator.

2. Prüfen Sie, ob die Umgebung die geeigneten Einstellungen für die Oracle-Umgebungsvariablen enthält.

In Tabelle 16 auf Seite 32 sind die wichtigsten Umgebungsvariablen für die Verwendung mit Oracle Server angegeben. Prüfen Sie zusammen mit dem Standortadministrator und dem Oracle-Administrator, ob möglicherweise zusätzliche Umgebungsvariablen erforderlich sind. Mit dem Befehl `env` können Sie eine Liste der Einstellungen für die Umgebungsvariablen abrufen.

**Wichtiger Hinweis:** Falls eine dieser Umgebungsvariablen *nicht* korrekt definiert ist, benachrichtigen Sie den UNIX-Systemadministrator, dass im Profil des Benutzereintrags `oracle` Korrekturen vorgenommen werden müssen. Fahren Sie *nicht* mit der Konfiguration fort, falls die Umgebungsvariablen (siehe Tabelle 16) nicht korrekt sind.

**Neue Datenbank erstellen:** Sie müssen die Datenbank erstellen, die InterChange Server für das Repository, die Ereignisverwaltung, die Transaktionen und die Ablaufüberwachung verwendet. Standardmäßig befinden sich diese vier Kategorien der Datenbanktabellen in einer gemeinsamen InterChange Server-Datenbank. Informationen dazu, wie Sie diese Tabellenkategorien in separaten Datenbanken konfigurieren, finden Sie unter „InterChange Server-Datenbanken konfigurieren“ auf Seite 104.

**Wichtiger Hinweis:** Wenn Sie InterChange Server in einer international verwendbaren Umgebung einsetzen, müssen Sie die Umgebungsvariable `NLS_LANG` folgendermaßen definieren:

```
NLS_LANG = sprache_gebiet.UTF-8
```

Hierbei steht *sprache* für den Namen der Sprache in Ihrer Ländereinstellung und *gebiet* für den Namen des Gebietes in Ihrer Ländereinstellung. Die Einstellung der Variablen `NLS_LANG` für die Ländereinstellung US lautet beispielsweise `NLS_LANG = AMERICAN_AMERICA.UTF-8`.

So erstellen Sie die InterChange Server-Datenbank:

1. Erstellen Sie eine Oracle-Datenbank mit den folgenden Kenndaten:
  - Eindeutige Server-ID (SID; es empfiehlt sich die Verwendung von `cwld` als Datenbank-SID)
  - Zwei Gruppen von Protokolldateien mit jeweils 500 KB

2. Führen Sie die folgenden Oracle-Skripts für die InterChange Server-Datenbank aus:

- standard.sql
- catalog.sql
- catproc.sql

Diese Skripts befinden sich normalerweise im Verzeichnis  
\$ORACLE\_HOME/rdbms/admin.

3. Fügen Sie für die neue Datenbank-SID einen Eintrag in den folgenden Oracle-Systemdateien hinzu:

- tnsnames.ora
- listener.ora

Diese Dateien befinden sich normalerweise im Verzeichnis  
\$ORACLE\_HOME/network/admin.

4. IBM empfiehlt die folgenden Initialisierungsparameter für die Datenbankinstanz:

```
open_cursors=1200
sequence_cache_hash_buckets=89
sequence_cache_entries=100
db_file_multiblock_read_count=32
processes=300
```

**Tabellenbereiche und Segmente für ROLLBACK-Operationen erstellen:** In der neuen InterChange Server-Datenbank müssen Sie die folgenden Datenbankobjekte hinzufügen:

- Tabellenbereiche für das Repository, Bereiche für ROLLBACK-Operationen und einen Tabellenbereich für temporäre Tabellen
- Segmente für ROLLBACK-Operationen

**Anmerkung:** In diesem Abschnitt steht die Variable *db-name* für den Namen der InterChange Server-Datenbank (der empfohlene Name in diesem Handbuch lautet *cwld*). Der Datenbankname *db-name* muss der Wert sein, der durch die Umgebungsvariable *ORACLE\_SID* angegeben ist.

So erstellen Sie die Tabellenbereiche und die Segmente für ROLLBACK-Operationen:

1. Erstellen Sie einen Tabellenbereich für das InterChange Server-Repository, der die folgenden Kenndaten aufweist:
  - Vorgeschlagener Tabellenbereichsname: *cwrepos1\_db-name*
  - Tabellenbereichsgröße: 300 MB Minimum
2. Erstellen Sie einen Tabellenbereich für die Segmente für ROLLBACK-Operationen der Datenbank, der die folgenden Kenndaten aufweist:
  - Vorgeschlagener Tabellenbereichsname: *cwrbs1\_db-name*
  - Tabellenbereichsgröße: 500 MB Minimum
  - Mindestspeicherbedarf für den Tabellenbereich:  

```
initial 10K next 10K minextents 1 maxextents unlimited
```
3. Erstellen Sie einen Tabellenbereich für den temporären Sortierbereich der Datenbank, der die folgenden Kenndaten aufweist:
  - Vorgeschlagener Tabellenbereichsname: *cwtemp1\_db-name*
  - Tabellenbereichsgröße: 300 MB Minimum

**Benutzereintrag für DBMS-Zugriff erstellen:** Die InterChange Server-Software benötigt einen speziellen Benutzereintrag für den DBMS-Zugriff, damit die Anmeldung am Repository erfolgen kann. Dieser Datenbankbenutzereintrag muss mit Einfüge-, Aktualisierungs-, Erstellungs- und Löschberechtigung erstellt werden, damit der Zugriff auf Tabellen, Indizes, Synonyme, gespeicherte Prozeduren und Integritätsbedingungen sowie das Hinzufügen von Tabellenbereichen wie benötigt erfolgen kann.

Erstellen Sie den Benutzereintrag für den DBMS-Zugriff mit den folgenden Kenn-  
daten:

- Name des Benutzereintrags: wicsadmin
- Kennwort des Benutzereintrags: admin
- Standardtabellenbereich: cwrepos1\_db-name
- Standardtabellenbereich für temporäre Tabellen: cwtemp1\_db-name
- Berechtigungen: connect, resource und unlimited tablespace

**Anmerkung:** Wenn Sie einen weiteren Benutzer für den Zugriff auf die Datenbank erstellen, müssen Sie für diesen Benutzer einen separaten Tabellenbereich erstellen.

**Datenbankerstellung prüfen:** Nachdem Sie die Datenbank erstellt haben, prüfen Sie, ob die Oracle-Verbindung zwischen dem Client und dem Server ordnungsgemäß funktioniert.

**Anmerkung:** In dieser Prozedur steht die Variable *db-name* für den Namen der InterChange Server-Datenbank (standardmäßig cwld).

So testen Sie die Oracle-Verbindung zwischen dem Client und dem Server:

1. Starten Sie die Datenbank, und prüfen Sie sie unter Verwendung der dynamischen Sichten für das Leistungsverhalten.
2. Vergewissern Sie sich, dass ein Eintrag für den Oracle Net8-Listener in der Systemdatei `/etc/services` vorhanden ist.

Die Standardportnummer für den Listener ist normalerweise Port 1521. Daher sollte der Eintrag für den Listener in der Datei `/etc/services` der folgenden Zeile ähnlich sein:

```
listener    1521/tcp    # Oracle Net8 Listener
```

Falls in dieser Datei keine Zeile für den Listener vorhanden ist, lassen Sie diese Zeile vom UNIX-Systemadministrator hinzufügen.

3. Führen Sie den Befehl `tnsping` aus, um zu prüfen, ob die Oracle-Instanz in die aktuelle Maschine aufgelöst wird.
4. Prüfen Sie, ob die Oracle-Serverprozesse auf Betriebssystemebene aktiv sind.

Zu den Oracle-Prozessen gehören die Prozesse `ora_pmon_db-name`, `ora_dbw0_db-name`, `ora_lgwr_db-name` und `ora_ckpt_db-name`. Der folgende Befehl stellt eine Methode für die Auflistung der Oracle-Serverprozesse dar:

```
ps -ef | grep ora_*
```

5. Prüfen Sie, ob der Oracle Net8-Listener auf Betriebssystemebene aktiv ist.

Sie können unter anderem mit dem folgenden Befehl prüfen, ob der Listener aktiv ist:

```
ps -ef | grep LISTENER
```

Prüfen Sie, ob die Ausgabe dieses Befehls den folgenden Prozess enthält:

```
tnslsnr LISTENER -inherit
```

6. Stellen Sie mit dem SQL-Befehlszeilenprozessor eine Verbindung zur neuen Datenbank her.

Die Ausführung des SQL-Befehlszeilenprozessors erfolgt für gewöhnlich in der folgenden Form:

```
sqlplus benutzername/kennwort@db-name
```

Hierbei stehen *benutzername* und *kennwort* für den Namen und das Kennwort des Benutzereintrags für den DBMS-Zugriff. Bei Verwendung der Standardwerte des Benutzereintrags für den DBMS-Zugriff und der Oracle-Server-ID sieht diese Zeile folgendermaßen aus:

```
sqlplus wicsadmin/admin@dbcwld
```

Falls dieses Programm eine Verbindung herstellen kann, ist der Datenbankserver betriebsbereit, und die Datenbank ist verfügbar.

---

## Java-Software installieren

Der Laufzeitcode des InterChange Server-Systems wird unter Verwendung der Java-Software ausgeführt.

Die JRE (Java Runtime Environment) enthält die JVM (Java Virtual Machine), die für die Ausführung von InterChange Server benötigt wird. Entwicklungstools wie beispielsweise Javac (der Java-Compiler) sind in der JRE jedoch nicht enthalten. Wenn Sie im Rahmen der Implementierung Zuordnungen oder Collaborations kompilieren müssen, müssen Sie das Java Development Kit (JDK) installieren.

Das JDK enthält die Laufzeitkomponente (JRE) und die Entwicklungstools (z. B. den Java-Compiler). Sie benötigen den Java-Compiler, um angepasste Collaborations oder Zuordnungen erstellen zu können.

Version 1.4.2 des JDK wird auf der Produkt-CD im Verzeichnis /JDK bereitgestellt.

So installieren Sie das JDK auf Ihrem System:

1. Führen Sie - abhängig vom verwendeten Betriebssystem - die entsprechenden Anweisungen aus, um das JDK zu installieren:
  - Verwenden Sie bei AIX den Befehl SMIT, um das JDK zu installieren. Die Installationsdatei heißt `Java14.sdk.tar.gz`.
  - Unter Solaris dekomprimieren Sie die Installationsdatei mit dem Befehl `zcat` (bitte beachten Sie, dass der Befehl in einer einzigen Textzeile eingegeben werden muss):

```
zcat Solaris_j2sdk_1.4.2_04_sparc_27-June-2004_ibm_SS3.tar.Z| tar -xf -
```
  - Unter HP-UX verwenden Sie den Befehl `tar`, um die Installationsdatei zu entpacken (bitte beachten Sie, dass der Befehl in einer einzigen Textzeile eingegeben werden muss): `tar -xvf`

```
HP_j2jre_1.4.2_03_hpux_27-June-2004_ibm_SS3.tar
```
  - Unter Linux setzen Sie den folgenden Befehl ab:

```
rpm -ivh --force IBMJava2-SDK-1.4.2-0.0.i386.rpm
```
2. Erstellen Sie im Verzeichnis `/usr/bin` eine symbolische Verbindung zum JDK-Produktverzeichnis:
  - a. Setzen Sie den folgenden Befehl ab, um alle vorhandenen symbolischen Verbindungen zu entfernen:

```
rm /usr/java
```
  - b. `ln -s /jdk-produktverzeichnis/usr/java`

Hierbei steht */jdk-produktverzeichnis* für das Verzeichnis, in dem Sie das JDK installiert haben. Die Standardinstallationspositionen für das JDK auf den unterschiedlichen Plattformen sind in Tabelle 9 auf Seite 13 angegeben.

3. Vergewissern Sie sich nach der Installation, dass das Verzeichnis *bin* der JDK-Installation in der Umgebungsvariablen *PATH* enthalten ist.

Hierzu können Sie eine der folgenden Methoden verwenden:

- Bearbeiten Sie die Datei */etc/profile*, die bei jedem Start eines Benutzers gelesen wird. Shells wie *ksh*, *bash* und *sh* erhalten die Einstellungen in der Datei */etc/profile*.

Wenn Sie das JDK beispielsweise im Verzeichnis */usr/java142* installiert haben, bearbeiten Sie den Eintrag *PATH* der Datei */etc/profile* so, dass er folgendermaßen aussieht:

```
PATH=/usr/java142/bin:$PATH
export PATH
```

- Bearbeiten Sie die Benutzerprofildatei im Ausgangsverzeichnis des Administrators für WebSphere Business Integration (standardmäßig *admin*).

Der Name dieser Benutzerprofildatei richtet sich nach der jeweiligen Shell, die vom Benutzereintrag des Administrators für WebSphere Business Integration verwendet wird. Eine Liste dieser Dateien finden Sie in Tabelle 13 auf Seite 22. Änderungen, die an diesem Benutzerprofil vorgenommen werden, wirken sich nur auf den Benutzer aus, der als Administrator für WebSphere Business Integration angemeldet ist.

Verwenden Sie die entsprechende Syntax für die jeweilige Shell, um das JDK-Verzeichnis *bin* in die Umgebungsvariable *PATH* aufzunehmen. Falls beispielsweise der Benutzereintrag des Administrators für WebSphere Business Integration die Shell *sh* verwendet, können Sie die Zeilen, die den JRE-Pfad (*/usr/java/bin*) hinzufügen, folgendermaßen bearbeiten, um den JDK-Pfad aufzunehmen:

```
PATH=/usr/java142/bin:/usr/java/bin:$PATH
export PATH
```

Fügen Sie diese Zeilen nach der Zeile hinzu, die die Datei *CWSharedEnv.sh* in der Benutzerprofildatei für den Benutzereintrag des Administrators für WebSphere Business Integration als Quelle angibt.

---

## Object-Request-Broker (ORB) installieren und konfigurieren

Das InterChange Server-System verwendet den IBM Java Object Request Broker (ORB), um die ORB-Kommunikation zwischen InterChange Server und den einzelnen Connectors zu verarbeiten. Dieser Abschnitt beschreibt die Installation und Konfiguration des ORB.

### IBM Java ORB installieren

Das Installationsprogramm von InterChange Server installiert den IBM Java ORB automatisch als Teil der Java Runtime Environment (JRE). Für die Installation des IBM Java ORB müssen keine gesonderten Schritte ausgeführt werden.

### IBM Java ORB konfigurieren

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen zur Konfiguration des IBM Java ORB:

- ORB anpassen
- ORB für Umgebung mit hoher Verfügbarkeit konfigurieren

## ORB anpassen

In der Standardeinstellung wird IBM Java ORB im Rahmen des Installationsprozesses auch konfiguriert. Der IBM Java ORB unterstützt jedoch verschiedene Eigenschaften, die Sie zur Anpassung des IBM Java ORB festlegen können. Zu diesen Eigenschaften gehören die Position des ORB, die Anzahl der ORB-Threads sowie Werte für die Ablaufsteuerung. Eine vollständige Erläuterung dieser Eigenschaften und ihrer Einstellungen finden Sie im Handbuch *System Administration Guide*

## ORB für Umgebung mit hoher Verfügbarkeit konfigurieren

In einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit muss der IBM Java ORB so konfiguriert sein, dass die Verwendung des Persistent Naming Server und einer virtuellen IP-Adresse unterstützt wird. Gehen Sie hierzu folgendermaßen vor:

1. Stellen Sie sicher, dass der Persistent Naming Server aktiviert ist.
2. Konfigurieren Sie andere ICS-Services so, dass sie vom Transient Naming Server abhängig sind.
3. Registrieren Sie Komponenten für den Cluster.
4. Konfigurieren Sie die virtuelle IP-Adresse für die Multihoming-Maschine.

**Persistent Naming Server aktivieren:** Der Persistent Naming Server ist in einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit erforderlich. In der Standardeinstellung ist er aktiviert.

**Anmerkung:** Zum Starten des Persistent Naming Server verwenden Sie das Script `PersistentNameServer.sh`. Weitere Informationen finden Sie unter „IBM ORB Transient Naming Server starten“ auf Seite 95.

**Komponenten für Cluster registrieren:** Der IBM Transient Naming Server stellt den Namensservice für das InterChange Server-System bereit. Er protokolliert die CORBA-Objekte, die aktiv sind. Bei einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit müssen Sie ähnliche Scripts wie die ICS-bezogenen Prozesse erstellen, die für den Cluster registriert würden. Diese Scripts ermöglichen dem Betriebssystem dann das Starten, Stoppen und Überwachen des Transient Naming Server. Weil die Details des Clustersystems für Ihre Umgebung eindeutig sind, kann das Produkt "WebSphere InterChange Server" diese Scripts nicht enthalten. Daher müssen Sie die Scripts erstellen, um sie mit dem Clustersystem verwenden zu können.

**Anmerkung:** IBM stellt im Rahmen eines IBM SupportPac einige Beispielscripts mit einer Readme-Datei bereit. Scripts und Dateien, die die Implementierung in einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit unterstützen, sind als nicht unterstütztes Material in einem SupportPac der Kategorie 2 verfügbar. Informationen zu diesen IBM SupportPacs erhalten Sie, wenn Sie unter der folgenden Adresse den Eintrag Category 2 - Freeware im Feld **Category** auswählen:

[www.ibm.com/software/integration/support/supportpacs/](http://www.ibm.com/software/integration/support/supportpacs/)

Im Rahmen der Konfiguration dieser Beispielscripts müssen Sie den Transient Naming Server als Abhängigkeit von InterChange Server (ICS) angeben. Diese Aktion teilt dem Betriebssystem mit, dass ICS vom Transient Naming Server insofern abhängig ist, als ICS beendet wird, wenn der Namensserver fehlschlägt und durch das Betriebssystem nicht erneut gestartet werden kann. Anschließend würden sowohl der Transient Naming Server als auch ICS auf den sekundären Host

migriert. Die gleiche Abhängigkeit besteht außerdem zwischen einem Adapter und dem Transient Naming Server. Daher müssen auch die Adapter vom Transient Naming Server abhängig sein.

**Anmerkung:** Der Transient Naming Server muss nicht auf dem primären **und** dem sekundären Host ausgeführt werden. Da der Transient Naming Server in den Abhängigkeiten des InterChange Server-Services enthalten ist, startet der Cluster-Server diesen Namensserver auf jeder Maschine, wenn das Betriebssystem die Prozesse aus einem bestimmten Grund auf den sekundären Host migrieren muss.

**Multihoming-Maschine konfigurieren:** In einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit muss das InterChange Server-System auf einer Multihoming-Maschine (also einer Maschine mit mehreren NIC-Karten) ausgeführt werden können. Der IBM Java ORB muss so konfiguriert sein, dass im privaten Netz zwischen den beiden Hosts nicht die IP-Adresse, sondern die virtuelle IP-Adresse verwendet wird. Sie müssen die virtuelle IP-Adresse in der folgenden Eigenschaft des IBM Java ORB konfigurieren:

```
com.ibm.CORBA.LocalHost
```

So konfigurieren Sie diese ORB-Eigenschaft:

1. Erstellen Sie eine Systemumgebungsvariable namens ORB\_OAHOST.
2. Geben Sie als Wert für diese Umgebungsvariable die virtuelle IP-Adresse der Multihoming-Maschine an. Eine virtuelle IP-Adresse enthält die folgenden Informationen:
  - IP-Adresse
  - Teilnetzmaske
  - Lokale Broadcastadresse

Die folgende Angabe ist ein Beispiel für eine virtuelle IP-Adresse:

```
10.5.1.214 255.255.255.0 10.5.1.255
```

In diesem Beispiel ist 10.5.1.214 die IP-Adresse, 255.255.255.0 die Teilnetzmaske und 10.5.1.255 die lokale Broadcastadresse.

---

## IBM WebSphere MQ installieren

WebSphere MQ ist eine Nachrichtenübertragungssoftware, die die Kommunikation zwischen InterChange Server und den Connectors ermöglicht.

Dieser Abschnitt beschreibt die Installation und Konfiguration von WebSphere MQ zur nativen Verwendung oder als JMS-Provider (Java Messaging Service) für die Verwendung in einer InterChange Server-Umgebung. Angaben zur Konfiguration von WebSphere MQ als JMS-Provider finden Sie unter „WebSphere MQ für JMS konfigurieren“ auf Seite 52.

Wenn die folgenden Bedingungen für Ihre Umgebung zutreffen, sollten Sie JMS verwenden:

- Der Connectoragent muss auf einer fernen Maschine installiert werden, die nicht mit CORBA kompatibel ist.
- An der Zielposition wird eine persistente Zustellung von Transporten benötigt.

Unter den beschriebenen Bedingungen sollten Sie WebSphere MQ nicht nativ, sondern als JMS-Provider verwenden, da das native MQ sich zur Verwaltung und für andere Komponenten auf CORBA stützt. Bei einer Verwendung als JMS-Provider gibt es keine Abhängigkeit von CORBA mehr. Außerdem behält das native MQ nur eingehende Ereignisse auf dem Server permanent bei.

**Anmerkung:** Die Leistung von WIP-Ereignissen (Work-in-progress) ist bei der nativen WebSphere MQ-Zustellung optimiert. Bei Verwendung von WebSphere MQ als JMS-Provider verwendet InterChange Server die nicht optimierte Nachrichtenübertragung zur Ereigniszustellung. In diesem Fall kann es möglicherweise zu Leistungseinbußen kommen.

Installieren Sie WebSphere MQ im gleichen Netz wie InterChange Server. Die Installation umfasst die folgenden Schritte:

1. „Platzbedarf von WebSphere MQ ermitteln“
2. „Benutzereinträge für WebSphere MQ erstellen“
3. „WebSphere MQ-Installation ausführen“ auf Seite 45
4. „Warteschlangen definieren (nur bei JMS)“ auf Seite 46
5. „WebSphere MQ-Listener konfigurieren“ auf Seite 47
6. „Warteschlangen für Adapter konfigurieren“ auf Seite 49
7. „Kernel konfigurieren (nur bei Solaris und HP-UX)“ auf Seite 51
8. „WebSphere MQ für JMS konfigurieren“ auf Seite 52
9. „Eigenschaften für Nachrichtenwarteschlangen von WebSphere MQ ändern“ auf Seite 53

Alle Schritte werden in den nachfolgenden Abschnitten ausführlicher erläutert.

**Anmerkung:** Für die Installation von WebSphere MQ müssen Sie als Superuser definiert sein. Wenn Sie sich noch nicht als Root angemeldet haben, nehmen Sie diese Anmeldung vor, bevor Sie mit dem Installationsprozess fortfahren.

## Platzbedarf von WebSphere MQ ermitteln

Die WebSphere MQ-Software wird im Unterverzeichnis `mqm` der Verzeichnisse `/ausgangsverzeichnis_der_mq-installation` (Komponenten von WebSphere MQ) und `/var` (Arbeitsdaten) installiert. Daher müssen diese Verzeichnisse (oder Dateisysteme) über genügend Speicherplatz für WebSphere MQ verfügen.

**Wichtiger Hinweis:** Prüfen Sie unbedingt den Platzbedarf, bevor Sie mit dem Installationsprozess beginnen.

Es wird empfohlen, die folgenden Verzeichnisse zu erstellen und als Dateisysteme anzuhängen: `/var/mqm`, `/var/mqm/log`, `/var/mqm/errors`. Außerdem empfiehlt es sich, für die Protokolle ein anderes physisches Laufwerk als für die Warteschlangen (`/var/mqm`) zu verwenden. In Tabelle 9 auf Seite 13 ist der Platzbedarf für die WebSphere MQ-Komponenten angegeben.

## Benutzereinträge für WebSphere MQ erstellen

Damit WebSphere MQ ausgeführt werden kann, wird ein spezieller Benutzereintrag namens `mqm` benötigt.

### AIX

1. Erstellen Sie mit SMIT eine Gruppe `mqm` für WebSphere MQ.
2. Erstellen Sie mit SMIT einen neuen Benutzer, und geben Sie hierbei Folgendes an:
  - Benutzername = `mqm`
  - Primärgruppe = `websphere_mq-gruppenname` (aus Schritt 1).
  - Ausgangsverzeichnis = `ausgangsverzeichnis/websphere_mq-gruppenname`
  - Startprogramm = `shellpfad`Hierbei gilt Folgendes:
  - `ausgangsverzeichnis` steht für den Pfad zum Ausgangsverzeichnis des Benutzereintrags.
  - `shellpfad` ist der Pfad zur Anmeldeshell des Benutzereintrags (normalerweise eine der in Tabelle 13 auf Seite 22 angegebenen Shells).

### Solaris

1. Erstellen Sie die WebSphere MQ-Gruppe namens `mqm` mit dem Befehl `groupadd`:

```
groupadd mqm
```
2. Erstellen Sie den Benutzereintrag für WebSphere MQ namens `mqm` mit dem Befehl `useradd`:

```
useradd -g mqm mqm
```

Die Option `-g` macht den Benutzer `mqm` zu einem Mitglied der Gruppe `mqm`.

### HP-UX

1. Erstellen Sie mit SAM eine Gruppe `mqm` für WebSphere MQ.
2. Erstellen Sie mit SAM einen neuen Benutzer, und geben Sie hierbei Folgendes an:
  - Benutzername = `mqm`
  - Benutzer-ID = `websphere_mq-benutzer-id`
  - Primärgruppe = `websphere_mq-gruppenname` (aus Schritt 1).
  - Ausgangsverzeichnis = `ausgangsverzeichnis/websphere_mq-gruppenname`
  - Startprogramm = `shellpfad`Hierbei gilt Folgendes:
  - `ausgangsverzeichnis` steht für den Pfad zum Ausgangsverzeichnis des Benutzereintrags.
  - `shellpfad` ist der Pfad zur Anmeldeshell des Benutzereintrags (normalerweise eine der in Tabelle 13 auf Seite 22 angegebenen Shells).

### Linux (Red Hat und SuSE)

1. Erstellen Sie eine Gruppe `mqm` für WebSphere MQ mit dem Befehl `groupadd`.
2. Erstellen Sie mit dem Befehl `useradd` einen neuen Benutzer, und geben Sie hierbei Folgendes an:
  - Benutzername = `mqm`
  - Benutzer-ID = `websphere_mq-benutzer-id`
  - Primärgruppe = `websphere_mq-gruppenname` (aus Schritt 1).
  - Ausgangsverzeichnis = `ausgangsverzeichnis/websphere_mq-gruppenname`
  - Startprogramm = `shellpfad`

Hierbei gilt Folgendes:

- `ausgangsverzeichnis` steht für den Pfad zum Ausgangsverzeichnis des Benutzereintrags.
- `shellpfad` ist der Pfad zur Anmeldeshell des Benutzereintrags (normalerweise eine der in Tabelle 13 auf Seite 22 angegebenen Shells).

Auf vielen UNIX-Systemen wird der Benutzereintrag inaktiviert, wenn als zweites Feld im Eintrag für `mqm` in der Datei `/etc/passwd` ein Stern (\*) verwendet wird. Falls Sie andere Prüfmethode für die Anmeldung verwenden, ziehen Sie Ihr Systemhandbuch hinzu.

Stellen Sie sicher, dass die Gruppe `mqm` die Standardgruppe des Administrators für WebSphere Business Integration (standardmäßig `admin`) ist.

Die Standardgruppe für einen Benutzereintrag ist das vierte Feld im Eintrag für den Benutzereintrag des Administrators für WebSphere Business Integration. Dieses Feld muss die Gruppennummer der Gruppe `mqm` enthalten. Um die Gruppennummer zu ermitteln, können Sie den folgenden Befehl über die Shelleingabeaufforderung ausführen:

```
grep mqm /etc/group
```

Die Gruppennummer ist das dritte Feld in der resultierenden Ausgabezeile. Fügen Sie diese Gruppennummer im Standardgruppenfeld für den Eintrag des Administrators für WebSphere Business Integration in `/etc/passwd` ein.

Sofern Sie als Root angemeldet sind, können Sie mit dem Befehl `groups` prüfen, ob die Gruppe `mqm` in der Ausgabe der Gruppen aufgeführt ist, deren Mitglied root ist. Informationen zum Administrator für WebSphere Business Integration finden Sie unter „Benutzereintrag des Administrators für IBM WebSphere Business Integration erstellen“ auf Seite 19.

Unter Red Hat Linux empfiehlt es sich, die Umgebungsvariable `LD_ASSUME_KERNEL` zu ändern und die folgende Zeile zur Datei `.bash_profile` des Benutzers hinzuzufügen, der WebSphere MQ installieren soll (`mqm`):

```
export LD_ASSUME_KERNEL=2.4.19
```

Anschließend sollten Sie die Datei `.bash_profile` mit dem folgenden Befehl ausführen:

```
. .bash_profile
```

Geben Sie den Befehl an einer Eingabeaufforderung ein.

**Anmerkung:** Die Datei `.bash_profile` wird bei der Anmeldung automatisch ausgeführt. Daher muss der obige Befehl nur dann abgesetzt werden, wenn Sie die Datei bearbeiten.

## WebSphere MQ-Installation ausführen

Es empfiehlt sich, für die WebSphere MQ-Software die folgende Installationsposition zu verwenden:

- Falls Ihr System über genügend Arbeitsspeicher verfügt, sollten Sie die WebSphere MQ-Software auf derselben Maschine wie InterChange Server installieren. InterChange Server kann jedoch auch auf einer anderen Maschine im gleichen Netz installiert werden.
- Die WebSphere MQ-Software wird normalerweise in den Unterverzeichnissen `mqm` der Verzeichnisse `/ausgangsverzeichnis_der_websphere_mq-installation` und `/var` installiert. Sofern in den Dateisystemen `/ausgangsverzeichnis_der_websphere_mq-installation` und `/var` genügend Speicherplatz verfügbar ist, installieren Sie WebSphere MQ in den Verzeichnissen `/ausgangsverzeichnis_der_websphere_mq-installation/mqm` und `/var/mqm`.

Ist in den Dateisystemen `/ausgangsverzeichnis_der_websphere_mq-installation` und `/var` *nicht* genügend Speicherplatz verfügbar, können Sie ein Extraktionsverzeichnis für die WebSphere MQ-Software (z. B. `/ausgangsverzeichnis/mqm`) erstellen und in dieses Verzeichnis versetzen. Sie müssen symbolische Verbindungen von den Verzeichnissen `/ausgangsverzeichnis_der_websphere_mq-installation/mqm` und `/var/mqm` zu diesem Extraktionsverzeichnis erstellen.

Weitere Informationen finden Sie unter „Benötigten Speicherplatz ermitteln“ auf Seite 13.

**Anmerkung:** Installieren Sie WebSphere MQ gemäß den Anweisungen in der Installationsdokumentation von WebSphere MQ. Die folgenden Abschnitte bieten Ihnen einen Überblick über den Installationsprozess.

IBM liefert die unterstützte Version der WebSphere MQ-Software auf separaten CD-ROMs. Diese CDs enthalten mehrere Verzeichnisse mit Software, die auf Ihrem System installiert werden muss.

Um die Version von WebSphere MQ in Ihrer aktuellen Umgebung zu prüfen, geben Sie den Befehl `mqver` an der Eingabeaufforderung `/ausgangsverzeichnis_der_websphere_mq-installation/mqm/bin` ein.

Die folgenden Schritte bieten Ihnen einen kurzen Überblick über den Installationsprozess von WebSphere MQ:

1. Legen Sie die erste CD von WebSphere MQ in das Laufwerk ein.

**Anmerkung:** Spezielle Informationen dazu, wie Sie während eines Upgrades vorhandene Daten in den Warteschlangen beibehalten können, finden Sie in der Dokumentation von WebSphere MQ.

2. Verwenden Sie unter AIX das Tool `SMIT`, unter Solaris den Befehl `pkgadd`, unter HP-UX das Programm `swinstall` bzw. unter Linux den Befehl `rpm`, um WebSphere MQ zu installieren.

So installieren Sie unter Solaris WebSphere MQ in den Verzeichnissen `/ausgangsverzeichnis_der_websphere_mq-installation` und `/var`:

```
pkgadd -d /mq-cd/mq_solaris
```

Hierbei steht *mq-cd* für den Mountpunkt der WebSphere MQ-CD.

3. Installieren Sie die benötigten Komponenten (einschließlich der Dateien für Java Messaging) die standardmäßig nicht installiert werden.
4. Nachdem die Installation von WebSphere MQ erfolgreich ausgeführt wurde, entnehmen Sie die WebSphere MQ-CD aus dem CD-ROM-Laufwerk.
5. Bearbeiten Sie die Datei *ccsid.tbl* im Verzeichnis */var/mqm/conv/table* wie folgt, um die Kompatibilität mit Doppelbytebetriebssystemen zu gewährleisten:
  - a. Erstellen Sie eine Sicherung der Datei.
  - b. Entfernen Sie die Kommentare aus den beiden Zeilen mit den Standardwerten, die sich am Ende der Datei befinden (siehe unten).

```
# Default conversions are enabled by creating two lines similar to the
# two following, but removing the # character which indicates a comment.
default      0      500      1      1      0
default      0      850      1      2      0
```

6. Fahren Sie mit Kapitel 4, „InterChange Server, XML-Datenhandler, E-Mail-Adapter und weitere unterstützende Produkte installieren“, auf Seite 55 fort.

**Wichtiger Hinweis:** Im Anschluss an die Installation und Konfiguration von InterChange Server werden Sie zu diesem Kapitel zurückgeführt, um WebSphere MQ zu konfigurieren.

## Warteschlangen definieren (nur bei JMS)

Für das Business Integration-System müssen Sie die Warteschlangen mit den unten aufgeführten Eigenschaften konfigurieren. Geben Sie den Namen jeder Warteschlange als Standardeigenschaft in der Konfigurationsdatei des Connectors an.

- **DeliveryQueue:** Stellt Nachrichten über die Ereigniszustellung vom Connector-Framework an InterChange Server zu.
- **RequestQueue:** Stellt Anforderungsnachrichten von InterChange Server an das Connector-Framework zu.
- **ResponseQueue:** Stellt zu beantwortende Nachrichten vom Connector-Framework an InterChange Server zu.
- **FaultQueue:** Stellt Fehlernachrichten vom Connector-Framework an InterChange Server zu. Das Connector-Framework stellt eine Nachricht in diese Warteschlange, wenn es die Nachricht nicht in die Warteschlange für zu beantwortende Nachrichten stellen kann.
- **SynchronousRequestQueue:** Stellt Anforderungsnachrichten vom Connector-Framework an InterChange Server zu, die eine synchrone Beantwortung erfordern. Diese Warteschlange ist nur dann erforderlich, wenn der Connector die synchrone Ausführung verwendet. Bei der synchronen Ausführung sendet das Connector-Framework die Nachricht an die Warteschlange "SynchronousRequestQueue" und wartet darauf, dass die Antwort von InterChange in der Warteschlange "SynchronousResponseQueue" eintrifft. Die Antwortnachricht, die an den Connector gesendet wird, enthält eine Korrelations-ID, die mit der ID der ursprünglichen Nachricht übereinstimmt.
- **SynchronousResponseQueue:** Stellt Nachrichten von InterChange Server an das Connector-Framework zu, die als Antwort auf eine synchrone Anforderung gesendet werden. Diese Warteschlange ist nur dann erforderlich, wenn der Connector die synchrone Ausführung verwendet.
- **AdminInQueue:** Stellt Verwaltungsnachrichten von InterChange Server an das Connector-Framework zu.
- **AdminOutQueue:** Stellt Verwaltungsnachrichten vom Connector-Framework an InterChange Server zu.

Fahren Sie mit Kapitel 6, „InterChange Server erstmalig starten“, auf Seite 91 fort.

## WebSphere MQ-Listener konfigurieren

Programme werden aufgerufen, wenn an einem bestimmten Port eine Verbindung hergestellt wird. Der WebSphere MQ-Listener verwendet Port 1414. Daher müssen Sie die unter „Ports konfigurieren“ auf Seite 23 aufgeführten Systemdateien bearbeiten, damit Port 1414 zum Starten des WebSphere MQ-Listeners konfiguriert ist.

**Tipp:** Bevor Sie eine Systemdatei bearbeiten, empfiehlt es sich, eine Sicherungskopie der Datei zu erstellen (z. B. `/etc/services_orig`). Falls während der Bearbeitung Probleme auftreten, können Sie zum Stand der unbeschädigten Sicherungsdatei zurückkehren.

**WebSphere MQ-Listener für einzelne Instanz von InterChange Server konfigurieren:** 1 Instanz von InterChange Server auf einer UNIX-Maschine verwendet den Warteschlangenmanager von WebSphere MQ. Der WebSphere MQ-Listener verwendet den Standardport 1414. Daher müssen Sie die unter „Ports konfigurieren“ auf Seite 23 aufgeführten Systemdateien bearbeiten, damit Port 1414 zum Starten des WebSphere MQ-Listeners konfiguriert ist.

So konfigurieren Sie Port 1414 für den WebSphere MQ-Listener:

1. Fügen Sie als Root die folgende Zeile zur Datei `/etc/services` hinzu:

```
WebSphereMQ 1414/tcp # WebSphere MQ channel listener
```

Verwenden Sie zwischen den Informationsspalten Tabulatorschritte, damit diese an den vorhandenen Einträgen der Datei `/etc/services` ausgerichtet sind.

2. Fügen Sie als Root die folgende Zeile am Ende der Datei `/etc/inetd.conf` hinzu:

```
WebSphereMQ stream tcp nowait mqm /ausgangsverzeichnis_der_websphere_mq-  
installation/mqm/bin/amqcrsta amqcrsta -m ihr_warteschlangename.queue.manager
```

Hierbei steht *ihr\_warteschlangename* für den Namen Ihres Warteschlangenmanagers von WebSphere MQ.

**Anmerkung:** Unter Linux sollten die gleichen Daten in eine Konfigurationsdatei im Verzeichnis `/etc/xinetd.d` aufgenommen werden.

In der Standardeinstellung gibt es nur eine Instanz von InterChange Server pro Maschine. Daher nimmt das Installationsprogramm den Servernamen in den Standardnamen für den Warteschlangenmanager auf. Wenn Sie für die Warteschlange einen anderen Namen als den Standardnamen verwenden, können Sie einen beliebigen Namen vergeben. Es empfiehlt sich, dass der Name mit dem Namen von InterChange Server übereinstimmt. Der Name muss in einem Netz eindeutig sein. Denken Sie daran, dem Administrator für WebSphere Business Integration an Ihrem Standort den Namen des Warteschlangenmanagers mitzuteilen, damit dieser beim Konfigurationsprozess verwendet wird.

Der gesamte Befehl ist eine einzige Zeile in der Datei `/etc/inetd.conf`. Verwenden Sie zwischen den Feldern Tabulatorschritte, damit sie an den vorhandenen Einträgen in der Datei ausgerichtet sind. Geben Sie diese Zeile exakt so ein, wie sie hier dargestellt ist. Der Inhalt dieser Datei beachtet die Groß-/Kleinschreibung.

3. Der Internet-Dämon (`inetd`) muss von jeder Änderung der Datei `/etc/services` oder `/etc/inetd.conf` benachrichtigt werden. Gleiches gilt unter Linux für die Konfigurationsdatei im Verzeichnis `/etc/xinetd.d`. Ermitteln Sie die Prozess-ID des Prozesses `inetd` mit dem folgenden Befehl:

```
ps -ef | grep inetd
```

Verwenden Sie nicht die Prozess-ID der Ausgabezeile, für die in der letzten Spalte die Angabe `grep inetd` enthalten ist.

4. Verwenden Sie die Prozess-ID von `inetd` aus Schritt 3, um die Systemdatei `/etc/inetd.conf` von `inetd` erneut lesen zu lassen:

```
kill -HUP prozess-id
```

Beispiel: Angenommen, der Befehl `ps` aus Schritt 3 generiert die folgende Ausgabe für den Prozess `inetd`:

```
root 144 1 0 17:01:40 ? 0:00 /usr/sbin/inetd -s
```

Da die zweite Spalte die Prozess-ID enthält, lautet der Befehl `kill` folgendermaßen:

```
kill -HUP 144
```

Alternativ können Sie auch einen Warmstart des Systems ausführen, damit der Dämon `inetd` die Datei `/etc/inetd.conf` erneut liest.

**Anmerkung:** Der Befehl `kill -HUP` bewirkt *keine* Beendigung des Prozesses `inetd`. Er sendet vielmehr ein Signal an diesen Prozess, das den Prozess anweist, die Datei `/etc/inetd.conf` erneut zu lesen.

5. Fahren Sie mit Kapitel 6, „InterChange Server erstmalig starten“, auf Seite 91 fort.

**WebSphere MQ-Listener für mehrere Instanzen von InterChange Server konfigurieren:** Mehrere Instanzen von InterChange Server können den gleichen Warteschlangenmanager von WebSphere MQ gemeinsam nutzen. Wenn eine dieser Instanzen jedoch den Warteschlangenmanager stoppen muss, verlieren alle anderen Instanzen den Zugriff auf den Warteschlangenmanager. Falls sich beispielsweise die InterChange Server-Instanzen für die Entwicklung und die Qualitätskontrolle auf derselben Maschine befinden, ist es unter Umständen sinnvoll, diese Instanzen so zu konfigurieren, dass der Warteschlangenmanager für eine der Instanzen ohne Auswirkungen auf die andere Instanz gestoppt und gestartet werden kann.

Der WebSphere MQ-Listener ist an einem TCP/IP-Port für die Warteschlangenmanager von WebSphere MQ empfangsbereit. Sie können jedoch nur einen einzigen Warteschlangenmanager pro TCP/IP-Port verwenden. Wenn Sie auf einem Computer mehrere Warteschlangenmanager einsetzen wollen, müssen Sie daher jeden Warteschlangenmanager auf einem separaten Port konfigurieren. Für jeden Port müssen Sie die unter „Ports konfigurieren“ auf Seite 23 aufgeführten Systemdateien bearbeiten, damit die Ports zum Starten der WebSphere MQ-Listener konfiguriert sind.

So konfigurieren Sie mehrere WebSphere MQ-Listener:

1. Fügen Sie als Root für jeden WebSphere MQ-Listener eine Zeile zur Datei `/etc/services` hinzu.

Um beispielsweise die Ports 1414 und 1415 für zwei WebSphere MQ-Listener zu konfigurieren, fügen Sie die folgenden Zeilen zur Datei `/etc/services` hinzu:

```
WebSphereMQ1 1414/tcp # WebSphere MQ listener for q1.queue.manager
WebSphereMQ2 1415/tcp # WebSphere MQ listener for q2.queue.manager
```

Verwenden Sie zwischen den Informationsspalten Tabulatorschritte, damit diese an den vorhandenen Einträgen der Datei `/etc/services` ausgerichtet sind.

2. Fügen Sie als Root für jeden Warteschlangenmanager von WebSphere MQ eine Zeile am Ende der Datei `/etc/inetd.conf` hinzu.

Um beispielsweise zwei Warteschlangenmanager (`q1.queue.manager` und `q2.queue.manager`) zu starten, fügen Sie die folgenden Zeilen zur Datei `/etc/inetd.conf` hinzu:

```
WebSphereMQ1 stream tcp nowait mqm
/ausgangsverzeichnis_der_mq-installation/mqm/bin/amqcrsta
amqcrsta -m q1.queue.manager
```

```
WebSphereMQ2 stream tcp nowait mqm /ausgangsverzeichnis_der_websphere_mq-
installation/mqm/bin/amqcrsta amqcrsta -m q2.queue.manager
```

Verwenden Sie zwischen den Feldern Tabulatorschritte, damit sie an den vorhandenen Einträgen in der Datei ausgerichtet sind. Geben Sie diese Zeile exakt so ein, wie sie hier dargestellt ist. Der Inhalt dieser Datei beachtet die Groß-/Kleinschreibung.

3. Benachrichtigen Sie den Internet-Dämon (inetd), dass Sie die Dateien /etc/services und /etc/inetd.conf geändert haben, indem Sie Schritt 3 auf Seite 47 und Schritt 4 auf Seite 48 ausführen.
4. Teilen Sie dem Administrator für WebSphere Business Integration die folgenden Informationen mit, damit InterChange Server mit dem entsprechenden Warteschlangenmanager von WebSphere MQ kommunizieren kann:

- Name des Warteschlangenmanagers

Das Installationsprogramm geht davon aus, dass der Warteschlangenmanager den Namen der lokalen Instanz von InterChange Server enthält. Falls Sie einen Warteschlangenmanager mit einem anderen Warteschlangennamen erstellt haben, muss der Administrator für WebSphere Business Integration diesen Namen im Rahmen des Installationsprozesses eingeben.

- Portnummer des WebSphere MQ-Listeners für diesen Warteschlangenmanager

InterChange Server geht davon aus, dass die Kommunikation mit einem Warteschlangenmanager von WebSphere MQ an Port 1414 erfolgt. Falls InterChange Server mit einem Warteschlangenmanager an einem anderen Port als 1414 kommunizieren soll, muss der Administrator für WebSphere Business Integration den Konfigurationsparameter PORT im Rahmen der Installation von InterChange Server zum Abschnitt MESSAGING der Datei InterchangeSystem.cfg hinzufügen. Um diesen Parameter PORT festlegen zu können, muss der Administrator für WebSphere Business Integration die Portnummer kennen, die Sie zugeordnet haben.

## Warteschlangen für Adapter konfigurieren

Sie können die für Ihren Adapter benötigten WebSphere MQ-Warteschlangen mit einer der folgenden Methoden konfigurieren:

- Passen Sie eine Scriptdatei, die mit WebSphere Business Integration Adapters bereitgestellt wird, an, und führen Sie die Datei aus.
- Setzen Sie WebSphere MQ-Befehle ab.

**Tipp:** Damit der Connector, dem eine Warteschlange zugeordnet ist, leicht identifiziert werden kann, sollten Sie den Connectornamen als Präfix für den Namen der Warteschlange verwenden. Benennen Sie beispielsweise die Warteschlange für die Ereigniszustellung des Connectors für "Clarify" mit clarifyconnector/deliveryqueue.

## WebSphere MQ-Warteschlangen mit Scriptdateien von WebSphere Business Integration Adapters konfigurieren

WebSphere Business Integration Adapters bietet eine Reihe von Scriptdateien, die Sie zur Konfiguration der WebSphere MQ-Warteschlangen, die für die implementierten Adapter benötigt werden, ausführen können.

Die folgenden Scriptdateien befinden sich im Verzeichnis *PRODUKTVERZ/mqseries*:  
**configure\_mq**

Führen Sie diese Scriptdatei aus, um die WebSphere MQ-Warteschlangen zu konfigurieren, die in der Datei *crossworlds\_mq.tst* angegeben sind.

**crossworlds\_mq.tst**

Bearbeiten Sie diese Datei, um die WebSphere MQ-Warteschlangen im Business Integration-System anzugeben. Diese Datei wird von *configure\_mq* als Eingabe gelesen.

Der Inhalt der Datei *crossworlds\_mq.tst* ist unten dargestellt. Diese Datei muss manuell bearbeitet werden. Der obere Teil der Datei enthält die nativen MQ-Informationen, und der untere Teil enthält JMS-spezifische Informationen. Mit dieser einen Datei können Sie die Warteschlangen angeben, die von den konfigurierten Adaptern benötigt werden. So bearbeiten Sie die Datei:

1. Löschen Sie im nativen MQ-Teil der Datei die folgenden Anweisungen:

```
DEFINE QLOCAL(IC/SERVER_NAME/DestinationAdapter)
DEFINE QLOCAL(AP/DestinationAdapter/SERVER_NAME)
```

Dies gilt nur bei Business Integration-Systemen, die WebSphere InterChange Server verwenden.

2. Erstellen Sie für jeden eingesetzten Adapter im JMS-Teil der Datei eine separate Gruppe mit Anweisungen für die Warteschlangendefinition. Verwenden Sie als Vorlage die Anweisungen, die mit `DEFINE QLOCAL(adaptername/AdminInQueue)` beginnen.

```
*****/
*
* Define the local queues for all Server/Adapter pairs.
* For MQ queues, they must have the following definition:
* Application = DEFINE QLOCAL (AP/AdapterName/ServerName)
*
* Example:
* DEFINE QLOCAL(AP/ClarifyConnector/CrossWorlds)
*
* DEFINE QLOCAL(AP/SAPConnector/CrossWorlds)
*
* If your server is named something different than 'CrossWorlds'
* make sure to change the entries to reflect that.
*****/
DEFINE QLOCAL(IC/SERVER_NAME/DestinationAdapter)
DEFINE QLOCAL(AP/DestinationAdapter/SERVER_NAME)
*****/
* For each JMS queue (delivery Transport is JMS),
* default values follow the convention:
* AdapterName/QueueName
*****/
DEFINE QLOCAL(AdapterName/AdminInQueue)
DEFINE QLOCAL(AdapterName/AdminOutQueue)
DEFINE QLOCAL(AdapterName/DeliveryQueue)
DEFINE QLOCAL(AdapterName/RequestQueue)
DEFINE QLOCAL(AdapterName/ResponseQueue)
DEFINE QLOCAL(AdapterName/FaultQueue)
DEFINE QLOCAL(AdapterName/SynchronousRequestQueue)
DEFINE QLOCAL(AdapterName/SynchronousResponseQueue)
*****/
* Define the default CrossWorlds channel type
*****/
DEFINE CHANNEL(CHANNEL1) CHLTYPE(SVRCONN) TRPTYPE(TCP)
*****/
* End of CrossWorlds MQSeries Object Definitions
*****/
```

## WebSphere MQ-Warteschlangen mit WebSphere MQ-Befehlen konfigurieren

Informationen zur Konfiguration von Warteschlangen mit WebSphere MQ-Befehlen enthalten die Handbücher *WebSphere MQ: System Administration Guide* und *WebSphere MQ: Script (MQSC) Command Reference*.

Fahren Sie mit Kapitel 6, „InterChange Server erstmalig starten“, auf Seite 91 fort.

## Kernel konfigurieren (nur bei Solaris und HP-UX)

WebSphere MQ verwendet Semaphore und gemeinsam genutzten Speicher. Höchstwahrscheinlich ist die Standardkernelkonfiguration von Solaris oder HP-UX für die Unterstützung dieser Funktionen nicht geeignet. Daher müssen Sie die Kernelkonfigurationsdatei `/etc/system` bearbeiten, damit WebSphere MQ korrekt ausgeführt werden kann.

**Tipp:** Bevor Sie eine Systemdatei bearbeiten, empfiehlt IBM, eine Sicherungskopie der Datei zu erstellen (z. B. `/etc/system_orig`). Falls während der Bearbeitung Probleme auftreten, können Sie zum Stand der unbeschädigten Sicherungsdatei zurückkehren.

1. Fügen Sie die geeigneten Kernelkonfigurationsparameter zur Datei `/etc/system` hinzu.

Tabelle 17 gibt Aufschluss über die Kernelkonfigurationsparameter von Solaris. Tabelle 18 auf Seite 52 enthält die Kernelkonfigurationsparameter von HP-UX. Diese Parameter werden zum unteren Abschnitt der Datei `/etc/system` hinzugefügt.

*Tabelle 17. Einstellungen der Kernelkonfiguration für WebSphere MQ unter Solaris*

```
set msgsys:msginfo_msgmap=1026
set msgsys:msginfo_msgmax=4096
set msgsys:msginfo_msgmnb=4096
set msgsys:msginfo_msgmni=50
set semsys:seminfo_semaem = 16384
set semsys:seminfo_semap = 1026
set semsys:seminfo_semmni = 1024
set semsys:seminfo_semmns = 16384
set semsys:seminfo_semmnu=2048
set semsys:seminfo_semmsl = 100
set semsys:seminfo_semopm = 100
set semsys:seminfo_semume = 256
set shmsys:shminfo_shmax = 209715200
set shmsys:shminfo_shmmi = 1
set shmsys:shminfo_shmmni=1024
set shmsys:shminfo_shmseg = 1024
```

Tabelle 18. Einstellungen der Kernelkonfiguration für WebSphere MQ unter HP-UX

```
set Shmax=0x3908b100
set Shmseg=1024
set Shmni=1024
set Shmem=1
set Sema=1
set Semaem=16384
set Semvmx=32767
set Semns=16384
set Semni=2048
set Semmap=2050
set Semnu=2048
set Semume=256
set Msgmni=1025
set Msgtql=2048
set Msgmap=2050
set Msgmax=65535
set Msgmnb=65535
set Msgssz=16
set Msgseg=32767
set Maxusers=400
set Max_thread_proc=4096
set maxfiles=2048
set nfile=10000
```

**Wichtiger Hinweis:** Falls andere Anwendungseinstellungen größer als die in Tabelle 17 auf Seite 51 bzw. Tabelle 18 angegebenen Einstellungen sind, behalten Sie die größere der Einstellungen bei, um Anwendungsfehler zu verhindern.

2. Sie können jetzt einen Warmstart des Systems ausführen oder mit dem Warmstart bis nach der Installation der gesamten erforderlichen Software warten.

Falls Sie einen Kernelkonfigurationsparameter in der Datei /etc/system falsch eingegeben haben, wird beim Warmstart des Systems eine Fehlermeldung ausgegeben. In diesem Fall berichtigen Sie den Fehler in der Datei /etc/system, und führen Sie den Warmstart des Systems erneut aus.

**Anmerkung:** Nach einer Änderung der Kernelkonfigurationsparameter müssen Sie einen Warmstart des Computers ausführen, damit die Änderungen wirksam werden.

## WebSphere MQ für JMS konfigurieren

Für jeden Connector, der für die Verwendung mit dem JMS-Transport von WebSphere MQ konfiguriert ist, müssen Sie die Konfigurationsdatei des lokalen Connectors mit dem Tool "Connector Configurator" bearbeiten.

Geben Sie einen Warteschlangenmanager an, und konfigurieren Sie die Eigenschaftswerte wie in Tabelle 19 angegeben. In diesem Beispiel wird der Connector JmsConnector konfiguriert.

Tabelle 19. Eigenschaftswerte für JMS-Transport

Eigenschaft	Wert
AdminInQueue	JMSCONNECTOR\ADMININQUEUE
AdminOutQueue	JMSCONNECTOR\ADMINOUTQUEUE
DeliveryQueue	JMSCONNECTOR\DELIVERYQUEUE
FaultQueue	JMSCONNECTOR\FAULTQUEUE

Tabelle 19. Eigenschaftswerte für JMS-Transport (Forts.)

Eigenschaft	Wert
RequestQueue	JMSCONNECTOR\REQUESTQUEUE
ResponseQueue	JMSCONNECTOR\RESPONSEQUEUE
SynchronousRequestQueue	JMSCONNECTOR\SYNCHRONOUSREQUESTQUEUE
SynchronousResponseQueue	JMSCONNECTOR\SYNCHRONOUSRESPONSEQUEUE

Sie müssen nur dann einen Wert für die Eigenschaften UserName und Password angeben, wenn Sie im Clientmodus auf den Warteschlangenmanager zugreifen.

Nachdem Sie diese Änderungen vorgenommen haben, müssen Sie das Repository erneut laden und InterChange Server sowie den Connector erneut starten.

## Eigenschaften für Nachrichtenwarteschlangen von WebSphere MQ ändern

Möglicherweise müssen Sie die Standardkonfiguration der WebSphere MQ-Nachrichtenwarteschlangen überarbeiten, damit große Objekte oder viele Nachrichten verarbeitet werden können.

Um die maximal zulässige Länge der Nachrichtenwarteschlange und die maximal zulässige Nachrichtenlänge zu überarbeiten, legen Sie die Werte für die Eigenschaften MAXDEPTH und MAXMSGL in der entsprechenden Datei .tst wie in der folgenden Prozedur beschrieben fest.

**Anmerkung:** Als Vorsichtsmaßnahme sollten Sie vor der Ausführung dieser Schritte eine Kopie der Datei .tst erstellen.

1. Öffnen Sie die Datei. Legen Sie die Werte für die Eigenschaften MAXDEPTH oder MAXMSGL mit dem WebSphere MQ-Befehl ALTER wie unter „Wert für MAXDEPTH ändern“ bzw. „Wert für MAXMSGL ändern“ auf Seite 54 beschrieben fest.
2. Speichern Sie die Datei, und starten Sie das System erneut.
3. Rekonfigurieren Sie den MQ-Manager.
4. Fahren Sie mit Kapitel 6, „InterChange Server erstmalig starten“, auf Seite 91 fort.

### Wert für MAXDEPTH ändern

WebSphere MQ-Nachrichtenwarteschlangen sind standardmäßig für die Aufnahme von bis zu 5.000 Nachrichten konfiguriert. Während Zeiten mit hohem Datenverkehr oder einer erstmaligen Konvertierung auf InterChange Server kann dieser Standardwert überschritten werden. Dies führt zu Fehlern und verhindert, dass die Connectors Nachrichten an ICS senden können. Um dies zu vermeiden, können Sie die maximale Anzahl der zulässigen Nachrichten in einer Warteschlange und die maximale Anzahl nicht festgeschriebener Nachrichten in allen Warteschlangen heraufsetzen. Die optimalen Werte für diese Einstellungen können je nach den gegebenen Umständen variieren. Wenn Sie beispielsweise eine erstmalige Konvertierung auf InterChange Server vornehmen, empfiehlt es sich, die maximale Warteschlangenlänge mit mindestens 20.000 Nachrichten festzulegen.

Um die Einstellung für MAXDEPTH zu ändern, fügen Sie nach jeder Warteschlangendefinition die folgenden Optionen hinzu:

```
ALTER QLOCAL (name_der_warteschlange) MAXDEPTH (gewünschte_länge)
```

Beispiel:

```
DEFINE QLOCAL(AP/EMailConnector/servername)
```

```
ALTER QLOCAL(AP/EMailConnector/servername) MAXDEPTH(20000)
```

Sie können auch den Warteschlangenmanager so ändern, dass in allen Warteschlangen insgesamt mehr nicht festgeschriebene Nachrichten zulässig sind, als im Standardwert definiert ist. Die Anzahl der zulässigen nicht festgeschriebenen Nachrichten sollte die Summe der maximalen Warteschlangenlängen (MAXDEPTH) aller Warteschlangen sein. Der von InterChange Server belegte Speicher sollte nur dann zunehmen, wenn die Anzahl der nicht festgeschriebenen Nachrichten zunimmt.

Zum Ändern der Einstellung für MAXUMSGS fügen Sie die folgende Zeile hinzu:

```
ALTER QMGR MAXUMSGS (anzahl)
```

Beispiel:

```
ALTER QMGR MAXUMSGS (400000)
```

### **Wert für MAXMSGL ändern**

Ändern Sie diesen Wert nur dann, wenn Sie Geschäftsobjekte verwenden, deren Größe den Standardwert für MAXMSGL von 4 MB übersteigt. Zum Ändern des Werts für MAXMSGL fügen Sie nach jeder Warteschlangendefinition den folgenden Befehl hinzu:

```
ALTER QLOCAL (name_der_warteschlange) MAXMSGL (maximal_zulässige_anzahl_byte_pro_nachricht)
```

---

## Kapitel 4. InterChange Server, XML-Datenhandler, E-Mail-Adapter und weitere unterstützende Produkte installieren

Für die in diesem Kapitel beschriebenen Prozeduren ist die Root-Berechtigung *nicht* erforderlich. Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- „Aufgabenbereich des Administrators für WebSphere Business Integration“
- „Tasks des Administrators für WebSphere Business Integration“ auf Seite 57
- „InterChange Server installieren“ auf Seite 59
- „IBM WebSphere-Datenhandler für XML installieren“ auf Seite 71
- „Adapter für E-Mail installieren“ auf Seite 71
- „Client-Software installieren“ auf Seite 72
- „WebSphere Business Integration Adapters installieren“ auf Seite 74
- „System Monitor installieren“ auf Seite 74
- „InterChange Server deinstallieren“ auf Seite 77
- „Unbeaufsichtigte Installation oder Deinstallation von IBM WebSphere InterChange Server ausführen“ auf Seite 77

**Anmerkung:** Falls Sie Ihre Software über Passport Advantage beziehen, müssen Sie darauf achten, dass sie heruntergeladen wurde. Anweisungen zum Herunterladen finden Sie in den Informationen zu Passport Advantage. Die Anweisungen in diesem Kapitel gehen davon aus, dass Sie CD-ROMs für die Installation der Software verwenden.

---

### Aufgabenbereich des Administrators für WebSphere Business Integration

Der Administrator für WebSphere Business Integration führt Tasks aus, für die keine Root-Berechtigung erforderlich ist. Für einige dieser Tasks muss jedoch eine Sonderberechtigung durch den UNIX-Systemadministrator festgelegt werden.

Da die Schritte der InterChange Server-Installation zum Teil die Root-Berechtigung erfordern und zum Teil nicht, muss eine Koordination zwischen dem UNIX-Systemadministrator und dem Administrator für WebSphere Business Integration stattfinden, damit die Installation vollständig ausgeführt werden kann. Der vorliegende Abschnitt beschreibt die Tasks, für die die Root-Berechtigung nicht erforderlich ist.

Eine erfolgreiche Installation der InterChange Server-Software auf einer UNIX-Maschine setzt Kenntnisse der Dateistruktur und der grundlegenden UNIX-Befehle voraus, die in Tabelle 20 angegeben sind.

*Tabelle 20. Allgemeine UNIX-Befehle des Installationsprozesses*

Beschreibung	UNIX-Befehl
Verzeichnis ändern, also zu einer neuen Position im Dateibaum wechseln	cd
Datei kopieren	cp
Aktuelle Umgebung anzeigen, d. h. eine Liste der festgelegten Umgebungsvariablen sowie deren aktueller Werte ausgeben	env

Tabelle 20. Allgemeine UNIX-Befehle des Installationsprozesses (Forts.)

Beschreibung	UNIX-Befehl
Aktuelle Gruppen, zu denen der Benutzer gehört, auflisten	groups
Namen der Dateien im aktuellen Verzeichnis auflisten (bei Verwendung der Option -l mit ls wird eine „lange Liste“ erstellt, die auch die Berechtigungen, Größe und Eigner der Dateien enthält)	ls ls -l
Neues Verzeichnis erstellen	mkdir
Datei in einem Terminalfenster anzeigen und die Anzeige in Seiten unterteilen (die nächste Seite wird mit der Leertaste aufgerufen; zum Verlassen der Sicht wird q eingegeben)	more
Datei in eine neue Position versetzen oder Datei in einer vorhandenen Position umbenennen	mv
Programmkorrektur zum System hinzufügen oder installieren	Bei Solaris: patchadd  Bei AIX: SMIT  Bei HP-UX: swinstall
Installierte Pakete auflisten	Bei Linux: rpm Bei Solaris: pkginfo  Bei AIX: lslpp -L all  Bei HP-UX: swlist   grep
Neues Paket in seiner Standardposition hinzufügen/installieren	Bei Linux: uname -a Bei Solaris: pkgadd  Bei AIX: SMIT  Bei HP-UX: swinstall
Shell-Script-Datei in der Bourne-Shell (sh) ausführen	Bei Linux: rpm sh
Datei tar verwalten (die Optionen xvf extrahieren Dateien aus einer Datei tar)	tar
Ende einer Datei anzeigen und Zeilen bei ihrer Generierung dynamisch anzeigen	tail -f
Datei im Editor vi öffnen (dieser Editor ist als Komponente der UNIX-Basisinstallation verfügbar)	vi <i>dateiname</i>

**Wichtiger Hinweis:** Fahren Sie nicht mit der Installation von InterChange Server fort, falls Sie mit den in Tabelle 20 auf Seite 55 angegebenen UNIX-Befehlen noch nicht vertraut sind. Bitten Sie stattdessen den UNIX-Systemadministrator um Unterstützung.

Um die Optionen oder die Syntax eines UNIX-Befehls zu prüfen, können Sie mit dem Befehl man die Onlinedokumentation aufrufen. Der folgende Befehl zeigt beispielsweise die Seite von „man“ für den Befehl ls an:

```
man ls
```

---

## Tasks des Administrators für WebSphere Business Integration

Dieser Abschnitt beschreibt die Installationsvorbereitungstasks, die vom Administrator für WebSphere Business Integration ausgeführt werden müssen. Er besteht aus den folgenden Abschnitten:

---

Initialisierungstasks prüfen	Seite 57
InterChange Server-Installation vorbereiten	Seite 57
Installationsposition für InterChange Server festlegen	Seite 58
Installation mit SNMP ausführen	Seite 59

---

### Initialisierungstasks prüfen

Bevor Sie als Administrator für WebSphere Business Integration mit der Installation der InterChange Server-Software beginnen können, müssen Sie sicherstellen, dass der UNIX-Systemadministrator die in Tabelle 21 angegebenen Initialisierungstasks ausgeführt hat.

*Tabelle 21. Initialisierungsschritte für InterChange Server-Installation*

---

Initialisierungstask	Benötigte Informationen
Prüfung der Hardware- und Softwarevoraussetzungen	Keine
Installation einer unterstützten Version des UNIX-Betriebssystems sowie der erforderlichen Programmkorrekturen	Keine
Erstellung des Benutzereintrags des Administrators für WebSphere Business Integration	Name (standardmäßig admin) und Kennwort für den Benutzereintrag des Administrators für WebSphere Business Integration

---

**Wichtiger Hinweis:** Falls eine der in Tabelle 21 angegebenen Tasks nicht ausgeführt wurde, dürfen Sie *nicht* mit den Installationsschritten in diesem Kapitel fortfahren. Setzen Sie sich mit dem UNIX-Systemadministrator in Verbindung, um sicherzustellen, dass diese Tasks ausgeführt wurden, bevor Sie fortfahren.

### InterChange Server-Installation vorbereiten

Das Installationsprogramm erstellt im Ausgangsverzeichnis des Benutzers, der das Installationsprogramm ausführt, ein Verzeichnis für die InterChange Server-Software. Der UNIX-Systemadministrator sollte Ihnen den Namen des Benutzereintrags mitteilen, unter dem die InterChange Server-Software installiert werden soll. Dieser Benutzereintrag ist normalerweise der Administrator für WebSphere Business Integration (standardmäßig admin). In diesem Fall melden Sie sich als Administrator für WebSphere Business Integration an, und das Installationsprogramm kopiert die InterChange Server-Software in ein Verzeichnis namens IBM/WebSphereICS, das sich im Ausgangsverzeichnis des Administrators für WebSphere Business Integration befindet. Dieses Verzeichnis wird als **InterChange Server-Verzeichnis** bezeichnet.

In der Standardstruktur des Ausgangsverzeichnisses heißt das InterChange Server-Verzeichnis:

`/ausgangsverzeichnis/admin/IBM/WebSphereICS`

So bereiten Sie die InterChange Server-Installation vor:

1. Ermitteln Sie, ob Sie auf die Systemkonsole der UNIX-Maschine zugreifen können.

Falls Sie Zugriff auf die Systemkonsole haben, setzen Sie sich mit dem UNIX-Systemadministrator in Verbindung, um sicherzustellen, dass auf dem System die Serversoftware für X Window installiert ist.

Wenn Sie *nicht* auf die Systemkonsole zugreifen können, können Sie von einem fernen System aus eine ferne Installation ausführen:

- Die ferne Installation von einer anderer UNIX-Maschine aus setzt lediglich voraus, dass auf der fernen Maschine die Serversoftware für X Window installiert ist.
- Bei der fernen Installation von einer Windows-Maschine aus muss auf der fernen Maschine eine X-Emulationssoftware (z. B. Reflection X oder HummingBird Exceed) installiert sein.

2. Melden Sie sich für den Benutzereintrag an, unter dem die InterChange Server-Software installiert werden soll.

Den Namen und das Kennwort des Benutzereintrags können Sie beim UNIX-Systemadministrator erfragen.

3. Vergewissern Sie sich, dass Sie alle CDs für das Produkt "InterChange Server" zur Hand haben.

Wenn Sie auf das CD-ROM-Laufwerk der UNIX-Maschine zugreifen können, legen Sie die Produkt-CD von InterChange Server in dieses Laufwerk ein.

Wenn Sie *nicht* auf das CD-ROM-Laufwerk zugreifen können, muss der UNIX-Systemadministrator die Produkt-CD von InterChange Server für Sie anhängen.

## Installationsposition für InterChange Server festlegen

Bevor das Installationsprogramm mit der Installation der InterChange Server-Software beginnen kann, müssen Sie festlegen, wo diese Software installiert werden soll. Das Installationsprogramm erstellt ein Verzeichnis für die InterChange Server-Software und kopiert die Software in dieses Verzeichnis. Das Verzeichnis heißt standardmäßig *PRODUKTVERZ*. Hierbei handelt es sich um ein Verzeichnis IBM/WebSphereICS im Ausgangsverzeichnis des Benutzers, der das Installationsprogramm ausführt. Diese Position können Sie während des Installationsprozesses ändern.

Das Installationsprogramm ordnet den Benutzer, der das Installationsprogramm ausführt, als Eigner des Verzeichnisses zu. Außerdem wird der Zugriff auf das Verzeichnis IBM/WebSphereICS und seinen Inhalt vom Installationsprogramm so eingeschränkt, dass nur der Eigner alle Berechtigungen besitzt. Daher muss der Installationsprozess für InterChange Server unbedingt von einem geeigneten Benutzer gestartet werden.

Der Administrator für WebSphere Business Integration sollte die Installationsposition für InterChange Server zusammen mit dem UNIX-Systemadministrator festlegen.

IBM empfiehlt, die Installation der Software als Administrator für WebSphere Business Integration (standardmäßig *admin*) vorzunehmen, um den Zugriff auf die Software auf einen einzigen Benutzereintrag zu beschränken. Falls Sie die Standardstruktur des Ausgangsverzeichnisses verwenden, lautet die Position der InterChange Server-Software wie folgt:

*/ausgangsverzeichnis/admin/IBM/WebSphereICS*

**Anmerkung:** Anweisungen dazu, wie Sie den Benutzereintrag des Administrators für WebSphere Business Integration erstellen, finden Sie unter „Benutzereintrag des Administrators für IBM WebSphere Business Integration erstellen“ auf Seite 19.

Sie können auswählen, ob Sie InterChange Server als Root oder als anderer Benutzer installieren wollen. Falls mehrere Benutzer die Software installieren, ist es unter Umständen sinnvoll, einen separaten Benutzereintrag zu verwenden. Für diese Benutzer erstellt das Installationsprogramm ein Verzeichnis namens IBM/WebSphereICS im Ausgangsverzeichnis des Benutzereintrags.

Jeder Benutzereintrag, unter dem Sie die InterChange Server-Software installieren, muss zur WebSphere MQ-Gruppe (mqm) gehören. Der Name des Benutzereintrags darf maximal acht Zeichen lang sein.

## Installation mit SNMP ausführen

Falls die InterChange Server-Installation SNMP verwenden soll, müssen Sie eine Portnummer für den SNMP-Agenten zuordnen. Um die Standardportnummer 1161 für den SNMP-Agenten zu reservieren, erstellen Sie einen Eintrag in der Datei `/etc/services`:

```
SNMP    1161/tcp    # SNMP agent listener
```

Diese Portnummer wird als Standardwert ausgewählt, weil sie neben dem Root auch anderen Benutzern das Starten des SNMP-Agenten ermöglicht. Bei Verwendung einer niedrigeren Portnummer als 1024 ist nur der Root in der Lage, den SNMP-Agenten zu starten.

---

## InterChange Server installieren

Für jede Plattform gibt es eine Produkt-CD von InterChange Server (ICS). Sie enthält jeweils die ICS-Software für diese Plattform.

Nachdem die CD angehängt wurde, erfolgt der Zugriff auf die CD bei den einzelnen Plattformen normalerweise über die folgenden Pfade:

AIX: `/cdrom`

Solaris: `/cdrom/WebSphereBI`

HP-UX: `/cdrom`

Linux: `/mnt/cdrom`

Tabelle 22 gibt Aufschluss über den Inhalt der Produkt-CD von InterChange Server.

*Tabelle 22. Komponenten auf der Produkt-CD von InterChange Server*

InterChange Server-Komponente	Verzeichnis auf der Produkt-CD
InterChange Server-Software	WebSphereBI
InterChange Server-Installationssoftware	WebSphereBI

So greifen Sie auf die Software zu, die sich auf der Produkt-CD von InterChange Server befindet:

1. Legen Sie die CD in das CD-ROM-Laufwerk ein.
2. Hängen Sie die CD an.

Zum Aufrufen des Installationsprogramms verwenden Sie die plattformspezifische ausführbare Datei im Verzeichnis WebSphereBI. In Tabelle 23 sind die ausführbaren Dateien für alle unterstützten UNIX-Plattformen angegeben.

Tabelle 23. Plattformspezifische ausführbare Dateien für das Installationsprogramm

UNIX-Plattform	Ausführbare Datei des Installationsprogramms
AIX	setupAIX.bin
Solaris	setupsolarisSparc.bin
HP-UX	setupHP.bin
Linux	setupLinux.bin

**Wichtiger Hinweis:** Achten Sie darauf, sich als Administrator für das WebSphere Business Integration-System anzumelden, bevor Sie die Installation ausführen. Bei der Installation auf einem UNIX-Computer werden die Berechtigungen der erstellten Ordner und Dateien anhand der Berechtigungen für den Benutzereintrag festgelegt, unter dem die Installation ausgeführt wird.

**Wichtiger Hinweis:** Unter AIX dürfen Sie WebSphere InterChange Server nicht als Root installieren. Der Eintrag, der bei der Installation als Root zum Objektdatenmanager (Object Data Manager - ODM) hinzugefügt wird, verhindert die Deinstallation anderer Anwendungen mit SMIT. Daher sollten Sie InterChange Server nicht als Root installieren.

## Grafisch orientiertes Installationsprogramm aufrufen

Das grafisch orientierte Installationsprogramm bietet einen Assistenten, in dem Sie Optionen für die Installation von WebSphere InterChange Server auswählen können. Befolgen Sie die für Sie geeignete Methode, die in einem der folgenden Abschnitte beschrieben ist, um das Installationsprogramm aufzurufen.

### Ausführung von CDE auf dem UNIX-Computer

Wenn Sie CDE (Common Desktop Environment) ausführen und direkt auf dem UNIX-Computer arbeiten, können Sie zum Verzeichnis WebSphereBI auf der Produkt-CD navigieren und auf die entsprechende Datei .bin für das Betriebssystem doppelklicken.

Alternativ können Sie auch zum Verzeichnis WebSphereBI der Produkt-CD navigieren und die Datei .bin über die Befehlszeile ausführen. Das folgende Beispiel zeigt den entsprechenden Befehl für einen Solaris-Computer:

```
# ./setupsolarisSparc.bin
```

### Verbindung zu UNIX-Computer über X-Emulationssoftware

Falls Sie einen Windows-Computer verwenden, um die Verbindung zum UNIX-Computer über die X-Emulationssoftware herzustellen, müssen Sie das Installationsprogramm folgendermaßen aufrufen:

1. Ermitteln Sie die IP-Adresse des Windows-Computers, mit dem Sie die Verbindung zum UNIX-Computer herstellen.

Die IP-Adresse des Windows-Computers können Sie ermitteln, indem Sie den Befehl `ipconfig` in der Windows-Befehlszeilenschnittstelle eingeben.

2. Legen Sie die Umgebungsvariable DISPLAY auf dem UNIX-Computer mit der IP-Adresse fest, die Sie in Schritt 1 auf Seite 60 ermittelt haben.

Achten Sie darauf, nach der IP-Adresse einen Doppelpunkt und die Kennung für den Bildschirm oder die Anzeige des Windows-Client-Computers anzugeben. Falls der Windows-Client-Computer nur einen einzigen Bildschirm hat, lautet der Anzeigewert 0.0.

Das folgende Beispiel zeigt die Umgebungsvariable DISPLAY, die für einen einzelnen Bildschirm auf einem Windows-Computer mit der IP-Adresse 9.26.244.30 festgelegt ist:

```
DISPLAY=9.26.244.30:0.0
```

3. Exportieren Sie die Umgebungsvariable DISPLAY mit dem folgenden Befehl:  

```
export DISPLAY
```
4. Starten Sie den Client für die X-Emulation auf dem Windows-Computer, und stellen Sie eine Verbindung zum UNIX-Computer her.
5. Navigieren Sie in der Befehlszeile des Clients für die X-Emulation zum Verzeichnis WebSphereBI der Produkt-CD.
6. Führen Sie die entsprechende Datei .bin für das Betriebssystem aus. Falls auf dem UNIX-Computer beispielsweise AIX ausgeführt wird, setzen Sie den folgenden Befehl ab:

```
# ./setupAIX.bin
```

Das grafisch orientierte Installationsprogramm wird auf dem Windows-Computer gestartet, mit dem Sie die Verbindung zum UNIX-Computer herstellen.

## Grafisch orientiertes Installationsprogramm verwenden

Bei der Ausführung fordert Sie das Installationsprogramm auf, Optionen für die Installation auszuwählen, und führt dann die Installation durch.

1. Wählen Sie in der Bedienung „Sprachenauswahl“ die gewünschte Sprache in der Liste aus, und klicken Sie auf **OK**.



Abbildung 1. Anzeige "Sprachenauswahl"

2. Klicken Sie in der Anzeige „Willkommen“ auf **Weiter**.

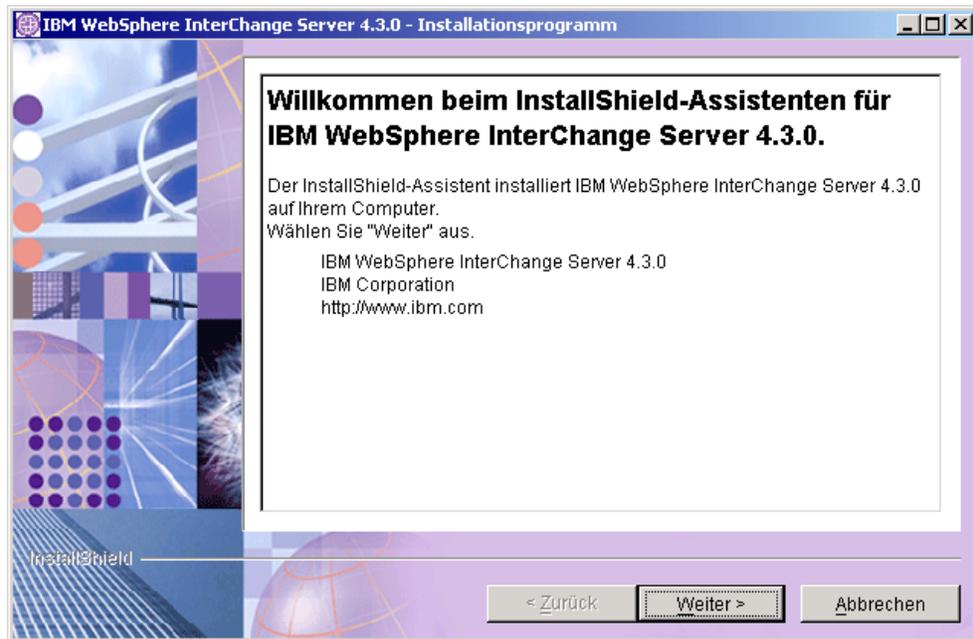


Abbildung 2. Anzeige "Willkommen"

3. Klicken Sie in der Anzeige "Softwarelizenzvereinbarung" auf das Optionsfeld **Ich akzeptiere die Bedingungen dieser Lizenzvereinbarung**, und klicken Sie dann auf **Weiter**.

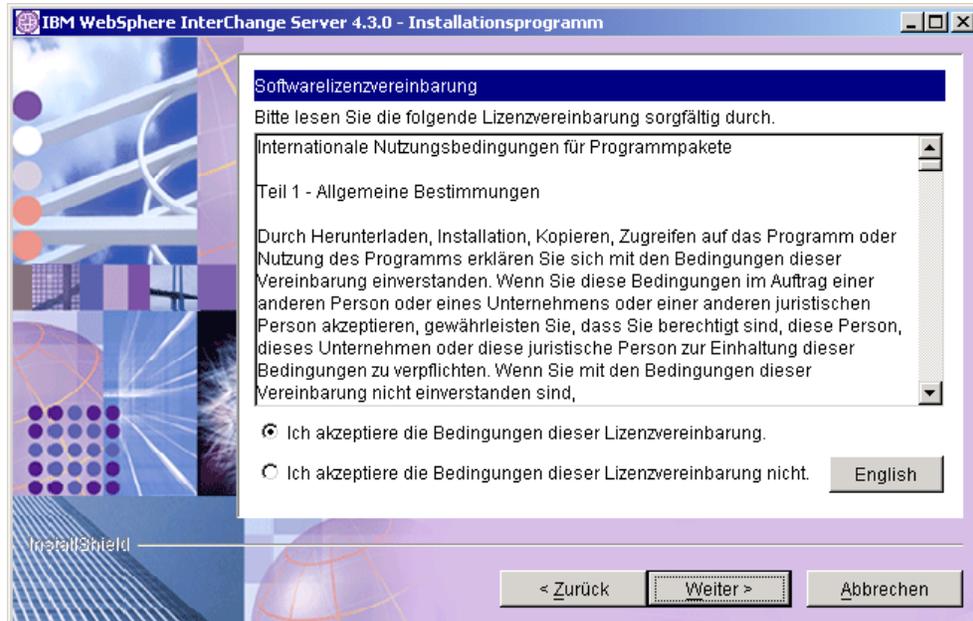


Abbildung 3. Anzeige "Softwarelizenzvereinbarung"

4. Geben Sie in der Anzeige für das Installationsverzeichnis entweder den vollständigen Pfad für das Verzeichnis ein, in dem WebSphere InterChange Server installiert werden soll, klicken Sie auf **Durchsuchen**, um ein Verzeichnis auszuwählen, oder akzeptieren Sie den Standardpfad. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

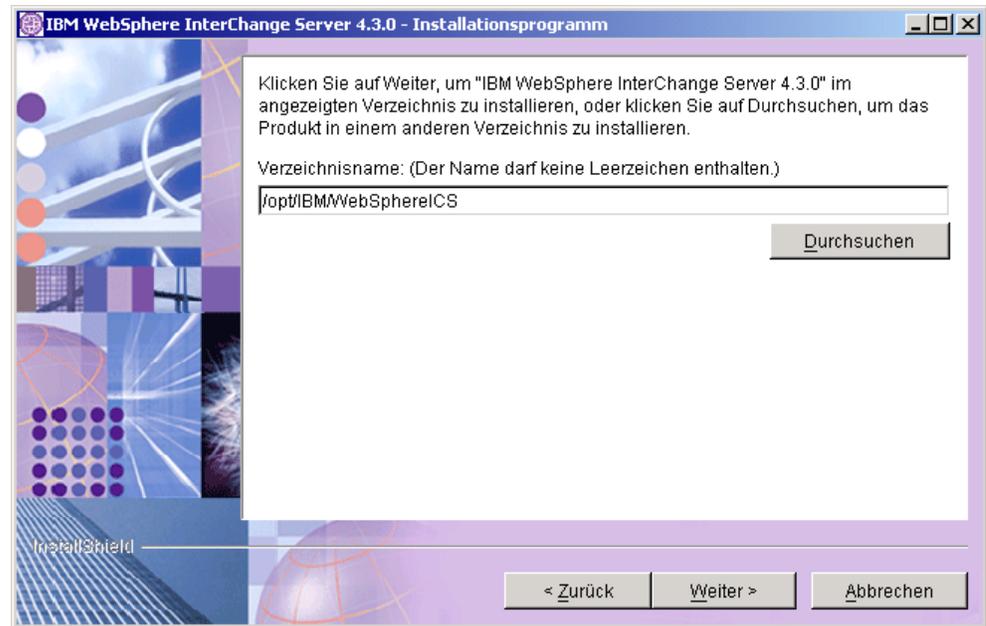


Abbildung 4. Anzeige für das Installationsverzeichnis

**Wichtiger Hinweis:** Sie müssen ein Installationsverzeichnis angeben, dessen Pfad keine Leerzeichen enthält.

**Anmerkungen:**

- a. WebSphere InterChange Server kann nicht im gleichen Verzeichnis wie das Adapter-Framework von WebSphere Business Integration Adapters Version 2.6 installiert werden.
  - b. Falls festgestellt wird, dass das Toolset von WBIA 2.6 auf der Zielmaschine vorhanden ist, kann die Installation von ICS 4.3 nicht fortgesetzt werden. Sie müssen zunächst das Toolset von WBIA 2.6 deinstallieren, bevor Sie versuchen, ICS 4.3 auf der Zielmaschine zu installieren.
5. Wählen Sie in der Anzeige für die Komponentenauswahl die Markierungsfelder für die Komponenten aus, die Sie installieren wollen, und klicken Sie dann auf **Weiter**.

**Anmerkung:** Diese Beispielinstallation geht davon aus, dass IBM WebSphere InterChange Server 4.3 und alle Komponenten auf der gleichen Maschine installiert werden.

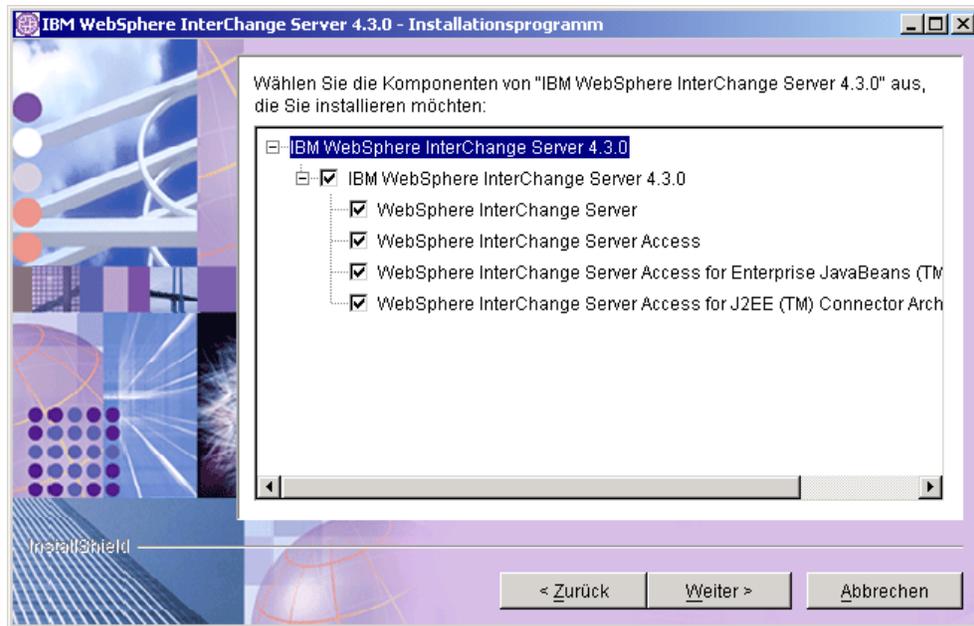


Abbildung 5. Anzeige für die Komponentenauswahl

6. Wählen Sie in der Anzeige für die Datenbankauswahl die verwendete Datenbank in der Liste aus. Wenn Sie IBM WebSphere MQ 5.3 für die Nachrichtenunterstützung verwenden, müssen Sie darauf achten, dass das Markierungsfeld neben der Option **IBM WebSphere MQ 5.3 für Nachrichtenübertragung verwenden** ausgewählt ist. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**. Abhängig von der getroffenen Auswahl werden Sie nach dem Klicken auf **Weiter** zu unterschiedlichen Anzeigen geführt.
  - Wenn Sie eine andere Datenbank als DB2 auswählen, aber ein DB2-Client auf der Hostmaschine installiert ist, fährt das Installationsprogramm mit Schritt 7 und der Anzeige "DB2-Client gefunden" fort.
  - Falls Sie DB2 als Datenbank auswählen, fährt das Installationsprogramm mit Schritt 8 und der Anzeige "DB2-Installationsverzeichnis" fort.
  - Wenn Sie eine andere Datenbank als DB2 auswählen und auf der Hostmaschine kein DB2-Client installiert ist, fährt das Installationsprogramm mit Schritt 9 und der Anzeige "Name für InterChange Server" fort.

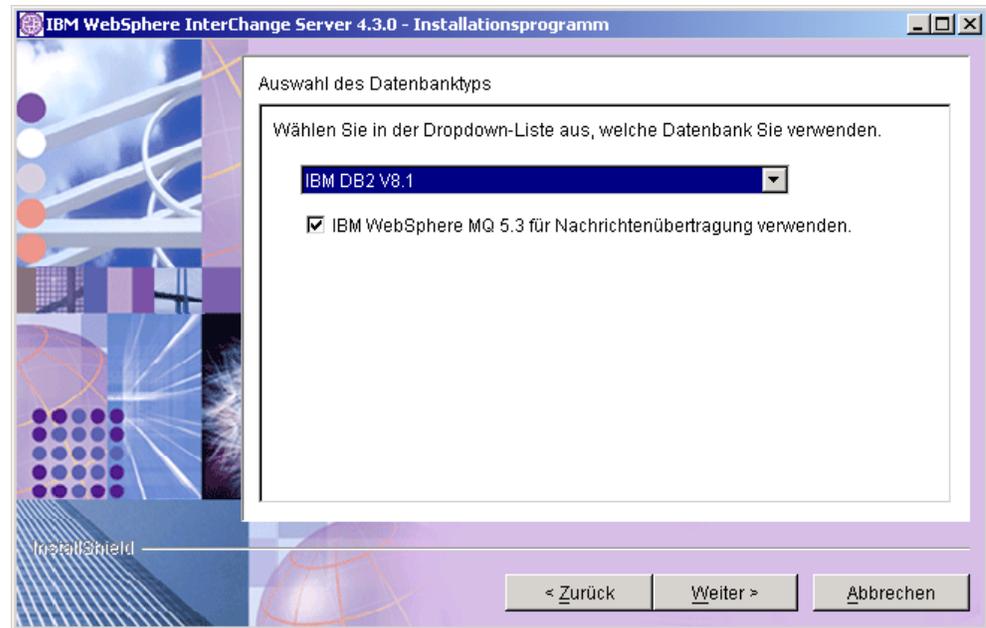


Abbildung 6. Anzeige für Datenbankauswahl

7. Falls Sie eine andere Datenbank als DB2 ausgewählt haben, auf der Zielmaschine jedoch ein DB2-Client festgestellt wird, wird die Anzeige "DB2-Client gefunden" aufgerufen. Wenn Sie DB2 für Beziehungen oder Datenbankverbindungen des Benutzers mit WebSphere InterChange Server verwenden wollen, klicken Sie auf **Ja**. Andernfalls klicken Sie auf **Nein**. Anschließend klicken Sie auf **Weiter**. Abhängig von der getroffenen Auswahl werden Sie nach dem Klicken auf **Weiter** zu unterschiedlichen Anzeigen geführt.
  - Falls DB2 für Beziehungen oder Datenbankverbindungen des Benutzers mit WebSphere InterChange Server verwendet werden soll, fährt das Installationsprogramm mit Schritt 8 und der Anzeige "DB2-Installationsverzeichnis" fort.
  - Soll der installierte DB2-Client nicht verwendet werden, fährt das Installationsprogramm mit Schritt 9 und der Anzeige "Name für InterChange Server" fort.

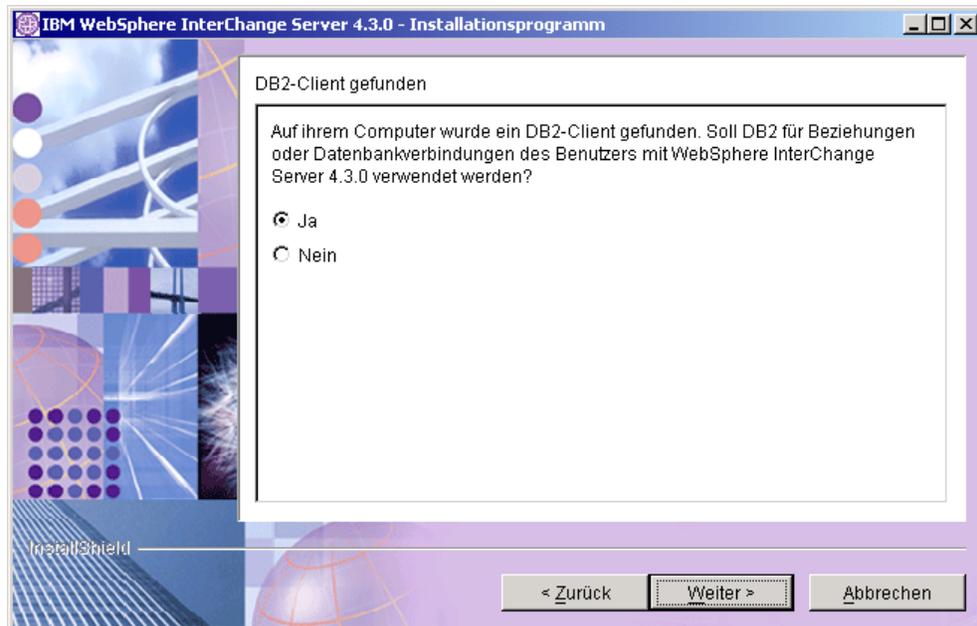


Abbildung 7. Anzeige "DB2-Client gefunden"

8. Wenn Sie DB2 als Datenbank ausgewählt haben oder wenn DB2 für Beziehungen oder Datenbankverbindungen des Benutzers mit WebSphere InterChange Server verwendet werden soll, wird die Anzeige "DB2-Installationsverzeichnis" aufgerufen. Geben Sie den vollständigen Pfad des Verzeichnisses ein, in dem sich die Datei db2java.zip befindet, klicken Sie auf **Durchsuchen**, um ein Verzeichnis auszuwählen, oder akzeptieren Sie den Standardpfad. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

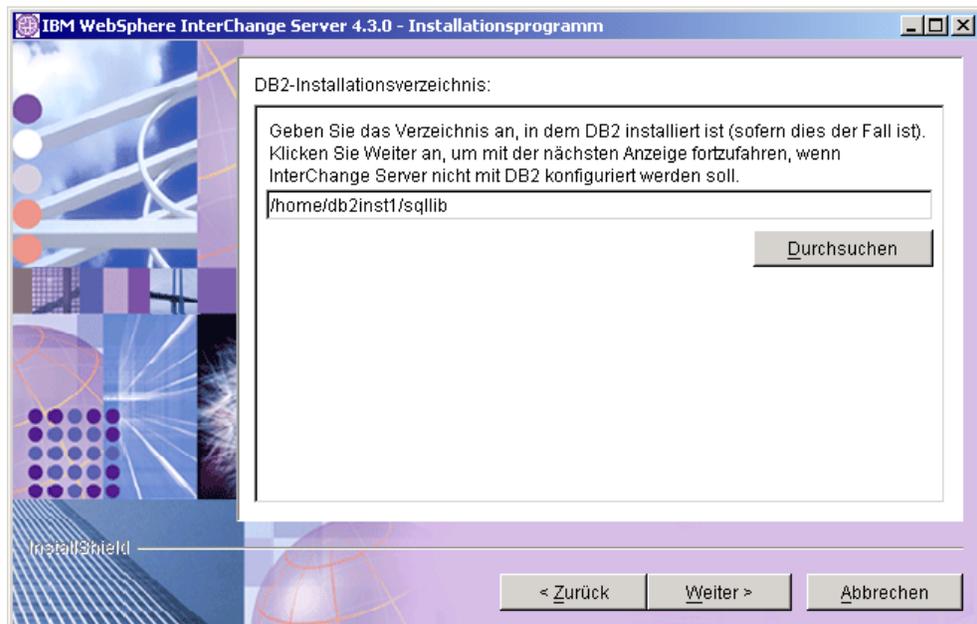


Abbildung 8. Anzeige "DB2-Installationsverzeichnis"

9. Geben Sie in der Anzeige "Name für InterChange Server" den Name der InterChange Server-Instanz im Feld **Name für InterChange Server** ein, und klicken Sie dann auf **Weiter**.

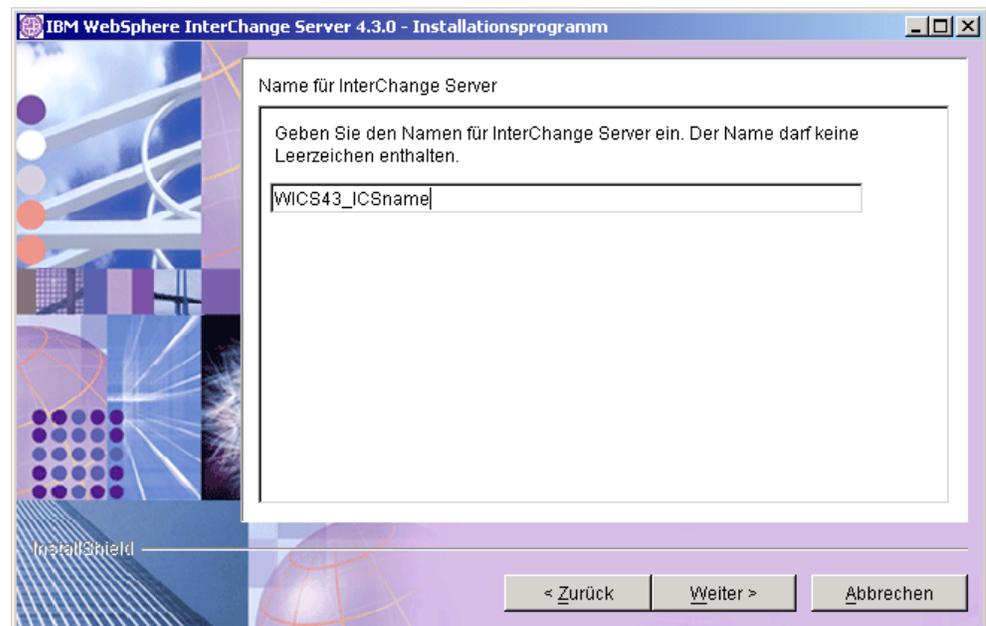


Abbildung 9. Anzeige "Name für InterChange Server"

- Wichtiger Hinweis:** Beim Servernamen muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Achten Sie daher darauf, den Namen exakt so einzugeben, wie der Server heißen soll. Falls Sie den Namen nicht exakt so eingeben, wie der Server benannt werden soll, treten möglicherweise Fehler auf, wenn Sie versuchen, unter Verwendung von Clients (z. B. Tools und Adaptern) eine Verbindung zum Server herzustellen.
10. Die WebSphere MQ-Bibliothek muss auf das Verzeichnis für die Java-Bibliothek von WebSphere MQ verweisen. Daher wird die Anzeige für die Java-Bibliothek von WebSphere MQ aufgerufen. Geben Sie den Verzeichnispfad zum Verzeichnis `java/lib` der WebSphere MQ-Installation ein, oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Verzeichnis auszuwählen. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

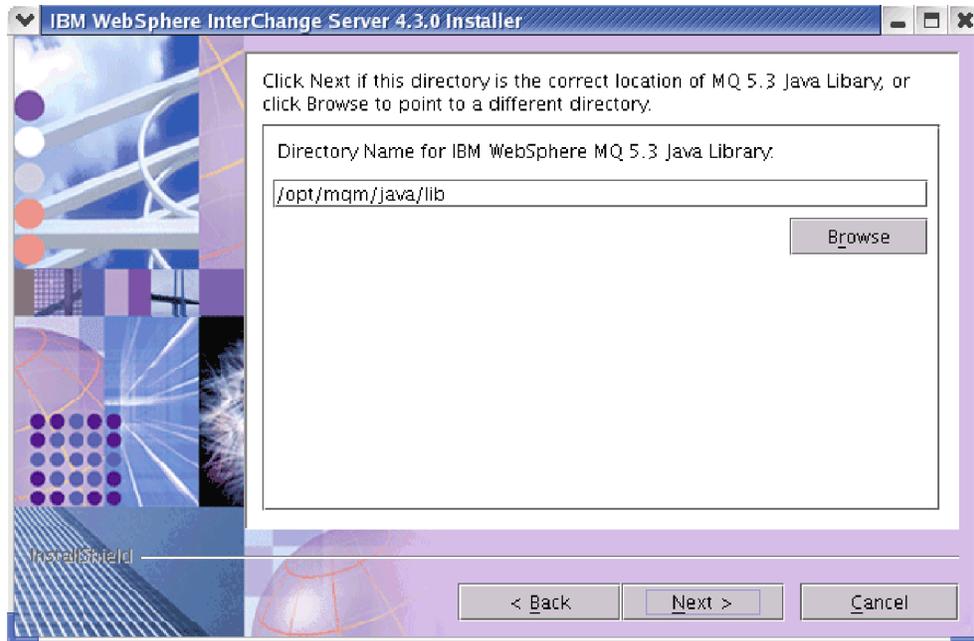


Abbildung 10. Anzeige für Java-Bibliothek von WebSphere MQ

11. In der Zusammenfassungsanzeige werden die zur Installation ausgewählten Komponenten, das angegebene Produktverzeichnis und der benötigte Platten-speicherplatz angezeigt. Lesen und prüfen Sie die Informationen, und klicken Sie dann auf **Weiter**.

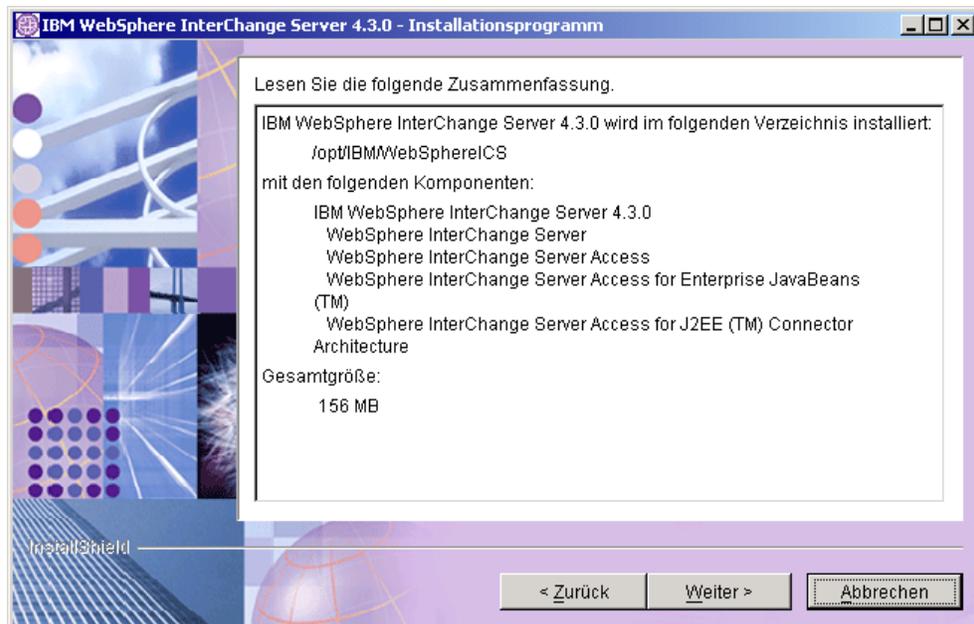


Abbildung 11. Zusammenfassungsanzeige

12. Da sich der Installationsprozess seinem Ende nähert, ruft das Installations-programm jetzt den Assistenten "InterChange Server - Konfiguration" auf, mit dessen Hilfe Sie einige grundlegende Konfigurationseinstellungen angeben

können. Informationen zur Verwendung des Assistenten "InterChange Server - Konfiguration" finden Sie in Kapitel 5, „InterChange Server konfigurieren oder rekonfigurieren“, auf Seite 79.

13. Nachdem Sie den Assistenten "InterChange Server - Konfiguration" durchgearbeitet haben, gibt das Installationsprogramm eine Anzeige mit der Nachricht aus, dass die Installation erfolgreich abgeschlossen wurde. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um das Installationsprogramm zu beenden.

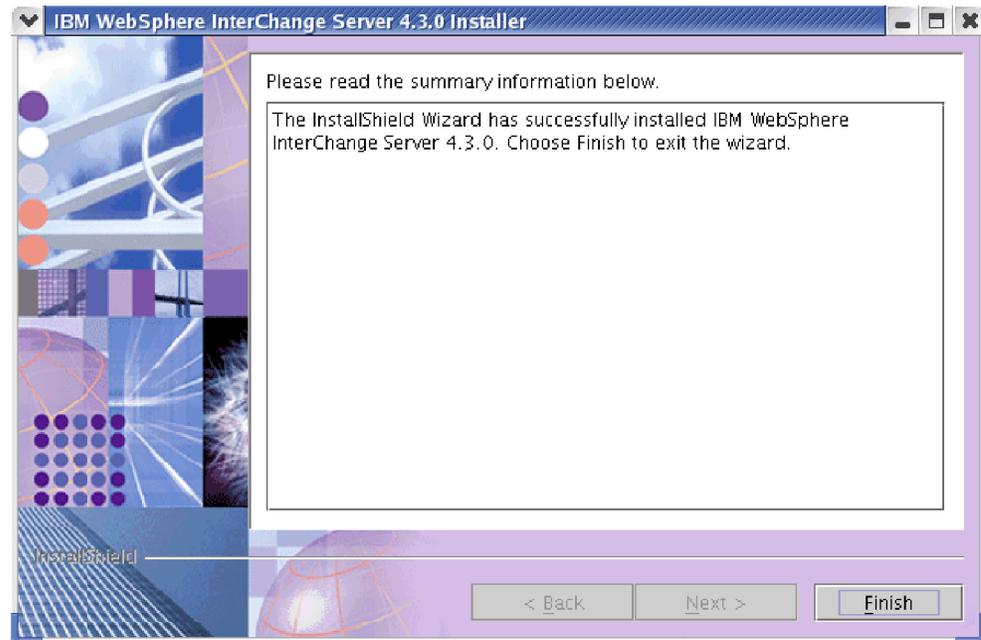


Abbildung 12. Anzeige für den Installationsabschluss

Eine Liste der Verzeichnisse und Dateien, die während des Installationsprozesses erstellt wurden, finden Sie in Tabelle 24 auf Seite 70.

14. Nach Abschluss der Installation fahren Sie mit „WebSphere MQ-Listener konfigurieren“ auf Seite 47 fort.

**Anmerkung:** Auf die JDBC-Treiber aller drei unterstützten Datenbanken wird in der Datei `CWSharedEnv.sh` des Verzeichnisses `PRODUKTVERZ/bin` verwiesen. Bei diesen Treibern handelt es sich um `db2java.zip`, `xworacle.jar` und `xwsqserver.jar` für DB2, Oracle bzw. MS SQL Server. Falls Sie WebSphere InterChange Server in einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit installieren, empfiehlt es sich, die Datei `CWSharedEnv.sh` zu bearbeiten. Vor der Bearbeitung sollten Sie unbedingt eine Sicherungskopie erstellen. Entfernen Sie die Verweise auf die redundanten Treiber, also die beiden Treiber, die den jeweils nicht verwendeten Datenbanken entsprechen.

## Verzeichnisse und Dateien von InterChange Server

Nachdem InterChange Server installiert wurde, können Sie sich die Dateistruktur und ihren Inhalt ansehen. Die Verzeichnisse befinden sich im Verzeichnis `PRODUKTVERZ` (standardmäßig `$HOME/IBM/WebSphereICS`). In Tabelle 24 auf Seite 70 sind diese Verzeichnisse aufgeführt.

**Anmerkung:** Welche Dateien und Verzeichnisse im Verzeichnis `PRODUKTVERZ` angezeigt werden, ist von den Komponenten abhängig, die Sie wäh-

rend der Installation von InterChange Server ausgewählt haben. Möglicherweise werden auch Dateien und Verzeichnisse aufgeführt, die mit dem XML-Datenhandler, dem E-Mail-Adapter und anderen installierten Adaptern in Zusammenhang stehen. Die Dateien und Verzeichnisse in Ihrer Installation können von den hier aufgeführten Angaben abweichen.

*Tabelle 24. Verzeichnisstruktur von IBM WebSphere InterChange Server*

Verzeichnisname	Inhalt
_jvm	Dieses Verzeichnis enthält die vom Installationsprogramm verwendete JVM (Java Virtual Machine).
_uninstWICS4.3.0	Dieses Verzeichnis enthält die Datei <code>uninstaller.bin</code> , die zum Entfernen von InterChange Server 4.3.0 verwendet wird.
bin	Dieses Verzeichnis enthält die ausführbaren Dateien, die Dateien <code>.dll</code> und die Dateien <code>.sh</code> , die vom InterChange Server-System verwendet werden.
DataHandlers	Dieses Verzeichnis enthält die Dateien <code>.jar</code> für die Datenhandler, die InterChange Server verwendet.
DevelopmentKits	Dieses Verzeichnis enthält Beispieldateien, die Anwendungsentwicklern bei der Erstellung unterschiedlicher Systemkomponenten helfen. Es gibt Beispiele für Server Access for EJB, Server Access for J2EE Connector Architecture und für Object Discovery Agents (Objekterkennungsagenten).
DLMs	Dieses Verzeichnis enthält Unterverzeichnisse mit DLMs (Dynamic Loadable Modules) und anderen Dateien für InterChange Server-Zuordnungen.
jre	Dieses Verzeichnis enthält die Java-Laufzeit.
legal	Dieses Verzeichnis enthält die Lizenzdateien.
lib	Dieses Verzeichnis enthält Dateien <code>.jar</code> für das System.
logs	Dieses Verzeichnis enthält Protokolldateien, die zu den Scripts <code>ics_manager</code> und <code>snmpagent_manager</code> gehören.
messages	Dieses Verzeichnis enthält die generierten Nachrichtendateien.
mqseries	Dieses Verzeichnis enthält spezielle Dateien für WebSphere MQ (inklusive bestimmter ausführbarer Dateien).
ODA	Dieses Verzeichnis enthält die Dateien <code>.jar</code> und <code>.sh</code> für alle Objekterkennungsagenten.
repository	Dieses Verzeichnis enthält die Textdateien für Geschäftsobjekte und Collaborationschablonen.
snmp	Dieses Verzeichnis enthält Komponenten, die für die SNMP-Unterstützung benötigt werden, beispielsweise die Dateien <code>README</code> für die Protokollierung und Traceerstellung des SNMP-Agenten sowie die Dateien <code>wbi_snmpagent_v2.mib</code> und <code>wbi_snmpagent.txt</code> .
src	Dieses Verzeichnis enthält Beispiele für Beziehungsservice-APIs, die als Querverweise verwendet werden können.
WBFEM	Dieses Verzeichnis enthält Informationen zur Verwaltung für fehlgeschlagene Ereignisse.
WBSM	Dieses Verzeichnis enthält Dateien für System Monitor.

**Anmerkung:** Alle Produktpfadnamen beziehen sich auf das Verzeichnis, in dem ICS auf Ihrem System installiert ist (der Standardwert lautet `PRODUKTVERZ` oder `$HOME/IBM/WebSphereICS`).

---

## IBM WebSphere-Datenhandler für XML installieren

Falls Sie während der Installation von ICS Collaborations installiert haben, müssen Sie den XML-Datenhandler installieren. Der XML-Datenhandler muss nach ICS und vor dem E-Mail-Adapter installiert werden.

IBM liefert die unterstützte Version des XML-Datenhandlers auf einer separaten CD-ROM. So installieren Sie den XML-Datenhandler:

**Anmerkung:** Diese Prozedur geht von der Installation über eine CD-ROM aus. Falls Sie Ihre Software über Passport Advantage beziehen, müssen Sie darauf achten, dass sie heruntergeladen wurde. Anweisungen zum Herunterladen finden Sie in den Informationen zu Passport Advantage.

1. Legen Sie die CD mit dem XML-Datenhandler in das CD-ROM-Laufwerk ein.
2. Navigieren Sie auf das Verzeichnis UNIX.
3. Führen Sie das Installationsscript aus, indem Sie - je nach verwendeter Plattform - einen der folgenden Befehle eingeben:
  - Bei AIX: `./setupAIX.bin`
  - Bei Solaris: `./setupsolarisSparc.bin`
  - Bei HP-UX: `./setupHP.bin`
  - Bei Linux: `./setupLinux.bin`
4. Wählen Sie in der Bedienerführung „Sprachenauswahl“ die gewünschte Sprache in der Liste aus, und klicken Sie auf **OK**.
5. Klicken Sie in der Anzeige „Willkommen“ auf **Weiter**.
6. Klicken Sie in der Anzeige „Softwarelizenzvereinbarung“ auf das Optionsfeld **Ich akzeptiere die Bedingungen dieser Lizenzvereinbarung**, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
7. Geben Sie in der Anzeige für das Installationsverzeichnis entweder den vollständigen Pfad für das WebSphere InterChange Server-Produktverzeichnis im Feld **Verzeichnisname** ein, oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um ein Verzeichnis auszuwählen. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

**Wichtiger Hinweis:** Sie müssen in das Produktverzeichnis für WebSphere InterChange Server in dieser Anzeige angeben. Wenn Sie für die Adapterinstallation nicht dasselbe Verzeichnis wie für die Brokerinstallation angeben, können die Adapter nicht ausgeführt werden.

8. In der Zusammenfassungsanzeige werden die zur Installation ausgewählten Komponenten, das angegebene Produktverzeichnis und der benötigte Platten Speicherplatz angezeigt. Lesen und prüfen Sie die Informationen, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
9. Klicken Sie nach dem erfolgreichen Abschluss des Installationsprogramms auf **Fertig stellen**.

---

## Adapter für E-Mail installieren

Falls Sie während der Installation von ICS Collaborations installiert haben und in der Lage sein wollen, E-Mail-Benachrichtigungen über Collaborationfehler zu empfangen, müssen Sie den Adapter für E-Mail installieren. WebSphere InterChange Server schließt eine Lizenz für den Adapter für E-Mail ein, die die Verwendung von E-Mail-Benachrichtigungen ermöglicht. Der Adapter muss nach ICS und nach dem XML-Datenhandler installiert werden.

IBM liefert die unterstützte Version des E-Mail-Adapters auf einer separaten CD-ROM. So installieren Sie den E-Mail-Adapter:

**Anmerkung:** Diese Prozedur geht von der Installation über eine CD-ROM aus. Falls Sie Ihre Software über Passport Advantage beziehen, müssen Sie darauf achten, dass sie heruntergeladen wurde. Anweisungen zum Herunterladen finden Sie in den Informationen zu Passport Advantage.

1. Legen Sie die CD mit dem E-Mail-Adapter in das CD-ROM-Laufwerk ein.
2. Navigieren Sie auf das Verzeichnis UNIX.
3. Führen Sie das Installationsscript aus, indem Sie - je nach verwendeter Plattform - einen der folgenden Befehle eingeben:
  - Bei AIX: `./setupAIX.bin`
  - Bei Solaris: `./setupsolarisSparc.bin`
  - Bei HP-UX: `./setupHP.bin`
  - Bei Linux: `./setupLinux.bin`
4. Wählen Sie in der Bedienung „Sprachenauswahl“ die gewünschte Sprache in der Liste aus, und klicken Sie auf **OK**.
5. Klicken Sie in der Anzeige „Willkommen“ auf **Weiter**.
6. Klicken Sie in der Anzeige „Softwarelizenzvereinbarung“ auf das Optionsfeld **Ich akzeptiere die Bedingungen dieser Lizenzvereinbarung**, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
7. Geben Sie in der Anzeige für das Installationsverzeichnis entweder den vollständigen Pfad für das WebSphere InterChange Server-Produktverzeichnis im Feld **Verzeichnisname** ein, oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um ein Verzeichnis auszuwählen. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

**Wichtiger Hinweis:** Sie müssen in das Produktverzeichnis für WebSphere InterChange Server in dieser Anzeige angeben. Wenn Sie für die Adapterinstallation nicht dasselbe Verzeichnis wie für die Brokerinstallation angeben, können die Adapter nicht ausgeführt werden.

8. In der Zusammenfassungsanzeige werden die zur Installation ausgewählten Komponenten, das angegebene Produktverzeichnis und der benötigte Plattenspeicherplatz angezeigt. Lesen und prüfen Sie die Informationen, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
9. Klicken Sie nach dem erfolgreichen Abschluss des Installationsprogramms auf **Fertig stellen**.
10. Verwenden Sie System Manager (ausgeführt auf einer Windows-Clientmaschine), um die Datei `Email.jar`, die während der Installation auf der UNIX-Maschine im Verzeichnis `repository` erstellt wurde, in die Windows-Maschine zu importieren. Weitere Informationen zum Importieren eines Paketes wie der Datei `Email.jar` finden Sie im Handbuch *Implementation Guide for WebSphere InterChange Server*.

---

## Client-Software installieren

Die Software für das InterChange Server-System und die erforderliche unterstützende Software sollte jetzt auf dem System installiert sein. Diese Software ermöglicht die Ausführung von InterChange Server auf einer UNIX-Maschine. Auf jeder Clientmaschine, die auf InterChange Server zugreift, muss jedoch die folgende Software installiert sein:

- Object-Request-Broker (ORB) für die Kommunikation mit InterChange Server
- Tools für den Zugriff auf InterChange Server

Informationen dazu, wie Sie diese Software so konfigurieren, dass sie zusammen ausgeführt wird und InterChange Server startet, finden Sie in Kapitel 6, „InterChange Server erstmalig starten“, auf Seite 91.

## Client-ORB installieren

Der IBM Java Object Request Broker (ORB) ist Bestandteil der JRE (Java Runtime Environment). Daher wird der ORB standardmäßig auf jeder Clientmaschine installiert, auf der InterChange Server oder ein Adapter und sein Adapter-Framework installiert werden.

Sie müssen nicht nur sicherstellen, dass auf jeder Clientmaschine ein Hostprogramm installiert wird, das den ORB enthält, sondern außerdem jeden Client-ORB so konfigurieren, dass er auf die UNIX-Servermaschine zugreift. Weitere Informationen finden Sie unter „Object-Request-Broker (ORB) installieren und konfigurieren“ auf Seite 39.

## Tools für den Zugriff auf InterChange Server installieren

Tabelle 25 enthält eine Liste der von IBM bereitgestellten Tools für die Entwicklung von Collaborations und Connectors.

*Tabelle 25. Entwicklungstools*

Entwicklungstool	Beschreibung
System Manager	Primäres Entwicklungstool für das Entwickeln von Komponenten, das Starten von Entwurfstools, das Testen von Schnittstellen und das Implementieren von Komponenten auf InterChange Server-Instanzen
Process Designer	Tool für die Erstellung oder Anpassung von Collaborationschablonen
Business Object Designer	Tool für die Erstellung oder Anpassung von Geschäftsobjektdefinitionen
Connector Configurator	Tool für die Erstellung und Änderung von Connectordefinitionen
Map Designer	Tool für die Erstellung von Zuordnungen
Relationship Designer	Tool für die Definition von Beziehungen zwischen Geschäftsobjektdefinitionen
Test Connector	Tool für Schnittstellentests

**Anmerkung:** Bei diesen Tools handelt es sich um grafische Benutzerschnittstellen (GUIs), die nur in einer Windows-Umgebung ausgeführt werden können. Daher müssen Sie die Tools auf einer Windows-Clientmaschine installieren, um mit einem der Tools auf InterChange Server zugreifen zu können. Informationen zur Installation dieser Tools enthält das Handbuch *Systeminstallation für Windows*.

Die folgenden Empfehlungen können bei der Installation der InterChange Server-Tools auf einer Windows-Clientmaschine hilfreich sein. Bitte beachten Sie, dass in Ihrer Umgebung abweichende Voraussetzungen gelten können.

- Besorgen Sie sich eine InterChange Server-Produkt-CD für die Windows-Plattform.
- Installieren Sie die Tools, indem Sie die Option „IBM WebSphere Business Integration Toolset 4.3“ in der Anzeige für die Komponentenauswahl auswählen.
- Fügen Sie Konfigurationsdaten für die UNIX-Servermaschine zur Datei `InterchangeSystem.cfg` auf der Windows-Clientmaschine hinzu.

Sie können diese Konfigurationsdaten in der Anzeige "InterChange Server - Konfiguration" angeben oder diese Anzeige bei der Installation übergehen und die Datei `InterchangeSystem.cfg` direkt bearbeiten. In Tabelle 26 sind die Konfigurationsdaten zusammen mit ihrer Position in der Anzeige "InterChange Server - Konfiguration" bzw. der Datei `InterchangeSystem.cfg` aufgeführt.

Tabelle 26. UNIX-Serverkonfiguration für eine Windows-Maschine

Konfigurationsdaten	Feld in der Anzeige "InterChange Server - Konfiguration"
Name der InterChange Server-Instanz (auf der UNIX-Servermaschine)	Serververname
Name der WebSphere MQ-Maschine	Host
Name des Warteschlangenmanagers von WebSphere MQ auf der UNIX-Servermaschine: ( <code>serververname.queue.manager</code> )	Warteschlangenname

---

## WebSphere Business Integration Adapters installieren

Um das Produkt "WebSphere Business Integration Adapters" zu installieren, müssen Sie sich zunächst eine unterstützte Version besorgen. Laden Sie anschließend die Dokumentation für dieses Release aus dem WebSphere Business Integration Adapters InfoCenter unter der folgenden Webadresse herunter:

<http://www.ibm.com/websphere/integration/wbiadapters/infocenter>. Befolgen Sie die Anweisungen im Handbuch *Installation Guide for WebSphere Business Integration Adapters*, um das Produkt auf Ihrem Business Integration-System zu installieren.

---

## System Monitor installieren

System Monitor ist eine Anwendung, die in einem Anwendungsserver ausgeführt wird und die Verwaltung eines WebSphere InterChange Server-Integrationssystems über das Internet ermöglicht. System Monitor kann in WebSphere Application Server und Tomcat ausgeführt werden. Die unterstützten Versionen dieser Anwendungsserver sind unter „Softwarevoraussetzungen“ auf Seite 4 angegeben.

### Anmerkungen:

1. Falls die Maschinen, auf denen InterChange Server und System Monitor (im Anwendungsserver) ausgeführt werden, nicht zur gleichen Teilnetzmaske gehören, müssen Sie den Hostnamen der Maschine, auf der System Monitor ausgeführt wird, zur Datei `/etc/hosts` auf der Maschine hinzufügen, auf der ICS ausgeführt wird.
2. Falls Sie DB2 für das ICS-Repository verwenden und sich der DB2-Server nicht auf derselben Maschine befindet, auf der Sie System Monitor installieren, müssen Sie den DB2-Client installieren. Dieser DB2-Client muss auf die ICS-Repository-Instanz zeigen.

## System Monitor in WebSphere Application Server 5.0.2 und 5.1 installieren

Wenn Sie WebSphere Application Server als Anwendungsserver für System Monitor verwenden wollen, müssen Sie System Monitor separat installieren. Fügen Sie die folgenden Befehl aus, um System Monitor manuell in WebSphere Application Server zu installieren:

**Anmerkung:** WebSphere Application Server muss auf UNIX-Plattformen normalerweise als Root ausgeführt werden. Sie können WebSphere Application Server auch mit einem anderen Benutzer als dem Root ausführen. Dann ist jedoch die Verwendung von Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) für die Authentifizierung erforderlich. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation unter <http://www.ibm.com/software/webservers/appserv/infocenter.html>.

1. Führen Sie das Script `CWDashboard.sh`, das sich im Verzeichnis `PRODUKTVERZ/bin/` befindet (`PRODUKTVERZ` steht für das Installationsverzeichnis von InterChange Server), mit den folgenden Parametern aus:
  - Installationspfad für WebSphere Application Server 5.0.2 oder 5.1
  - Vollständig qualifizierter Hostname der Maschine, auf der die Installation stattfindet
  - Installationsverzeichnis von InterChange Server
  - Pfad zur Datei `db2java.zip` (bei Verwendung von DB2 als DBMS für das ICS-Repository)
  - Angabe von "null" für diesen Parameter (falls DB2 nicht als DBMS für das ICS-Repository verwendet wird)

Das folgende Beispiel gibt den Befehl für ein Solaris-System an, das DB2 verwendet:

```
PRODUKTVERZ/bin/CWDashboard.sh /opt/WebSphere/AppServer myhostname.ibm.com /opt/IBM/WebSphereICS /export/home/db2inst1/sql1lib/java
```

Hier ein Beispiel für den Befehl auf einem Solaris-System mit Oracle:

```
PRODUKTVERZ/bin/CWDashboard.sh /opt/WebSphere/AppServer myhostname.ibm.com /opt/IBM/WebSphereICS null
```

2. Starten Sie den Anwendungsserver "ICSMonitor":  
`<installationsverzeichnis_von_websphere_application_server>/bin/startServer.sh ICSMonitor`
3. Greifen Sie auf System Monitor zu, indem Sie den URL eingeben. Beispiel:  
`http://<hostname>/ICSMonitor`

Hierbei steht `<hostname>` für den Namen des Computers, auf dem WebSphere Application Server installiert ist.

**Anmerkung:** Wenn Sie DB2 für das ICS-Repository verwenden, müssen Sie vor dem Starten von System Monitor das Script "db2profile" ausführen. Das Script `db2profile` befindet sich im Verzeichnis `sql1lib` des Datenbankinstanzzeichners, z. B. `/db2i81-ausgangsverzeichnis/db2i81/sql1lib`. Hierbei steht `db2i81-ausgangsverzeichnis` für den Pfad zum Ausgangsverzeichnis des Benutzers `db2i81`.

## System Monitor in Tomcat installieren

So installieren Sie System Monitor in Tomcat (bitte beachten Sie, dass die Installation bei Tomcat manuell ausgeführt werden muss):

**Anmerkung:** In diesem Abschnitt ist mit *<tomcat-ausgangsverzeichnis>* das Verzeichnis gemeint, in dem Tomcat installiert ist.

1. Erstellen Sie das Verzeichnis ICSMonitor im Verzeichnis webapps der Tomcat-Installation.
2. Extrahieren Sie den Inhalt der Datei CWDashboard.war (standardmäßig im Verzeichnis *PRODUKTVERZ/WBSM* enthalten) in dem Verzeichnis, das Sie in Schritt 1 erstellt haben.
3. Bearbeiten Sie die Datei `setclasspath.sh` im Verzeichnis `bin` der Tomcat-Installation.
  - a. Legen Sie die Eigenschaft `JAVA_OPTS` wie folgt fest (hierbei müssen `%ORB_PORT%` und `%ORB_HOST%` mit den Angaben in der Datei `./bin/CWSharedEnv.sh` der ICS-Instanz übereinstimmen, die Sie überwachen wollen):

```
JAVA_OPTS="-DDASHBOARD_HOME=<tomcat-ausgangsverzeichnis>/webapps/ICSMonitor
-DORBNamingProvider=CosNaming
-Dorg.omg.CORBA.ORBClass=com.ibm.CORBA.iio.ORB
-Dorg.omg.CORBA.ORBInitialPort=%ORB_PORT%
-Dorg.omg.CORBA.ORBInitialHost=%ORB_HOST%
-Dcom.ibm.CORBA.Debug.Output=stdout
```

**Anmerkung:** Der Wert für den Parameter `JAVA_OPTS` muss eine fortlaufende Zeile sein, in der die einzelnen Optionen `-D` durch Leerzeichen voneinander getrennt sind. Im vorliegenden Dokument sieht es aufgrund der Formatierung so aus, als ob der Wert Zeilenschaltungen enthielte. Bei der Konfiguration von System Monitor müssen die Werte jedoch in einer einzigen Zeile angegeben werden.

- b. Wenn Sie DB2 für das ICS-Repository verwenden, hängen Sie den Pfad zur Datei `db2java.zip` an den Klassenpfad an. Die Datei `db2java.zip` befindet sich standardmäßig unter *<db2-installationsverzeichnis>/java*.
4. Wenn Sie DB2 für das ICS-Repository verwenden, müssen Sie vor dem Starten von System Monitor das Script "db2profile" ausführen. Das Script `db2profile` befindet sich im Verzeichnis `sql1ib` des Datenbankinstanzeigners, z. B. */db2i81-ausgangsverzeichnis* */db2i81/sql1ib*. Hierbei steht *db2i81-ausgangsverzeichnis* für den Pfad zum Ausgangsverzeichnis des Benutzers *db2i81*.
  5. Ändern Sie die Portnummer in der Datei *<tomcat-ausgangsverzeichnis>/conf/server.xml*. Dieser Schritt ist optional. Die Standardportnummer ist 8080.
  6. Starten Sie Tomcat über eine Befehlszeile.

---

## InterChange Server deinstallieren

IBM stellt ein Deinstallationsprogramm bereit, mit dem Sie die gesamte Installation oder auch nur bestimmte Komponenten entfernen können. So verwenden Sie das Deinstallationsprogramm:

1. Starten Sie die Datei `uninstaller.bin`, indem Sie Folgendes eingeben:  
`./PRODUKTVERZ/_uninstWICS4.3.0/uninstaller.bin`
2. Wählen Sie in der Bedienungsführung „Sprachenauswahl“ die gewünschte Sprache in der Liste aus, und klicken Sie auf **OK**.
3. Klicken Sie in der Anzeige „Willkommen“ auf **Weiter**.
4. Vergewissern Sie sich in der Anzeige für die Komponentenauswahl, dass neben den Komponenten, die Sie deinstallieren wollen, Markierungsfelder angezeigt sind. Standardmäßig sind alle Produktkomponenten für die Deinstallation ausgewählt. Wählen Sie die Markierungsfelder von allen Komponenten ab, die installiert bleiben sollen, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
5. In der Zusammenfassungsanzeige werden nun die zu deinstallierenden Komponenten zusammen mit dem Produktverzeichnis aufgelistet, aus dem sie entfernt werden. Lesen und prüfen Sie die Informationen, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
6. Klicken Sie nach dem erfolgreichen Abschluss des Deinstallationsprogramms auf **Fertig stellen**.

---

## Unbeaufsichtigte Installation oder Deinstallation von IBM WebSphere InterChange Server ausführen

Um die gleiche Konfiguration von WebSphere InterChange Server mehrfach oder in mehreren Positionen zu installieren, können Sie die GUI des Installationsprogramms umgehen und zur Zeitersparnis eine unbeaufsichtigte Installation oder Deinstallation vornehmen.

### Unbeaufsichtigte Installation

Bei einer unbeaufsichtigten Installation müssen Sie erforderliche Änderungen an der Schablone für die Antwortdatei vornehmen, deren Name das folgende Format aufweist: `settings_WICS_<plattform>.txt`. Hierbei steht `<plattform>` für AIX, Solaris, HP oder Linux. Bei einer unbeaufsichtigten Installation werden die Antworten, die Sie bei der Ausführung des Installationsprogramms normalerweise manuell angeben, in dieser Datei gespeichert, die anschließend durch eine ausführbare Datei, mit der die Komponenten installiert werden, gelesen wird.

In der Datei `settings_WICS_<plattform>.txt` können Sie Folgendes definieren:

- Zu installierende Komponenten des Produkts
- Jede Benutzereingabe, z. B. den Namen für InterChange Server, den Pfad zur Java-Bibliothek von WebSphere MQ usw.
- Vollständiger Pfad zur Datei `optionFile.txt` (Während einer unbeaufsichtigten Installation wird der Konfigurationsassistent von InterChange Server vom Installationsprogramm nicht gestartet. Sie müssen daher die erforderlichen Informationen für die Konfiguration von InterChange Server mit der Datei `optionFile.txt` bereitstellen.)

Die Dateien settings\_WICS\_<plattform>.txt und OptionFile.txt sind auf der Produkt-CD von InterChange Server enthalten.

So führen Sie eine unbeaufsichtigte Installation aus:

1. Ändern Sie die Datei settings\_WICS\_<plattform>.txt und die Datei OptionFile.txt mit den benötigten Einstellungen für Ihre Installation.
2. Wenn Sie die InterChange Server-Komponente installieren, müssen Sie den vollständigen Pfad zur Datei OptionFile.txt in der Datei settings\_WICS\_<plattform>.txt angeben.
3. Setzen Sie - je nach verwendeter Plattform - einen der folgenden Befehle ab:

**AIX**

```
setupAIX.bin -silent -options settings_WICS_AIX.txt
```

**Solaris**

```
setupsolarisSparc.bin -silent -options settings_WICS_Solaris.txt
```

**HP-UX**

```
setupHPUX.bin -silent -options settings_WICS_HP.txt
```

**Linux**

```
setupLinux.bin -silent -options settings_WICS_Linux.txt
```

## Unbeaufsichtigte Deinstallation

Bei einer unbeaufsichtigten Deinstallation werden alle Komponenten von InterChange Server deinstalliert. Um eine unbeaufsichtigte Deinstallation auszuführen, setzen Sie den folgenden Befehl ab:

```
PRODUKTVERZ/_uninstWICS4.3.0/uninstaller.bin -G removeExistingResponses="yesToAll"  
-G removeModifiedResponse="yesToAll" -silent
```

---

## Kapitel 5. InterChange Server konfigurieren oder rekonfigurieren

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- „InterChange Server bei der Installation konfigurieren“
- „InterChange Server nach Installation rekonfigurieren“ auf Seite 86
- „SNMP konfigurieren“ auf Seite 88

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie die InterChange Server-Software für Ihre Umgebung konfigurieren oder rekonfigurieren. Sie können Ihre Umgebung während der Installation konfigurieren oder anstelle des Installationsprogramms nach der Installation Scripts zur Konfiguration oder Rekonfiguration verwenden. Sie müssen jedoch die Prozeduren in diesem Kapitel ausführen, bevor Sie InterChange Server starten können.

---

### InterChange Server bei der Installation konfigurieren

Nachdem die InterChange Server-Komponenten installiert wurden, wird die Anzeige "InterChange Server - Konfiguration" aufgerufen. Jetzt können Sie Ihre Umgebung für Ihre individuellen Anforderungen konfigurieren.

Die Anzeige "InterChange Server - Konfiguration" enthält die Registerkarten "InterChange Server", "WebSphere MQ", "Datenbank" und "Sicherheit". Geben Sie in die Felder Werte ein. Sie können entweder die Standardwerte oder aber spezielle Werte für Ihre Umgebung verwenden. Die Angaben unter den Abbildungen enthalten die Beschreibungen für die Felder in der jeweiligen Anzeige.

Besondere Informationen zu den Konfigurationsparametern enthält Anhang A, „Konfigurationsparameter von InterChange Server“, auf Seite 151.

### Servereigenschaften mit Assistent konfigurieren

Auf der Registerkarte "InterChange Server" des Konfigurationsassistenten können Sie einige Grundeigenschaften des Servers selbst ändern. So konfigurieren Sie die Eigenschaften für InterChange Server:

1. Klicken Sie auf die Registerkarte "InterChange Server".
2. Geben Sie den Namen der InterChange Server-Instanz im Feld **Servername** ein.
3. Führen Sie eine der folgenden Aktionen aus, um den Wert für das Feld **Protokolldatei** festzulegen:
  - Geben Sie den Wert `STDOUT` im Feld ein, um die Protokollierung von InterChange Server an die Konsole zu leiten.
  - Geben Sie den Namen und Pfad einer Datei im Feld ein, oder klicken Sie auf die Auslassungspunkte neben dem Feld **Protokolldatei**, um eine Datei auszuwählen, an die die Protokollierung von InterChange Server geleitet werden soll.
4. Wählen Sie in der Liste **Ländereinstellung** die gewünschte Ländereinstellung aus.

Abb. 13 zeigt die Registerkarte "InterChange Server":

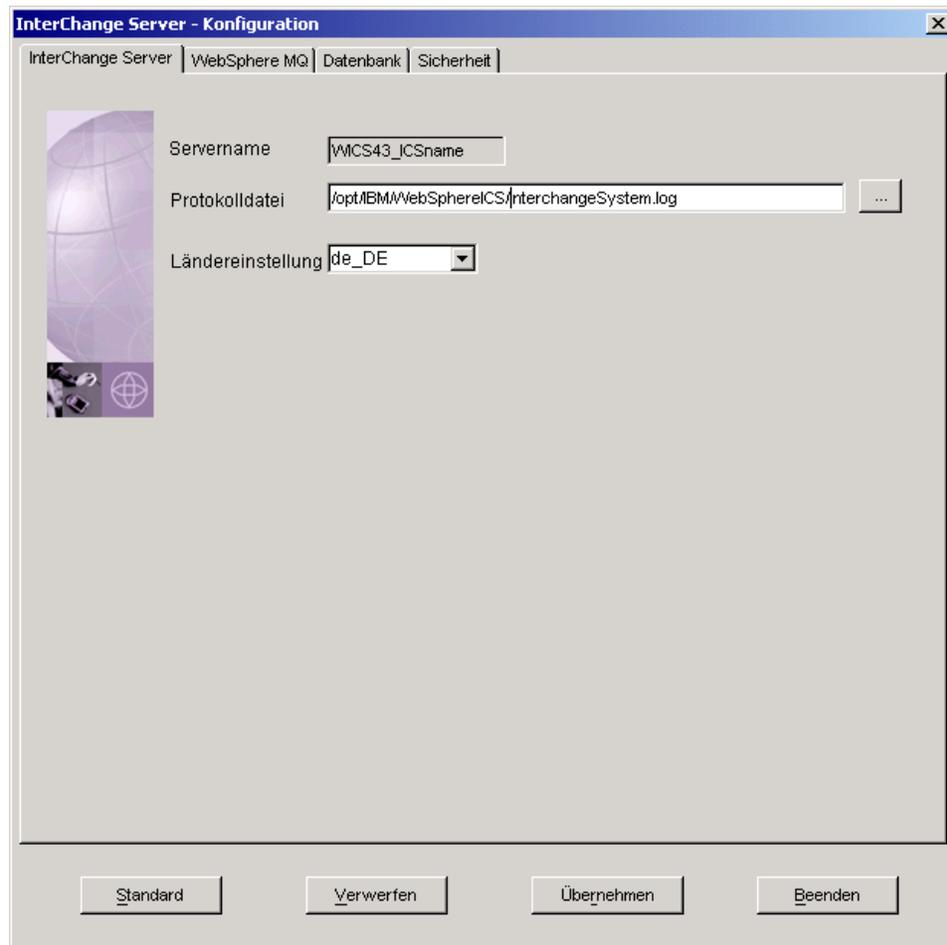


Abbildung 13. Konfigurationsregisterkarte "InterChange Server"

## Eigenschaften für WebSphere MQ mit Assistent konfigurieren

Auf der Registerkarte "WebSphere MQ" des Konfigurationsassistenten können Sie Eigenschaften ändern, mit denen Sie angeben, wie InterChange Server mit dem persistenten Messaging-Server von WebSphere MQ kommuniziert. So konfigurieren Sie die Eigenschaften für WebSphere MQ:

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **WebSphere MQ**.
2. Geben Sie den Namen des Computers, auf dem der WebSphere MQ-Server installiert ist, im Feld **Hostname** ein.
3. Geben Sie im Feld **Portnummer** den Port ein, über den WebSphere MQ die Kommunikation von Clients mit dem Server zulässt.  
Der Standardport ist 1414.
4. Geben Sie im Feld **Name des Warteschlangenmanagers** den Namen des Warteschlangenmanagers ein, der für die Warteschlange erstellt wurde, in denen InterChange Server Nachrichten über die verarbeiteten Abläufe permanent speichert.

5. Geben Sie im Feld **Kanal** den Namen des Kanals ein, über den Clients von WebSphere MQ mit dem WebSphere MQ-Server kommunizieren. Der Standardwert ist CHANNEL1. Erfragen Sie beim WebSphere MQ-Administrator Ihres Standorts, ob der Wert CHANNEL1 verwendet werden kann bzw. welcher Kanal verwendet werden kann, wenn dies nicht der Fall ist.

Abb. 14 zeigt die Registerkarte "WebSphere MQ":

The screenshot shows a configuration window titled "InterChange Server - Konfiguration" with a tab for "WebSphere MQ". The window contains the following fields and values:

Field	Value
Hostname	WCS43hostname
Portnummer	1414
Name des Warteschlangenmanagers	WCS43_ICsname.queue.manager
Kanal	CHANNEL1

At the bottom of the window, there are four buttons: "Standard", "Verwerfen", "Übernehmen", and "Beenden".

Abbildung 14. Konfigurationsregisterkarte "WebSphere MQ"

## Datenbankeigenschaften mit Assistent konfigurieren

Auf der Registerkarte "Datenbank" des Konfigurationsassistenten können Sie Eigenschaften ändern, mit denen die Datenbanken angegeben werden, in denen InterChange Server die Daten für das Repository, die Ereignisverwaltung, die Transaktionsverwaltung und die Ablaufüberwachung steuert. So konfigurieren Sie die Eigenschaften für die Datenbank:

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Datenbank**.
2. Wählen Sie in der Liste **Datenbanktreiber** den entsprechenden Wert aus, also - je nach Datenbankhersteller - entweder DB2 , MS SQL Server (Typ 4) oder Oracle (Typ 4).

3. Geben Sie im Feld **Max. Anzahl Verbindungen** die maximale Anzahl der Verbindungen ein, die InterChange Server mit dem Datenbankserver herstellen soll, oder aktivieren Sie das Markierungsfeld **Unbegrenzt**, damit InterChange Server eine unbegrenzte Anzahl von Verbindungen zulässt.
4. Geben Sie die maximale Anzahl der Pools, die InterChange Server für die zwischengespeicherten Datenbankverbindungen erstellen soll, im Feld **Max. Anzahl Pools** ein.
5. Geben Sie im Feld **Zeitlimit für Leerlauf** in Minuten an, wie lange ein Verbindungsobjekt inaktiv sein kann, bevor es zur erneuten Verwendung in den Pool der Datenbankverbindungen zurückgestellt wird.
6. Führen Sie im Teilfenster "Ereignisverwaltung" Folgendes aus, um die Datenbankkonnektivität für den Ereignisverwaltungsservice zu konfigurieren:
  - a. Wenn Sie den Eintrag MQ SQL Server (Typ 4) oder Oracle (Typ 4) in der Liste **Datenbanktreiber** ausgewählt haben, müssen Sie im Feld **Hostname** den Namen des Computers eingeben, auf dem sich der Datenbankserver befindet.
  - b. Geben Sie im Feld **Datenbank** den Namen der Datenbank ein. Achten Sie darauf, dass der angegebene Datenbankname mit dem Datenbanknamen übereinstimmt, den Sie bei der Erstellung der Datenbank für die Verwendung mit dem WebSphere Business Integration-System festgelegt haben. Weitere Informationen finden Sie unter „Datenbankserver installieren und konfigurieren“ auf Seite 25.

**Anmerkung:** Die Namen von DB2-Datenbanken dürfen höchstens 8 Zeichen lang sein.

- c. Geben Sie im Feld **Max. Anzahl Verbindungen** die maximale Anzahl der Verbindungen ein, die InterChange Server mit dem jeweiligen Datenbankserver herstellen soll, oder aktivieren Sie das Markierungsfeld **Unbegrenzt**, damit InterChange Server eine unbegrenzte Anzahl von Verbindungen zulässt.
  - d. Geben Sie im Feld **Anmelden** den Benutzernamen ein, mit dem sich InterChange Server an der angegebenen Datenbank anmelden soll. Achten Sie darauf, dass der Benutzername für die Datenbank mit dem Namen des ICS-Datenbankbenutzereintrags übereinstimmt, den Sie bei der Konfiguration der Datenbank für die Verwendung mit dem WebSphere Business Integration-System festgelegt haben. Weitere Informationen finden Sie unter „Datenbankserver installieren und konfigurieren“ auf Seite 25.
  - e. Geben Sie im Feld **Kennwort** das Kennwort für den Benutzernamen ein, den Sie in Schritt 6d angegeben haben. Achten Sie darauf, dass das Kennwort für den Datenbankbenutzer mit dem Datenbankkennwort übereinstimmt, das Sie bei der Konfiguration der Datenbank für die Verwendung mit dem WebSphere Business Integration-System festgelegt haben. Weitere Informationen finden Sie unter „Datenbankserver installieren und konfigurieren“ auf Seite 25.
  - f. Wenn Sie den Eintrag MS SQL Server (Typ 4) oder Oracle (Typ 4) in der Liste **Datenbanktreiber** ausgewählt haben, müssen Sie im Feld **Portnummer** die Portnummer eingeben, über die die Clients mit dem Datenbankserver kommunizieren. Informationen zu Portnummern finden Sie im Abschnitt „Ports konfigurieren“ auf Seite 23.
7. Wiederholen Sie Schritt 6 im Teilfenster "Transaktionen", um die Datenbankkonnektivität für den Transaktionsverwaltungsservice zu konfigurieren.
  8. Wiederholen Sie Schritt 6 im Teilfenster "Repository", um die Datenbankkonnektivität für den Repository-Service zu konfigurieren.

9. Wiederholen Sie Schritt 6 auf Seite 82 im optional auszufüllenden Teilfenster "Ablaufüberwachung", um die Datenbankkonnektivität für den Ablaufüberwachungsservice zu konfigurieren.

**Anmerkung:** Die Ablaufüberwachung wird bei Verwendung des Treibers "MS SQL Server (Typ 4)" nicht unterstützt.

### Datenbankkennwörter ändern

So können Sie das Kennwort für den Benutzernamen ändern, den InterChange Server für den Zugriff auf eine der Datenbanken verwendet:

1. Klicken Sie im Teilfenster "Ereignisverwaltung", "Transaktionen", "Repository" oder "Ablaufüberwachung" neben dem Feld **Kennwort** auf die Option **Ändern**.
2. Geben Sie das neue Kennwort im Feld **Neues Kennwort** ein.
3. Geben Sie das neue Kennwort im Feld **Neues Kennwort bestätigen** erneut ein.
4. Klicken Sie auf **OK**.

Abb. 15 zeigt die Registerkarte "Datenbank":

The screenshot shows the 'InterChange Server - Konfiguration' dialog box with the 'Datenbank' tab selected. The dialog is organized into several sections, each with its own set of configuration options:

- Datenbankkonnektivität:** Includes a dropdown for 'Datenbanktreiber' (set to DB2), a checkbox for 'Unbegrenzt' (checked), a text field for 'Max. Anzahl Pools' (set to 10), and a text field for 'Zeitzlimit für Leerlauf' (set to 2).
- Ereignisverwaltung:** Includes fields for 'Hostname', 'Datenbank' (wicsrepos), 'Anmelden' (wicsadmin), 'Kennwort' (\*\*\*\*\*), and 'Max. Anzahl Verbindungen' (checkbox 'Unbegrenzt' checked). An 'Ändern' button is next to the password field.
- Transaktionen:** Similar to 'Ereignisverwaltung' with 'Datenbank' (wicsrepos) and 'Anmelden' (wicsadmin).
- Repository:** Similar to 'Ereignisverwaltung' with 'Datenbank' (wicsrepos) and 'Anmelden' (wicsadmin).
- Ablaufüberwachung:** Includes fields for 'Hostname', 'Datenbank' (wicsrepos), 'Anmelden' (wicsadmin), 'Schemaname', 'Kennwort' (\*\*\*\*\*), and 'Max. Anzahl Verbindungen' (checkbox 'Unbegrenzt' checked). An 'Ändern' button is next to the password field.

At the bottom of the dialog, there are four buttons: 'Standard', 'Verwerfen', 'Übernehmen', and 'Beenden'.

Abbildung 15. Konfigurationsregisterkarte für Datenbankkonnektivität

### Anmerkungen:

1. Die Ablaufüberwachung wird bei MS SQL Server nicht unterstützt. Falls Sie MS SQL Server als Repositorydatenbank verwenden, ist der Abschnitt "Ablaufüberwachung" im unteren Bereich dieser Registerkarte inaktiviert.
2. Das Feld namens "Schemaname", das sich im Abschnitt "Ablaufüberwachung" dieser Registerkarte befindet, wurde in Release 4.2.2 neu hinzugefügt. Wenn für dieses Feld kein spezifischer Wert eingegeben wird, wird standardmäßig derselbe Wert wie im Feld "Anmelden" verwendet. Gültige Werte für dieses Feld dürfen bis zu 30 Zeichen aus dem Zeichensatz US-ASCII umfassen. Der Name muss mit einem Buchstaben (A bis Z) beginnen. Für die ersten drei Zeichen darf nicht die Angabe SYS verwendet werden. Die übrigen Zeichen im Namen können Buchstaben von A bis Z und Ziffern von 0 bis 9 sein. Informationen zu den Softwarevoraussetzungen für den Einsatz der Ablaufüberwachung sowie detaillierte Erläuterungen der Konzepte für die Ablaufüberwachung enthält das Handbuch *System Administration Guide*.

## Sicherheitseinstellungen mit Assistent konfigurieren

Auf der Registerkarte "Sicherheit" des Assistenten "InterChange Server - Konfiguration" können Sie auf die Sicherheitsoptionen zugreifen. Sie können zwischen dem lokalen WBI-Repository (der Standardeinstellung) oder einem LDAP-Verzeichnis als Position für ein Benutzerregistry wählen. (Ein Benutzerregistry ist eine geschützte Liste von Benutzernamen und Kennwörtern für berechtigte Benutzer.) So konfigurieren Sie die Sicherheitsoptionen:

1. Klicken Sie auf die Registerkarte Sicherheit.
2. Wählen Sie in der Liste **Benutzerregistry** entweder den Eintrag **Repository** (= Verwendung des lokalen WBI-Repositorys) oder den Eintrag **LDAP** (= Verwendung eines LDAP-Verzeichnisses) als Position für das Benutzerregistry aus.

**Anmerkung:** Wenn Sie ein LDAP-Verzeichnis als Benutzerregistry verwenden, ist keine der weiteren Optionen aktiviert. Die erweiterten Optionen für LDAP sind über System Manager verfügbar.

3. Geben Sie im Feld **Hostname** den Namen des Computers ein, auf dem sich der Datenbankserver befindet.

**Anmerkung:** Dieses Feld ist inaktiviert, wenn DB2 als Datenbanktreiber ausgewählt wurde.

4. Geben Sie im Feld **Datenbank** den Namen der Datenbank ein. Achten Sie darauf, dass der angegebene Datenbankname mit dem Datenbanknamen übereinstimmt, den Sie bei der Erstellung der Datenbank für die Verwendung mit dem WebSphere Business Integration-System festgelegt haben. Weitere Informationen finden Sie unter „Datenbankserver installieren und konfigurieren“ auf Seite 25.
5. Geben Sie im Feld **Anmelden** den Benutzernamen ein, mit dem sich InterChange Server an der angegebenen Datenbank anmelden soll. Achten Sie darauf, dass der Benutzername für die Datenbank mit dem Namen des ICS-Datenbankbenutzereintrags übereinstimmt, den Sie bei der Konfiguration der Datenbank für die Verwendung mit dem WebSphere Business Integration-System festgelegt haben. Weitere Informationen finden Sie unter „Datenbankserver installieren und konfigurieren“ auf Seite 25.
6. Geben Sie im Feld **Kennwort** das Kennwort für den Benutzernamen ein, den Sie in Schritt 5 angegeben haben. Achten Sie darauf, dass das Kennwort für den Datenbankbenutzer mit dem Datenbankkennwort übereinstimmt, das Sie bei der Konfiguration der Datenbank für die Verwendung mit dem WebSphere Business Integration-System festgelegt haben. Weitere Informationen finden Sie unter „Datenbankserver installieren und konfigurieren“ auf Seite 25.

7. Geben Sie im Feld **Max. Anzahl Verbindungen** die maximale Anzahl der Verbindungen ein, die InterChange Server mit dem Datenbankserver herstellen soll, oder aktivieren Sie das Markierungsfeld **Unbegrenzt**, damit InterChange Server eine unbegrenzte Anzahl von Verbindungen zulässt.
8. Geben Sie im Feld **Portnummer** die Portnummer ein, über die die Clients mit dem Datenbankserver kommunizieren. Informationen zu Portnummern finden Sie im Abschnitt „Ports konfigurieren“ auf Seite 23.

**Anmerkung:** Dieses Feld ist inaktiviert, wenn DB2 als Datenbanktreiber ausgewählt wurde.

### Datenbankkennwörter ändern

So können Sie das Kennwort für den Benutzernamen ändern, den InterChange Server für den Zugriff auf die Datenbank verwendet:

1. Klicken Sie neben dem Feld **Kennwort** auf **Ändern**.
2. Geben Sie das alte Kennwort im Feld **Altes Kennwort** ein.
3. Geben Sie das neue Kennwort im Feld **Neues Kennwort** ein.
4. Geben Sie das neue Kennwort im Feld **Neues Kennwort bestätigen** erneut ein.
5. Klicken Sie auf **OK**.

The screenshot shows the 'InterChange Server - Konfiguration' dialog box with the 'Sicherheit' tab selected. The 'Repository' section is expanded, revealing several configuration fields:

- Typ der Benutzer-Registry:** A dropdown menu set to 'Repository'.
- Repository section:**
  - Hostname:** An empty text input field.
  - Datenbank:** An empty text input field.
  - Anmelden:** An empty text input field.
  - Kennwort:** An empty text input field with an 'Ändern' button to its right.
  - Max. Anzahl Verbindungen:** An empty text input field.
  - Unbegrenzt:** A checked checkbox.
  - Portnummer:** An empty text input field.

At the bottom of the dialog, there are four buttons: 'Standard', 'Verwerfen', 'Übernehmen', and 'Beenden'.

Abbildung 16. Konfigurationsregisterkarte "Sicherheit"

## InterChange Server-Konfiguration abschließen

1. Nachdem alle erforderlichen Werte in der Konfigurationsanzeige von InterChange Server eingegeben wurden, wählen Sie eine der folgenden Optionen aus, bevor Sie die Konfiguration beenden:
  - **Standard:** Stellt die Standardwerte für die ausgewählte Plattform in die erforderlichen Felder.
  - **Verwerfen:** Die Schaltfläche "Verwerfen" ist erst dann verfügbar, nachdem eine Aktualisierung in der Anzeige vorgenommen wurde.
  - **Übernehmen:** Hiermit prüfen Sie, ob alle erforderlichen Felder auf allen vier Registerkarten Werte enthalten, und aktualisieren die Datei `InterchangeSystem.cfg` mit den neuen Werten.

**Anmerkung:** Bedenken Sie, dass die Werte auf allen vier Registerkarten aktualisiert werden, wenn Sie eine dieser Optionen auswählen. Falls Sie beispielsweise bei angezeigter Registerkarte "Datenbank" auf die Schaltfläche **Übernehmen** klicken, werden auch die Werte auf den Registerkarten "WebSphere MQ", "InterChange Server" und "Sicherheit" überprüft und angewendet.

2. Klicken Sie auf **Beenden**.

---

## InterChange Server nach Installation rekonfigurieren

Nach der Installation von InterChange Server können Sie die Installation jederzeit rekonfigurieren (um beispielsweise eine andere Hostmaschine anzugeben), indem Sie die Prozeduren in den folgenden Abschnitten ausführen. Für die Konfiguration von InterChange Server können Sie zwei Tools verwenden:

- Assistent "InterChange Server - Konfiguration"  
Dieses Tool stellt nicht alle Konfigurationsoptionen für InterChange Server zur Verfügung, kann jedoch verwendet werden, während der Server nicht aktiv ist.
- System Manager  
Dieses Tool kann eine größere Anzahl von Optionen als der Assistent "InterChange Server - Konfiguration" konfigurieren. Der Server muss jedoch aktiv sein, und System Manager muss mit dem Server verbunden sein. System Manager wird auf einer Windows-Maschine installiert.

## InterChange Server mit Konfigurationsassistent konfigurieren

Besondere Informationen zu den Konfigurationsparametern enthält Anhang A, „Konfigurationsparameter von InterChange Server“, auf Seite 151.

1. Navigieren Sie auf das Verzeichnis `PRODUKTVERZ/bin`.
2. Geben Sie den Befehl `./ICSConfig.sh servername` ein.  
Das Fenster "InterChange Server - Konfiguration" wird aufgerufen.
3. Befolgen Sie die Anweisungen unter „InterChange Server bei der Installation konfigurieren“ auf Seite 79, um den Konfigurationsassistenten von InterChange Server zu verwenden.  
Wenn Sie auf der Registerkarte "WebSphere MQ" Änderungen vornehmen, werden Sie aufgefordert, die lokalen Konfigurationsdateien für den Connector zu aktualisieren. Klicken Sie auf **OK**, um diese Aufforderungsanzeige zu schließen.
4. Klicken Sie auf **OK**, sobald das Fenster "Änderungen wurden ausgeführt" angezeigt wird.
5. Klicken Sie auf **Beenden**.

## InterChange Server mit System Manager konfigurieren

System Manager bietet bei der Konfiguration von InterChange Server eine größere Flexibilität. Der Server muss jedoch aktiv sein, und System Manager muss mit dem Server verbunden sein.

So bearbeiten Sie die Konfiguration von InterChange Server in System Manager:

1. Öffnen Sie System Manager.
2. Stellen Sie eine Verbindung zwischen System Manager und der InterChange Server-Instanz her.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die InterChange Server-Instanz, und wählen Sie im Kontextmenü die Option "Konfiguration bearbeiten" aus.
4. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen auf den Registerkarten für die Konfiguration vor.
5. Drücken Sie abschließend die Tasten Strg+S, um die Datei zu speichern.

Weitere Details zur Konfiguration von InterChange Server mit System Manager können Sie dem Handbuch *WebSphere InterChange Server: Implementation Guide for WebSphere InterChange Server* entnehmen.

## Tool "Connector Script Generator" verwenden

Das Dienstprogramm "Connector Script Generator" erstellt oder ändert das Connector-Script für Connectors, die auf der UNIX-Plattform ausgeführt werden. Mit diesem Tool können Sie Folgendes ausführen:

- Neues Connector-Startscript für einen Connector erstellen, den Sie ohne das Installationsprogramm von WebSphere Business Integration Adapters hinzugefügt haben
- Vorhandenes Startscript für einen Connector ändern, um den richtigen Pfad der Konfigurationsdatei aufzunehmen

So führen Sie das Tool "Connector Script Generator" aus:

1. Navigieren Sie auf das Verzeichnis *PRODUKTVERZ/bin*.
2. Geben Sie den Befehl `./ConnConfig.sh` ein.
3. Wählen Sie in der Liste "Select Connector Name" den Connector aus, für den das Startscript generiert werden soll.
4. Geben Sie entweder den vollständigen Pfad und Dateinamen für die Konfigurationsdatei des Connectors im Feld **Agent Config File** ein, oder klicken Sie auf **Browse**, um die Datei auszuwählen.
5. Klicken Sie auf **Install**, um das Connector-Script zu generieren oder zu aktualisieren.

Die Datei `connector_manager_connectorname` (hierbei steht *connectorname* für den Namen des konfigurierten Connectors) wird im Verzeichnis *PRODUKTVERZ/bin* erstellt.

6. Klicken Sie auf **Close**.

## SNMP konfigurieren

Über die Anzeige "SNMP-Konfiguration" werden die Werte für die Datei `wbi_snmpagent.cfg` konfiguriert. Geben Sie in die Felder Werte ein. Sie können entweder die Standardwerte oder aber spezielle Werte für Ihre Umgebung verwenden. Die Angaben unter Abb. 17 enthalten die Beschreibungen für die Felder der Anzeige. So starten Sie den Konfigurationsassistenten:

1. Navigieren Sie auf das Verzeichnis `PRODUKTVERZ/bin`.
2. Führen Sie die Datei `start_snmpconfigwizard.sh` aus.  
Die Anzeige "SNMP-Konfiguration" wird aufgerufen
3. Ändern Sie die Parameter wie gewünscht, und klicken Sie dann auf **Übernehmen**.
4. Klicken Sie auf **OK**, sobald das Fenster "Änderungen wurden ausgeführt" angezeigt wird.
5. Klicken Sie auf **Beenden**.

**Anmerkung:** Wenn das Installationsprogramm die Dateien kopiert, wird der Konfigurationsmanager für den SNMP-Agenten automatisch installiert. Informationen zur Ausführung des Tools finden Sie im Handbuch *System Administration Guide* oder in der Onlinehilfe des Tools.

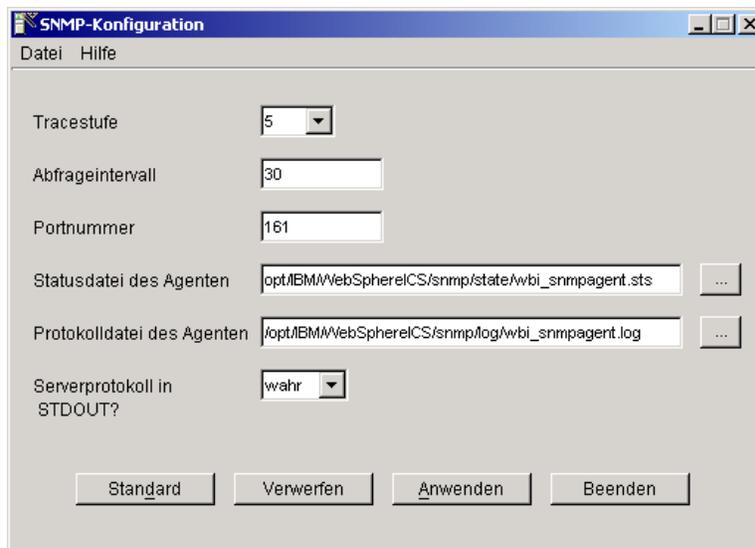


Abbildung 17. Anzeige "SNMP-Konfiguration"

- **Tracestufe:** Hiermit wird die Stufe der Trace-Informationen angegeben. Zur Auswahl stehen die Stufen 0 bis 5. Bei den höheren Tracestufen wird eine ausführlichere Ausgabe erstellt, während die Stufe 0 keine Ausgabe erzeugt. Der Standardwert ist 0.
- **Abfrageintervall:** Das in Sekunden angegebene Abfrageintervall, das SNMP verwendet, um InterChange Server regelmäßig nach Informationen abzufragen. Bei einem Abfrageintervall von 0 findet keine Abfrage statt. Der Standardwert ist 30.
- **Portnummer:** Der Port, an dem der SNMP-Agent für Anforderungen vom SNMP-Manager empfangsbereit ist. Der Standardwert ist 1161.

- **Statusdatei des Agenten:** Der Pfad der Datei, die den Status des Agenten enthält.
- **Protokolldatei des Agenten:** Der Pfad für die Protokolldatei.
- **Serverprotokoll in STDOUT?:** Diese Option legt fest, ob die Protokolldaten an das Befehlsfenster des SNMP-Agenten gesendet werden sollen. Ist sie auf "falsch" gesetzt, kann der Benutzer das Protokoll nur in der Datei ".log" einsehen. Bei der Einstellung "wahr" ist das Protokoll sowohl in der Datei ".log" als auch im Befehlsfenster des SNMP-Agenten angegeben.

Der SNMP-Agent verwendet standardmäßig für SERVICENAME den Wert "CWSNMPSERVICE" (Sie können jedoch einen beliebigen Namen angeben). Dies ist der Standard servicename, wenn der Agent auf der Windows-Plattform verwendet wird. Unter UNIX müssen Sie einen Servicennamen eingeben.

Bei der Ausführung des SNMP-Agenten müssen Sie den Persistent Naming Server ausführen. Der SNMP-Agent erstellt unter Verwendung dieses Namens eine CORBA-Verbindung.

Der CORBA-Wert für SERVICENAME dient für die Kommunikation zwischen dem SNMP-Agenten und dem Persistent Naming Server.



---

## Kapitel 6. InterChange Server erstmalig starten

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- „Umgebungsvariablen prüfen“
- „Unterstützende Software starten“ auf Seite 92
- „IBM ORB Transient Naming Server starten“ auf Seite 95
- „InterChange Server starten“ auf Seite 96
- „System Manager starten“ auf Seite 97
- „Zugriff auf InterChange Server konfigurieren“ auf Seite 98
- „Repository laden“ auf Seite 99
- „Connectors konfigurieren“ auf Seite 100

Das Starten des InterChange Server-Systems umfasst das Herstellen einer Verbindung zu InterChange Server, das Starten von System Manager, das erstmalige Laden des Repositorys und das Einrichten der Connectors.

Gehen Sie beim Starten des Systems in der Reihenfolge vor, in der die Abschnitte in diesem Kapitel enthalten sind.

---

### Umgebungsvariablen prüfen

Die Datei `CWSharedEnv.sh` enthält die von InterChange Server benötigten Umgebungsvariablen. In der Datei sind die Umgebungsvariablen in Kategorien zusammengefasst. Alle InterChange Server-Scripts, die unter UNIX ausgeführt werden, verwenden diese Datei vor der Ausführung als Quelle, damit sie Zugriff auf die richtigen Einstellungen für die Umgebungsvariablen haben. Dienstprogramme für die Befehlszeile verwenden diese Datei als Quelle, bevor sie die InterChange Server-Software ausführen.

Erstellt wird die Datei `CWSharedEnv.sh` vom Installationsprogramm. Es empfiehlt sich jedoch, die Einstellungen für die Umgebungsvariablen in dieser Datei zu prüfen. Vergewissern Sie sich, dass die folgenden Umgebungsvariablen in der Datei `CWSharedEnv.sh` korrekt festgelegt sind:

Variable	Beschreibung
CROSSWORLDS	Ist auf das Verzeichnis gesetzt, in dem die InterChange Server-Software installiert ist.
LIBPATH (AIX) LD_LIBRARY_PATH (Solaris) SHLIB_PATH (HP-UX) LIBPATH oder LD_LIBRARY_PATH (Linux)	Enthält Folgendes: <ul style="list-style-type: none"><li>• Verzeichnis <code>/lib</code> der WebSphere InterChange Server-Installation</li><li>• Verzeichnis <code>/java/lib</code> der WebSphere MQ-Installation</li></ul>
CWJAVA	Ist auf <code>jre/bin/java</code> in der WebSphere InterChange Server-Installation gesetzt (die ausführbare Datei, mit der die InterChange Server-Komponenten aufgerufen werden). Diese Einstellung übernimmt den Standardwert für die JVM (Java Virtual Machine) aus dem Eintrag <code>PATH</code> .

Variable	Beschreibung
JVM_FLAGS	Gibt Java-Optionen für andere Komponenten als den Server an. Enthält Folgendes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• -mx512m (maximale Größe des Heapspeichers von 512 Megabyte; konfigurierbar)</li> <li>• JAVA_PROPERTY_FLAGS (Variable, die eine Liste von Java-Eigenschaften enthält)</li> </ul>
JVM_ICS_FLAGS	Java für InterChange Server. Enthält Folgendes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• -Xmx512m (der gleiche Wert wie durch CW_MEMORY_MAX definiert)</li> <li>• -Xss512k</li> <li>• CW_MEMORY_MAX (maximale Größe des Heapspeichers von 512 Megabyte; konfigurierbar)</li> <li>• ORB_BUFFER_SIZE_PROP="-Dcom.ibm.CORBA.BufferSize=8192"</li> <li>• JAVA_PROPERTY_FLAGS (Variable, die eine Liste von Java-Eigenschaften enthält)</li> <li>• -Duser.home=\${CROSSWORLDS} (Hauptbenutzerverzeichnis ist \$CROSSWORLDS)</li> </ul>
MQ_HOME	Ist auf das Verzeichnis gesetzt, in dem WebSphere MQ installiert ist. Das Installationsprogramm legt für diese Umgebungsvariable das Verzeichnis <i>/ausgangsverzeichnis_der_websphere_mq-installation/mqm</i> fest. Erfragen Sie bei Ihrem UNIX-Systemadministrator, ob dies die Position der WebSphere MQ-Software ist. Wenn dies nicht der Fall ist, geben Sie in MQ_HOME die richtige Position an.
PATH	Enthält Folgendes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verzeichnis /bin der WebSphere InterChange Server-Installation</li> <li>• Verzeichnis /java/lib der WebSphere MQ-Installation</li> <li>• Verzeichnis /mqseries der WebSphere InterChange Server-Installation</li> </ul>

Es empfiehlt sich, dass der Benutzereintrag des Administrators für WebSphere Business Integration (standardmäßig admin) die Datei *PRODUKTVERZ/bin/CWSharedEnv.sh* in seinem Profil als Quelle verwendet. Tabelle 13 auf Seite 22 gibt die möglichen Shells und ihre entsprechenden Profildateien im Ausgangsverzeichnis des Benutzers an.

**Anmerkung:** Im vorliegenden Kapitel wird davon ausgegangen, dass Sie die Umgebungsvariable CROSSWORLDS in Ihrer Shell festgelegt haben. Verweise auf das Verzeichnis, in dem die InterChange Server-Software installiert ist, werden daher mit *PRODUKTVERZ* angegeben. Das Script *ics\_manager* befindet sich beispielsweise im Verzeichnis *PRODUKTVERZ/bin*.

---

## Unterstützende Software starten

Vor dem Starten von InterChange Server sollten Sie Folgendes sicherstellen:

- Der IBM Transient Naming Server ist aktiv.
- Der Datenbankserver für das Repository ist aktiv.
- Die Nachrichtenübertragungssoftware von WebSphere MQ ist aktiv.

**Anmerkung:** Sie müssen die unterstützende Software (wie den Datenbankserver und WebSphere MQ) starten, bevor Sie InterChange Server starten.

## Datenbankserver prüfen

Auf einem UNIX-System werden die von InterChange Server verwendeten Datenbanken entweder durch den DB2- oder den Oracle-Server verwaltet. So können Sie prüfen, ob der Server aktiv ist:

- Die Datenbankinstanz wird mit der aktuellen Maschine aufgelöst.
- Der SQL-Befehlszeilenprozessor ist aktiv.

**Oracle:** Bevor Sie auf Oracle-Tools zugreifen können, müssen Sie sicherstellen, dass die Oracle-Umgebungsvariablen wie ORACLE\_HOME und ORACLE\_SID festgelegt sind. Informationen zu diesen Umgebungsvariablen finden Sie in Tabelle 16 auf Seite 32. Es kann sinnvoll sein, diese Umgebungsvariablen zur Benutzerprofildatei (z. B. `.profile`) für den Benutzereintrag des Administrators für WebSphere Business Integration hinzuzufügen.

**DB2:** Bevor Sie auf den DB2-Server zugreifen, müssen Sie sicherstellen, dass die Umgebungsvariable DB2INSTANCE festgelegt wurde. Informationen zu dieser Umgebungsvariable finden Sie in Tabelle 15 auf Seite 26. Es kann sinnvoll sein, diese Umgebungsvariable zur Benutzerprofildatei (z. B. `.profile`) für den Benutzereintrag des Administrators für WebSphere Business Integration hinzuzufügen.

## Warteschlangenmanager von WebSphere MQ starten

Nachdem die InterChange Server-Software installiert wurde, müssen Sie das Nachrichtenübermittlungssystem von WebSphere MQ folgendermaßen konfigurieren, damit es mit InterChange Server verwendet werden kann:

- „Scripts von WebSphere MQ konfigurieren“
- „Nachrichtenübermittlungssystem von WebSphere MQ konfigurieren“ auf Seite 94

**Wichtiger Hinweis:** Bei Verwendung des DB2-Servers legen Sie `EXTSHM=OFF` fest, bevor Sie WebSphere MQ starten. Die Position dieser Einstellung ist unter „Installationsinformationen“ auf Seite 25 angegeben. Nachdem WebSphere MQ erfolgreich gestartet wurde, müssen Sie vor dem Starten von InterChange Server `EXTSHM=ON` festlegen.

### Scripts von WebSphere MQ konfigurieren

So konfigurieren Sie die Scripts von WebSphere MQ:

1. Wechseln Sie in das Verzeichnis `PRODUKTVERZ/mqseries`.
2. Vergewissern Sie sich, dass der Name des Warteschlangenmanagers von WebSphere MQ in den Scripts `clear_mq`, `configure_mq`, `start_mq` und `end_mq` mit dem Namen übereinstimmt, den der UNIX-Systemadministrator in der Zeile für den Warteschlangenmanager der Systemdatei `/etc/inetd.conf` zugeordnet hat.

**Anmerkung:** Wenn Sie mit Linux arbeiten, ist der Name des Warteschlangenmanagers in einer Konfigurationsdatei im Verzeichnis `/etc/xinetd.d` und nicht in der Systemdatei `/etc/inetd.conf` definiert.

Das Installationsprogramm ordnet den Wert aus dem Feld "Name des Warteschlangenmanagers" auf der Registerkarte "WebSphere MQ" in der Konfigurations-GUI für InterChange Server als Namen des Warteschlangenmanagers in den Scripts `crossworlds_mq.tst`, `clear_mq`, `configure_mq`, `start_mq` und `end_mq` zu.

Wenn der in diesem Feld eingegebene Wert nicht mit dem Namen des Eintrags für den Warteschlangenmanager in der Datei `/etc/inetd.conf` übereinstimmt, wird WebSphere MQ nicht korrekt ausgeführt. Ändern Sie die Scripts `clear_mq`, `configure_mq`, `start_mq` und `end_mq` so, dass der Name mit dem Namen übereinstimmt, der in der Systemdatei `/etc/inetd.conf` definiert ist. Wenn Sie bei der Ermittlung des Warteschlangennamens in dieser Systemdatei Unterstützung benötigen, wenden Sie sich an Ihren UNIX-Systemadministrator.

3. Prüfen Sie die Datei `crossworlds_mq.tst`, um sicherzustellen, dass die Einträge für alle Warteschlangendefinitionen korrekt sind.

Achten Sie auf Folgendes:

- Die Warteschlangendefinitionen enthalten den Namen des Warteschlangenmanagers, der auf der Registerkarte "WebSphere MQ" in der Konfigurations-GUI von InterChange Server angegeben wurde. Dieser Name muss mit dem Namen übereinstimmen, der dem Warteschlangenmanager in der Datei `/etc/inetd.conf` zugeordnet ist (siehe Schritt 2). Beispiel: Die Datei `crossworlds_mq.tst` verwendet den Standardnamen für den Warteschlangenmanager:

```
DEFINE QLOCAL(IC/ics-name/connectorname)
DEFINE QLOCAL(AP/connectorname/ics-name)
```

Hierbei steht *ics-name* für den Namen von InterChange Server und *connectorname* für den Namen des Connectors.

- Für jeden aktiven Connector muss eine eigene Nachrichtenwarteschlange vorhanden sein.

Wenn Sie die Scripts von WebSphere MQ anpassen müssen, können Sie die ausführbaren Scripts im Verzeichnis `ProductDir/mqseries` anpassen. Änderungen, die Sie direkt in diesen Versionen der Scripts von WebSphere MQ vornehmen, werden überschrieben, falls Sie InterChange Server durch Auswahl der Schaltfläche **Übernehmen** auf der Registerkarte "WebSphere MQ" in der Konfigurations-GUI von InterChange Server rekonfigurieren.

## Nachrichtenübermittlungssystem von WebSphere MQ konfigurieren

So können Sie das Nachrichtenübermittlungssystem von WebSphere MQ für InterChange Server konfigurieren:

1. Stellen Sie sicher, dass die Scripts `crossworlds_mq.tst`, `configure_mq` und `start_mq` im Verzeichnis `PRODUKTVERZ/mqseries` für Ihr System korrekt konfiguriert sind. Weitere Informationen finden Sie unter „Scripts von WebSphere MQ konfigurieren“ auf Seite 93.
2. Falls Sie bereits einen Warteschlangenmanager erstellt haben, müssen Sie ihn löschen, bevor Sie den neuen Warteschlangenmanager erstellen.
3. Achten Sie darauf, dass Sie als Benutzer mit WebSphere MQ-Berechtigungen angemeldet sind.

Starten Sie WebSphere MQ, und führen Sie die Scripts im Verzeichnis `mqseries` als Administrator für WebSphere Business Integration (`admin`) bzw. als ein anderer Benutzer aus, der zur WebSphere MQ-Gruppe (`mqm`) gehört. Wenn Sie noch nicht als einer dieser Benutzer definiert sind, können Sie den Befehl `su` verwenden oder sich erneut als ein geeigneter Benutzer anmelden. Mit dem Befehl `groups` können Sie eine Liste der Gruppen abrufen, deren Mitglied Sie sind.

4. Führen Sie das Script `configure_mq` mit dem folgenden Befehl aus:  

```
./configure_mq
```

Dieses Script erstellt einen Warteschlangenmanager von WebSphere MQ und ordnet ihm den Namen zu, der im Installationsprogramm definiert wurde. Erstellen Sie einen Warteschlangenmanager nur bei der Erstkonfiguration des InterChange Server-Systems. Die Ausgabe eines erfolgreich ausgeführten Befehls enthält die folgende Zeile:  

```
No commands have a syntax error.
```
5. Starten Sie den Warteschlangenmanager von WebSphere MQ mit dem folgenden Befehl:  

```
./start_mq
```
6. Führen Sie das Script `testMQ.sh` aus, um festzustellen, ob WebSphere MQ für die Kommunikation mit InterChange Server bereit ist. Hierzu navigieren Sie zum Verzeichnis `PRODUKTVERZ/bin`, und führen Sie das Script `testMQ.sh` durch Eingabe des folgenden Befehls aus:  

```
./testMQ.sh
```

Prüfen Sie das Verzeichnis `/var/mqm/errors`, um sicherzustellen, dass in `AMQERR01` keine Fehler protokolliert wurden. Zum Stoppen des Warteschlangenmanagers von WebSphere MQ verwenden Sie das Script `end_mq`.

---

## IBM ORB Transient Naming Server starten

Der IBM ORB Transient Naming Server (`tnameserv`) ist die Komponente von IBM Java ORB, die den Namensservice für das WebSphere Business Integration-System bereitstellt. Wenn eine Komponente des WebSphere Business Integration-Systems gestartet wird, *registriert* sie sich selbst beim IBM ORB Transient Naming Server. Sobald die Komponente auf eine andere Komponente im Business Integration-System zugreifen muss, ermittelt sie mit dem Namensservice die Informationen, die sie benötigt, um diese Komponente zu lokalisieren und die Interaktion zu starten. Wenn beispielsweise ein Adapter mit InterChange Server kommunizieren muss, erhält er die Position von InterChange Server über den Transient Naming Server.

Wenn der Transient Naming Server jedoch inaktiv wird, geht sein Speicherinhalt verloren. Infolgedessen müssen alle Komponenten, die bei diesem Server registriert wurden, erneut gestartet werden, damit sie wieder für den Namensservice registriert sind. Der Persistent Naming Server erweitert das Leistungsspektrum des Transient Naming Server von IBM ORB so, dass die Objektgruppe der CORBA-Objekte, die beim Transient Naming Server registriert wurden, in einem *Namensrepository* gespeichert wird. Die Verwendung des Namensrepositorys hat zur Folge, dass diese CORBA-Verweise nicht nur im Speicher des Transient Naming Server verfügbar, sondern permanent vorhanden sind und daher auch bei einer Inaktivierung des Transient Naming Server für andere Prozesse und ICS-Komponenten zur Verfügung stehen. Andere Komponenten müssen nicht beendet und erneut gestartet werden, damit sie wieder für den Namensservice registriert sind.

In der Standardeinstellung ist der Persistent Naming Server aktiviert. Dies bedeutet, dass Verweise auf CORBA-Objekte im Namensrepository verwaltet werden. Damit dieser Namensserver ausgeführt wird, müssen Sie ihn jedoch mit der Startdatei `PersistentNameServer.sh`, die sich im Unterverzeichnis `bin` des Produktverzeichnisses befindet, explizit starten. Diese Startdatei führt die folgenden Schritte aus:

1. Der IBM ORB Transient Naming Server wird gestartet.

2. Die CORBA-Objekte, auf die verwiesen wird, werden in das Namensrepository geladen.

Navigieren Sie zum Starten dieses Scripts zum Verzeichnis *PRODUKTVERZ/bin*, und geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
./PersistentNameServer.sh
```

Sie können den Persistent Naming Server inaktivieren, indem Sie den Konfigurationsparameter *CosNamingPersistency* (dieser befindet sich im Abschnitt CORBA der ICS-Konfigurationsdatei) auf die Einstellung *false* setzen. Zusätzliche Angaben enthalten die Informationen zur Konfiguration des ORB im Handbuch *System Administration Guide*.

---

## InterChange Server starten

**Anmerkung:** Zum Starten von InterChange Server müssen Sie der Administrator für WebSphere Business Integration (standardmäßig *admin*) sein. Wenn Sie noch nicht als Administrator für WebSphere Business Integration definiert sind, können Sie sich mit dem Befehl *su* zu diesem Administrator machen oder sich erneut als Administrator für WebSphere Business Integration anmelden.

**Wichtiger Hinweis:** Wenn Sie den DB2-Server verwenden, müssen Sie vor dem Starten von InterChange Server *EXTSHM=ON* festlegen. Die Position dieser Einstellung ist unter „Installationsinformationen“ auf Seite 25 angegeben.

So starten Sie InterChange Server:

1. Führen Sie das Script *ics\_manager* mit dem folgenden Befehl aus:

```
ics_manager -start
```

**Anmerkung:** InterChange Server wird im Produktionsmodus gestartet. Um InterChange Server im Entwurfsmodus zu starten, hängen Sie das Argument *-design* an das Ende der Befehlszeile an. Beispiel:

```
ics_manager -start -design
```

**Anmerkung:** Der Zugriff auf die integrierte Testumgebung (Integrated Test Environment - ITE) erfolgt nun, indem Sie das Argument *-test* an das Ende der Befehlszeile anhängen. Beispiel:

```
ics_manager -start -test
```

Weitere Details zur Verwendung der ITE finden Sie im Handbuch *Implementation Guide for WebSphere InterChange Server*.

Beim erstmaligen Starten des Servers erstellt InterChange Server das Repositoryschema in der Datenbank und startet InterChange Server. Um das Schema mit Daten zu füllen, müssen Sie das Repository laden. Dies ist unter „Repository laden“ auf Seite 99 beschrieben.

**Wichtiger Hinweis:** Falls Sie InterChange Server in einer international verwendbaren Umgebung einsetzen und SQL Server für das Repository verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass alle Spalten des Repositoryschemas, die Zeichenfolgedaten enthalten, die folgenden international verwendbaren Datentypen verwenden: *nchar* (für *char*), *nvarchar* (für *varchar*) und *ntext* (für *text*).

2. Wechseln Sie in das Verzeichnis, das die Datei `InterchangeSystem.log` enthält, und prüfen Sie in der Protokolldatei, ob das Repositoryschema erfolgreich erstellt wurde und ob InterChange Server bereit ist.

Die Protokolldatei von InterChange Server hat standardmäßig den Pfad `PRODUKTVERZ/InterchangeSystem.log`. Falls Sie den Parameter **Protokolldatei** auf der Registerkarte "InterChange Server" in der Konfigurations-GUI von InterChange Server geändert haben, werden die Nachrichten in der dort angegebenen Position protokolliert.

Mit dem folgenden Befehl können Sie die Standardprotokolldatei in Echtzeit anzeigen:

```
tail -f protokolldateiname
```

Hierbei steht *protokolldateiname* für den Pfad und den Namen der Protokolldatei von InterChange Server.

Die folgende Nachricht gibt an, dass der Server aktiv ist:

```
InterChange Server servername ist bereit.
```

Hierbei steht *servername* für den von Ihnen angegebenen Namen für InterChange Server.

Wenn Sie InterChange Server (an einer späteren Stelle in diesen Anweisungen) registrieren, verwenden Sie diesen Wert für *servername*.

Die Protokolldatei `ics_manager.log` für das Startscript befindet sich ebenfalls im Verzeichnis `PRODUKTVERZ/logs`. In dieser Datei wird Folgendes protokolliert:

- Art des Aufrufs von InterChange Server (ICS)
- Beim Aufruf von ICS vorhandene Umgebungsvariablen
- Ausgabe des Scripts `PRODUKTVERZ/bin/check_path.sh`, das Systemumgebungsvariablen wie `CLASSPATH` und `LIBPATH` (bei AIX), `LD_LIBRARY_PATH` (bei Solaris), `SHLIB_PATH` (bei HP-UX) und `LIBPATH` oder `LD_LIBRARY_PATH` (bei Linux) prüft

**Anmerkung:** Protokolldateien sollten nach Möglichkeit immer im Nur-Lesen-Modus eines Editors angezeigt werden. Wenn Sie Dateien mit dem Editor `vi` bearbeiten, verwenden Sie zum Anzeigen von Protokolldateien den Befehl `view` anstelle von `vi`.

Mit dem Script `ics_manager` können Sie außerdem die folgenden Tasks ausführen:

- InterChange Server gesteuert beenden und den Abschluss von Ereignissen abwarten:

```
ics_manager -stopgraceful
```
- InterChange Server sofort stoppen (ohne den Ereignisabschluss abzuwarten):

```
ics_manager -stop
```
- Aktuellen Status anzeigen, der angibt, ob InterChange Server gegenwärtig aktiv ist oder nicht:

```
ics_manager -stat
```

---

## System Manager starten

System Manager ist die Schnittstelle für InterChange Server (ICS) und das Repository. Den Zugriff auf eine InterChange Server-Instanz auf einer UNIX-Maschine müssen Sie von einer Windows-Maschine im Netz aus vornehmen. Zunächst müssen Sie ICS registrieren und über System Manager eine Verbindung zu ICS herstellen.

**Anmerkung:** System Manager wird auf einer Windows-Clientmaschine ausgeführt. Dieses Tool kann eine InterChange Server-Instanz, die auf einer UNIX-Maschine installiert ist, überwachen oder stoppen. Zum Starten von InterChange Server kann es jedoch nicht verwendet werden. Informationen zum Starten von InterChange Server finden Sie unter „InterChange Server starten“ auf Seite 96.

## Clientumgebung vorbereiten

Bevor Sie eine InterChange Server-Instanz bei System Manager registrieren, müssen Sie sicherstellen, dass der Windows-Client-Computer auf den ORB über den IBM ORB Transient Naming Server (ausführbare Datei tnamesrv) zugreifen kann. Weitere Informationen zur Konfiguration des Client-Computers für System Manager enthält der Abschnitt „Object-Request-Broker (ORB) installieren und konfigurieren“ auf Seite 39.

## System Manager starten

Wählen Sie zum Starten von System Manager auf dem Windows-Computer die Optionen **Start > Programme > IBM WebSphere InterChange Server > IBM WebSphere Business Integration Toolset > Verwaltung > System Manager** aus.

Daraufhin wird das Hauptfenster von System Manager geöffnet. Weitere Informationen zur Verwendung von System Manager können Sie dem Handbuch *Implementation Guide for WebSphere InterChange Server* entnehmen.

---

## Zugriff auf InterChange Server konfigurieren

Nachdem Sie System Manager gestartet haben, führen Sie die Tasks in den folgenden Abschnitten (und zwar in der angegebenen Reihenfolge) aus, um den Zugriff auf die InterChange Server-Instanz unter UNIX von der Windows-Clientmaschine aus zu konfigurieren:

1. Registrieren Sie die InterChange Server-Instanz. Dies ist im Abschnitt „Registering an InterChange Server instance“ des Handbuchs *Implementation Guide for WebSphere InterChange Server* beschrieben.
2. Stellen Sie eine Verbindung zur InterChange Server-Instanz her. Entsprechende Anweisungen finden Sie unter „Connecting to InterChange Server“ im Handbuch *Implementation Guide for WebSphere InterChange Server*.
3. Aus Sicherheitsgründen sollten Sie eine Änderung des Standardkennworts von InterChange Server in Erwägung ziehen.

Weitere Informationen enthält der Abschnitt „Changing the InterChange Server password“ im Handbuch *Implementation Guide for WebSphere InterChange Server*.

4. Führen Sie Folgendes aus, um InterChange Server erneut zu starten:
  - a. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt „Shutting down InterChange Server“ des Handbuchs *Implementation Guide for WebSphere InterChange Server*, um den Server zu beenden.
  - b. Starten Sie den Server anhand der Anweisungen unter „InterChange Server starten“ auf Seite 96 erneut.

---

## Repository laden

Das Repository von InterChange Server ist eine Datenbank, die Metadaten über die InterChange Server-Komponenten enthält. Sie müssen die Repositoryobjekte (Java-Archivdateien(.jar) mit den Metadaten) in die Datenbank laden. Diese Dateien .jar befinden sich in verschiedenen Unterverzeichnissen des Verzeichnisses *PRO-DUKTVERZ*. Die Positionen der einzelnen Repositoryobjekte sind in Tabelle 24 auf Seite 70 angegeben.

**Anmerkung:** InterChange Server muss aktiv sein, damit das Repository geladen werden kann.

So laden Sie das Repository:

1. Navigieren Sie zu dem Verzeichnis, in dem das zu ladende Repositoryobjekt enthalten ist.
2. Laden Sie das Repository mit dem Script `repos_copy`, und übergeben Sie hierbei als Argumente den Servernamen, den Benutzernamen und das Kennwort für InterChange Server sowie die jeweilige Eingabedatei:

```
./repos_copy -sservername -ubenzutzername -pkennwort -ijar-eingabedatei
```

Im vorstehenden Befehl steht *servername* für den Namen von InterChange Server, *benutzername* für den Namen des InterChange Server-Benutzers, *kennwort* für das Kennwort für den InterChange Server-Benutzer und *jar-eingabedatei* für den vollständig qualifizierten Pfad und Namen der Datei .jar, die in das Repository geladen werden soll.

Der Befehl `repos_copy` lädt die Daten in die Repositorytabellen. Weitere Informationen zum Laden des Repositories und zum Befehl `repos_copy` enthält das Handbuch *Implementation Guide for WebSphere InterChange Server*.

**Anmerkung:** Es gibt mehrere optionale Argumente, die Sie zum Befehl `repos_copy` hinzufügen können. Detaillierte Angaben zu diesen Argumenten finden Sie im Handbuch *WebSphere InterChange Server: System Administration Guide*. Das Argument `-xmsp` ist ein neues optionales Attribut, mit dem Informationen zur Zugehörigkeit und zur Sicherheitsrichtlinie importiert werden. Die Zugehörigkeit und die Sicherheitsrichtlinie sind Bestandteil der berechtigungsklassenbasierten Zugriffssteuerung (Role-based access control - RBAC), mit der der Zugriff und die Berechtigungen von Benutzern entsprechend eingeschränkt werden können (weitere Details finden Sie im Handbuch *WebSphere InterChange Server: System Administration Guide*).

3. Starten Sie InterChange Server folgendermaßen erneut:
  - a. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt "Shutting down InterChange Server" des Handbuchs *Implementation Guide for WebSphere InterChange Server*, um den Server zu beenden.
  - b. Starten Sie den Server anhand der Anweisungen unter „InterChange Server starten“ auf Seite 96 erneut.

Sie können InterChange Server mit der Option `-stop` beenden. Sobald der Server erneut gestartet wird, werden alle in das Repository geladenen Elemente im Hauptspeicher gespeichert und sind verfügbar.

4. Nachdem Sie InterChange Server aktiviert haben, stellen Sie mit System Manager eine Verbindung zur Serverinstanz her (siehe Abschnitt "Registering an InterChange Server instance" im Handbuch *Implementation Guide for WebSphere InterChange Server*).

In der System Manager-Sicht "InterChange Server - Komponentenverwaltung" können Sie die Komponenten ansehen, die in den Server geladen wurden.

**Anmerkung:** Während einer Neuinstallation von InterChange Server schlägt der Befehl `repos_copy` für die Datei *Email.jar* bekanntermaßen fehl. Die Implementierung von Komponenten wie *Email.jar* kann mit System Manager vorgenommen werden. So laden Sie die Datei *Email.jar* in das Repository:

1. Rufen Sie System Manager auf (Details finden Sie im Handbuch *WebSphere InterChange Server: System Administration Guide*).
2. Importieren Sie die Datei *Email.jar* in InterChange Server.
3. Erstellen Sie ein Benutzerprojekt.
4. Implementieren Sie das Benutzerprojekt.

---

## Connectors konfigurieren

WebSphere Business Integration Adapters ist ein separates Produkt und nicht in WebSphere InterChange Server enthalten. Informationen zu den Connectors, die von IBM angeboten werden, zu den Systemen, auf denen diese Connectors ausgeführt werden, sowie zur Installation der Connectors finden Sie in der Dokumentation von WebSphere Business Integration Adapters, die unter der folgenden Internetadresse verfügbar ist:

<http://www.ibm.com/websphere/integration/wbiadapters/infocenter>

Angaben zur Verwaltung der Statuswerte für Connectors enthält das Handbuch *System Administration Guide*.

---

## Kapitel 7. Optionen für die erweiterte Konfiguration

Nachdem Sie InterChange Server erfolgreich installiert haben, können Sie sich nun mit einigen weiteren Optionen für die Konfiguration beschäftigen. Dieses Kapitel beschreibt mehrere Möglichkeiten für die Konfiguration und Einrichtung der InterChange Server-Umgebung.

Es enthält die folgenden Abschnitte:

- „Nachrichtenwarteschlangen von WebSphere MQ konfigurieren“
- „Sichere Umgebung gewährleisten“ auf Seite 102
- „InterChange Server-Datenbanken konfigurieren“ auf Seite 104
- „Datenbankverbindungen konfigurieren“ auf Seite 109
- „Informationen zum Benutzereintrag verwalten“ auf Seite 112
- „Objektaktivierungsdaemon (OAD) konfigurieren“ auf Seite 117

---

### Nachrichtenwarteschlangen von WebSphere MQ konfigurieren

InterChange Server benötigt für jeden aktiven Connector, dessen Konfigurationsparameter `DELIVERY_TRANSPORT` mit dem Wert für WebSphere MQ festgelegt ist, eine eigene Nachrichtenwarteschlange von WebSphere MQ. Die WebSphere MQ-Warteschlange überträgt Nachrichten vom Connector an InterChange Server. Die Datei `configure_mq` erstellt den Warteschlangenmanager sowie alle in der Datei `crossworlds_mq.tst` angegebenen Warteschlangen. Diese Dateien befinden sich im Verzeichnis `PRODUKTVERZ/mqseries`.

Für WebSphere MQ ist möglicherweise eine zusätzliche Konfiguration erforderlich, wenn die Nachrichtenwarteschlangen keine großen Mengen an Nachrichten verarbeiten können. WebSphere MQ-Nachrichtenwarteschlangen sind standardmäßig für die Aufnahme von 5.000 Nachrichten konfiguriert. Während Zeiten mit hohem Datenverkehr oder einer erstmaligen Konvertierung von InterChange Server kann dieser Standardwert überschritten werden. Wenn die Nachrichtenwarteschlangen überlastet sind, treten Fehler auf, und die Connectors können keine Nachrichten an InterChange Server senden.

Um eine Nachrichtenwarteschlange zu ändern, ändern Sie die Datei `crossworlds_mq.tst` mit der folgenden Prozedur:

1. Legen Sie die maximale Warteschlangenlänge der Nachrichtenwarteschlangen fest.

Legen Sie nach jeder Warteschlangendefinition den Parameter `MAXDEPTH` fest, indem Sie Folgendes hinzufügen:

```
ALTER QLOCAL (name_der_warteschlange) MAXDEPTH (gewünschte_länge)
```

Während Konvertierungen sollte die maximale Warteschlangenlänge auf mindestens 20.000 Nachrichten gesetzt sein.

2. Rekonfigurieren Sie die Größe für die einzelnen Nachrichten.

Die Standardnachrichtengröße beträgt 4194304 (4 MB). Sie können den Parameter `MAXMSGL` für Warteschlangen, Warteschlangenmanager und Kanäle festlegen:

```
ALTER QUEUE(name_der_warteschlange) MAXMSGL(gewünschte_größe)
```

```
ALTER QMGR MAXMSGL (gewünschte_größe)
```

```
ALTER CHANNEL(kanalname) CHLTYPE(typ) MAXMSGL(gewünschte_größe)
```

3. Lassen Sie in allen Warteschlangen insgesamt mehr nicht festgeschriebene Nachrichten zu, als im Standardwert definiert ist.

Legen Sie nach jeder Warteschlangendefinition den Parameter MAXUMSGS fest, indem Sie Folgendes hinzufügen:

```
ALTER QMGR MAXUMSGS (anzahl)
```

Die Anzahl der zulässigen nicht festgeschriebenen Nachrichten sollte die Summe der maximalen Warteschlangenlängen (MAXDEPTH) aller Warteschlangen sein. Der von InterChange Server belegte Speicher sollte nur dann zunehmen, wenn die Anzahl der nicht festgeschriebenen Nachrichten zunimmt.

Weitere Informationen zu diesen WebSphere MQ-Befehlen finden Sie in der Dokumentation von WebSphere oder im online verfügbaren WebSphere MQ Information Center.

## Option KEEPALIVE festlegen

Durch das Festlegen der Option KEEPALIVE ist TCP/IP in der Lage, regelmäßige Prüfungen vorzunehmen und nicht mehr verwendeten Kanäle zu entfernen. TCP/IP prüft, ob das andere Ende der Verbindung noch geöffnet ist. Wenn dies nicht der Fall ist, wird der Kanal geschlossen.

Zur Verwendung dieser Option ändern Sie die Konfigurationsdatei des Warteschlangenmanagers (QM.INI), und fügen Sie den folgenden Eintrag hinzu:

```
TCP: ;TCP entries
```

```
KEEPALIVE=Yes ;Switch TCP/IP KEEPALIVE on
```

Normalerweise beträgt das Zeitintervall für den Mechanismus KEEPALIVE zum Schließen der nicht mehr verwendeten Kanäle zwei Stunden.

Weitere Informationen zu diesen WebSphere MQ-Befehlen finden Sie in der Dokumentation von WebSphere oder im online verfügbaren WebSphere MQ Information Center.

---

## Sichere Umgebung gewährleisten

Dieser Abschnitt fasst die Verfahren zusammen, die Ihnen dabei helfen, die Sicherheit Ihrer InterChange Server-Umgebung zu gewährleisten.

- Installieren Sie InterChange Server auf einem separaten Computer.
- Stellen Sie sicher, dass Sie sich bei der Verwaltung von InterChange Server mit dem Benutzereintrag des Administrators für WebSphere Business Integration anmelden.
- Für die Installation und Ausführung vieler Produkte von Fremdherstellern, die von der InterChange Server-Software verwendet werden (z. B. das Datenbankverwaltungssystem, WebSphere MQ und Treiber mit IBM Branding) benötigen Sie die entsprechenden Benutzerberechtigungen. Ohne diese Berechtigungen können Sie das Produkt weder installieren noch starten.
- Zur Installation und Ausführung von WebSphere MQ müssen Sie die geeigneten Gruppenberechtigungen besitzen. Falls Ihr Benutzereintrag nicht zur Gruppe mqm gehört, bitten Sie Ihren UNIX-Systemadministrator um Hilfe.

Mit dem Befehl `groups` können Sie prüfen, zu welchen Gruppen die Benutzeranmeldung gehört.

- Zur Ausführung des DBMS sind die geeigneten Gruppenberechtigungen erforderlich. Falls Ihr Benutzereintrag nicht zur Gruppe `dba` gehört, bitten Sie Ihren UNIX-Systemadministrator um Hilfe.

Mit dem Befehl `groups` können Sie prüfen, zu welchen Gruppen die Benutzeranmeldung gehört.

- Schützen Sie den Ordner `PRODUKTVERZ` und alle in diesem Ordner enthaltenen Verzeichnisse und Dateien.

Mit dem folgenden Befehl können Sie die Einstellungen für die gemeinsame Benutzung und die Berechtigungen des Ordners `PRODUKTVERZ` überprüfen:

```
ls -l $CROSSWORLDS
```

Hierbei steht `$CROSSWORLDS` für die Umgebungsvariable, die auf die Position des Verzeichnisses `PRODUKTVERZ` gesetzt ist.

- Stellen Sie sicher, dass die in der Datei `InterchangeSystem.cfg` angegebenen Datenquellen für InterChange Server dediziert sind und nur 1 Benutzer für die Datenquellen definiert ist.

Das Repository, die Informationen zur Ereignisverwaltung, die Transaktionsdaten sowie die Angaben zur Ablaufüberwachung sollten von anderen Funktionen auf dem Datenbankserver isoliert sein, und es sollte für jede Datenbank nur einen einzigen Benutzer geben. Diese Konfiguration vereinfacht die Steuerung der Datenbankanmeldungen und stellt sicher, dass nicht berechtigte Benutzer keinen Einblick in sensible Daten nehmen können, die im Repository gespeichert sind.

- Wählen Sie eine hohe Sicherheitsstufe. Dies erreichen Sie, indem Sie die Sicherheitseinstellungen in der Datei `InterchangeSystem.cfg` mit System Manager ändern. Für Nachrichten, die möglicherweise sensible Daten enthalten, wählen Sie die Einstellung „Datenschutz und Integrität“ aus. Weitere Details zu den Sicherheitseinstellungen finden Sie im Handbuch *WebSphere InterChange Server: Technical Introduction to IBM WebSphere InterChange Server*.

**Anmerkung:** Die Sicherheitsstufe des Servers und des Adapters müssen vereinbar sein.

- Aktivieren Sie RBAC (Role-based access control - berechtigungsklassenbasierte Zugriffssteuerung) in System Manager, und verwenden Sie die Anzeige "Verwaltung von Benutzern und Berechtigungsklassen", um Berechtigungsklassen zu erstellen und jeden Benutzer zu einer dieser Berechtigungsklassen zuzuordnen. In der Anzeige "Sicherheitsrichtlinie" können Sie jeder Berechtigungsklasse und - auf diese Weise - allen Benutzern in dieser Klasse die richtigen Berechtigungen und Zugriffsrechte zuweisen. RBAC beschränkt den Zugriff auf das System auf bestimmte Benutzer und steuert die Berechtigungen aller Benutzer auf dem System. Mit RBAC kann der WebSphere-Geschäftsadministrator auf einfache Weise Berechtigungsklassen (mit unterschiedlichen Berechtigungen) erstellen, zu denen jeder Benutzer ohne großen Aufwand zugeordnet werden kann. Durch die korrekte Einrichtung der Berechtigungsklassen und die Zuordnung der Benutzer zu den richtigen Berechtigungsklassen können Sie versehentliche Datenverluste verhindern. Weitere Informationen zu RBAC können Sie dem Handbuch *WebSphere InterChange Server: System Administration Guide* entnehmen.
- Ändern Sie das Kennwort für InterChange Server. Dies ist im Abschnitt "Changing the InterChange Server password" des Handbuchs *Implementation Guide for WebSphere InterChange Server* beschrieben.

## InterChange Server-Datenbanken konfigurieren

Verschiedene Services von InterChange Server verwenden eine Datenbank. In Tabelle 27 sind die Services, die eine Datenbank verwenden, zusammen mit ihrem jeweiligen Einsatzbereich aufgeführt.

Tabelle 27. Von InterChange Server verwendete Datenbanken

Service	Zweck des Datenbankzugriffs
Repository	Speichert Metadaten über InterChange Server-Komponenten.
Ereignisverwaltung	Protokolliert Statusinformationen zu Ereignissen, die von InterChange Server gegenwärtig verarbeitet werden.
Transaktion	Speichert Statusinformationen, um die Konsistenz in transaktionsbezogenen Collaborations zu gewährleisten.
Ablaufüberwachung	Optional. Zeichnet Ereignisse in Collaborations auf, die vom Adapter von IBM WebSphere MQ WorkFlow aufgerufen wurden, sofern die Ablaufüberwachung für die Collaboration konfiguriert ist.
Sicherheitsservice	Dient zum Speichern des Benutzerregistrys, wenn das WBI-Repository zum Speichern von Benutzern verwendet wird.

Der Rest dieses Abschnitts enthält Informationen dazu, wie Sie die Datenbanken für die Verwendung dieser Services konfigurieren können:

- Unter „URLs von JDBC-Datenquellen“ ist beschrieben, wie Sie die Namen der Datenbanken in der Datei `InterchangeSystem.cfg` festlegen.
- Unter „Voraussetzungen für Plattenspeicherplatz“ auf Seite 105 finden Sie Informationen zur Größe der einzelnen Datenbanken.
- Unter „Nur eine einzige Datenbank verwenden“ auf Seite 105 sind Partitionierungskonzepte beschrieben.

**Anmerkung:** Dieser Abschnitt beschreibt nur diejenigen Datenbanken, die von InterChange Server verwendet werden. Datenbanken mit Querweistabellen, die von Beziehungen verwendet werden, sind nicht berücksichtigt.

### URLs von JDBC-Datenquellen

Sie geben die Datenbanken, die InterChange Server verwenden soll, durch Eingabe ihrer Namen im Parameter `DATA_SOURCE_NAME` in den Abschnitten der Konfigurationsdatei von InterChange Server - `InterchangeSystem.cfg` - an. InterChange Server interagiert mit den Datenbanken über JDBC. Daher müssen Sie den Namen der Zieldatenbank als JDBC-Datenquelle angeben. Das bei der Angabe von JDBC-Datenquellen verwendete Format ist ein URL (Uniform Resource Locator), der eine Datenbank beschreibt. Der URL enthält die folgenden Elemente:

*protokoll:unterprotokoll:untername*

Das folgende Beispiel zeigt einen URL für eine Datenbank von DB2 Server mit einem DB2-JDBC-Treiber:

```
jdbc:db2:CwldDB
```

Hier ein Beispiel für eine Oracle-Datenbank mit einem Treiber mit IBM Branding:

```
jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@MyServer:1521;SID=cwld
```

Hierbei ist `@MyServer` der Hostname, 1521 die Portnummer und `cwld` die SID-Nummer.

## Voraussetzungen für Plattenspeicherplatz

Tabelle 28 enthält allgemeine Empfehlungen für den Plattenspeicherplatz der Datenbank, der von InterChange Server benötigt wird. Die Anforderungen sind in einer Laufzeitumgebung und in einer Entwurfsumgebung für Collaborations unterschiedlich, da Entwurfssites das Repository in größerem Umfang nutzen.

Tabelle 28. Voraussetzungen für Plattenspeicherplatz von InterChange Server-Datenbank

Service	Laufzeit	Entwurf
Repository	20 MB	50 MB
Ereignisverwaltung	20 MB	
Transaktion	5 MB	
Ablaufüberwachung	10 MB	
Sicherheitsservice	5 MB	

Diese Angaben sind nicht für alle Standorte geeignet und sollen lediglich einen Ausgangspunkt für Ihre eigene Berechnung bieten. Der tatsächlich genutzte Plattenspeicherplatz an Ihrem Standort wird durch die Anzahl der verwendeten Komponenten, durch die Anzahl der von den Anwendungen generierten Ereignisse und durch die Größe der Geschäftsobjekte beeinflusst, die durch das System verarbeitet werden. Wenn Ihr InterChange Server-System beispielsweise transaktionsbezogene Collaborations einsetzt, muss der Wert von 5 MB, der in Tabelle 28 für die Transaktionsdatenbank angegeben ist, heraufgesetzt werden.

## Nur eine einzige Datenbank verwenden

In den meisten Umgebungen kann ein DBMS-Server alle Voraussetzungen für InterChange Server erfüllen. Dies gilt insbesondere für Standorte, für die die Verwendung von Collaborations neu ist. Sie können einen einzigen DBMS-Server verwenden, wenn dieser über die erforderliche Plattenkapazität verfügt und die zusätzlichen Verbindungen, die von InterChange Server benötigt werden, unterstützen kann.

Das Installationsprogramm geht standardmäßig davon aus, dass ein einziges DBMS den gesamten Bedarf von InterChange Server erfüllt. Bei der Installation der Software fordert der Konfigurationsassistent von InterChange Server von Ihnen den Namen eines einzigen Aliasnamens der Datenbank an. Dieser Name wird als Datenquelle für alle fünf InterChange Server-Services zur Datei `InterchangeSystem.cfg` hinzugefügt, die Datenbanken verwenden: Repository, Ereignisverwaltungsservice, Transaktionsservice, Ablaufüberwachungsservice und Sicherheitsservice. Wenn Sie keinen Aliasnamen der Datenbank angeben, verwendet das Installationsscript den Namen `wicsrepos` für DB2- und Microsoft SQL Server-Datenbanken bzw. `cwld` für Oracle-Datenbanken.

### Anmerkungen:

1. Der Standardwert `wicsrepos` darf nicht bei DB2-Datenbanken verwendet werden, weil er die Längenbegrenzung für Datenbanknamen überschreitet, die von DB2 auf acht Zeichen festgelegt ist.
2. Achten Sie darauf, dass der während der Installation angegebene Datenbankname mit dem Datenbanknamen übereinstimmt, den Sie bei der Erstellung der Datenbank für die Verwendung mit dem WebSphere Business Integration-System festgelegt haben. Weitere Informationen finden Sie unter „Datenbankserver installieren und konfigurieren“ auf Seite 25.

Angenommen, Sie verwenden eine einzige Datenbankinstanz für InterChange Server. Wenn Sie den Aliasnamen `icsrepos` der Datenbank für Ihre CWLD-Datenbankinstanz definiert haben, könnte die Datei `InterchangeSystem.cfg` etwa wie im folgenden Beispiel aussehen:

**Anmerkung:** Diese Beispiele sind im Textformat angegeben, um die Struktur zu vereinfachen. Bei InterChange Server 4.2 steht die Datei `InterchangeSystem.cfg` im XML-Format.

#### DB2

```
[REPOSITORY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:CWLD

[EVENT_MANAGEMENT]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:CWLD

[TRANSACTIONS]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:CWLD

[FLOW_MONITORING]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:CWLD

[SECURITY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:CWLD
```

#### Oracle

```
[REPOSITORY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@myserver:1521;SID=CWLD

[EVENT_MANAGEMENT]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@myserver:1521;SID=CWLD

[TRANSACTIONS]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@myserver:1521;SID=CWLD

[FLOW_MONITORING]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@myserver:1521;SID=CWLD

[SECURITY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@myserver:1521;SID=CWLD
```

Im Beispiel verwendet InterChange Server den Treiber mit IBM Branding für den Oracle-Server, um auf den DBMS-Server namens *myserver* zuzugreifen, auf dem sich die Datenbank namens *CWLD* befindet.

Um den Namen der von Ihnen verwendeten Datenquelle zu ändern, bearbeiten Sie die Datei `InterchangeSystem.cfg`, ändern Sie den Wert für alle vier Services, und starten Sie dann den Server erneut.

## Datenbankverwendung partitionieren

Sie können die Datenbankverwendung in zwei, drei oder vier Datenbanken partitionieren. Jeder Service kann eine separate Datenbank verwenden.

Die folgenden Abschnitte beschreiben die Möglichkeiten für die Partitionierung:

- „Vierfachpartitionierung“
- „Andere Konfigurationen mit Partitionierung“ auf Seite 108

**Vierfachpartitionierung:** Die Partitionierung der InterChange Server-Auslastung auf vier DBMS-Server verteilt die Verbindungslast und kann daher bei Engpässen hilfreich sein.

Die folgenden Beispiele für DB2- und Oracle-Konfigurationsdateien stellen unterschiedliche Datenquellen für den Repository-Service, den Ereignisverwaltungsservice, den Transaktionsservice, den Ablaufüberwachungsservice und den Sicherheitsservice bereit:

**Anmerkung:** Diese Beispiele sind im Textformat angegeben, um die Struktur zu vereinfachen. Bei InterChange Server 4.2 steht die Datei InterchangeSystem.cfg im XML-Format.

### DB2

```
[REPOSITORY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:ReposDB

[EVENT_MANAGEMENT]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:EventsDB

[TRANSACTIONS]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:TransDB

[FLOW_MONITORING]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:FlowDB

[SECURITY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:SecuDB
```

### Oracle

```
[REPOSITORY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server1:1521;SID=ReposDB

[EVENT_MANAGEMENT]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server2:1521;SID=EventsDB

[TRANSACTIONS]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server3:1521;SID=TransDB

[FLOW_MONITORING]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server4:1521;SID=FlowDB

[SECURITY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server5:1521;SID=SecuDB
```

Wenn Sie vier separate Datenquellen verwenden, müssen alle vier Datenbankserver den gleichen Typ aufweisen. Lautet der Parameter DBMS im Abschnitt DB\_CONNECTIVITY der Datei InterchangeSystem.cfg beispielsweise oracle, muss es sich bei allen vier Datenbankservern um einen Oracle-Server handeln. Es kann jedoch separate Serverinstanzen geben.

**Andere Konfigurationen mit Partitionierung:** Durch die Partitionierung der InterChange Server-Datenbank können Sie unterschiedliche Typen von Konfigurationen bereithalten. Beispielsweise können Sie eine Datenbank für vier der fünf Services verwenden, wie dies im folgenden Beispiel für die Datei InterchangeSystem.cfg dargestellt ist.

**Anmerkung:** Diese Beispiele sind im Textformat angegeben, um die Struktur zu vereinfachen. Bei InterChange Server 4.2 steht die Datei InterchangeSystem.cfg im XML-Format.

#### DB2

```
[REPOSITORY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:ReposDB

[EVENT_MANAGEMENT]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:EventsDB

[TRANSACTIONS]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:EventsDB

[FLOW_MONITORING]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:EventsDB

[SECURITY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:EventsDB
```

#### Oracle

```
[REPOSITORY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server1:1521;SID=ReposDB

[EVENT_MANAGEMENT]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server2:1521;SID=EventsDB

[TRANSACTIONS]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server3:1521;SID=EventsDB

[FLOW_MONITORING]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server4:1521;SID=EventsDB

[SECURITY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server5:1521;SID=EventsDB
```

Sie können separate Datenbanken auf dem gleichen DBMS-Server verwenden, aber die Datenbanken auf eigene Plattenlaufwerke stellen. Der Nachteil dieser Konfiguration besteht jedoch darin, dass alle kritischen Daten auf die gleiche Maschine gestellt und alle Verbindungsanforderungen an einen einzigen DBMS-Server gesendet werden.

## Datenbankverbindungen konfigurieren

Die Anzahl der von InterChange Server verwendeten Verbindungen variiert je nach Verwendungsmuster erheblich. Die folgenden Beispiele veranschaulichen die unterschiedlichen Möglichkeiten für die Verwendung der Serverdatenbank:

- Bei einer aktiven Laufzeitumgebung speichert der Ereignisverwaltungsservice häufig Statusinformationen zu Ereignissen, die bei InterChange Server eintreffen. Collaborations können den Datenverkehr weiter erhöhen, da sie zur Entscheidungsfindung Repositorydaten lesen.
- Beim Entwerfen von Collaborations werden von Process Designer häufig Daten aus dem Repository gelesen und in das Repository geschrieben.
- Wenn Sie transaktionsbezogene Collaborations ausführen, werden vom Transaktionsservice Statusinformationen gespeichert und abgerufen.

Tabelle 29 fasst die Verwendung von Datenbanken durch InterChange Server zusammen.

Tabelle 29. Datenbankverwendung von InterChange Server

Umgebung	Datenbankverwendung	Lesevorgänge	Schreibvorgänge
Laufzeit	Repository-Service	×	
	Ereignisverwaltungsservice	×	×
	Transaktionsservice	×	×
	Ablaufüberwachungsservice	×	×
Konfiguration (System Manager)	Repository-Service	×	×
Entwicklungszeit (Process Designer, Business Object Designer, Map Designer und Relationship Designer)	Repository-Service	×	×

Sie können die Anzahl der von InterChange Server verwendeten DBMS-Verbindungen begrenzen, indem Sie den Parameter `MAX_CONNECTIONS` in der Datei `InterchangeSystem.cfg` konfigurieren. Mit diesem Parameter können Sie die Verbindungen einschränken, und zwar unabhängig davon, ob der Server eine einzige Datenquelle oder mehrere Datenquellen verwendet.

**Wichtiger Hinweis:** Wenn InterChange Server eine Verbindungsanforderung nicht erfüllen kann, variiert die Aktion des Servers abhängig davon, welcher Zweck durch die Verbindung beabsichtigt war. In manchen Fällen protokolliert der Server eine Fehlermeldung, während er in anderen Situationen möglicherweise komplett gestoppt wird. Aus diesem Grund müssen Sie es unbedingt vermeiden, die Anzahl der Verbindungen so stark einzuschränken, dass InterChange Server nicht in der Lage ist, die Auslastung zu bewältigen. Informationen dazu, wie Sie das Protokoll auf Verbindungsfehler prüfen, finden Sie im Handbuch *System Administration Guide*.

## Standardverbindungsverwaltung

InterChange Server öffnet Verbindungen standardmäßig bei Bedarf und sperrt sie mit einem Zeitlimit, wenn sie im Leerlauf stehen. Außerdem verwaltet der Server die gemeinsame Nutzung von Verbindungsressourcen zwischen Services, die dieselbe Datenbank verwenden.

Sofern Sie mit dem Konfigurationsparameter `MAX_CONNECTIONS` keine Anzahl angeben, gibt es für die maximale Anzahl der Verbindungen keine Beschränkung. Es kann jedoch in der Konfiguration des DBMS-Server einen Grenzwert für die Verbindungen geben.

## Verbindungen auf eine einzige Datenquelle beschränken

Um die Anzahl der DBMS-Verbindungen zu steuern, die von InterChange Server verwendet werden, können Sie die Konfiguration von ICS bearbeiten. Weitere Informationen zum Konfigurieren von InterChange Server finden Sie im Handbuch *Implementation Guide for WebSphere InterChange Server*.

Falls InterChange Server eine Verbindung benötigt und bereits die maximale Anzahl geöffnet ist, wird versucht, eine vorhandene Verbindung unter Verwendung eines Algorithmus' für die letzte Verwendung (Least-recently-used - LRU) freizugeben.

## Verbindungen in partitionierter Umgebung beschränken

Der Abschnitt „Datenbankverbindungen konfigurieren“ auf Seite 109 beschreibt, wie der Parameter `MAX_CONNECTIONS` definiert wird. Mit diesem Parameter können Sie sicherstellen, dass der Server nur die Anzahl von Verbindungen verwendet, die vom Datenbankserver unterstützt werden kann.

Durch das Festlegen des Parameters `MAX_CONNECTIONS` im Abschnitt `DB_CONNECTIVITY` wird eine Verbindungseinschränkung auf alle Datenquellen angewendet. Dieser Parameter ist nicht geeignet, wenn die Auslastung auf mehrere Datenquellen partitioniert wird, weil es sinnvoll sein kann, Verbindungseinschränkungen nur für eine bestimmte Datenquelle zu definieren. Da InterChange Server Verbindungen nicht datenquellenübergreifend übernimmt, kann es außerdem vorkommen, dass ein einziger Service alle zulässigen Verbindungen verwendet und für andere Services keine Verbindungen mehr verfügbar sind.

In einer partitionierten Umgebung können Sie Einschränkungen für Verbindungen zu bestimmten Datenquellen festlegen, indem Sie die Verbindungen begrenzen, die jeder Service herstellen kann. Angenommen, das Repository, der Ereignisverwaltungsservice, der Transaktionsservice, der Ablaufüberwachungsservice und der Sicherheitsservice verwenden jeweils separate Datenquellen. In diesem Fall können Sie für jede Datenquelle wie folgt unterschiedliche Höchstwerte angeben:

**Anmerkung:** Diese Beispiele sind im Textformat angegeben, um die Struktur zu vereinfachen. Bei InterChange Server 4.2 steht die Datei `InterchangeSystem.cfg` im XML-Format.

## DB2

```
[EVENT_MANAGEMENT]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:EventsDB
MAX_CONNECTIONS = 20
```

```
[TRANSACTIONS]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:TransDB
MAX_CONNECTIONS = 30
```

```
[REPOSITORY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:ReposDB
MAX_CONNECTIONS = 50
```

```
[FLOW_MONITORING]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:FlowDB
MAX_CONNECTIONS = 20
```

```
[SECURITY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:SecurDB
MAX_CONNECTIONS = 20
```

## Oracle

```
[EVENT_MANAGEMENT]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server1:1521;SID=EventsDB
MAX_CONNECTIONS = 20
```

```
[TRANSACTIONS]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server2:1521;SID=TransDB
MAX_CONNECTIONS = 30
```

```
[REPOSITORY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server3:1521;SID=ReposDB
MAX_CONNECTIONS = 50
```

```
[FLOW_MONITORING]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server4:1521;SID=FlowDB
MAX_CONNECTIONS = 20
```

```
[SECURITY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server5:1521;SID=SecurDB
MAX_CONNECTIONS = 20
```

Sie können den Parameter `MAX_CONNECTIONS` für einen Service festlegen, ohne dies auch für die anderen Services vorzunehmen.

**Anmerkung:** Falls Sie den Parameter `MAX_CONNECTIONS` für einzelne Services festlegen, dürfen Sie nicht auch den übergeordneten Parameter `MAX_CONNECTIONS` verwenden. Wenn eine Einstellung für `MAX_CONNECTIONS` im Abschnitt `DB_CONNECTIVITY` der Datei `InterchangeSystem.cfg` vorhanden ist, müssen Sie sie entfernen.

## Informationen zum Benutzereintrag verwalten

Neben dem Benutzereintrag des Administrators für WebSphere Business Integration, mit dem Sie sich an der Verwaltung des Systems anmelden, benötigt eine Umgebung mit InterChange Server drei Berechtigungstypen:

- Jeder MQ- und IIOP-Adapter benötigt Benutzereinträge für die Anmeldung, um eine Verbindung zum Server herzustellen. In der Standardeinstellung wird ein Benutzereintrag mit dem Benutzernamen `guest` und dem Kennwort `guest` verwendet. Die Details des Benutzereintrags werden nur dann benötigt, wenn RBAC aktiv ist. Andere Adaptertypen benötigen einen Benutzernamen und ein Kennwort nicht.
- Für den Zugriff auf InterChange Server von seinen Clientprogrammen (z. B. Dashboard und System Manager) werden ein Benutzername und ein Kennwort benötigt. Diese Anforderung gilt nur dann, wenn RBAC aktiv ist. Falls RBAC nicht aktiv ist, muss der Benutzer für den Zugriff auf das System keinen Benutzernamen und kein Kennwort angeben.
- Es werden Benutzereinträge für den DBMS-Zugriff benötigt, die InterChange Server den Zugriff auf die verwendeten DBMS-Server ermöglichen. Die Details für den DBMS-Zugriff sind unabhängig vom RBAC-Status immer erforderlich.

Abb. 18 veranschaulicht die Voraussetzungen für die Anmeldung.

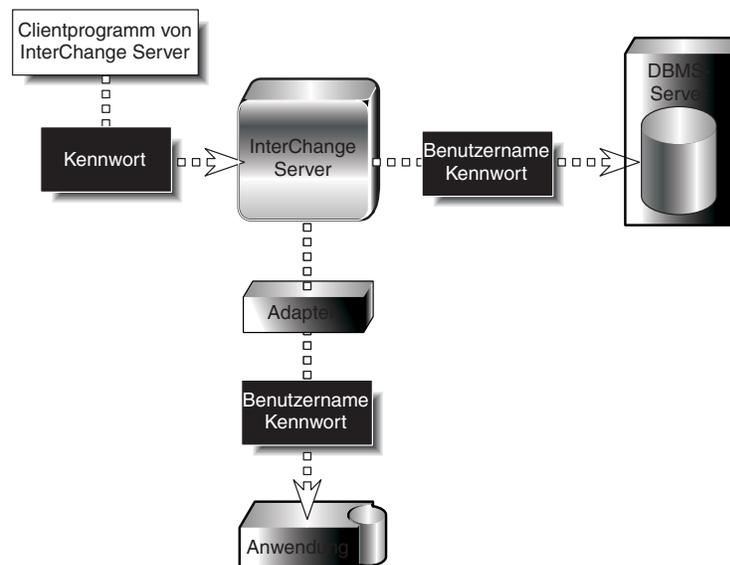


Abbildung 18. Berechtigungsvoraussetzungen von InterChange Server

Die nächsten Abschnitte beschreiben die einzelnen Berechtigungstypen, die in Abb. 18 dargestellt sind.

## Adapteranmeldung an der Anwendung

Wenn RBAC aktiv ist, muss ein Anwendungsclientprogramm (z. B. ein Adapter) einen Benutzernamen und ein Kennwort angeben, um mit der Anwendung interagieren zu können. Um eine Umgebung für InterChange Server einzurichten, benötigen Sie Anwendungsbenutzereinträge für alle IIOP- und MQ-Adapter, die Sie ausführen wollen. Solche Adapter verfügen standardmäßig über einen Anwendungsbenutzereintrag mit dem Benutzernamen `guest` und dem Kennwort `guest`.

Wenn RBAC inaktiv ist, werden die Benutzereinträge für die Anmeldung bei allen Adaptern nicht verwendet. In der aktuellen Version des Servers wird die Authentifizierung nur bei IIOP- und MQ-Adaptern unterstützt. Andere Adaptertypen benötigen (unabhängig vom RBAC-Status) keine Prüfung der Anmeldung.

Wenn Sie einen Adapter konfigurieren, geben Sie den Namen und das Kennwort des Anwendungsbenutzereintrags als Werte für die Standardadaptereigenschaften "ApplicationUserName" und "ApplicationPassword" an. Weitere Informationen zum Konfigurieren eines Adapters finden Sie im Handbuch *System Administration Guide*.

## Kennwort für InterChange Server

Ein Kennwort schützt InterChange Server vor einem unbefugten Zugriff, wenn RBAC aktiviert ist. In diesem Fall ist ein Kennwort für die folgenden Aktionen erforderlich:

- Sicherung oder Laden des Repositorys durch Ausführung des Befehls `repos_copy`
- Verwendung von System Manager für die Verbindung zu InterChange Server mit der Möglichkeit zum Anzeigen und Ändern der Objekte im Repository

Es gibt keinen Standardbenutzereintrag für die Anmeldung. Daher müssen Sie einen Benutzereintrag mit einem Kennwort erstellen, bevor Sie zum ersten Mal auf InterChange Server zugreifen.

Abb. 19 veranschaulicht das Kennwort für InterChange Server.

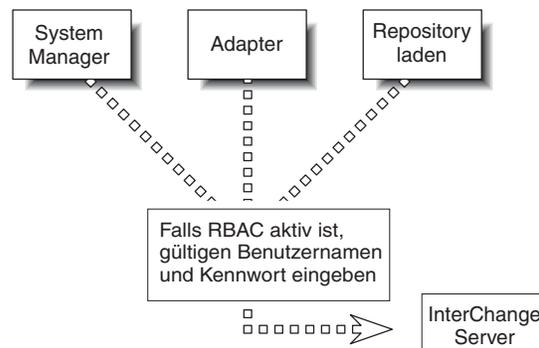


Abbildung 19. Kennwort für InterChange Server

Informationen zum Ändern des Kennworts mit System Manager finden Sie im Handbuch *Implementation Guide for WebSphere InterChange Server*.

Wenn RBAC in der UNIX-Umgebung aktiviert ist, *müssen* Sie das ICS-Kennwort für alle Tool-Scripts (einschließlich `repos_copy` und `connector_manager_connector`) bereitstellen. Nehmen Sie in diese Scripts die Option `-pkennwort` auf. Die Scriptbefehlszeile muss das ICS-Kennwort enthalten, da das entsprechende Tool andernfalls nicht gestartet werden kann. Wenn RBAC inaktiviert ist, werden alle Anmeldeinformationen ignoriert. Daher kann das gleiche Script unabhängig vom RBAC-Status verwendet werden.

## Benutzereintrag für DBMS-Zugriff

Wenn Sie einen InterChange Server-Benutzereintrag im Datenbankverwaltungssystem festlegen (also den Benutzereintrag für den DBMS-Zugriff), können Sie entweder die Standardwerte für den Benutzernamen und das Kennwort verwenden oder aber in andere Werte ändern.

Falls Sie den Benutzernamen und das Kennwort ändern möchten, geben Sie die neuen Werte in der Konfigurationsdatei von InterChange Server - InterchangeSystem.cfg - ein. Die Abschnitte TRANSACTIONS, REPOSITORY, EVENT\_MANAGEMENT, FLOW\_MONITORING und SECURITY der Datei InterchangeSystem.cfg können einen Parameter USER\_NAME und einen Parameter PASSWORD enthalten.

Achten Sie darauf, dass der Benutzereintrag, den Sie in der Datei InterchangeSystem.cfg angeben, mit einem im DBMS definierten Benutzereintrag übereinstimmt.

### Verwendung eines einzigen DBMS-Servers

Falls InterChange Server eine einzige Datenquelle verwendet, geben Sie denselben Benutzernamen und dasselbe Kennwort für alle fünf Services ein.

Das folgende Fragment der Datei InterchangeSystem.cfg zeigt den Benutzernamen interchange und das Kennwort server:

**Anmerkung:** Diese Beispiele sind im Textformat angegeben, um die Struktur zu vereinfachen. Bei InterChange Server 4.2 steht die Datei InterchangeSystem.cfg im XML-Format.

#### DB2

```
[REPOSITORY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:Cw1dDB
USER_NAME = interchange
PASSWORD = server

[EVENT_MANAGEMENT]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:Cw1dDB
USER_NAME = interchange
PASSWORD = server

[TRANSACTIONS]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:Cw1dDB
USER_NAME = interchange
PASSWORD = server

[FLOW_MONITORING]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:Cw1dDB
USER_NAME = interchange
PASSWORD = server

[SECURITY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:Cw1dDB
USER_NAME = interchange
PASSWORD = server
```

## Oracle

```
[REPOSITORY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@myserver:1521:CWLD
USER_NAME = interchange
PASSWORD = server

[EVENT_MANAGEMENT]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@myserver:1521:CWLD
USER_NAME = interchange
PASSWORD = server

[TRANSACTIONS]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@myserver:1521:CWLD
USER_NAME = interchange
PASSWORD = server

[FLOW_MONITORING]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@myserver:1521:CWLD
USER_NAME = interchange
PASSWORD = server

[SECURITY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@myserver:1521:CWLD
USER_NAME = interchange
PASSWORD = server
```

## Verwendung von mehreren DBMS-Servern

Falls Sie die Datenbank von InterChange Server partitionieren (siehe „Datenbankverwendung partitionieren“ auf Seite 107) müssen Sie den Benutzernamen und den Benutzereintrag für jede Datenquelle zur Datei InterchangeSystem.cfg hinzufügen. Sie können entweder denselben Benutzernamen und dasselbe Kennwort für alle Services verwenden oder für jeden Service einen separaten Benutzereintrag erstellen. Der Benutzereintrag muss die Berechtigung zur Tabellenerstellung besitzen.

Das folgende Beispiel zeigt ein Fragment der Datei InterchangeSystem.cfg. In dieser Umgebung verwendet jeder Service eine separate Datenquelle sowie eigene Werte für den Benutzernamen und das Kennwort:

**Anmerkung:** Diese Beispiele sind im Textformat angegeben, um die Struktur zu vereinfachen. Bei InterChange Server 4.2 steht die Datei InterchangeSystem.cfg im XML-Format.

## DB2

```
[REPOSITORY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:ReposDB
USER_NAME = cwrepos
PASSWORD = passwr1

[EVENT_MANAGEMENT]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:EventsDB
USER_NAME = CWevent
PASSWORD = passwr2

[TRANSACTIONS]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:TransDB
USER_NAME = CWtrans
PASSWORD = passwr3

[FLOW_MONITORING]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:FlowDB
USER_NAME = CWflow
PASSWORD = passwr4

[SECURITY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:db2:SecuDB
USER_NAME = CWsecu
PASSWORD = passwr5
```

## Oracle

```
[REPOSITORY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server2:1521;SID=ReposDB
USER_NAME = cwrepos
PASSWORD = passwr1

[EVENT_MANAGEMENT]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server2:1521;sid=EventsDB
USER_NAME = CWevent
PASSWORD = passwr2

[TRANSACTIONS]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server2:1521;SID=TransDB
USER_NAME = CWtrans
PASSWORD = passwr3

[FLOW_MONITORING]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server2:1521;SID=FlowDB
USER_NAME = CWflow
PASSWORD = passwr4

[SECURITY]
DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server2:1521;SID=SecuDB
USER_NAME = CWsecu
PASSWORD = passwr5
```

---

## Objektaktivierungsdaemon (OAD) konfigurieren

WebSphere MQ stellt eine Auslöserfunktion zur Verfügung, mit der eine Anwendung automatisch gestartet werden kann, wenn Nachrichten für den Abruf verfügbar sind. Das Produkt "WebSphere InterChange Server" verwendet einen durch MQ ausgelösten Objektaktivierungsdaemon (Object Activation Daemon - OAD), um die folgenden Tasks zu verarbeiten:

- Servicefähigkeit: Fernen Connectoragenten über System Manager oder System Monitor starten oder erneut starten
- Verfügbarkeit: Connectoragenten nach Beendigung des Connectors aufgrund eines kritischen Fehlers automatisch erneut starten

Dieser durch MQ ausgelöste OAD verwendet die Auslöserfunktion von WebSphere MQ, um einen Connectoragenten erneut zu starten.

So konfigurieren Sie diesen OAD:

1. Stellen Sie sicher, dass WebSphere MQ installiert ist.
2. Konfigurieren Sie WebSphere MQ für den durch MQ ausgelösten OAD.
3. Starten Sie die MQ-Funktion "Trigger Monitor".
4. Konfigurieren Sie einen Adapter für den automatischen und fernen Neustart.

## OAD-Software installieren

Die Verwendung des durch MQ ausgelösten OAD macht die Installation der MQ-Funktion "Trigger Monitor" erforderlich. Diese Überwachungsfunktion wird zusammen mit der WebSphere MQ-Software wie unter „IBM WebSphere MQ installieren“ auf Seite 41 beschrieben installiert. Diese Software muss sich auf derselben Maschine wie der Connectoragent befinden.

In Abb. 20 auf Seite 118 nimmt jeder Connectoragent an fernen Startvorgängen und/oder an automatischen Startvorgängen teil. Die WebSphere MQ-Software muss sich auf jeder Maschine befinden, auf der sich ein teilnehmender Connectoragent befindet. Bitte beachten Sie, dass auf einer Maschine nur eine MQ-Funktion "Trigger Monitor" benötigt wird, und zwar ungeachtet dessen, wie viele Connectoragenten sich auf dieser Maschine befinden. Falls auf der lokalen Maschine WebSphere MQ Server installiert ist, ruft der Befehl `runmqtrm` den Dämon für die MQ-Funktion "Trigger Monitor" auf. Falls auf der lokalen Maschine der WebSphere MQ-Client installiert ist, ruft der Befehl `runmqtmc` den Dämon für die MQ-Funktion "Trigger Monitor" auf.

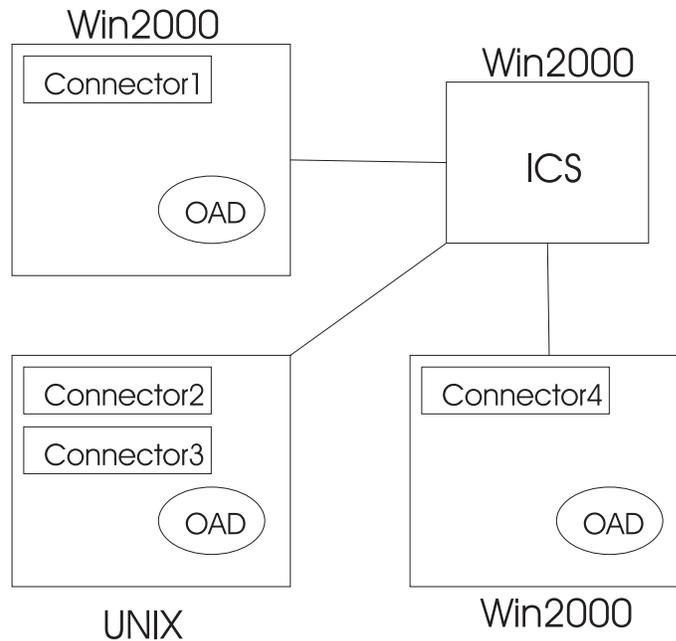


Abbildung 20. Beispiel für OAD-Konfiguration

Die in Abb. 20 dargestellte Konfiguration würde die Installation der folgenden Software erforderlich machen:

- Für Connector 1 unter Windows 2000 werden die WebSphere MQ-Software (Server oder Client) und 1 MQ-Funktion "Trigger Monitor" benötigt.
- Für die Connectors 2 und 3 unter UNIX werden die WebSphere MQ-Software (Server oder Client) und 1 MQ-Funktion "Trigger Monitor" benötigt.
- Für Connector 4 unter Windows 2000 werden die WebSphere MQ-Software (Server oder Client) und 1 MQ-Funktion "Trigger Monitor" benötigt.

Wenn der Dämon für die MQ-Funktion "Trigger Monitor" unter UNIX mit dem Befehl `runmqtrm` aufgerufen wird, entsteht eine Problemsituation. Der Benutzer `mqm` ist Eigner der Funktion "Trigger Monitor", hat jedoch möglicherweise nicht die korrekten Pfade und Berechtigungen für die Ausführung von Befehlen, die beispielsweise durch den Benutzer `cwadmin` gestartet werden. Um dieses Problem zu umgehen, erstellen Sie eine Kopie des Befehls `runmqtrm`, die dann vom Benutzer und der Gruppe `mqm` isoliert und ausschließlich für die Initialisierung des Dämons für die MQ-Funktion "Trigger Monitor" verwendet wird. Die erforderlichen Befehle lauten:

```
cp /opt/mqm/bin/runmqtrm /opt/mqm/bin/runmqtrm2
```

zum Kopieren von `runmqtrm` nach `runmqtrm2` und

```
chmod ug-s /opt/mqm/bin/runmqtrm2
```

zum Entfernen der Benutzer- und Gruppeneinstellungen aus dem Befehl `runmqtrm2`.

Anschließend wird der Befehl `runmqtrm2` verwendet, um den Dämon für die MQ-Funktion "Trigger Monitor" aufzurufen. Eigner ist dann der Benutzer, der den Befehl `runmqtrm2` abgesetzt hat. Auf diese Weise entsteht ein sekundäres Problem, weil der aufrufende Benutzer möglicherweise nicht alle Berechtigungen besitzt, die für den Zugriff auf den Warteschlangenmanager, auf die Initialisierungswarteschlange (in die die Auslösenachrichten gestellt werden) und die Warteschlange für nicht zustellbare Post erforderlich sind. Mit dem Programm „setmqaut“ können Sie ausgewählten Gruppen die Berechtigung für den Zugriff auf MQ-Objekte erteilen. Bitte beachten Sie jedoch, dass die Erteilung von Berechtigungen an Einzelbenutzer nicht möglich ist.

Beispiel: Ein Benutzer, der zur Gruppe „appdev“ gehört, muss den Befehl `runmqtrm2` ausführen. Der Name des Warteschlangenmanagers lautet „CALVIN“, die Initialisierungswarteschlange heißt „CALVIN.INITQ“, und die Warteschlange für nicht zustellbare Post hat den Namen „SYSTEM.DEAD.LETTER.QUEUE“. Führen Sie die folgenden Befehle aus, um der Gruppe „appdev“ die Berechtigung für die Ausführung von Trigger Monitor zu erteilen:

```
setmqaut -m CALVIN -t qmgr -g appdev +connect +inq
setmqaut -m CALVIN -t queue -n CALVIN.INITQ -g appdev +get
setmqaut -m CALVIN -t queue -n SYSTEM.DEAD.LETTER.QUEUE -g appdev +put +inq +passall
```

Bitte beachten Sie, dass in diesem Fall alle Mitglieder der Gruppe auf den Warteschlangenmanager zugreifen können.

Weitere Informationen zur Installation von WebSphere MQ finden Sie unter „IBM WebSphere MQ installieren“ auf Seite 41.

## WebSphere MQ für durch MQ ausgelösten OAD konfigurieren

Damit der durch MQ ausgelöste OAD unterstützt wird, muss der Warteschlangenmanager von WebSphere MQ für die Verarbeitung von Auslösern konfiguriert werden. Diese Unterstützung erfordert es, dass die WebSphere MQ-bezogenen Objekte, die in Tabelle 30 angegeben sind, auf derselben Maschine erstellt werden, auf der sich InterChange Server und der Warteschlangenmanager von WebSphere MQ befinden.

Tabelle 30. WebSphere MQ-bezogene Objekte für durch WebSphere MQ ausgelösten OAD

Service	Zweck des Datenbankzugriffs
Initialisierungswarteschlange	Empfängt Auslösenachrichten für die MQ-Funktion "Trigger Monitor" vom MQ-Warteschlangenmanager.
Prozessdefinition	Beschreibt den Prozess, den die MQ-Funktion "Trigger Monitor" aufruft, wenn sie eine Auslösenachricht von der Initialisierungswarteschlange empfängt.
Warteschlange für Adapteraktivierung	Empfängt Auslöseereignisse für einen Adapter von InterChange Server. Diese Nachrichten werden durch das Connector-Framework desjenigen Connectors aufgenommen, der der Warteschlange zugeordnet ist.

Zur Erstellung dieser MQ-bezogenen Objekte führen Sie das Script `mqtriggersetup` aus, das sich im Unterverzeichnis `PRODUKTVERZ/bin` befindet. Führen Sie dieses Script auf der Maschine aus, die den Connector enthält, für den Sie die Funktion zum automatischen und fernen Neustart aktivieren wollen.

**Anmerkung:** Bevor Sie das Script `mqtriggersetup` ausführen, müssen Sie bereits den MQ-Warteschlangenmanager erstellt haben, der mit InterChange Server (ICS) verwendet werden soll. Der Warteschlangenmanager wird mit dem Script `configure_mq` erstellt. Weitere Informationen finden Sie unter „Warteschlangen für Adapter konfigurieren“ auf Seite 49.

Das Script `mqtriggersetup` hat die folgende Syntax:

```
mqtriggersetup wics-warteschlangenmanager connectorname connectorstartscript
```

Hierbei gilt Folgendes:

- `wics-warteschlangenmanager` ist der Name des MQ-Warteschlangenmanagers (der während des Installationsprozesses festgelegt wurde).
- `connectorname` ist der Name des Connectors, für den die Funktion zum automatischen und fernen Neustart aktiviert wird.
- `connectorstartscript` ist der vollständige Pfadname des Startscripts für den Connector namens "`connectorname`". Dieses Startscript heißt "`connector_manager_connectorname`".

Um beispielsweise den automatischen und fernen Neustart für einen Connector namens "`MyConn`" zu konfigurieren, verwenden Sie den folgenden Aufruf von `mqtriggersetup`:

```
mqtriggersetup InterChangeServer.queue.manager MyConn  
/IBM/WebSphereBI/connectors/MyConn/connector_manager_MyConn.sh
```

Sie müssen das Script `mqtriggersetup` auf der Maschine ausführen, die den MQ-Warteschlangenmanager enthält. Führen Sie das Script `mqtriggersetup` für jeden Connector aus, der sich auf der gleichen Maschine befindet. Außerdem müssen Sie dieses Script für jeden Connector ausführen, der sich auf einer fernen Maschine befindet.

## Durch MQ ausgelösten OAD starten

Um den durch MQ ausgelösten OAD zu starten, müssen Sie die MQ-Funktion "Trigger Monitor" mit dem entsprechenden Startscript explizit starten. Auf jeder Maschine, auf der sich Connectors befinden, müssen Sie eine MQ-Funktion "Trigger Monitor" starten.

Bei der Installation von WebSphere MQ installiert das Installationsprogramm die Dateien `runmqtrm` oder `runmqtmc`. Diese Scripts starten die MQ-Funktion "Trigger Monitor" als Teil des MQ-Server- bzw. MQ-Client-Release. Der folgende Befehl startet beispielsweise die MQ-Funktion "Trigger Monitor" (in einem MQ-Server-Release):

```
runmqtrm -m wics-warteschlangenmanager -q INITIATION.QUEUE
```

Hierbei steht `wics-warteschlangenmanager` für den Namen des MQ-Warteschlangenmanagers für InterChange Server.

**Anmerkung:** Um die MQ-Funktion "Trigger Monitor" in einem MQ-Client-Release zu starten, ersetzen Sie in dem Befehl, der die MQ-Funktion "Trigger Monitor" startet, die Angabe `runmqtrm` durch `runmqtmc`.

## Connector für durch MQ ausgelösten OAD konfigurieren

So konfigurieren Sie einen einzelnen Connector so, dass er den automatischen und fernen Neustart verwendet:

1. Setzen Sie die Konfigurationseigenschaft "OADAutoRestartAgent" des Connectors auf "true".
2. Legen Sie alle anderen OAD-Konfigurationseigenschaften für den Connector wie gewünscht fest.

Informationen zum Festlegen dieser Eigenschaften enthält das Handbuch *System Administration Guide*.



---

## Kapitel 8. Upgrade des InterChange Server-Systems vornehmen

Dieses Kapitel beschreibt allgemeine Prozeduren für den Upgrade des InterChange Server-Systems auf Release 4.3. Es besteht aus den folgenden Abschnitten:

- „Vorbereitungen“
- „Vorhandene Projekte migrieren“ auf Seite 124
- „Vorhandenes ICS-System vorbereiten“ auf Seite 124
- „Upgrade der Hardware und der unterstützenden Software vornehmen“ auf Seite 128
- „Upgradeprozess starten“ auf Seite 131
- „Komponentenupgrades abschließen“ auf Seite 140
- „Upgrade prüfen“ auf Seite 150
- „Test ausführen“ auf Seite 150
- „Version nach dem Upgrade sichern“ auf Seite 150

---

### Vorbereitungen

Die in diesem Kapitel beschriebene Upgrade-Prozedur geht von Folgendem aus:

- Die vorhandene Installation von InterChange Server (ICS) *muss* eine der folgenden Versionen sein:
  - WebSphere InterChange Server Version 4.1.1
  - WebSphere InterChange Server Version 4.2.0
  - WebSphere InterChange Server Version 4.2.1
  - WebSphere InterChange Server Version 4.2.2

**Wichtiger Hinweis:** Falls Sie eine frühere Version von ICS als Version 4.1.1 verwenden, müssen Sie die technische Unterstützung von IBM um Hilfe bitten. Versuchen Sie *nicht*, den in diesem Kapitel beschriebenen Upgradeprozess durchzuführen.

- Sie werden zunächst den Upgrade auf die aktuelle Version von InterChange Server in einer Entwicklungsumgebung vornehmen und anschließend die Upgrades in die Produktionsumgebung versetzen, nachdem die Systemtests abgeschlossen sind.
- Die gesamte entsprechende Software ist verfügbar. Eine Liste der erforderlichen Software finden Sie unter „Softwarevoraussetzungen“ auf Seite 4. Außerdem müssen Sie bei allen Betriebssystemen einen Upgrade auf die richtige Version und Programmkorrektur oder Fixpack-Stufe vornehmen.
- Sie werden den Upgrade von InterChange Server (auf der UNIX-Maschine) sowie des WebSphere Business Integration Toolsets (auf der Windows-Maschine) ausführen. Das vorliegende Kapitel enthält Anweisungen für den Upgrade von InterChange Server. Außerdem werden die Upgradeschritte zusammengefasst, die für das WebSphere Business Integration Toolset erforderlich sind. Da sich das WebSphere Business Integration Toolset auf einer Windows-Maschine befindet, sollten Sie jedoch die detaillierten Upgrade-Anweisungen im Handbuch *Systeminstallation für Windows* für den Upgrade dieses Toolsets verwenden.

### Hohe Verfügbarkeit

Wenn Sie den Upgrade in einer Umgebung mit hoher Verfügbarkeit vornehmen, müssen Sie alle Upgradeschritte in diesem Kapitel auf jeder Maschine im Cluster ausführen.

---

## Vorhandene Projekte migrieren

**Wichtiger Hinweis:** Ob Sie die Schritte in diesem Abschnitt ausführen müssen, ist von der aktuellen Version von InterChange Server abhängig:

- Bei einem Upgrade von der InterChange Server-Version 4.1.1 ist die Migration vorhandener Benutzerprojekte *nicht* erforderlich. Fahren Sie mit den Anweisungen unter „Vorhandenes ICS-System vorbereiten“ fort.
- Bei einem Upgrade von den InterChange Server-Versionen 4.2.0, 4.2.1 oder 4.2.2 führen Sie die Schritte in diesem Abschnitt aus, um alle vorhandenen Benutzerprojekte zu exportieren.

In Version 4.2.0, 4.2.1 und 4.2.2 werden alle Benutzerprojekte, die im InterChange Server-System definiert sind, zusammen mit den Tools auf einer verbundenen Windows-Maschine gespeichert. Daher sind diese Projekte bei einem Upgrade von ICS auf Version 4.3 verfügbar. Um diese vorhandenen Projekte zu sichern, müssen Sie die Benutzerprojekte in ein temporäres Verzeichnis exportieren, *bevor* Sie den Upgrade auf Version 4.3 vornehmen. Anschließend importieren Sie die Projekte in die neue Installation.

**Anmerkung:** Informationen zum Importieren der Projekte finden Sie unter „Vorhandene Projekte importieren“ auf Seite 148. Fahren Sie jedoch *nicht* direkt mit diesem Abschnitt fort. Führen Sie alle relevanten Upgradeschritte für Ihre Installation durch.

Um vorhandene Benutzerprojekte zu exportieren, stellen Sie eine Verbindung zwischen System Manager auf einer verbundenen Windows-Maschine und Ihrer vorhandenen ICS-Instanz her, und führen Sie die folgenden Schritte in System Manager aus:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf "Benutzerprojekte", und wählen Sie die Option "Lösung exportieren" aus.
2. Wählen Sie alle Benutzerprojekte aus, die Sie exportieren wollen, und geben Sie einen Zielpfad ein.

---

## Vorhandenes ICS-System vorbereiten

Der Upgrade des InterChange Server-Systems umfasst die folgenden Schritte:

- „InterChange Server-System sichern“ auf Seite 125
- „System in internen Wartestatus versetzen“ auf Seite 126
- „System beenden“ auf Seite 127
- „Windows-Services deinstallieren“ auf Seite 127

## InterChange Server-System sichern

Mit einer Sicherung des InterChange Server-Systems können Sie alle Dateien wiederherstellen, die bei der Installation der neuen Version möglicherweise versehentlich überschrieben wurden. Bevor Sie die Upgrade-Prozedur ausführen, sichern Sie daher sowohl statische als auch dynamische Daten (also änderbare Daten, die Sie unabhängig von Upgrades regelmäßig sichern). Beispiele für statische und dynamische Daten finden Sie in Tabelle 31.

So sichern Sie das System:

- Sichern Sie das aktuelle ICS-Repository mit dem Dienstprogramm `repos_copy`. Angenommen, Ihre InterChange Server-Instanz heißt `WICS` und verwendet die Anmeldung `admin` sowie das Kennwort `passwd`. Der folgende Befehl `repos_copy` erstellt in diesem Fall eine Sicherung der Repositoryobjekte in einer Datei namens `Repository411.txt`:

```
repos_copy -sWICS -o repos_copy.in -uadmin -passwd
```

**Anmerkung:** Wenn Sie den Upgrade ausgehend von Version 4.2.0, 4.2.1 oder 4.2.2 vornehmen, sollten Sie die Sicherungsdatei mit der Dateierweiterung `.jar` erstellen und nicht die Dateierweiterung `.in` verwenden, die für Version 4.1.1 spezifisch ist.

- Sichern Sie das Produktverzeichnis. Diese Sicherung sollte insbesondere auch alle Anpassungen umfassen, beispielsweise:
  - Angepasste Dateien `.jar` (z. B. angepasste Datenhandler) und Java-Pakete, die sich normalerweise im Unterverzeichnis `lib` des Produktverzeichnisses befinden
  - Alle Startscripts (im Unterverzeichnis `bin` des Produktverzeichnisses)
  - Konfigurationsdatei für WebSphere MQ, die den folgenden Pfad hat:  
`PRODUKTVERZ/mqseries/crossworlds_mq.tst`
  - Alle Dateien `.class`, Dateien `.java` und Nachrichtendateien für DLMs und Collaborations, was alle Dateien in den folgenden Verzeichnissen einschließt:  
`PRODUKTVERZ/DLMs/classes`  
`PRODUKTVERZ/DLMs/messages`  
`PRODUKTVERZ/collaborations/classes`  
`PRODUKTVERZ/collaborations/messages`

IBM empfiehlt die Erstellung einer Systemdatensicherung für das *gesamte* Produktverzeichnis von InterChange Server.

- Lassen Sie die Dateistruktur vom Systemadministrator sichern. Umgebungseinstellungen und andere Dateien werden kopiert. Außerdem ist es ratsam, das System auf einem Entwicklungs- oder Testserver zu duplizieren.
- Lassen Sie vom Systemadministrator IBM WebSphere MQ sichern.
- Lassen Sie vom Datenbankadministrator (DBA) die Datenbank sichern. Der DBA sollte eine Gesamtsicherung erstellen, die auch Laufzeittabellen, Schema-informationen und gespeicherte Prozeduren umfasst. Falls Sie Ihr InterChange Server-System so konfiguriert haben, dass *zusätzlich zur* ICS-Repositorydatenbank weitere Datenbanken verwendet werden, müssen diese anderen Datenbanken ebenfalls gesichert werden.

**Anmerkung:** Verwenden Sie für diesen Schritt das entsprechende Dienstprogramm der Datenbank. DB2 und Oracle stellen beispielsweise ein Exportdienstprogramm zur Verfügung. Anweisungen finden Sie in der Dokumentation Ihres Datenbankservers.

- Es gibt eine Gruppe von APIs, mit denen Sie fehlgeschlagene Abläufe und Ereignisse verwalten können. Wenn Sie fehlgeschlagene Ereignisse in den Upgrade einbeziehen wollen und den WebSphere MQ-Transport in ICS verwenden, sollten Sie Warteschlangen in WebSphere MQ ebenfalls sichern. Anweisungen zur Sicherung von Warteschlangen finden Sie in den Handbüchern von WebSphere MQ.

Tabelle 31 fasst die Sicherung der unterschiedlichen ICS-Komponenten zusammen.

Tabelle 31. Sicherungsmethoden für InterChange Server-Daten

Datentyp	Sicherungsmethode
<b>Statische Daten</b>	
Repository	Verwenden Sie das Dienstprogramm <code>repos_copy</code> , um einige oder alle der angepassten InterChange Server-Komponenten zu sichern. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der Sicherung von InterChange Server-Komponenten im Handbuch <i>System Administration Guide</i> .
Java- Klassendateien (.class) und Nachrichtendateien (.msg) von angepassten Collaborations	Schließen Sie das Unterverzeichnis <code>collaborations</code> im Verzeichnis <code>PRODUKTVERZ</code> in die Systemdatensicherung ein: <code>PRODUKTVERZ/collaborations</code>
Java-Klassendateien (.class) von angepassten Zuordnungen	Damit diese Dateien bei der Systemdatensicherung berücksichtigt werden, müssen Sie sicherstellen, dass das folgende Verzeichnis in der Systemsicherung angegeben ist: <code>PRODUKTVERZ/DLMs</code>
Angepasste Connectors	Nehmen Sie das folgende Verzeichnis in die Systemdatensicherung auf: <code>PRODUKTVERZ/connectors/connectormame</code> (hierbei steht <code>connectormame</code> für den Namen des angepassten Connectors)
Angepasste Startscripts	Falls Sie angepasste Startscripts verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass diese bei der Systemdatensicherung berücksichtigt werden.
ICS-Konfigurationsdatei (InterchangeSystem.cfg)	Nehmen Sie die ICS-Konfigurationsdatei, die sich im Verzeichnis <code>PRODUKTVERZ</code> befindet, in die Systemdatensicherung auf.
<b>Dynamische Daten</b>	
Querverweis-, Fehlerereignis- und Beziehungstabellen	Verwenden Sie das Datenbanksicherungsprogramm für die Datenbank. Weitere Informationen finden Sie in der Beschreibung der Sicherung von InterChange Server-Komponenten im Handbuch <i>System Administration Guide</i> .
Ereignisarchivierungstabellen für Connectors	Verwenden Sie das Datenbanksicherungsprogramm für die Datenbank, die diese Tabellen enthält.
Protokolldateien	Nehmen Sie das folgende Verzeichnis in die Systemdatensicherung auf: <code>PRODUKTVERZ/logs</code>

## System in internen Wartestatus versetzen

Vor einem Upgrade des InterChange Server-Systems auf Version 4.3 müssen Sie sicherstellen, dass sich das System im internen Wartestatus befindet. Dies bedeutet, dass alle laufenden Ereignisse abgeschlossen und alle unbestätigten Transaktionen aufgelöst wurden, bevor Sie die Umgebung sichern und die Upgrade-Prozedur ausführen.

So können Sie das InterChange Server-System in den internen Wartestatus versetzen:

1. Übergeben Sie fehlgeschlagene Ereignisse erneut, oder löschen Sie die Ereignisse (dieser Schritt ist optional). Mit den APIs für die erweiterte Verwaltung

von fehlgeschlagenen Ereignissen aus dem Release 4.3 können Sie einen Upgrade der fehlgeschlagenen Ereignisse vornehmen und sie nach dem Systemupgrade verarbeiten.

2. Beenden Sie alle Adapterabfragen von Ereignistabellen, indem Sie die Adaptereigenschaft `PollFrequency` auf `No` setzen und den Adapter erneut starten.
3. Lassen Sie alle Ereignisse (inklusive aller laufender Ereignisse) das System durchlaufen. Alle unbestätigten Transaktionen müssen aufgelöst werden.
4. Stoppen Sie die Collaborations. Diese Task stellt sicher, dass während des Upgrades keine Ereignisse den InterChange Server passieren.
5. Löschen Sie den Inhalt der Warteschlangen, indem Sie alle alten Ereignisse aus den Warteschlangen entfernen.

**Anmerkung:** Führen Sie Schritt 5 nur dann aus, wenn Sie Ihre fehlgeschlagenen Ereignisse nicht verarbeiten und die Ereignisse erneut durch die Anwendung übergeben lassen wollen. Im anderen Fall sollten die Warteschlangen zwar leer sein, aber prüfen Sie dies dennoch, um ganz sicher zu gehen. Falls Sie den Upgrade von fehlgeschlagenen Ereignissen auswählen und den WebSphere MQ-Transport verwenden, dürfen Sie den Inhalt der Warteschlangen nicht löschen. Sichern Sie stattdessen die Warteschlangen, und stellen Sie sie nach dem Upgrade wieder her. Details finden Sie in der Dokumentation von WebSphere MQ.

Informationen zur ordnungsgemäßen Beendigung eines aktiven Systems finden Sie im Handbuch *System Administration Guide*.

## System beenden

Nachdem Sie die Sicherungen erstellt haben, können Sie das InterChange Server-System folgendermaßen beenden:

1. Beenden Sie InterChange Server und alle zugehörigen Komponenten.
2. Beenden Sie den Datenbankserver.
3. Beenden Sie den Object-Request-Broker (ORB). Falls Sie den Upgrade ausgehend von Version 4.2.2 vornehmen, wird als ORB der IBM Java ORB verwendet. Bei einem Upgrade ausgehend von einer Vorgängerversion von 4.2.2 wird die VisiBroker-Version des ORB verwendet.
4. Beenden Sie WebSphere MQ.

**Anmerkung:** In Version 4.1.1 von InterChange Server trug das Produkt "WebSphere MQ" den Namen "IBM MQSeries".

Weitere Informationen zur Beendigung des Systems enthält das Handbuch *System Administration Guide*.

## Windows-Services deinstallieren

Falls InterChange Server-Komponenten als Services auf einer verbundenen Windows-Maschine ausgeführt werden, deinstallieren Sie diese Service, *bevor* Sie den Upgrade der WebSphere Business Integration-Tools auf der Windows-Maschine vornehmen. Da sich das neue Release in einer anderen Position befindet, sind vorhandene Servicedefinitionen falsch. Nach Abschluss des Upgrades finden Sie im Handbuch *Systeminstallation für Windows* Anweisungen für die Konfiguration von InterChange Server-Komponenten als Services.

---

## Upgrade der Hardware und der unterstützenden Software vornehmen

Beim Upgrade des Systems müssen Sie mögliche Upgradeanforderungen für die Hardware und die unterstützende Software berücksichtigen. Die Hardware- und Softwarevoraussetzungen sind in Kapitel 2, „Installationsvoraussetzungen“, auf Seite 3 angegeben.

Der vorliegende Abschnitt fasst den Upgrade der folgenden unterstützenden Software zusammen:

- „Upgrade von Object-Request-Broker vornehmen“
- „Upgrade der Java-Software vornehmen“ auf Seite 129
- „Upgrade von WebSphere MQ vornehmen“ auf Seite 129
- „Upgrade der Datenbanksoftware vornehmen“ auf Seite 130

**Wichtiger Hinweis:** Falls Sie einen Upgrade von unterstützender Software ausführen müssen, lassen Sie vom Systemadministrator *vor* dem Upgrade unbedingt die unterstützende Software sichern.

### Upgrade von Object-Request-Broker vornehmen

Wie im Release 4.2.2 verwendet das WebSphere InterChange Server-System nicht mehr den Object-Request-Broker (ORB) von VisiBroker, um die Kommunikation zwischen ICS und seinen Clients (z. B. Connectors, WebSphere Business Integration-Tools, SNMP-Agenten und Zugriffsclients) zu verarbeiten. Stattdessen verwendet das InterChange Server-System den IBM Java ORB. Das Installationsprogramm von ICS 4.3 installiert den IBM Java ORB automatisch als Teil der Java Runtime Environment (JRE). Bei dem IBM Java ORB, der mit dem Release 4.3 ausgeliefert wird, handelt es sich um einen Upgrade der mit dem Release 4.2.2 bereitgestellten Version. Daher ist dieser Schritt unabhängig von der ICS-Version erforderlich, von der aus der Upgrade erfolgt.

InterChange Server verwendet zur Bereitstellung des Namensservices anstelle von VisiBroker Smart Agent nun den IBM Transient Naming Server. Diese Änderung ist bereits seit Version 4.2.2 wirksam. Um einen Upgrade des Systems auf die Verwendung des neuen Namensservers vorzunehmen, führen Sie eine der folgenden Aktionen aus (welche Aktion zu verwenden ist, hängt davon ab, ob VisiBroker Smart Agent auf derselben Maschine wie der IBM Transient Naming Server installiert ist und auf dieser Hostmaschine verbleiben muss):

- Falls VisiBroker Smart Agent ausschließlich von WebSphere InterChange Server verwendet wurde, deinstallieren Sie die VisiBroker-Software (inklusive VisiBroker Smart Agent).
- Wenn andere Anwendungen weiterhin VisiBroker Smart Agent verwenden müssen, stellen Sie sicher, dass die Portnummern der beiden Namensserver keine Konflikte verursachen. Informationen zum Ändern einer Portnummer finden Sie unter „Upgrade der ORB-Eigenschaften vornehmen“ auf Seite 132.

**Anmerkung:** Einen allgemeinen Überblick über den IBM Java ORB enthält das Handbuch *System Administration Guide*.

Die Verwendung der Eigenschaften für die Konfiguration des IBM Java ORB wurde in den Startscripts festgelegt, die von der 4.3-Installation bereitgestellt werden. Falls Sie jedoch ORB-Eigenschaften angepasst haben, müssen Sie eventuell ähnliche Änderungen an den neuen Scripts vornehmen, um die Migration auf die neue Version des IBM ORB zu ermöglichen.

Weitere Informationen zu den Eigenschaften von IBM ORB und ihren VisiBroker-Entsprechungen finden Sie unter „Object-Request-Broker konfigurieren“ auf Seite 132.

## Upgrade der Java-Software vornehmen

Das WebSphere InterChange Server-System verwendet jetzt die JRE (Java Runtime Environment), die von IBM bereitgestellt wird. Wenn Sie das JDK (Java Development Kit) verwenden, müssen Sie außerdem einen Upgrade Ihrer Version auf den unterstützten Stand vornehmen, der in Tabelle 5 auf Seite 5, Tabelle 6 auf Seite 7, Tabelle 7 auf Seite 9 oder Tabelle 8 auf Seite 11 (je nach verwendeter Plattform) angegeben ist. Die Schritte für die Installation des JDK sind vom jeweils verwendeten UNIX-System abhängig. Ausführliche Anweisungen finden Sie unter „Java-Software installieren“ auf Seite 38. Ein sinnvoller Lösungsansatz kann darin bestehen, die vorhandenen Versionen von JRE und JDK zu deinstallieren, bevor Sie die neue Version des JDK und die neueste Version von InterChange Server installieren.

**Anmerkung:** Falls Sie das Serverstartscript `CWSharedEnv.sh` angepasst haben, müssen Sie es vor dem Upgrade auf Version 4.3 sichern. Das Script wurde so geändert, dass die Verwendung von JDK 1.4.2 im Release 4.3 unterstützt wird. Die Änderungen können nach Abschluss und Test der Installation in das neue Script aufgenommen werden.

## Upgrade von WebSphere MQ vornehmen

**Wichtiger Hinweis:** Ob Sie die Schritte in diesem Abschnitt ausführen müssen, ist von der aktuellen Version von InterChange Server abhängig:

- Bei einem Upgrade von den InterChange Server-Versionen 4.2.0, 4.2.1 oder 4.2.2 ist ein Upgrade von WebSphere MQ nicht erforderlich. Das Release 4.3 setzt jedoch die Installation der Programmkorrektur CSD07 für WebSphere MQ voraus. Fahren Sie mit den Anweisungen unter „Upgrade der Datenbanksoftware vornehmen“ auf Seite 130 fort. Stellen Sie sicher, dass alle zu WebSphere MQ gehörenden Programme während des Upgrades gestoppt sind.
- Bei einem Upgrade von der InterChange Server-Version 4.1.1 führen Sie die Schritte in diesem Abschnitt aus, um WebSphere MQ auf die neue Version zu migrieren.

Bei einem Upgrade von WebSphere MQ können Sie eine der folgenden Methoden anwenden:

- Deinstallieren Sie Version 5.2, und installieren Sie anschließend Version 5.3.0.2. Achten Sie bei der Installation von WebSphere 5.3.0.2 darauf, die angepasste Installation und die Option für das Einschließen von Java Messaging auszuwählen. Bei Auswahl der Option für die Standardinstallation werden die erforderlichen Dateien für Java Messaging *nicht* installiert. Ausführliche Anweisungen finden Sie unter „IBM WebSphere MQ installieren“ auf Seite 41.
- Nehmen Sie einen Upgrade von Version 5.2 auf Version 5.3.0.2 vor. Denken Sie daran, vor dem Upgrade alle zu WebSphere MQ gehörenden Programme zu stoppen.

**Anmerkung:** Bei einem Upgrade von WebSphere MQ müssen Sie die Speicherung der vorhandenen Daten in den Warteschlangen auswählen.

Nach dem Upgrade auf WebSphere MQ 5.3 sollten Sie die Programmkorrektur CSD07 von WebSphere MQ anlegen. Falls Sie den Upgrade von fehlgeschlagenen Ereignissen ausgewählt haben und den WebSphere MQ-Transport verwenden, haben Sie die vorhandenen Daten bereits gesichert. Jetzt sollten Sie diese gesicherten Informationen wiederherstellen. Anweisungen zum Wiederherstellen von Daten in der Warteschlange entnehmen Sie bitte der Dokumentation von WebSphere MQ.

Sobald Sie den Upgrade der WebSphere MQ-Software vorgenommen haben, müssen Sie die Software für die Verwendung mit InterChange Server konfigurieren. Weitere Informationen enthält die Beschreibung unter „Eigenschaften für WebSphere MQ mit Assistent konfigurieren“ auf Seite 80.

## Upgrade der Datenbanksoftware vornehmen

Die Migrationsprozedur kann optional einen Upgrade mit Datenbank an gleicher Stelle umfassen. Wenn die Migration mit Datenbank an gleicher Stelle verwendet wird, liest die neu installierte Version von InterChange Server die vorhandenen Repositorydaten und führt beim ersten Serverstart erforderliche Upgrades aus. Wird nicht die Migration mit Datenbank an gleicher Stelle verwendet, enthält InterChange Server beim Start ein völlig neues und leeres Repository. Im Rest dieses Abschnitts sind Unterschiede, die sich bei der Migration mit Datenbank an gleicher Stelle ergeben, ausdrücklich gekennzeichnet.

Vergleichen Sie die Version der vorhandenen Datenbanksoftware mit der Version, die von Version 4.3 des Produkts unterstützt wird (siehe „Softwarevoraussetzungen“ auf Seite 4). Version 4.1.1 unterstützt beispielsweise Version 7.2 von DB2, während Version 4.3 die Version 8.1 von DB2 unterstützt.

Falls Sie eine Migration von einer früheren Version von InterChange Server ausführen, prüfen Sie, ob Sie auch einen Upgrade der Datenbanksoftware vornehmen müssen. Vergleichen Sie die Version der vorhandenen Datenbanksoftware mit den gegenwärtig unterstützten Versionen (siehe „Softwarevoraussetzungen“ auf Seite 4). Wenn Sie beispielsweise DB2 benutzen, ist Folgendes erforderlich: Bei einer Migration von 4.2.x müssen Sie lediglich FP5 anlegen. Migrieren Sie jedoch ausgehend von 4.1.1, müssen Sie die Migrationsprozedur in den DB2-Handbüchern ausführen, um von DB2 7.2 auf 8.1 zu migrieren, und anschließend FP5 anlegen.

Falls Sie einen Upgrade der Datenbanksoftware vornehmen müssen, achten Sie darauf, dass der Datenbankadministrator die folgenden Schritte ausführt:

- Die vorhandenen Datenbankinformationen müssen (wie unter „InterChange Server-System sichern“ auf Seite 125 beschrieben) *vor* dem Upgrade der Datenbanksoftware gesichert werden.
- Die Repositorytabellen müssen aus der Datenbank, die das ICS-Repository enthält, gelöscht werden. Achten Sie darauf, dass der DBA das Repository gesichert hat, *bevor* Sie diese Repositorytabellen löschen.

**Anmerkung:** Bei einem Upgrade mit Datenbank an gleicher Stelle dürfen Sie die Repositorytabellen zu diesem Zeitpunkt *nicht* löschen, da sie in der neuen Installation wiederverwendet werden.

Anweisungen zur Sicherung und zum Upgrade der Datenbanksoftware finden Sie in der Dokumentation des Datenbankservers. Weitere Informationen zur Migration der Datenbank können Sie unter „Datenbank importieren“ auf Seite 131 nachlesen.

---

## Upgradeprozess starten

Nachdem das System in den internen Wartestatus versetzt und gesichert wurde, können Sie mit der Upgrade-Prozedur beginnen.

**Anmerkung:** Eine Deinstallation der Vorgängerversion von InterChange Server vor der Installation von Version 4.3 ist nicht erforderlich. Wenn Sie sie trotzdem ausführen wollen, ist nun der geeignete Zeitpunkt gekommen. Details finden Sie unter „InterChange Server deinstallieren“ auf Seite 77. Wenn Sie jetzt keine Deinstallation ausführen wollen, ist es ratsam, die alte Version zu entfernen, nachdem Sie den Upgrade fertig gestellt haben, da die zugeordneten Dateien sehr umfangreich sind. Für die Installation von Version 4.3 sollten Sie selbst dann ein anderes Verzeichnis auswählen, wenn Sie zu diesem Zeitpunkt eine Deinstallation vornehmen.

Der Upgrade des Systems umfasst die folgenden Tasks:

- „Datenbank importieren“
- „Neue Version von InterChange Server installieren“
- „Object-Request-Broker konfigurieren“ auf Seite 132
- „Upgrade von Komponenten für hohe Verfügbarkeit vornehmen“ auf Seite 134
- „Upgrade der Serverscripts vornehmen“ auf Seite 134
- „Neue Version nach dem Upgrade starten“ auf Seite 136
- „Upgrade des Repositorys vornehmen“ auf Seite 137

### Datenbank importieren

Falls Sie einen Upgrade der Datenbank vorgenommen hatten, lassen Sie vom DBA die gesicherten Datenbankinformationen und gespeicherten Prozeduren importieren. Entsprechende Anweisungen enthält die Dokumentation des Datenbank-servers.

### Neue Version von InterChange Server installieren

Nachdem Sie die Vorgängerinstallation von Version 4.3 gesichert haben, können Sie nun die neue Version von InterChange Server installieren. Anweisungen dazu, wie Sie die neue Version von InterChange Server installieren, finden Sie in Kapitel 4, „InterChange Server, XML-Datenhandler, E-Mail-Adapter und weitere unterstützende Produkte installieren“, auf Seite 55.

**Anmerkungen:**

1. Während eines Upgrades müssen Sie die neue Version in einer *anderen* Position als die vorhandene Installation installieren.
2. Wenn Sie vom Installationsprogramm aufgefordert werden, einen Namen für die ICS-Instanz zu vergeben, müssen Sie darauf achten, dass dieser Name der ICS-Instanz mit dem Namen identisch ist, den Sie in der Vorgängerversion verwendet haben. Dies ist erforderlich, damit die Portierbarkeit von fehlgeschlagenen Ereignissen gewährleistet werden kann. Bei einer Migration mit Datenbank an gleicher Stelle ist dieser Schritt nicht erforderlich.
3. Um die ursprünglichen Konfigurationsdaten von InterChange Server zu erhalten, können Sie *eine* der folgenden Aktionen ausführen, nachdem das Installationsprogramm den Assistenten "InterChange Server - Konfiguration" aufgerufen hat:

- Füllen Sie die Konfigurationsdaten im Assistenten für die ICS-Konfiguration aus, und verwenden Sie hierbei wieder die Werte, die Sie in der Installation der Vorgängerversion verwendet haben.
- Beenden Sie den Assistenten für die ICS-Konfiguration. Kopieren Sie die alte ICS-Konfigurationsdatei (InterchangeSystem.cfg) aus dem Unterverzeichnis WebSphereInterchangeSystem der vorherigen Installation in das Installationsverzeichnis der neuen Installation (4.3), und führen Sie den Assistenten "InterChange Server - Konfiguration" erneut aus, um die Konfiguration zu prüfen.

## Object-Request-Broker konfigurieren

Bei einem Upgrade ausgehend von der InterChange Server-Version 4.2.2 ist die Konfiguration des Object-Request-Brokers *nicht* erforderlich. Fahren Sie mit den Anweisungen unter „Upgrade der Serverscripts vornehmen“ auf Seite 134 fort.

Wie schon im Release 4.2.2 von InterChange Server wird der VisiBroker-ORB durch den IBM Java ORB ersetzt. Unter „Upgrade der Hardware und der unterstützten Software vornehmen“ auf Seite 128 wurde bereits beschrieben, dass das ICS-Installationsprogramm den IBM Java ORB und den IBM Transient Naming Server im Rahmen des ICS-Installationsprozesses automatisch installiert. Sie müssen jedoch sicherstellen, dass der IBM Java ORB korrekt konfiguriert ist. Hierzu führen Sie die folgenden Tasks aus:

- „Upgrade der ORB-Eigenschaften vornehmen“
- „Registrierte ICS-ORB-Komponenten angeben“ auf Seite 134

### Upgrade der ORB-Eigenschaften vornehmen

Der VisiBroker-ORB enthielt verschiedene ORB-bezogene Eigenschaften für die Optimierung des ORB. Falls Sie diese Eigenschaften in angepassten Scripts oder einer Software verwendet haben, müssen Sie sicherstellen, dass diese Eigenschaften für den IBM Java ORB entsprechend festgelegt werden. Tabelle 32 enthält einige der Eigenschaften für den VisiBroker-ORB und ihre Namensentsprechungen im IBM Java ORB.

Sind angepasste Scripts aus Installationen mit einer Vorgängerversion von 4.2.2 vorhanden, die auf Eigenschaften des VisiBroker-ORB verweisen, ersetzen Sie sie durch ihre IBM ORB-Entsprechungen, die in Tabelle 32 aufgeführt sind.

**Anmerkung:** In einige der Eigenschaftsnamen in Tabelle 32 wurden Zeilenumbrüche eingefügt, damit die Namen in die Tabellenzellen passen. Die tatsächlichen Eigenschaftsnamen enthalten weder Leerzeichen noch Zeilenumbrüche.

Tabelle 32. IBM ORB-Eigenschaften und ihre VisiBroker-Entsprechungen

IBM ORB-Eigenschaften	VisiBroker-Entsprechungen	Beschreibung
org.omg.CORBA.ORBInitialHost	vbroker.agent.addr	Gibt die IP-Adresse oder den Hostnamen der Maschine an, auf der der IBM Transient Naming Server (tnameserv) ausgeführt wird. Der Standardwert für diese Eigenschaft lautet localhost.
org.omg.CORBA.ORBInitialPort	vbroker.agent.port	Gibt den Port an, an dem der IBM Transient Naming Server empfangsbereit ist.

Tabelle 32. IBM ORB-Eigenschaften und ihre VisiBroker-Entsprechungen (Forts.)

IBM ORB-Eigenschaften	VisiBroker-Entsprechungen	Beschreibung
com.ibm.CORBA.ListenerPort	vbroker.se.iiop_tp.scm.iiop_tp.listener.port	Dies ist der Port, an dem der ORB-Server für eingehende Anforderungen empfangsbereit ist. Wenn diese Eigenschaft definiert ist, startet die Empfangsbereitschaft des ORB während ORB.init(). In der Standardeinstellung wird dieser Port dynamisch zugeordnet. Bei Version 4.3 wird der VisiBroker-Eigenschaftsname OApport auch weiterhin unterstützt.
com.ibm.CORBA.LocalHost	vbroker.se.iiop_tp.host	Diese Eigenschaft stellt den Hostnamen (oder die IP-Adresse) der Maschine dar, auf der der ORB ausgeführt wird. Der lokale Hostname wird vom serverseitigen ORB verwendet, um den Hostnamen des Servers in die IOR-Datei (Interoperability Object Reference) eines fernen Objekts zu stellen. Falls diese Eigenschaft nicht definiert ist, wird der lokale Host durch den Aufruf von InetAddress.getLocalHost().getHostAddress(); abgerufen. Bei Version 4.3 wird der VisiBroker-Eigenschaftsname OAipAddr auch weiterhin unterstützt.
com.ibm.CORBA.ThreadPool.MaximumSize	vbroker.se.iiop_tp.scm.iiop_tp.dispatcher.threadMax	Gibt die maximale Anzahl von Threads an, die der Manager für die Serververbindungen erstellen kann. Der Standardwert 0 gibt an, dass keine Einschränkung gilt. Bei Version 4.3 wird der VisiBroker-Eigenschaftsname OAtthreadMax auch weiterhin unterstützt.
com.ibm.CORBA.ThreadPool.InactivityTimeout	vbroker.se.iiop_tp.scm.iiop_tp.dispatcher.threadMaxIdle	Gibt in Sekunden den Zeitraum an, bevor ein inaktiver Thread zerstört wird. Bei Version 4.3 wird der VisiBroker-Eigenschaftsname OAtthreadMaxIdle auch weiterhin unterstützt.
com.ibm.CORBA.BufferSize	vbroker.orb.streamChunkSize	Dies ist die Anzahl der Byte (als GIOP-Nachricht), die beim ersten Versuch aus einem Socket gelesen werden. Eine größere Puffergröße erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass die gesamte Nachricht bei einem einzigen Versuch gelesen werden kann, wodurch die Leistung verbessert werden kann. Der Standardwert ist 2048.

## Registrierte ICS-ORB-Komponenten angeben

In früheren InterChange Server-Versionen als 4.2.2 stellte der VisiBroker-ORB das Tool `osfind` bereit, um alle für InterChange Server registrierten Objekte anzugeben. Der IBM Java ORB stellt zu diesem Zweck das Tool `CosNameServer_Dump` zur Verfügung. Dieses Tool befindet sich im Verzeichnis `PRODUKTVERZ/bin`. Weitere Informationen enthält das Handbuch *System Administration Guide*.

## Upgrade von Komponenten für hohe Verfügbarkeit vornehmen

Wie schon im Release 4.2.2 von InterChange Server wird der VisiBroker-ORB durch den IBM Java ORB ersetzt. Im Zuge dieser Änderung ersetzt der Transient Naming Server den VisiBroker Smart Agent, der zuvor für die hohe Verfügbarkeit verwendet wurde. Weitere Informationen zur Konfiguration des IBM ORB für eine Umgebung mit hoher Verfügbarkeit finden Sie unter „Object-Request-Broker (ORB) installieren und konfigurieren“ auf Seite 39.

## Upgrade der Serverscripts vornehmen

Falls Sie im bereits vorhandenen InterChange Server-System angepasste Dateien erstellt hatten, müssen Sie prüfen, ob die folgenden Dateien einen Upgrade erfordern:

- „Upgrade der Serverstartscripts vornehmen“
- „Upgrade der Toolkonfigurationsdatei vornehmen“ auf Seite 135
- „Umgebungsvariablen prüfen“ auf Seite 135
- „Auf angepasste Komponenten zugreifen“ auf Seite 136

## Upgrade der Serverstartscripts vornehmen

Wie im InterChange Server-Release 4.2.2 wurden alle Startscripts geändert, damit der Umstieg vom VisiBroker-ORB auf den IBM Java ORB und die Unterstützung der IBM JRE ermöglicht wird.

Falls Sie Serverstartscripts angepasst haben und den Upgrade auf 4.3 ausgehend von einem anderen Release als 4.2.2 ausführen, müssen Sie ähnliche Änderungen an den neuen Scripts vornehmen. Möglicherweise müssen Sie diese Startscripts folgendermaßen anpassen:

- Verwenden Sie IBM Klassen (anstelle von VisiBroker-Klassen) im ICS-Startbefehl.
- Entfernen Sie Verweise von `vbj` auf JAR-Dateien.
- Ändern Sie serverseitige Scripts so, dass die Migration der JRE in ein eigenes Verzeichnis unter `PRODUKTVERZ/jre` berücksichtigt wird.
- Kopieren Sie alle angepassten Dateien `.jar` in das Verzeichnis `PRODUKTVERZ/lib`.
- Ändern Sie die Position der Datei `DB2Java.zip`. Diese Datei ist nicht mehr in InterChange Server eingebettet, sondern befindet sich nun in einem Verzeichnis, das Sie während der Installation angeben.
- Nehmen Sie die Dateien `.jar` für alle angepassten Komponenten in die Variable `CLASSPATH` des Startscripts auf.

Falls Sie beispielsweise angepasste Datenhandler verwendet haben, nehmen Sie deren Dateien `.jar` in die Variable `CLASSPATH` auf.

**Anmerkung:** Prüfen Sie die Reihenfolge, in der die Datenhandler in der Variablen CLASSPATH angegeben sind. Falls Sie z. B. den XML-Datenhandler verwenden, achten Sie darauf, dass die Datei CwXMLDataHandler.jar vor der Datei CwDataHandler.jar angegeben ist. Beide dieser Dateien .jar enthalten eine Datei xml.class, und es muss sichergestellt sein, dass die in CwXMLDataHandler.jar enthaltene Datei aufgerufen wird.

- Es empfiehlt sich, ICS während der Upgradeprozedur in den Entwurfsmodus zu versetzen. Der Produktionsmodus ist für die Verwendung beim Upgrade zu restriktiv. Versetzen Sie ICS in den Entwurfsmodus, indem Sie die Option -design zur Startzeile im Serverstartscript hinzufügen.

Sobald Sie den Upgradeprozess und den Test abgeschlossen haben, können Sie die Option -design aus dem Serverstart entfernen, damit InterChange Server im Produktionsmodus gestartet wird.

**Anmerkung:** Auf die integrierte Testumgebung können Sie nun über einen einfachen Startbefehl zugreifen. Versetzen Sie ICS in den Testmodus, indem Sie die Option -test zur Startzeile im Serverstartscript hinzufügen. Weitere Details können Sie im Handbuch *Implementation Guide for WebSphere InterChange Server* nachlesen.

## Upgrade der Toolkonfigurationsdatei vornehmen

Eine der Tasks in der Toolkonfigurationsdatei cwtools.cfg stellt angepasste Dateien .jar bereit, damit diese in die Kompilierung aufgenommen werden. Falls Sie angepasste Dateien .jar erstellt haben, müssen Sie diese angepassten Dateien zum Abschnitt codeGeneration in der Variablen CLASSPATH hinzufügen. Die Datei cwtools.cfg befindet sich auf der Windows-Maschine, auf der Ihre Tools ausgeführt werden, im folgenden Verzeichnis:

PRODUKTVERZ\bin

## Umgebungsvariablen prüfen

Alle Systemumgebungsvariablen werden in einer einzigen Datei CWSharedEnv.sh festgelegt. Diese Datei wird von allen Startscripts während ihrer Aufrufprozedur gelesen. In dieser Datei sind die systemweiten Eigenschaften von ICS (z. B. für den IBM Java ORB) definiert. Im Rahmen des Upgradeprozesses müssen Sie sicherstellen, dass die folgenden systemweiten Eigenschaften korrekt festgelegt sind:

- Prüfen Sie, ob die Variable CROSSWORLDS vorhanden ist und auf das Produktverzeichnis zeigt, also auf das Verzeichnis, in dem Sie das neue Release von InterChange Server installiert haben.
- Prüfen Sie, ob das korrekte Verzeichnis bin für Ihre Java-Software in der Variablen PATH angegeben ist. Damit bei der Implementierung in InterChange Server eine Kompilierung stattfinden kann, muss der korrekte Java-Compiler (javac) gefunden werden können.

Weitere Informationen zur Datei CWSharedEnv.sh enthält das Handbuch *System Administration Guide*.

## Auf angepasste Komponenten zugreifen

Wenn Sie mit vollständig angepassten Komponenten arbeiten, die Repositorytabellen verwenden (z. B. Scripts, Datenbanktabellen oder gespeicherte Prozeduren), müssen Sie auf jede Komponente zugreifen und prüfen, ob ein Upgrade erforderlich ist. Falls beispielsweise eine gespeicherte Prozedur eine Repositorytabelle verwendet, die im neuen Release geändert wurde, müssen Sie diese gespeicherte Prozedur so ändern, dass die neue Struktur der Repositorytabelle verwendet wird.

**Anmerkung:** Die Änderung von Ereignistabellen oder Auslösern ist nicht erforderlich, falls das Schema nicht geändert wurde.

## Neue Version nach dem Upgrade starten

Nachdem die Installation vollständig ausgeführt wurde, können Sie die neue Version von InterChange Server unter Verwendung der vorhandenen Version für das Repository starten, sofern die gesamte erforderliche unterstützende Software aktiv ist. Falls Sie einen Upgrade mit Datenbank an gleicher Stelle vorgenommen haben, muss ICS auf das Originalrepository zeigen. So starten Sie ICS:

1. Es ist zwar nicht zwingend erforderlich, aber ratsam, einen Warmstart der Maschine auszuführen.
2. Falls Sie bei der Installation einen Upgrade der Datenbank an gleicher Stelle vorgenommen haben, verwenden Sie erneut die vorherige Serverkonfigurationsdatei `InterchangeSystem.cfg`. Haben Sie den Upgrade der Datenbank mit einer anderen Position ausgeführt, verwenden Sie die neue Konfigurationsdatei, die vom Installationsprogramm generiert wurde. Kopieren Sie bei Verwendung der vorherigen Konfigurationsdatei die alte Konfigurationsdatei in das Verzeichnis `PRODUKTVERZ` der neuen Installation. Wenn Sie die neue Konfigurationsassistent verwenden, verwenden Sie den Assistenten für die Serverkonfiguration, um die Einstellungen entsprechend zu ändern. Bitte achten Sie darauf, dass der Servername mit der vorherigen Serverinstallation übereinstimmt, wenn Sie einen Upgrade von fehlgeschlagenen Ereignissen aus der alten ICS-Version vornehmen wollen.
3. Stellen Sie sicher, dass die gesamte erforderliche unterstützende Software aktiv ist. Zur unterstützenden Software gehören:
  - Persistent Naming Server
  - WebSphere MQ (vergewissern Sie sich, dass der Warteschlangenmanager und der Listener betriebsbereit sind)
  - Datenbankserver (bei lokaler Ausführung)

In den Abschnitten „Unterstützende Software starten“ auf Seite 92 und „IBM ORB Transient Naming Server starten“ auf Seite 95 ist beschrieben, wie Sie prüfen können, ob die unterstützende Software aktiv ist.

4. Starten Sie InterChange Server.  
Anweisungen zum Starten von InterChange Server finden Sie unter „InterChange Server starten“ auf Seite 96 und „System Manager starten“ auf Seite 97.

In der Datei `InterchangeSystem.log` im Verzeichnis `PRODUKTVERZ` können Sie überprüfen, ob der Start erfolgreich ausgeführt wurde.

**Anmerkung:** Falls der Start von InterChange Server nach dem Upgrade des InterChange Server-Systems fehlschlägt, prüfen Sie in der vorliegenden Upgrade-Prozedur, ob Sie wirklich alle Anweisungen befolgt haben. Ist die Ursache des Fehlers anschließend weiterhin unbekannt, bitten Sie die technische Unterstützung von IBM um Hilfe, bevor Sie versuchen, Anpassungen vorzunehmen oder eine Sicherungskopie wiederherzustellen.

## Upgrade des Repositorys vornehmen

Das InterChange Server-Repository ist eine Datenbank, die Metadaten über die InterChange Server-Komponenten enthält. Sie können den Upgrade mit Datenbank an gleicher Stelle oder in einer anderen Position ausführen. Das ICS-Installationsprogramm der Version 4.3 nimmt *keinen* automatischen Upgrade des Inhalts im ICS-Repository vor. Wenn Sie - bei einem Upgrade mit Datenbank an gleicher Stelle - ICS im vorherigen Schritt gestartet haben, nimmt ICS jedoch einen Upgrade des Schemas im Repository der Vorgängerversion von 4.3 vor und verwendet alle Änderungen aus Version 4.3. An dieser Stelle des Upgradeprozesses müssen Sie entscheiden, welche Objekte in das Repository geladen werden sollen:

- Repositoryobjekte in den Eingabedateien  
Das Installationsprogramm kopiert automatisch die entsprechenden Eingabedateien für die verschiedenen ICS-Komponenten in das Verzeichnis *PRODUKTVERZ* und unterschiedliche Unterverzeichnisse von *PRODUKTVERZ*, einschließlich */repository* (*PRODUKTVERZ* ist das Produktverzeichnis für das neue Release 4.3). Diese Eingabedateien enthalten die neuen Komponenten für das ICS-Release 4.3.
- Repositoryobjekte aus der Datenbanksicherung  
Falls Sie Ihr ICS-Repository mit dem Befehl `repos_copy` gesichert haben, sind eine oder mehrere Repositorydateien vorhanden, die die Repositoryobjekte für die Komponenten aus dem vorhandenen ICS-Vorgängerrelease enthalten.

**Wichtiger Hinweis:** Falls Sie den Upgrade nicht mit Datenbank in gleicher Stelle vornehmen, laden Sie die vorhandenen Repositoryobjekte in das neue Repository von Version 4.3. Weitere Informationen finden Sie unter „Bereits vorhandene Repositoryobjekte laden“.

Auf einer verbundenen Windows-Maschine können Sie in der System Manager-Sicht "InterChange Server - Komponentenverwaltung" die Komponenten anzeigen, die in den Server geladen wurden.

### Bereits vorhandene Repositoryobjekte laden

Die Schritte in diesem Abschnitt sind nur dann erforderlich, wenn Sie beim Upgrade von InterChange Server keinen Upgrade der Datenbank an gleicher Stelle vorgenommen haben.

Im Rahmen des ICS-Installationsprozesses haben Sie die Namen dieser ICS-Datenbanken im ICS-Konfigurationsassistenten angegeben. Als Sie die neue Version von ICS gestartet haben, hat der Server den Upgrade des Schemas in der Repositorydatenbank vorgenommen. Um dieses neue Repository zu initialisieren, müssen Sie nun die bereits vorhandenen Repositoryobjekte laden.

So bereiten Sie das Laden des Repositorys vor:

1. Kopieren Sie die vorhandenen Java-Klassendateien (`.class`) für Zuordnungen und Collaborations in die neue Verzeichnisstruktur:
  - Kopieren Sie die Klassendateien für Zuordnungen in folgendes Verzeichnis:  
`PRODUKTVERZ/DLMs/classes/NativeMaps`
  - Kopieren Sie die Klassendateien für Collaborations in folgendes Verzeichnis:  
`PRODUKTVERZ/collaborations/classes/UserCollaborations`

Hierbei steht *PRODUKTVERZ* für das Produktverzeichnis des neuen Release 4.3. Dieser Schritt stellt sicher, dass die Dateien *.class* für die vorhandenen Zuordnungen und Collaborations in der neuen Verzeichnisstruktur von Version 4.3 enthalten sind.

2. Stellen Sie sicher, dass alle vom ICS-System für Beziehungen und Datenbankverbindungen verwendeten Datenbanken aktiv sind. Achten Sie auch darauf, dass ICS aktiv ist.
3. Laden Sie die bereits vorhandenen Repositoryobjekte:
  - a. Bearbeiten Sie die Repositorydatei, um verschiedene Inkompatibilitäten zu korrigieren.
  - b. Löschen Sie alle Repositoryobjekte aus dem Repository.
  - c. Laden Sie die bereits vorhandenen Objekte.

Alle einzelnen Schritte für das Laden des Repositorys sind in den folgenden Abschnitten beschrieben.

**Repositorydatei vorbereiten:** Die Schritte in diesem Abschnitt sind nur bei einem Upgrade ausgehend von Version 4.1.1 erforderlich.

Prüfen Sie die vorhandene Sicherungsdatei von *repos\_copy* (diese Datei wird als Repositorydatei bezeichnet), und stellen Sie sicher, dass alle Werte für das neue Repository relevant sind. Erstellen Sie eine Sicherungskopie der vorhandenen Repositorydatei, und bearbeiten Sie die ursprüngliche Repositorydatei, um die folgenden Angaben zu korrigieren:

- Berichtigen Sie die Informationen zur Datenbankkonnektivität.

Wenn Sie Beziehungen importieren, müssen Sie sicherstellen, dass die folgenden Attribute für jede Beziehung in der Repositorydatei gültig sind:

- **DatabaseURL:** Der URL muss korrekt und für die neue Beziehungsdatenbank gültig sein (das ICS-Repository ist die Standardbeziehungsdatenbank).
- **DatabaseType:** Dieses Attribut muss auf den Wert 1 gesetzt sein.
- **LoginName** und **LoginPassword:** Die Benutzer-ID und das Kennwort müssen für die neue Beziehungsdatenbank korrekt sein (das ICS-Repository ist die Standardbeziehungsdatenbank).

Falls diese Attribute eine Datenbank angeben, die während des Imports von *repos\_copy* in das ICS-Repository nicht gefunden werden kann, macht InterChange Server die gesamte Importoperation rückgängig. Falls Sie jedoch diese Attribute für alle Beziehungen löschen, verwendet InterChange Server das Repository als Standardbeziehungsdatenbank.

- Nehmen Sie einen Upgrade der Verbindungspools vor.

Datenbankverbindungspools im Format von Version 4.1.1 können nicht in das neue Repository importiert werden. Daher müssen Sie alle Verbindungspools aus der Repositorydatei löschen. Nach dem Upgrade der ICS-Instanz müssen Sie diese Verbindungspools auf einer verbundenen Windows-Maschine in System Manager erneut erstellen.

- Entfernen Sie alle Leerzeichen am Anfang der Datei.

**Anmerkung:** Wenn Sie *nicht alle* Repositoryobjekte aus der Datei mit den bereits vorhandenen Repositoryobjekten laden wollen, können Sie die nicht benötigten Objekte aus der Repositorydatei, die Sie in das Repository von Version 4.3 importieren, löschen.

**Inhalt des neuen Repositorys löschen:** Bevor Sie die bereits vorhandenen Repositoryobjekte importieren, müssen Sie alle doppelten Objekte, die im Repository der Version 4.3 möglicherweise bereits vorhanden sind, löschen. Dieser Schritt ist erforderlich, weil das Dienstprogramm *repos\_copy* die Optionen *-ar* oder *-arp* (mit denen doppelte Objekte verarbeitet werden) beim Importieren eines älteren For-

mats in das Repository nicht erkennt. Falls ICS in der Repositorydatei doppelt vorhandene Objekte findet, wird die gesamte Importoperation rückgängig gemacht.

Verwenden Sie zum Löschen dieser Repositoryobjekte die Option `-d` des Dienstprogramms `repos_copy`. Der folgende Befehl `repos_copy` löscht beispielsweise den Inhalt des Repositorys:

```
repos_copy -sneue_ics-instanz -uadmin -ppasswd -d
```

Für die Angaben im obigen Befehl `repos_copy` gilt Folgendes:

- `neue_ics-instanz` ist der Name der InterChange Server-Instanz.
- Die Optionen `-u` und `-p` geben den Benutzernamen und das Kennwort für den Benutzereintrag der ICS-Anmeldung an. In diesem Beispiel ist das ICS-Standardkennwort für den Benutzereintrag angegeben. Die Option `-p` gibt das aktuelle Kennwort an, weil der Befehl `repos_copy` das Standardkennwort für InterChange Server *nicht* voraussetzt.
- Die Option `-d` weist das Dienstprogramm `repos_copy` an, alle gefundenen Repositoryobjekte zu löschen.

**Repositorydatei importieren:** Um den Inhalt der Repositorydateien in das Repository zu laden, verwenden Sie das Dienstprogramm `repos_copy`. Wie unter „InterChange Server-System sichern“ auf Seite 125 erläutert, sollten Sie die bereits vorhandenen Repositoryobjekte mit der Option `-o` des Dienstprogramm `repos_copy` exportiert haben, um eine oder mehrere Repositorydateien zu erstellen. Jetzt importieren Sie diese Repositoryobjekte in das neue Repository und verwenden hierbei die Option `-i` des Dienstprogramms `repos_copy`.

**Anmerkung:** In Version 4.1.1 von InterChange Server wurden die Projektdefinitionen im Repository gespeichert. In Version 4.3 von InterChange Server werden Projektdefinitionen nicht mehr im Repository gespeichert. Sie werden nun über ICLs (Integration Component Libraries - Integrationskomponentenbibliotheken) und Benutzerprojekte definiert. Die Importoperation lädt alle Repositoryobjekte, die in der Repositorydatei definiert sind, *mit Ausnahme* von Projektdefinitionen. Weitere Informationen enthält das Handbuch *Systeminstallation für Windows*.

Beispiel: Sie verwenden die Repositorydatei `Repository411.txt`. Der folgende Befehl `repos_copy` lädt alle Repositoryobjekte, die in dieser Datei enthalten sind:

```
repos_copy -iRepository411.txt -sservername -ubenutzername -pkennwort -r*
```

Für die Angaben im obigen Befehl `repos_copy` gilt Folgendes:

- `servername` ist der Name der InterChange Server-Instanz, `benutzername` und `kennwort` sind der Benutzername und das Kennwort für diese Instanz.
- Die Option `-p` gibt das aktuelle Kennwort an, weil der Befehl `repos_copy` das Standardkennwort für InterChange Server *nicht* voraussetzt.
- Die Option `-r*` lädt die statischen Repositorydaten (die Sie vor der Installation von Release 4.3 erstellt haben), damit die vorhandenen Beziehungsdefinitionen verwendet werden.

Nachdem die bereits vorhandenen Repositoryobjekte in das neue Repository aufgenommen wurden, müssen Sie zusätzliche Schritte ausführen, damit der Upgrade von Collaborationschablonen und Zuordnungen abgeschlossen werden kann. Weitere Informationen finden Sie unter „Upgrades von Collaborationschablonen und Zuordnungen vornehmen“ auf Seite 141.

---

## Komponentenupgrades abschließen

Für bestimmte InterChange Server-Komponenten sind zusätzliche Tasks erforderlich, damit der Upgrade abgeschlossen werden kann. Die folgenden Abschnitte beschreiben, wie Sie diese Upgrades vollständig beenden:

- „Import in ICL ausführen“
- „Upgrades von Collaborationschablonen und Zuordnungen vornehmen“ auf Seite 141
- „Connector-Upgrades abschließen“ auf Seite 143
- „Upgrade von Zugriffsclients vornehmen“ auf Seite 146
- „Upgrade anderer Komponenten vornehmen“ auf Seite 147
- „Upgrade von System Monitor vornehmen“ auf Seite 148
- „Benutzerprojekte verarbeiten“ auf Seite 148
- „Implementierung auf ICS vornehmen“ auf Seite 149

### Import in ICL ausführen

**Wichtiger Hinweis:** Ob Sie die Schritte in diesem Abschnitt ausführen müssen, ist von der aktuellen Version von InterChange Server abhängig:

- Bei einem Upgrade von der InterChange Server-Version 4.1.1 führen Sie die Schritte in diesem Abschnitt aus, um die bereits vorhandenen ICS-Komponenten in eine ICL (Integration Component Library - Integrationskomponentenbibliothek) zu importieren.
- Bei einem Upgrade von den InterChange Server-Versionen 4.2.0, 4.2.1 oder 4.2.2 ist ein Import von ICS-Komponenten in eine ICL *nicht* erforderlich, weil die bereits vorhandenen ICLs weiterhin existieren. Fahren Sie mit den Anweisungen unter „Upgrades von Collaborationschablonen und Zuordnungen vornehmen“ auf Seite 141 fort.

Ab Version 4.2.0.x erfolgt die Entwicklung von ICS-Komponenten nicht mehr (wie in der Version 4.1.1) in der ICS-Instanz, sondern lokal. Daher müssen Sie bei einem Upgrade ausgehend von Version 4.1.1 eine ICL erstellen. Dies führen Sie auf der Windows-Maschine, auf der die Tools ausgeführt werden, in System Manager aus. Die ICL enthält die InterChange Server-Komponenten. Anweisungen zur Erstellung von ICLs enthält das Handbuch *System Integration Guide*. Nachdem Sie eine ICL (oder mehrere ICLs) erstellt haben, können Sie Komponenten aus dem InterChange Server-Repository auf der UNIX-Maschine importieren.

**Anmerkung:** Es empfiehlt sich, die ICS-Komponenten einzeln zu importieren, da der Import eines großen Datenblocks viel Zeit in Anspruch nehmen und Speicherfehler in System Manager verursachen kann. Falls Sie ungewöhnlich viele Komponenten verwenden, kann eine weitere Untergliederung des Importprozesses ebenfalls sinnvoll sein. Die empfohlene Reihenfolge für den Komponentenimport ist in Tabelle 33 angegeben.

Tabelle 33. Importreihenfolge für ICS-Komponenten

Reihenfolge	ICS-Komponente	Importschritte
1	Geschäftsobjekte	Importieren Sie die bereits vorhandenen Geschäftsobjektdefinitionen aus dem ICS-Repository in System Manager in eine ICL. Detaillierte Angaben zum Importieren von Komponenten mit dem System Manager-Assistenten "Komponenten importieren" finden Sie im Handbuch <i>Implementation Guide for WebSphere InterChange Server</i> .
2	Zuordnungen	„Upgrades von Collaborationschablonen und Zuordnungen vornehmen“
3	Collaborationschablonen und -objekte	„Upgrades von Collaborationschablonen und Zuordnungen vornehmen“
4	Connectors	„Connector-Upgrades abschließen“ auf Seite 143
5	Beziehungen	Importieren Sie die bereits vorhandenen Beziehungsdefinitionen aus dem ICS-Repository in System Manager in eine ICL. Detaillierte Angaben zum Importieren von Komponenten mit dem System Manager-Assistenten "Komponenten importieren" finden Sie im Handbuch <i>Implementation Guide for WebSphere InterChange Server</i> .

## Upgrades von Collaborationschablonen und Zuordnungen vornehmen

Die Anweisungen in diesem Abschnitt müssen nur bei einem Upgrade ausgehend von Version 4.1.1 ausgeführt werden.

Nach dem Upgrade des ICS-Repositorys können Sie den Upgrade von bereits vorhandenen Zuordnungen und Collaborationschablonen vornehmen. Dies umfasst die folgenden Schritte:

- „Upgrade von Klassendateien von Komponenten vornehmen“
- „Komponenten in neues Format konvertieren“ auf Seite 142

### Upgrade von Klassendateien von Komponenten vornehmen

Sie müssen unbedingt Ihre bereits vorhandenen Java-Klassendateien (.class) für Zuordnungen und Collaborationschablonen prüfen, um sicherzustellen, dass der Code mit der neuen Version kompatibel ist.

**Anmerkung:** Vergewissern Sie sich, dass sich die Klassendateien im geeigneten Verzeichnis der neuen Version befinden:

- Klassendateien für Zuordnungen:  
*PRODUKTVERZ/DLMs/classes/NativeMaps*
- Klassendateien für Collaborationschablonen:  
*PRODUKTVERZ/collaborations/classes/UserCollaborations*

Prüfen Sie, ob die bereits vorhandenen Java-Klassendateien den folgenden Code enthalten:

- Falls angepasster Code in Zuordnungen und Collaborations VisiBroker-spezifische CORBA-Erweiterungen verwendet, funktioniert dieser Code unter dem IBM Java ORB nicht. Sie müssen diesen Code in einen herstellerneutralen Java-Code ändern. Falls eine Collaboration oder eine Zuordnung angepasste IDLs mit entsprechenden Stubs verwendet, müssen Sie diese Stubs mit dem Compiler `idlj` erneut kompilieren. Der Compiler `idlj` wird für alle Plattformen mit dem JDK ausgeliefert und befindet sich auf der JDK-CD.

**Anmerkung:** Der Compiler `idlj`, der mit dem JDK von Sun oder HP heruntergeladen wird, ist mit dem IBM ORB möglicherweise nicht kompatibel. Verwenden Sie das auf der JDK-CD bereitgestellte Tool.

- Das IBM JDK ist als Java-kompatibel zertifiziert und sollte keine Probleme bei der Ausführung von zuvor kompilierten Collaboration- und Zuordnungsklassen verursachen. Falls Collaborations oder Zuordnungen jedoch angepassten Code enthalten, der für das JDK von Sun spezifisch ist, müssen Sie diesen Code in einen herstellerneutralen Java-Code ändern.

Beim Ändern von Java-Klassendateien müssen Sie den Code erneut kompilieren und die zugeordnete Komponente im ICS-Repository erneut implementieren. Informationen zum Kompilieren von Zuordnungen enthält das Handbuch *Map Development Guide*. Angaben zur Kompilierung von Collaborationschablonen finden Sie im Handbuch *Collaboration Development Guide*. Weitere Informationen zur erneuten Implementierung enthält der Abschnitt „Implementierung auf ICS vornehmen“ auf Seite 149.

## Komponenten in neues Format konvertieren

**Wichtiger Hinweis:** Ob Sie die Schritte in diesem Abschnitt ausführen müssen, ist von der aktuellen Version von InterChange Server abhängig:

- Bei einem Upgrade von der InterChange Server-Version 4.1.1 führen Sie die Schritte in diesem Abschnitt aus, um das Format der bereits vorhandenen Collaborationschablonen und Zuordnungen zu konvertieren.
- Bei einem Upgrade ausgehend von den InterChange Server-Versionen 4.2.0, 4.2.1 oder 4.2.2 ist es *nicht* erforderlich, das Format von Collaborationschablonen oder Zuordnungen zu konvertieren. Fahren Sie mit den Anweisungen unter „Connector-Upgrades abschließen“ auf Seite 143 fort.

Collaborationschablonen und Zuordnungen, die mit älteren Versionen der InterChange Server-Software als dem Release 4.2.0 erstellt wurden, müssen in ein neues Format konvertiert werden, das mit der aktuellen Software kompatibel ist. In dem neuen Format werden alle Informationen zu Collaborations und Zuordnungen als Teil der Definition für Collaborationschablonen und Zuordnungen im Repository gespeichert.

**Anmerkung:** Collaborationschablonen und Zuordnungen, die mit älteren Versionen der InterChange Server-Software als dem Release 4.0.0 erstellt wurden, verwenden Collaborationmodelldateien (*collaborationname.clm*) und Zuordnungsentwurfsdateien (*zuordnungsname.dlm*), die nicht mehr benötigt werden. Bitten Sie die technische Unterstützung von IBM um Hilfe.

So konvertieren Sie Collaborationschablonen und Zuordnungen in das neue Format:

1. Importieren Sie die bereits vorhandenen Zuordnungen und Schablonen aus dem ICS-Repository in System Manager (ausgeführt auf einer verbundenen Windows-Maschine) in eine ICL (Integration Component Library - Integrationskomponentenbibliothek). Detaillierte Angaben zum Importieren von Komponenten mit dem System Manager-Assistenten "Komponenten importieren" finden Sie im Handbuch *Implementation Guide for WebSphere InterChange Server*.

**Anmerkung:** Der Assistent "Komponenten importieren" ermittelt alle Zuordnungen und Collaborationschablonen mit einem älteren Format als Version 4.2. In diesem Fall wird angefragt, ob sie konvertiert werden sollen. Damit Zuordnungen und Collaborationschablonen in das Format von Version 4.3 konvertiert werden, müssen Sie darauf achten, dass die Markierungsfelder "Zuordnungen" und "Collaborationschablonen" ausgewählt sind.

2. Falls Sie die importierten Zuordnungen und Collaborationschablonen aufgrund von Upgrades der Klassendateien (siehe „Upgrade von Klassendateien von Komponenten vornehmen“ auf Seite 141) noch nicht kompiliert haben, führen Sie die Kompilierung nun durch. Anweisungen zum Kompilieren von Zuordnungen enthält das Handbuch *Map Development Guide* (Entwicklung von Zuordnungen). Angaben zur Kompilierung von Collaborationschablonen finden Sie im Handbuch *Collaboration Development Guide* (Entwicklung von Collaborations).
3. Implementieren Sie die Zuordnungen und Collaborationschablonen nach dem Upgrade im ICS-Repository auf der UNIX-Maschine. Verwenden Sie hierbei die Option für das Überschreiben. Weitere Informationen finden Sie unter „Implementierung auf ICS vornehmen“ auf Seite 149.

## Connector-Upgrades abschließen

Dieser Abschnitt beschreibt die Schritte für den Upgrade eines Connectors auf die Version 4.3 von InterChange Server:

1. Installieren Sie die relevanten Adapter.
2. Nehmen Sie einen Upgrade des Connectors auf den Integrationsbroker vor:
  - „Upgrade von Connectors auf neue ICS-Version vornehmen“.
  - „WebSphere-Nachrichtenbroker auf ICS migrieren“ auf Seite 144.
3. Falls Sie Startscripts für Connectors angepasst haben, müssen Sie möglicherweise einen Upgrade dieser Scripts ausführen. Weitere Informationen finden Sie unter „Upgrade der Connectorstartscripts vornehmen“ auf Seite 145.
4. Prüfen Sie den Connector-Upgrade. Weitere Informationen finden Sie unter „Connectorkonfiguration prüfen“ auf Seite 146.

### Upgrade von Connectors auf neue ICS-Version vornehmen

Damit WebSphere Business Integration Adapters mit InterChange Server verwendet werden kann, müssen Sie Version 2.6 von WebSphere Business Integration Adapters installieren. Bei einer neuen Installation können Sie jedoch nicht einfach alle vorhandenen Adapterverzeichnisse (die Verzeichnisse in den Unterverzeichnissen des Verzeichnisses *PRODUKTVERZ/connectors*) kopieren, da es gemeinsam genutzte Komponenten gibt, die vom Installationsprogramm für WebSphere Business Integration Adapters bereitgestellt werden.

Weil nicht mehr alle Adapter mit einem einzigen Installationsprogramm installiert werden können, müssen Sie *jeden* relevanten Adapter mit seinem eigenen Installationsprogramm installieren.

**Anmerkung:** Wenn Sie InterChange Server als Integrationsbroker verwenden, müssen Sie das Produkt für das Adapter-Framework nicht separat installieren. Das Adapter-Framework ist in der Installation von InterChange Server enthalten.

Ausführlichere Anweisungen zur Installation von Adaptern finden Sie in den einzelnen Adapterhandbüchern.

Wenn die ICS-Konfigurationsdatei (`InterchangeSystem.cfg`) Informationen zu Connectoragenten enthält, wird für jeden angegebenen Connector eine separate connectorspezifische Konfigurationsdatei erstellt.

1. Der Pfad zur Konfigurationsdatei wurde geändert. Daher müssen Sie den vollständig qualifizierten Pfad zu dieser Datei in der Zeile des angepassten Connector-Startscripts angeben, die das Script `start_adapter.sh` aufruft. Hierzu verwenden Sie die Option `-c` wie folgt:

```
start_adapter.sh -dconnectorname -nconnectorname  
-cvollständig_qualifizierter_name_der_neuen_konfigurationsdatei
```

2. Um eine Connectordefinition nach dem Upgrade in das Repository aufzunehmen, öffnen Sie die neue Connectordefinitionsdatei, die mit Ihrem Connector bereitgestellt wird (normalerweise lautet der Name der Datei `connectorname.txt`) im Connector Configurator (auf der verbundenen Windows-Maschine, auf der die Tools ausgeführt werden).

Legen Sie bei geöffneter Datei im Connector Configurator die Connectoreigenschaften fest, und wählen Sie dann die Option "Speichern in Projekt" aus, um die Konfiguration in System Manager zu speichern. Von System Manager aus können Sie die neue Connectorkonfiguration in InterChange Server implementieren. Dieser Vorgang ist im Handbuch *Implementation Guide for WebSphere InterChange Server* beschrieben.

**Anmerkung:** Um sicherzustellen, dass die neuesten Eigenschaften für den Connector nach dem Upgrade verwendet werden, lesen Sie die Angaben im entsprechenden Adapterhandbuch nach.

## WebSphere-Nachrichtenbroker auf ICS migrieren

So können Sie Ihre Connectors von einem WebSphere-Nachrichtenbroker (entweder MQ Integrator, MQ Integrator Broker oder Business Integration Message Broker) auf das Release 4.3 des InterChange Server-Systems migrieren (einige Schritte müssen auf einer verbundenen Windows-Maschine vorgenommen werden, auf der die Tools ausgeführt werden):

1. Erstellen Sie mit dem Tool "System Manager" eine neue Integrationskomponentenbibliothek.
2. Überprüfen Sie mit dem Tool "Connector Configurator", ob alle in der lokalen Konfiguration angegebenen Warteschlangen für InterChange Server gültig sind.
3. Führen Sie mit Connector Configurator Folgendes für jede Connectordefinitionsdatei aus:
  - a. Ändern Sie die Connectoreigenschaft `DeliveryTransport` von "WebSphere Message Broker-JMS" in JMS.
  - b. Ändern Sie die Eigenschaft `RepositoryDirectory` in REMOTE.
  - c. Nehmen Sie einen Upgrade der Connectoreigenschaften vor:

- Fügen Sie connectorspezifische Eigenschaften hinzu, oder entfernen Sie sie. Um sicherzustellen, dass nach dem Upgrade die neuesten connectorspezifischen Eigenschaften für den Connector verwendet werden, lesen Sie die Angaben im zugehörigen Adapterhandbuch nach.
  - Vergewissern Sie sich, dass alle entsprechenden Standardeigenschaften einen Wert haben. Um sicherzustellen, dass nach dem Upgrade die neuesten Standardeigenschaften für den Connector verwendet werden, lesen Sie die Angaben im Anhang mit den Standardeigenschaften des zugehörigen Adapterhandbuchs nach.
4. Speichern Sie die Connectordefinition in der Integrationskomponentenbibliothek. Wählen Sie hierzu in Connector Configurator die Option "Speichern in Projekt" aus.
  5. Nehmen Sie mit dem Tool "Business Object Designer" einen Upgrade der Geschäftsobjektdefinitionsdateien (.xsd) vor, damit die Informationen zur Ländereinstellung enthalten sind.
  6. Speichern Sie die Geschäftsobjektdefinition in der Integrationskomponentenbibliothek. Wählen Sie hierzu in Business Object Designer die Option "Speichern in Projekt" aus.
  7. Implementieren Sie die aktualisierte Connectorkonfiguration über System Manager in InterChange Server. Dieser Vorgang ist im Handbuch *Implementation Guide for WebSphere InterChange Server* beschrieben.

### Upgrade der Connectorstartscripts vornehmen

Alle Startscripts von InterChange Server wurden geändert, damit die Migration vom VisiBroker-ORB auf den IBM Java ORB ermöglicht wird. Falls Sie Startscripts für Connectors einer Vorgängerversion von 4.2.2 geändert haben, müssen Sie an den neuen Startscripts ebenfalls entsprechende Änderungen vornehmen.

Im Release 4.2.2 wurde eine Struktur für die Startscripts eingeführt, die im Wesentlichen in den folgenden Punkten geändert wurde:

- Alle Systemumgebungsvariablen sind neu und werden in einer einzigen Datei `CWSharedEnv.sh` festgelegt. Diese Datei wird von allen Startscripts während ihrer Aufrufprozedur gelesen. In dieser Datei sind die systemweiten Eigenschaften von ICS (z. B. für den IBM Java ORB) definiert. Weitere Informationen zur Datei `CWSharedEnv.sh` enthält das Handbuch *System Administration Guide*.
- Zum Starten eines Connectors verwenden Sie das Startscript `start_connector-name.sh`, das die connectorspezifischen Informationen enthält. Dieses Script `start_connectorname.sh` ruft wiederum die Datei `start_adapter.sh` auf, die die allgemeinen Einstellungen für alle Connectors enthält. Sie konfiguriert die Adapterumgebung und ruft den Connector auf.

**Anmerkung:** Die meisten von IBM gelieferten Adapter verwenden diese neue Struktur noch nicht für ihre Startscripts. Die Startscripts dieser von IBM gelieferten Adapter müssen nicht geändert werden. Sie sollten nur die Startscripts für angepasste Adapter ändern.

Falls Sie in einem Vorgängerrelease von 4.2.2 Connectorstartscripts angepasst haben, sollten Sie diese Scripts erneut untersuchen und sicherstellen, dass die Anpassungen in dieser neuen Struktur der Startscripts, die auch durch Version 4.3 verwendet wird, in der korrekten Datei angegeben sind.

**Anmerkung:** Vergewissern Sie sich, dass in den Connectorstartscripts die Dateien `.jar` in den Variablen `CLASSPATH` (oder `JCLASSES`) für alle angepassten Datenhandler enthalten sind, die vom Connector verwendet werden. Achten Sie insbesondere auf die Reihenfolge, in der die Datenhandler in der Variablen `CLASSPATH` aufgelistet sind. Falls Sie z. B. den XML-Datenhandler verwenden, achten Sie darauf, dass die Datei `CwXMLDataHandler.jar` vor der Datei `CwDataHandler.jar` angegeben ist. Beide dieser Dateien `.jar` enthalten eine Datei `xml.class`, und es muss sichergestellt sein, dass die in `CwXMLDataHandler.jar` enthaltene Datei aufgerufen wird.

### Connectorkonfiguration prüfen

Nachdem Sie alle Connectoränderungen oder -Upgrades vorgenommen haben, müssen Sie sicherstellen, dass der Connector für die neue Umgebung korrekt konfiguriert ist. Gehen Sie hierzu folgendermaßen vor:

- Prüfen Sie, ob der Connector den richtigen Benutzernamen und das richtige Kennwort (sofern es geändert wurde) hat und ob er auf das korrekte System zeigt.
- Prüfen Sie, ob jeder Connector auf die entsprechende Anwendung zeigt und die geeigneten Einstellungen verwendet. Hierzu nehmen Sie einen Test mit dem Datenbankverwaltungstool oder der Anwendung vor.

## Upgrade von Zugriffsclients vornehmen

Sie müssen einen Upgrade der Zugriffsclients vornehmen, damit diese mit dem IBM Java ORB (bzw. einer anderen gewünschten ORB-Implementierung, die mit CORBA 2.3 kompatibel ist) verwendet werden kann. Der ORB-Hersteller kann Ihnen mitteilen, ob der ORB mit CORBA 2.3 kompatibel ist. Im weiteren Verlauf dieses Abschnitts wird davon ausgegangen, dass Sie mit dem IBM Java ORB arbeiten.

So führen Sie einen Upgrade eines Zugriffsclients, der gegenwärtig den VisiBroker-ORB verwendet, auf die Verwendung des IBM Java ORB aus:

- Die frühere Version der Datei für den Interoperabilitätsobjektverweis (`.ior`), die mit dem VisiBroker-ORB generiert und auf die Maschine mit dem Zugriffsclient kopiert wurde, muss durch eine Datei `.ior` ersetzt werden, die der IBM Java ORB nach dem Start von InterChange Server generiert.
- Die Datei `AccessInterfaces.idl` muss mit dem Compiler `idlj` erneut kompiliert werden. Verwenden Sie den Compiler `idlj`, der auf der JDK-CD bereitgestellt wird.

**Anmerkung:** Falls Sie das JDK von Sun oder HP heruntergeladen haben, ist der enthaltene Compiler `idlj` möglicherweise nicht mit dem IBM ORB kompatibel. Verwenden Sie den Compiler `idlj`, der auf der JDK-CD bereitgestellt wird.

- Der Code im Zugriffsclient muss den IBM ORB anstelle des VisiBroker-ORB initialisieren. Beispielsweise müssen in dem Codeausschnitt, der aus dem Servletbeispiel des Handbuchs *Access Development Guide* stammt, zwei CORBA-Initialisierungseigenschaften geändert werden, damit die Verwendung des IBM ORB anstelle des VisiBroker-ORB wiedergegeben wird. Dies wird im Folgenden veranschaulicht (Änderungen sind durch Fettschrift gekennzeichnet):

```

Properties orbProperties=new java.util.Properties();
orbProperties.setProperty("org.omg.CORBA.ORBClass",
                        "com.inprise.vbroker.orb.ORB");
orbProperties.setProperty("org.omg.CORBA.ORBSingletonClass",
                        "com.inprise.vbroker.orb.ORBSingleton");
org.omg.CORBA.ORB orb =
org.omg.CORBA.ORB.init((String[])null, orbProperties);

```

Nach einer korrekten Aktualisierung sieht der Code für den Clientzugriff wie folgt aus:

```

Properties orbProperties=new java.util.Properties();
orbProperties.setProperty("org.omg.CORBA.ORBClass",
                        "com.ibm.CORBA.iop.ORB");
orbProperties.setProperty("org.omg.CORBA.ORBSingletonClass",
                        "com.ibm.rmi.corba.ORBSingleton");
org.omg.CORBA.ORB orb =
org.omg.CORBA.ORB.init((String[])null,orbProperties);

```

Falls der Zugriffsklient aus einem Servlet heraus verwendet wird, ist der IBM ORB in der Laufzeit von WebSphere Application Server enthalten. Daher sind die folgenden Änderungen erforderlich:

- Entfernen Sie *alle* Verweise auf VisiBroker-Dateien .jar aus dem Klassenpfad.
- Kompilieren Sie die Datei AccessInterfaces.idl wie oben beschrieben erneut.
- Stellen Sie sicher, dass der Servlet-Code nicht den VisiBroker-ORB, sondern den IBM ORB initialisiert (siehe oben).

Wenn WebSphere Access for EJB verwendet wird, ist der IBM Java ORB in der Laufzeit von WebSphere Application Server enthalten. In diesem Fall müssen zur Änderung lediglich die Verweise auf VisiBroker-Dateien .jar aus dem Klassenpfad entfernt werden, weil die JAR-Datei von Access for EJB alle anderen erforderlichen Artefakte wie beispielsweise die kompilierte IDL und die Session-Bean enthält.

## Upgrade anderer Komponenten vornehmen

Falls Sie weitere Komponenten erstellt haben, die angepasste Dateien .jar enthalten (z. B. Datenhandler), müssen Sie die angepassten Dateien .jar in die entsprechende Position der neuen Verzeichnisstruktur kopieren. Normalerweise befinden sich angepasste Dateien .jar im Unterverzeichnis lib des Produktverzeichnisses.

**Anmerkung:** Sie müssen außerdem sicherstellen, dass diese angepassten Dateien .jar in den entsprechenden Startscripts aufgeführt sind. Weitere Informationen finden Sie unter „Upgrade der Serverstartscripts vornehmen“ auf Seite 134.

## Upgrade von SNMP vornehmen

Aufgrund interner Datenstrukturänderungen im SNMP-Agenten für das Release 4.3 wird die alte Statusdatei (sts) nicht mehr erkannt. Die Statusdatei enthält Informationen zu den Community-Namen des Agenten (die wie Kennwörter eingesetzt werden), zu Zielen für die Trap-Weiterleitung, zu ICS-Zielverbindungen sowie zum Benutzernamen und zum Kennwort für die RBAC-Sicherheit. Nach dem Upgrade auf den SNMP-Agenten des Release 4.3 müssen Sie den SNMP-Konfigurationsmanager ausführen und die Informationen, die zuvor in der Statusdatei gespeichert waren, erneut eingeben.

Außerdem müssen Sie die jeweils mit dem SNMP-Agenten verwendete Verwaltungskonsole manuell rekonfigurieren, da sich die MIB-Datei ändert. Anhand der MIB-Datei ermittelt die Verwaltungskonsole, welche Arten von Informationen durch den SNMP-Agenten bereitgestellt werden. Diese Datei wurde im Release 4.3 geändert. Daher müssen Benutzer, die den neuen SNMP-Agenten verwenden, die neue MIB-Datei in ihre Verwaltungskonsole laden.

**Anmerkung:** Da das Format der Konfigurationsdatei gleich geblieben ist, sich der Name der Datei jedoch von `cwsnmpagent.cfg` in `wbi_snmpagent.cfg` geändert hat, wird dringend empfohlen, mit dem SNMP-Konfigurationsassistenten eine neue Version zu erstellen. Dies muss unbedingt vor dem Starten des SNMP-Agenten erfolgen.

## Upgrade von System Monitor vornehmen

Wenn Sie System Monitor verwenden, werden vorhandene Sichten und Überwachungen so migriert, dass sie mit der ICS-Version 4.3 kompatibel sind. Diese Migration erfolgt automatisch, sobald sich der Benutzer an System Monitor anmeldet.

## Benutzerprojekte verarbeiten

**Wichtiger Hinweis:** Ob Sie die Schritte in diesem Abschnitt ausführen müssen, ist von der aktuellen Version von InterChange Server abhängig:

- Bei einem Upgrade von der InterChange Server-Version 4.1.1 müssen Sie Benutzerprojekte für Ihre ICS-Komponenten erstellen. Fahren Sie mit den Anweisungen unter „Projekte erstellen“ fort.
- Wenn Sie einen Upgrade ausgehend von Version 4.2.0, 4.2.1 oder 4.2.2 von InterChange Server ausführen und vorhandene Benutzerprojekte exportiert haben (siehe „Vorhandene Projekte migrieren“ auf Seite 124), führen Sie die Schritte unter „Vorhandene Projekte importieren“ aus, um alle vorhandenen Benutzerprojekte zu importieren. Waren noch keine Projekte vorhanden, können Sie die Schritte im Abschnitt „Projekte erstellen“ ausführen.

### Vorhandene Projekte importieren

Falls Sie Ihre vorhandenen Benutzerprojekte exportiert hatten, können Sie sie importieren, sobald ICS aktiv ist. Stellen Sie eine Verbindung von System Manager (ausgeführt auf einer verbundenen Windows-Maschine) zu Ihrer ICS-Instanz her, und gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erweitern Sie den Ordner „Benutzerprojekte“, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf „InterChange Server - Projekte“, und wählen Sie die Option „Lösung importieren“ aus.
2. Wählen Sie die Ordnerposition aus, die Sie beim Export aus der Vorgängerversion von 4.3 erstellt haben.
3. Prüfen Sie, ob alle Benutzerprojekte erfolgreich importiert worden sind.

### Projekte erstellen

Es empfiehlt sich, für jede Schnittstelle ein Projekt sowie ein separates Projekt für allgemeine Komponenten (z. B. Metaobjekte und Connectors) zu erstellen. Stellen Sie eine Verbindung von System Manager (ausgeführt auf einer verbundenen Windows-Maschine) zu Ihrer ICS-Instanz her, und gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf "Benutzerprojekte", und wählen Sie die Option "Neues Benutzerprojekt" aus.
2. Ordnen Sie dem Benutzerprojekt einen Namen zu. Dieser Name sollte die Schnittstelle eindeutig kennzeichnen.

**Anmerkung:** Der Name eines Benutzerprojektes kann nicht mit dem Namen eines vorhandenen Benutzerprojekts oder eines vorhandenen ICL-Projekts identisch sein.

3. Wählen Sie die Komponenten für das Benutzerprojekt aus. Bei diesem Schritt wird für jede erforderliche Komponente ein Direktaufruf erstellt. Die Komponenten selbst verbleiben in der ICL.

Weitere Informationen zur Erstellung von Projekten finden Sie im Handbuch *Implementation Guide for WebSphere InterChange Server*.

## Implementierung auf ICS vornehmen

**Wichtiger Hinweis:** Ob Sie die Schritte in diesem Abschnitt ausführen müssen, ist von der aktuellen Version von InterChange Server abhängig:

- Bei einem Upgrade von der InterChange Server-Version 4.1.1 führen Sie die Schritte in diesem Abschnitt aus, um ihre bereits vorhandenen ICS-Komponenten im neuen Repository zu implementieren.
- Bei einem Upgrade ausgehend von den InterChange Server-Versionen 4.2.0, 4.2.1 oder 4.2.2 müssen Sie Collaborationschablonen oder Zuordnungen nur dann implementieren, wenn Sie die Klassendateien geändert haben (siehe „Upgrade von Klassendateien von Komponenten vornehmen“ auf Seite 141). Zur Implementierung von Collaborationschablonen oder Zuordnungen führen Sie die Schritte in diesem Abschnitt aus. Fahren Sie andernfalls mit den Anweisungen unter „Upgrade prüfen“ auf Seite 150 fort.

Sobald die ICL und die Benutzerprojekte auf einer verbundenen Windows-Maschine in System Manager definiert worden sind, können Sie die Komponenten im InterChange Server-Repository auf der UNIX-Maschine implementieren. Falls Sie keine Änderungen an den ICS-Komponenten vorgenommen haben, müssen außer Zuordnungen und Collaborationschablonen keine anderen Komponenten erneut implementiert werden.

Gehen Sie bei einer bestehenden Verbindung von System Manager zur ICS-Instanz folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Benutzerprojekt, und wählen Sie die Option "Benutzerprojekt implementieren" aus.
2. Wählen Sie in der Dropdown-Liste der registrierten und verbundenen ICS-Instanzen die ICS-Zielinstanz für die Implementierung aus.
3. Stoppen Sie InterChange Server, und führen Sie einen Neustart aus.

Ausführliche Angaben zur Implementierung von Komponenten auf dem Server enthält das Handbuch *Implementation Guide for WebSphere InterChange Server*.

---

## Upgrade prüfen

Um den Erfolg des Upgrades zu prüfen, müssen Sie sich vergewissern, ob das Repositorieschema erstellt wurde und ob alle Objekte erfolgreich geladen worden sind. Einige der folgenden Tasks müssen Sie auf einer verbundenen Windows-Maschine vornehmen, auf der System Manager ausgeführt wird.

- Prüfen Sie, ob der ORB (Object-Request-Broker) erfolgreich aktiviert wurde. Versuchen Sie hierzu, eine Verbindung zu System Manager herzustellen.
- Prüfen Sie, ob die WebSphere MQ-Warteschlangen erstellt und fehlerfrei geladen wurden. Wählen Sie zu diesem Zweck in System Manager die Option "Statistik" im Menü "Server" aus, und prüfen Sie, ob alle Warteschlangen vorhanden sind.
- Prüfen Sie, ob alle Connectors die für sie angegebenen Warteschlangen finden konnten. Wählen Sie in System Manager die Option "Systemanzeige" im Menü "Server" aus, und prüfen Sie, ob neben den Connectors grüne Leuchtsymbole angezeigt werden. Prüfen Sie außerdem, ob der Status der Connectors mit "Inaktiv" angegeben ist.
- Prüfen Sie, ob alle Collaborations, Connectors, Zuordnungen, Geschäftsobjekte und Beziehungen in System Manager korrekt angezeigt werden.
- Prüfen Sie, ob die Protokolldatei Fehler enthält. Wählen Sie hierzu in System Manager die Option "Log Viewer" im Menü "Tools" aus.

**Achtung:** Falls die Protokolldatei Fehler enthält, müssen Sie die Fehler auflösen, bevor Sie fortfahren.

---

## Test ausführen

Bevor Sie das InterChange Server-System nach dem Upgrade von der Entwicklung in die Produktion versetzen, empfiehlt IBM, alle Schnittstellen und alle Geschäftsprozesse in der Produktion zu testen. Beim Testen des Systems sollten die folgenden Elemente berücksichtigt werden:

- Connectors: Testen Sie die Connectorverbindbarkeit, indem Sie jeden Connector starten. Vergewissern Sie sich, dass die Konfigurationsänderungen vorgenommen wurden. Prüfen Sie anhand der Protokolldatei des Connectors, ob der Connector eine Verbindung zur angegebenen Anwendung herstellen kann.
- Collaborations, Zuordnungen und Beziehungen: Starten Sie jede der Collaborations. Vergewissern Sie sich anschließend, dass eine genaue Liste aller Collaborations vorliegt und dass für jede Collaboration die Testszenarien angegeben sind. Sobald diese Liste erstellt wurde, erstellen Sie die entsprechenden Ereignisse, mit denen alle Collaborations, Zuordnungen und Beziehungen getestet werden. Achten Sie darauf, alle Pfade in allen Elementen zu testen.
- Scripts und gespeicherte Prozeduren: Scripts und gespeicherte Prozeduren müssen nur dann getestet werden, wenn sie einem Upgrade unterzogen wurden. Scripts müssen so geändert werden, dass sie die neuen Positionen für die Verzeichnispfade enthalten.
- Datenträger und Leistungsverhalten: Falls in der Vergangenheit Leistungsmessungen erstellt wurden, erstellen Sie jetzt neue Leistungsmessungen, und vergleichen Sie sie, um festzustellen, ob das System stabil ist.

---

## Version nach dem Upgrade sichern

Nach Abschluss des Upgradeprozesses müssen Sie die Version von InterChange Server, auf die der Upgrade vorgenommen wurde, sichern. Weitere Informationen finden Sie unter „InterChange Server-System sichern“ auf Seite 125.

## Anhang A. Konfigurationsparameter von InterChange Server

Dieser Anhang beschreibt die Konfigurationsparameter von InterChange Server.

Die Konfigurationsdatei von InterChange Server heißt `InterchangeSystem.cfg` und befindet sich (standardmäßig) im Verzeichnis `PRODUKTVERZ`. InterChange Server liest die Konfigurationsdatei beim Programmstart. Zum Festlegen der Serverkonfigurationsparameter können Sie den Assistenten "InterChange Server - Konfiguration" oder System Manager verwenden.

Dieser Anhang bietet Referenzinformationen zu den Konfigurationsparametern. In Tabelle 34 sind die Abschnitte der Konfigurationsdatei, die Parameter des jeweiligen Abschnitts sowie die Seiten aufgeführt, auf denen Sie die Beschreibungen nachlesen können.

**Anmerkung:** Diese Beispiele sind im Textformat angegeben, um die Struktur zu vereinfachen. Bei InterChange Server 4.2 steht die Datei `InterchangeSystem.cfg` im XML-Format.

Bei den meisten Parameter handelt es sich um optionale Parameter, für die Standardwerte in die Software integriert sind. Erforderliche Parameter sind mit X gekennzeichnet.

*Tabelle 34. Parameter der InterChange Server-Konfigurationsdatei*

Datenbankkonnektivität	MAX_CONNECTIONS		Seite 154
	MAX_CONNECTION_POOLS		Seite 154
	MAX_DEADLOCK_RETRY_COUNT		Seite 154
	DEADLOCK_RETRY_INTERVAL		Seite 155
	IDLE_TIMEOUT		Seite 155
	JDBC_LOG		Seite 155
	DBMS		Seite 155
	DRIVER		Seite 156
	DB_CONNECT_RETRIES		Seite 156
	DB_CONNECT_INTERVAL		Seite 157
JVM <connectorname>	MIN_HEAP_SIZE		Seite 157
	MAX_HEAP_SIZE		Seite 157
	MAX_NATIVE_STACK_SIZE		Seite 157
Umgebungseigenschaften			Seite 158
Ereignisverwaltungsservice	DATA_SOURCE_NAME	X	Seite 158
	MAX_CONNECTIONS		Seite 158
	USER_NAME		Seite 158
	PASSWORD		Seite 159
	DB_CONNECT_RETRIES		Seite 159
	DB_CONNECT_INTERVAL		Seite 160
Transaktionsservice	DATA_SOURCE_NAME	X	Seite 160

Tabelle 34. Parameter der InterChange Server-Konfigurationsdatei (Forts.)

	MAX_CONNECTIONS		Seite 160
	USER_NAME		Seite 160
	PASSWORD		Seite 161
	DB_CONNECT_RETRIES		Seite 161
	DB_CONNECT_INTERVAL		Seite 162
Ablaufüberwachungsservice	DATA_SOURCE_NAME	X	Seite 162
	IS_SYSTEM_ACTIVE		Seite 162
	MAX_CONNECTIONS		Seite 163
	USER_NAME	X	Seite 163
	PASSWORD	X	Seite 163
	SCHEMA_NAME		Seite 163
	MAX_QUEUE_DEPTH		Seite 164
	DB_CONNECT_RETRIES		Seite 164
	DB_CONNECT_INTERVAL		Seite 165
Repository-Service	DATA_SOURCE_NAME		Seite 165
	MAX_CONNECTIONS		Seite 166
	USER_NAME		Seite 166
	PASSWORD		Seite 166
	DB_CONNECT_RETRIES		Seite 166
	DB_CONNECT_INTERVAL		Seite 167
Nachrichtenübertragungs- service	MESSAGING_TYPE	X	Seite 167
	PORT		Seite 167
	QUEUE_MANAGER	X	Seite 168
	HOST_NAME	X	Seite 168
	CLIENT_CHANNEL	X	Seite 168
Protokollierung	LOG_FILE		Seite 168
	MESSAGE_RECIPIENT		Seite 169
	MIRROR_LOG_TO_STDOUT		Seite 169
	MAX_LOG_FILE_SIZE		Seite 170
	NUMBER_OF_ARCHIVE_LOGS		Seite 170
Traceverarbeitung	DB_CONNECTIVITY		Seite 171
	EVENT_MANAGEMENT		Seite 172
	MESSAGING		Seite 172
	REPOSITORY		Seite 173
	TRACE_FILE		Seite 173
	MIRROR_TRACE_TO_STDOUT		Seite 174
	MAX_TRACE_FILE_SIZE		Seite 174
	NUMBER_OF_ARCHIVE_TRACES		Seite 175
	RELATIONSHIP.CACHING		Seite 175
	TRANSACTIONS		Seite 175

Tabelle 34. Parameter der InterChange Server-Konfigurationsdatei (Forts.)

	SERVER_MEMORY	Seite 177
	FLOW_MONITORING	Seite 176
	DOMAIN_STATE_SERVICE	Seite 177
	MQSERIES_TRACE_LEVEL	Seite 178
	MQSERIES_TRACE_FILE	Seite 178
CORBA	OApport	Seite 179
	OAThreadMax	Seite 179
	OAIpAddr	Seite 180
RBAC	userRegistry	Seite 180
	serverStartUser	Seite 181
	serverStartPassword	Seite 181
Benutzerregistry	DATA_SOURCE_NAME	Seite 181
	MAX_CONNECTIONS	Seite 182
	USER_NAME	Seite 182
	PASSWORD	Seite 182
	DB_CONNECT_RETRIES	Seite 182
	DB_CONNECT_INTERVAL	Seite 183
LDAP	ldapUrl	Seite 183
	ldapUser	Seite 183
	ldapUserPassword	Seite 183
	ldapUserbaseDN	Seite 184
	ldapUserNameAttribute	Seite 184
	ldapSearchCriteria	Seite 184
	ldapMaxNumEntriesReturn	Seite 184
	ldapSSL	Seite 184
Prüfeinstellungen	auditLogDirectory	Seite 185
	auditFileFrequency	Seite 185
	auditFileSize	Seite 185
Durchgängiger Datenschutz	pathtokeystore	Seite 185
	Password	Seite 186

Bei allen Konfigurationsschlüsselwörtern muss die Groß-/Kleinschreibung beachtet werden. Geben Sie ein Schlüsselwort immer genau so ein, wie es in diesem Kapitel geschrieben ist. Zur Eingabe eines Kommentars beginnen Sie jede Zeile des Kommentars mit einem Nummernzeichen (#).

## Datenbankkonnektivität

Die Parameter im Abschnitt DB\_CONNECTIVITY der Datei steuern die allgemeine Interaktion von InterChange Server mit dem Datenbankverwaltungssystem (Database Management System - DBMS).

## MAX\_CONNECTIONS

Dieser Parameter gibt die Anzahl gleichzeitiger Verbindungen an, die InterChange Server zu DMBS-Servern aufbauen kann, und regelt die Gesamtzahl der Verbindungen von InterChange Server. Ähnliche Parameter in den Abschnitten für die Ereignisverwaltung, das Repository, die Transaktionen und die Ablaufüberwachung regeln die Anzahl der Verbindungen, die für bestimmte Services zulässig sind.

Falls Sie für diesen Parameter keinen Wert definieren, verwendet InterChange Server so viele Verbindungen wie nötig. Wenn die Verbindungen im Leerlauf stehen, wird nach Ablauf der Standarddauer von zwei Minuten oder nach Ablauf der im Parameter IDLE\_TIMEOUT angegebenen Zeit eine Zeitlimitüberschreitung wirksam.

Beispiel: MAX\_CONNECTIONS = 100

### Standardwert

MAX\_CONNECTIONS = 20

## MAX\_CONNECTION\_POOLS

Dieser Parameter gibt die maximale Anzahl der Verbindungspools an, die InterChange Server für Verbindungen im InterChange Server-Verbindungscache erstellt. Der Server erstellt gegenwärtig je einen Verbindungspool für die Repository-, die Ereignisverwaltungs-, die Transaktions- und die Ablaufüberwachungsdatenbank.

Beim Erstellen von Beziehungen zwischen Objekten können Sie die Datenbank angeben, in der die Laufzeitdaten für die Beziehung gespeichert werden sollen. Verbindungen zu dieser Datenbank werden genauso wie bei der Repository-, Ereignisverwaltungs-, Transaktions- und Ablaufüberwachungsdatenbank verwaltet. Falls Sie mehr Datenbanken angeben, als im Parameter MAX\_CONNECTION\_POOLS verwendet werden, wird eine Fehlermeldung zurückgegeben, die besagt, dass die maximale Anzahl der Verbindungspools erreicht wurde.

Mit dem Parameter MAX\_CONNECTION\_POOLS können Sie die Anzahl der verwendeten Datenbanken berücksichtigen. Der Mindestwert ist 8.

Beispiel: MAX\_CONNECTION\_POOLS = 60

### Standardwert

MAX\_CONNECTION\_POOLS = 50

## MAX\_DEADLOCK\_RETRY\_COUNT

Dieser Parameter gibt an, wie häufig höchstens versucht wird, eine Transaktion zu wiederholen, bevor eine Ausnahmebedingung ausgegeben wird. Für den Wiederholungszähler wird der Wert 5 empfohlen. Falls der Wert auf 0 gesetzt wird, gibt InterChange Server beim Start eine Warnung aus und wiederholt die Transaktion beim Auftreten einer gegenseitigen Sperre nicht. Dies kann zu einer Beendigung von InterChange Server führen.

Mit dem Parameter „DEADLOCK\_RETRY\_INTERVAL“ auf Seite 155 können Sie die Wartezeit zwischen zwei Wiederholungen angeben. Die empfohlene Dauer beträgt 20 Sekunden.

### Standardwert

MAX\_DEADLOCK\_RETRY\_COUNT = 5

## DEADLOCK\_RETRY\_INTERVAL

Dieser Parameter gibt die Wartezeit zwischen zwei Wiederholungen an. Die empfohlene Dauer beträgt 20 Sekunden. Wenn Sie das Wiederholungszeitintervall zu hoch festlegen, wird das System unnötig langsam.

Legen Sie diesen Wert im Abschnitt [DB\_CONNECTIVITY] der Datei InterchangeSystem.cfg fest.

### Standardwert

DEADLOCK\_RETRY\_INTERVAL = 20

## IDLE\_TIMEOUT

Dieser Parameter gibt an, wie lange eine Verbindung zwischen InterChange Server und dem DBMS höchstens inaktiv sein kann, bevor die Verbindung getrennt wird. Dieser Parameter arbeitet mit dem Parameter MAX\_CONNECTIONS insofern zusammen, als er inaktive Verbindungen freigibt und in den Cache für die verfügbaren Verbindungen zurückstellt.

Falls Sie für diesen Parameter keinen Wert definieren, verwendet InterChange Server den Standardwert von 2 Minuten. Der Wert für diesen Parameter wird in Minuten angegeben.

Beispiel: IDLE\_TIMEOUT = 4

### Standardwert

IDLE\_TIMEOUT = 2

## JDBC\_LOG

Dieser Parameter gibt die Ausgabedatei für die JDBC-Protokollierung an. Sofern Sie keinen vollständigen Pfad angeben, wird die Datei in das Verzeichnis \$HOME/IBM/WebSphereICS/bin gestellt.

Falls der Parameter in der Datei nicht vorhanden oder auf Kommentar gesetzt ist, findet keine Protokollierung statt.

Beispiel:

JDBC\_LOG = jdbc.out (im Verzeichnis \$HOME/IBM/WebSphereICS/bin)

### Standardwert

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert.

## DBMS

Dieser Parameter gibt den Typ des Datenbankservers an. Gültige Werte sind DB2, SQLSERVER (Microsoft SQL Server) oder ORACLE (Oracle-Server):

### UNIX

Sie können Oracle Server, DB2 Server oder Microsoft SQL Server verwenden. Auf einer UNIX-Maschine sind lediglich die Datenbankserver Oracle und DB2 kompatibel. Sie können jedoch Microsoft SQL Server auf einem Windows-System ausführen und InterChange Server unter UNIX einsetzen.

### Linux

Sie können Oracle Server, DB2 Server oder Microsoft SQL Server verwenden. Auf einer Linux-Maschine wird ausschließlich DB2 als Datenbankserver unterstützt. Sie können jedoch Oracle oder Microsoft SQL Server auf einer anderen Maschine ausführen und InterChange Server unter Linux einsetzen.

### Windows

Sie können Oracle Server, DB2 Server oder Microsoft SQL Server für Ihren Datenbankserver verwenden.

Beispiel:

DBMS = ORACLE

DBMS = SQLSERVER

DBMS = DB2

## DRIVER

Dieser Parameter gibt den Namen des Treibers an, der das DBMS unterstützt. Gültige Werte sind:

*Tabelle 35. Bei unterstützten DBMS-Typen verwendete Treiber*

DBMS-Typ	Treibername	Treiberklassenname
MS SQL Server	Treiber mit IBM Branding (Typ 4)	com.ibm.crossworlds.jdbc.sqlserver.SQLServerDriver
Oracle	Treiber mit IBM Branding (Typ 4)	com.ibm.crossworlds.jdbc.oracle.OracleDriver
DB2 Server	DB2-JDBC-Treiber (Typ 2)	COM.ibm.db2.jdbc.app.DB2Driver

## DB\_CONNECT\_RETRIES

Dieser Parameter gibt an, wie häufig der Server maximal versucht, die Verbindung zur Datenbank wiederherzustellen, nachdem festgestellt wurde, dass die Verbindung unterbrochen ist. Für den Wiederholungszähler wird der Wert 3 empfohlen. Falls der Wert auf 0 gesetzt wird, entspricht dies einer Inaktivierung der Hochverfügbarkeit für die Datenbankkonnektivität.

Mit dem Parameter „DB\_CONNECT\_INTERVAL“ auf Seite 157 können Sie die Wartezeit zwischen zwei Wiederholungen angeben. Die empfohlene Dauer beträgt 60 Sekunden.

Dieser Parameter bestimmt zusammen mit dem Parameter „DB\_CONNECT\_INTERVAL“ auf Seite 157 die Hochverfügbarkeit der Konnektivität für Datenbanken, die durch Beziehungen verwendet werden. Außerdem werden mit diesen beiden Parametern die Standardwerte für funktional entsprechende Parameter in den anderen datenbankbezogenen Abschnitten festgelegt (z. B. für die Ereignisverwaltung, das Repository, die Transaktionsverwaltung, die Ablaufüberwachung und das Benutzerregistry). Werden die beiden Parameter in diesen Abschnitten nicht explizit definiert, kommen die Werte zur Anwendung, die im hier beschriebenen Abschnitt festgelegt sind.

**Anmerkung:** Der Parameter DB\_CONNECT\_RETRIES wird im Konfigurationsassistenten von InterChange Server nicht angezeigt. Um ihn zu ändern, müssen Sie den Abschnitt [DB\_CONNECTIVITY] der Datei InterchangeSystem.cfg in System Manager bearbeiten.

**Standardwert**

DB\_CONNECT\_RETRIES = 3

## DB\_CONNECT\_INTERVAL

Dieser Parameter gibt die Wartezeit zwischen zwei Versuchen an, eine Verbindung zur Datenbank herzustellen. Die empfohlene Dauer beträgt 60 Sekunden.

Legen Sie diesen Wert im Abschnitt [DB\_CONNECTIVITY] der Datei InterchangeSystem.cfg fest. Der Wert für diesen Parameter wird in Sekunden angegeben.

**Anmerkung:** Der Parameter DB\_CONNECT\_INTERVAL wird im Konfigurationsassistenten von InterChange Server nicht angezeigt. Um ihn zu ändern, müssen Sie den Abschnitt [DB\_CONNECTIVITY] der Datei InterchangeSystem.cfg in System Manager bearbeiten.

**Standardwert**

DB\_CONNECT\_INTERVAL = 60

---

## JVM <connectorname>

Die Parameter im Abschnitt "JVM <connectorname>" der Datei regeln die Konfiguration der JVM (Java Virtual Machine) für einen Connector. Möglicherweise müssen Sie die Standardwerte für einen bestimmten Connector ändern.

Beispiel:

```
[JVM SAPConnector]
MIN_HEAP_SIZE=256m
MAX_HEAP_SIZE=512m
MAX_NATIVE_STACK_SIZE=1m
```

## MIN\_HEAP\_SIZE

Dieser Parameter entspricht der JVM-Option -Xms.

**Standardwert**

1m

## MAX\_HEAP\_SIZE

Dieser Parameter entspricht der JVM-Option -Xmx.

**Standardwert**

128m

## MAX\_NATIVE\_STACK\_SIZE

Dieser Parameter entspricht der JVM-Option -Xss.

**Standardwert**

128k

---

## Umgebungseigenschaften

Die Parameter im Abschnitt ENVIRONMENT\_PROPERTIES enthalten beliebige Name/Wert-Paare für benutzerdefinierte Umgebungsvariablen, die für InterChange Server oder für einen Connector erforderlich sein können.

Dieser Abschnitt ist optional.

Beispiel:

So geben Sie für den JDBC-Connector den Wert für die Einstellung der Umgebungsvariablen "bea.home" an:

```
[ENVIRONMENT_PROPERTIES]
```

```
bea.home = CrossWorlds
```

---

## Ereignisverwaltungsservice

Die Parameter im Abschnitt EVENT MANAGEMENT der Datei regeln die Verwendung eines DBMS für den Ereignisverwaltungsservice durch InterChange Server.

### DATA\_SOURCE\_NAME

**Dieser Parameter ist erforderlich.**

Er gibt den Namen der Datenquelle für einen Treiber mit IBM Branding oder einen DB2-JDBC-Treiber (Typ 2) an, in der die Ereignisse durch den Ereignisverwaltungsservice gespeichert werden. Eine Erläuterung des JDBC-URLs finden Sie im Handbuch *System Administration Guide*.

Beispiel: DATA\_SOURCE\_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://  
@server:1521;SID=EventsDB

#### Standardwert

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert.

### MAX\_CONNECTIONS

Dieser Parameter gibt an, wie viele Verbindungen zum DBMS-Server InterChange Server für den Ereignisverwaltungsservice öffnen kann. Legen Sie diesen Parameter nur dann fest, wenn Sie die InterChange Server-Auslastung auf mehrere DBMS-Server verteilt (partitioniert) haben.

Beispiel: MAX\_CONNECTIONS = 20

#### Standardwert

MAX\_CONNECTIONS = 2147483647

### USER\_NAME

Dieser Parameter gibt den Namen an, unter dem sich InterChange Server an der Datenquelle für den Ereignisverwaltungsservice anmeldet. Mit diesem Parameter können Sie einen Benutzereintrag für die Anmeldung angeben, der vom Standardwert abweicht.

In einer Umgebung, in der alle Services von InterChange Server dasselbe DBMS verwenden und Sie den Benutzernamen und das Kennwort des Benutzereintrags für die Anmeldung geändert haben, sollte dieser Wert für das Repository, die Ereignisverwaltung, die Transaktionen und die Ablaufüberwachung identisch sein.

Bei einer Umgebung, in der die Datenbankressourcen von InterChange Server auf mehrere DBMS-Server verteilt sind, können Sie für jeden DBMS-Server einen anderen Benutzernamen verwenden. In diesem Fall gibt der Parameter den Benutzernamen an, den InterChange Server für den Ereignisverwaltungsservice verwendet. Der Benutzereintrag muss die Berechtigung zur Tabellenerstellung besitzen.

Beispiel: USER\_NAME = events

### **Standardwert**

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert.

## **PASSWORD**

Dieser Parameter gibt das verschlüsselte Kennwort an, das dem Benutzernamen für den Ereignisverwaltungsservice zugeordnet ist.

Beispiel: PASSWORD\*=a6gefs

**Wichtiger Hinweis:** Versuchen Sie nicht, das verschlüsselte Kennwort zu ändern. Der Abschnitt "Encryption for Passwords" im Handbuch *System Administration Guide* enthält weitere Informationen zur Funktionsweise der Kennwortverschlüsselung.

## **DB\_CONNECT\_RETRIES**

Dieser Parameter gibt an, wie häufig der Server maximal versucht, die Verbindung zur Datenbank wiederherzustellen, nachdem festgestellt wurde, dass die Verbindung unterbrochen ist. Für den Wiederholungszähler wird der Wert 3 empfohlen. Falls der Wert auf 0 gesetzt wird, entspricht dies einer Inaktivierung der Hochverfügbarkeit für die Datenbankkonnektivität.

Mit dem Parameter „DB\_CONNECT\_INTERVAL“ auf Seite 160 können Sie die Wartezeit zwischen zwei Wiederholungen angeben. Die empfohlene Dauer beträgt 60 Sekunden.

Die Parameter DB\_CONNECT\_RETRIES und DB\_CONNECT\_INTERVAL in diesem Abschnitt beziehen sich auf die Datenbank für die Ereignisverwaltung. Falls während der Kommunikation zwischen dem Server und der Datenbank für die Ereignisverwaltung Probleme bei der Datenbankkonnektivität auftreten, steuern diese beiden Parameter, wie häufig und in welchem zeitlichen Abstand der Server versucht, erneut eine Verbindung zu dieser Datenbank herzustellen. Störungen bei der Kommunikation zwischen dem Server und der Datenbank für die Ereignisverwaltung können zu einer Beendigung von InterChange Server führen.

**Anmerkung:** Der Parameter DB\_CONNECT\_RETRIES wird im Konfigurationsassistenten von InterChange Server nicht angezeigt. Um ihn zu ändern, müssen Sie den Abschnitt [EVENT\_MANAGEMENT] der Datei InterchangeSystem.cfg in System Manager bearbeiten.

### **Standardwert**

DB\_CONNECT\_RETRIES = 3

## DB\_CONNECT\_INTERVAL

Dieser Parameter gibt die Wartezeit zwischen zwei Wiederholungen an. Die empfohlene Dauer beträgt 60 Sekunden. Wenn Sie das Wiederholungsintervall zu hoch festlegen, wird das System unnötig langsam.

Legen Sie diesen Wert im Abschnitt [EVENT\_MANAGEMENT] der Datei InterchangeSystem.cfg fest. Der Wert für diesen Parameter wird in Sekunden angegeben.

**Anmerkung:** Der Parameter DB\_CONNECT\_INTERVAL wird im Konfigurationsassistenten von InterChange Server nicht angezeigt. Um ihn zu ändern, müssen Sie den Abschnitt [EVENT\_MANAGEMENT] der Datei InterchangeSystem.cfg in System Manager bearbeiten.

### Standardwert

DB\_CONNECT\_INTERVAL = 60

---

## Transaktionsservice

Die Parameter im Abschnitt TRANSACTIONS der Datei regeln die Verwendung eines DBMS für den Transaktionsservice durch InterChange Server.

## DATA\_SOURCE\_NAME

Dieser Parameter ist erforderlich.

Er gibt den Namen der Datenquelle für einen Treiber mit IBM Branding oder einen DB2-JDBC-Treiber (Typ 2) an, in der die Informationen zu den Transaktionen durch den Transaktionsservice gespeichert werden. Eine Erläuterung des JDBC-URLs finden Sie im Handbuch *System Administration Guide*.

Beispiel: DATA\_SOURCE\_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://  
@server:1521;SID=TransDB

### Standardwert

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert.

## MAX\_CONNECTIONS

Dieser Parameter gibt an, wie viele Datenbankverbindungen InterChange Server für den Transaktionsservice öffnen kann. Legen Sie diesen Parameter nur dann fest, wenn Sie die InterChange Server-Auslastung auf mehrere Datenbankserver verteilt haben.

Beispiel: MAX\_CONNECTIONS = 30

### Standardwert

MAX\_CONNECTIONS = 2147483647

## USER\_NAME

Dieser Parameter gibt den Namen an, unter dem sich InterChange Server an der Datenquelle für den Transaktionsservice anmeldet. Mit diesem Parameter können Sie einen Benutzereintrag für die Anmeldung angeben, der vom Standardwert abweicht.

In einer Umgebung, in der alle Services von InterChange Server dasselbe DBMS verwenden und Sie den Benutzernamen und das Kennwort des Benutzereintrags für die Anmeldung geändert haben, sollte dieser Wert für das Repository, die Ereignisverwaltung, die Transaktionen und die Ablaufüberwachung identisch sein.

Bei einer Umgebung, in der die Datenbankressourcen von InterChange Server auf mehrere DBMS-Server verteilt sind, können Sie für jeden DBMS-Server einen anderen Benutzernamen verwenden. In diesem Fall gibt der Parameter den Benutzernamen an, den InterChange Server für den Transaktionsservice verwendet. Der Benutzereintrag muss die Berechtigung zur Tabellenerstellung besitzen.

Beispiel: `USER_NAME = transact`

### **Standardwert**

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert.

## **PASSWORD**

Dieser Parameter gibt das verschlüsselte Kennwort an, das dem Benutzernamen für den Transaktionsservice zugeordnet ist.

Beispiel: `PASSWORD*=a6gefs`

**Achtung:** Versuchen Sie nicht, das verschlüsselte Kennwort zu ändern. Der Abschnitt "Encryption for Passwords" im Handbuch *System Administration Guide* enthält weitere Informationen zur Funktionsweise der Kennwortverschlüsselung.

## **DB\_CONNECT\_RETRIES**

Dieser Parameter gibt an, wie häufig der Server maximal versucht, die Verbindung zur Datenbank wiederherzustellen, nachdem festgestellt wurde, dass die Verbindung unterbrochen ist. Für den Wiederholungszähler wird der Wert 3 empfohlen. Falls der Wert auf 0 gesetzt wird, entspricht dies einer Inaktivierung der Hochverfügbarkeit für die Datenbankkonnektivität.

Mit dem Parameter „DB\_CONNECT\_INTERVAL“ auf Seite 162 können Sie die Wartezeit zwischen zwei Wiederholungen angeben. Die empfohlene Dauer beträgt 60 Sekunden.

Die Parameter `DB_CONNECT_RETRIES` und `DB_CONNECT_INTERVAL` in diesem Abschnitt beziehen sich auf die Datenbank für die Transaktionsverwaltung. Falls während der Kommunikation zwischen dem Server und der Datenbank für die Transaktionsverwaltung Probleme bei der Datenbankkonnektivität auftreten, steuern diese beiden Parameter, wie häufig und in welchem zeitlichen Abstand der Server versucht, erneut eine Verbindung zu dieser Datenbank herzustellen.

**Anmerkung:** Der Parameter `DB_CONNECT_RETRIES` wird im Konfigurationsassistenten von InterChange Server nicht angezeigt. Um ihn zu ändern, müssen Sie den Abschnitt [TRANSACTIONS] der Datei `InterchangeSystem.cfg` in System Manager bearbeiten.

### **Standardwert**

`DB_CONNECT_RETRIES = 3`

## DB\_CONNECT\_INTERVAL

Dieser Parameter gibt die Wartezeit zwischen zwei Wiederholungen an. Die empfohlene Dauer beträgt 60 Sekunden. Wenn Sie das Wiederholungsintervall zu hoch festlegen, wird das System unnötig langsam.

Legen Sie diesen Wert im Abschnitt [TRANSACTIONS] der Datei `InterchangeSystem.cfg` fest. Der Wert für diesen Parameter wird in Sekunden angegeben.

**Anmerkung:** Der Parameter `DB_CONNECT_INTERVAL` wird im Konfigurationsassistenten von InterChange Server nicht angezeigt. Um ihn zu ändern, müssen Sie den Abschnitt [TRANSACTIONS] der Datei `InterchangeSystem.cfg` in System Manager bearbeiten.

### Standardwert

`DB_CONNECT_INTERVAL = 60`

---

## Ablaufüberwachungsservice

Die Parameter im Abschnitt `FLOW_MONITORING` der Datei regeln die Verwendung eines DBMS für den Ablaufüberwachungsservice durch InterChange Server. Dieser Service ist nur dann erforderlich, wenn Sie Collaborations überwachen wollen, die beim Überwachungstool von IBM WebSphere Business Integration registriert wurden, und der IBM WebSphere Business Integration Adapter für MQ Workflow als Quellenadapter verwendet wird.

## DATA\_SOURCE\_NAME

Dieser Parameter ist erforderlich.

Er gibt den Namen der Datenquelle für einen Treiber mit IBM Branding oder einen DB2-JDBC-Treiber (Typ 2) an, in der die Informationen zu den Abläufen durch den Ablaufüberwachungsservice gespeichert werden. Eine Erläuterung des JDBC-URLs finden Sie im Handbuch *System Administration Guide*.

Beispiel: `DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server:1521;SID=FlowDB`

### Standardwert

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert.

## IS\_SYSTEM\_ACTIVE

Dieser Parameter gibt an, ob Collaborations, die für die Ablaufüberwachung konfiguriert wurden, Ereignisdatensätze protokollieren. Gültige Werte sind `TRUE` und `FALSE`. Bei Verwendung von `TRUE` protokollieren alle Collaborations, die für die Überwachung konfiguriert wurden, Ereignisse. Ist der Wert auf `FALSE` gesetzt, werden von den Collaborations (selbst bei einer entsprechenden Konfiguration) keine Ereignisdatensätze protokolliert.

### Standardwert

`IS_SYSTEM_ACTIVE = FALSE`

## MAX\_CONNECTIONS

Dieser Parameter gibt an, wie viele Datenbankverbindungen InterChange Server für den Ablaufüberwachungsservice öffnen kann. Legen Sie diesen Parameter nur dann fest, wenn Sie die InterChange Server-Auslastung auf mehrere Datenbankservers verteilt haben.

Beispiel: MAX\_CONNECTIONS = 30

### Standardwert

MAX\_CONNECTIONS = 2147483647

## USER\_NAME

**Dieser Parameter ist erforderlich.**

Er gibt den Namen an, unter dem sich InterChange Server an der Datenquelle für den Ablaufüberwachungsservice anmeldet. Mit diesem Parameter können Sie einen Benutzereintrag für die Anmeldung angeben, der vom Standardwert abweicht.

In einer Umgebung, in der alle Services von InterChange Server dasselbe DBMS verwenden und Sie den Benutzernamen und das Kennwort des Benutzereintrags für die Anmeldung geändert haben, sollte dieser Wert für das Repository, die Ereignisverwaltung, die Transaktionen und die Ablaufüberwachung identisch sein.

Bei einer Umgebung, in der die Datenbankressourcen von InterChange Server auf mehrere DBMS-Server verteilt sind, können Sie für jeden DBMS-Server einen anderen Benutzernamen verwenden. In diesem Fall gibt der Parameter den Benutzernamen an, den InterChange Server für den Ablaufüberwachungsservice verwendet. Der Benutzereintrag muss die Berechtigung zur Tabellenerstellung besitzen.

Beispiel: USER\_NAME = flowmon

### Standardwert

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert.

## PASSWORD

**Dieser Parameter ist erforderlich.**

Er gibt das verschlüsselte Kennwort an, das dem Benutzernamen für den Ablaufüberwachungsservice zugeordnet ist.

Beispiel: PASSWORD\*=a6gefs

**Achtung:** Versuchen Sie nicht, das verschlüsselte Kennwort zu ändern. Der Abschnitt "Encryption for Passwords" im Handbuch *System Administration Guide* enthält weitere Informationen zur Funktionsweise der Kennwortverschlüsselung.

## SCHEMA\_NAME

Dieser Parameter gibt den Namen des Datenbankschemas an, in dem sich die Ereignistabellen für die Ablaufüberwachung befinden. Durch die Verwendung dieses Konfigurationswerts können Sie die Ereignisdaten der Ablaufüberwachung unter einem anderen Schema als der Anmeldebenutzer für die Ablaufüberwachungsdatenbank (also der im Parameter USER\_NAME angegebene Benutzer) verwalten.

Gültige Werte für dieses Feld dürfen bis zu 30 Zeichen aus dem Zeichensatz US-ASCII umfassen. Der Name muss mit einem Buchstaben (A bis Z) beginnen. Für die ersten drei Zeichen darf nicht die Angabe SYS verwendet werden. Die übrigen Zeichen im Namen können Buchstaben von A bis Z und Ziffern von 0 bis 9 sein. Informationen zu den Softwarevoraussetzungen für den Einsatz der Ablaufüberwachung sowie detaillierte Erläuterungen der Konzepte für die Ablaufüberwachung enthält das Handbuch *System Administration Guide*.

### **Standardwert**

Für den Parameter SCHEMA\_NAME wird standardmäßig derselbe Wert wie für den Parameter USER\_NAME verwendet.

## **MAX\_QUEUE\_DEPTH**

Dieser Parameter gibt an, wie viele Ereignisse im Speicher (von InterChange Server) höchstens zulässig sind, bevor Collaborations warten müssen, um zusätzliche Ereignisse in die Warteschlange stellen zu können.

Während der Ablaufüberwachung werden für jeden einzelnen Ablauf in einer überwachten Collaboration viele Ereignisse aufgezeichnet, was zu einer umfangreichen Datenbankaktivität führt, die wiederum die Leistung beeinträchtigen kann. Um übermäßige Leistungseinbußen zu verhindern, schreiben die Collaborationabläufe Überwachungsereignisse in eine interne Speicherwarteschlange von InterChange Server. Der Inhalt dieser speicherinternen Warteschlange wird anschließend an die Datenbank übertragen. Um zu verhindern, dass der Server nicht mehr über genügend Speicherkapazität verfügt, ist die Größe dieser Warteschlange begrenzt und im Parameter MAX\_QUEUE\_DEPTH definiert. Falls die Warteschlangenlänge die Protokollierung eines neuen Überwachungsereignisses nicht zulässt, wartet der entsprechende Collaborationablauf, bis das Ereignis in die Warteschlange gestellt werden konnte, bevor er die Ablaufverarbeitung fortsetzt.

Dieser Parameter ist systemweit (und nicht für jede Collaboration individuell) konfigurierbar. Dies erfolgt auf der Registerkarte "Verschiedenes" im System Manager-Editor "Konfiguration bearbeiten". Jede überwachte Collaboration verwaltet eine unabhängige Warteschlange, in der die durch diesen Parameter angegebene Anzahl von Ereignissen bis zum Höchstwert von 2147483647 Ereignissen enthalten ist. Änderungen an diesem Parameter werden unmittelbar in der Datei InterchangeSystem.cfg gespeichert, jedoch erst nach dem nächsten Neustart des Servers wirksam. Alle konfigurierten Collaborations verwenden dieselbe maximale Warteschlangenlänge. Weitere Informationen zu diesem Parameter enthält das Handbuch *System Administration Guide*.

### **Standardwert**

MAX\_QUEUE\_DEPTH = 500

## **DB\_CONNECT\_RETRIES**

Dieser Parameter gibt an, wie häufig der Server maximal versucht, die Verbindung zur Datenbank wiederherzustellen, nachdem festgestellt wurde, dass die Verbindung unterbrochen ist. Für den Wiederholungszähler wird der Wert 3 empfohlen. Falls der Wert auf 0 gesetzt wird, entspricht dies einer Inaktivierung der Hochverfügbarkeit für die Datenbankkonnektivität.

Mit dem Parameter „DB\_CONNECT\_INTERVAL“ auf Seite 165 können Sie die Wartezeit zwischen zwei Wiederholungen angeben. Die empfohlene Dauer beträgt 60 Sekunden.

Die Parameter `DB_CONNECT_RETRIES` und `DB_CONNECT_INTERVAL` in diesem Abschnitt beziehen sich auf die Datenbank für die Ablaufüberwachung. Falls während der Kommunikation zwischen dem Server und der Datenbank für die Ablaufüberwachung Probleme bei der Datenbankkonnektivität auftreten, steuern diese beiden Parameter, wie häufig und in welchem zeitlichen Abstand der Server versucht, erneut eine Verbindung zu dieser Datenbank herzustellen.

**Anmerkung:** Der Parameter `DB_CONNECT_RETRIES` wird im Konfigurationsassistenten von InterChange Server nicht angezeigt. Um ihn zu ändern, müssen Sie den Abschnitt `[FLOW_MONITORING]` der Datei `InterchangeSystem.cfg` in System Manager bearbeiten.

### Standardwert

`DB_CONNECT_RETRIES = 3`

## DB\_CONNECT\_INTERVAL

Dieser Parameter gibt die Wartezeit zwischen zwei Wiederholungen an. Die empfohlene Dauer beträgt 60 Sekunden. Wenn Sie das Wiederholungsintervall zu hoch festlegen, wird das System unnötig langsam.

Legen Sie diesen Wert im Abschnitt `[FLOW_MONITORING]` der Datei `InterchangeSystem.cfg` fest. Der Wert für diesen Parameter wird in Sekunden angegeben.

**Anmerkung:** Der Parameter `DB_CONNECT_INTERVAL` wird im Konfigurationsassistenten von InterChange Server nicht angezeigt. Um ihn zu ändern, müssen Sie den Abschnitt `[FLOW_MONITORING]` der Datei `InterchangeSystem.cfg` in System Manager bearbeiten.

### Standardwert

`DB_CONNECT_INTERVAL = 60`

---

## Repository-Service

Die Parameter im Abschnitt `REPOSITORY` der Datei regeln die Verwendung eines DBMS für den Repository-Service durch InterChange Server.

## DATA\_SOURCE\_NAME

Dieser Parameter ist erforderlich.

Er gibt den Namen der Datenquelle für einen Treiber mit IBM Branding oder einen DB2-JDBC-Treiber (Typ 2) an, in der spezifische Metadaten für InterChange Server durch den Repository-Service gespeichert werden. Eine Erläuterung des JDBC-URLs finden Sie im Handbuch *System Administration Guide*.

Beispiel: `DATA_SOURCE_NAME = jdbc:ibm-crossworlds:oracle://@server:1521;SID=ReposDB`

### Standardwert

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert.

## MAX\_CONNECTIONS

Dieser Parameter gibt an, wie viele Datenbankverbindungen InterChange Server für den Repository-Service öffnen kann. Legen Sie diesen Parameter nur dann fest, wenn Sie die InterChange Server-Auslastung auf mehrere Datenbankserver verteilt haben.

Beispiel: MAX\_CONNECTIONS = 30

### Standardwert

MAX\_CONNECTIONS = 2147483647

## USER\_NAME

Dieser Parameter gibt den Namen an, unter dem sich InterChange Server an der Datenquelle für den Repository-Service anmeldet. Mit diesem Parameter können Sie einen Benutzereintrag für die Anmeldung angeben, der vom Standardwert abweicht.

In einer Umgebung, in der alle Services von InterChange Server dasselbe DBMS verwenden und Sie den Benutzernamen und das Kennwort des Benutzereintrags für die Anmeldung geändert haben, sollte dieser Wert für das Repository, die Ereignisverwaltung, die Transaktionen und die Ablaufüberwachung identisch sein.

Bei einer Umgebung, in der die Datenbankressourcen von InterChange Server auf mehrere DBMS-Server verteilt sind, können Sie für jeden DBMS-Server einen anderen Benutzernamen verwenden. In diesem Fall gibt der Parameter den Benutzernamen an, den InterChange Server für den Repository-Service verwendet. Der Benutzereintrag muss die Berechtigung zur Tabellenerstellung besitzen.

Beispiel: USER\_NAME = repos

### Standardwert

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert.

## PASSWORD

Dieser Parameter gibt das verschlüsselte Kennwort an, das dem Benutzernamen für den Repository-Service zugeordnet ist.

Beispiel: PASSWORD\*=a6gefs

**Wichtiger Hinweis:** Versuchen Sie nicht, das verschlüsselte Kennwort zu ändern. Der Abschnitt "Encryption for Passwords" im Handbuch *System Administration Guide* enthält weitere Informationen zur Funktionsweise der Kennwortverschlüsselung.

## DB\_CONNECT\_RETRIES

Dieser Parameter gibt an, wie häufig der Server maximal versucht, die Verbindung zur Datenbank wiederherzustellen, nachdem festgestellt wurde, dass die Verbindung unterbrochen ist. Für den Wiederholungszähler wird der Wert 3 empfohlen. Falls der Wert auf 0 gesetzt wird, entspricht dies einer Inaktivierung der Hochverfügbarkeit für die Datenbankkonnektivität.

Mit dem Parameter „DB\_CONNECT\_INTERVAL“ auf Seite 167 können Sie die Wartezeit zwischen zwei Wiederholungen angeben. Die empfohlene Dauer beträgt 60 Sekunden.

Die Parameter `DB_CONNECT_RETRIES` und `DB_CONNECT_INTERVAL` in diesem Abschnitt beziehen sich auf die Repositorydatenbank. Falls während der Kommunikation zwischen dem Server und der Repositorydatenbank Probleme bei der Datenbank-konnektivität auftreten, steuern diese beiden Parameter, wie häufig und in welchem zeitlichen Abstand der Server versucht, erneut eine Verbindung zu dieser Datenbank herzustellen.

**Anmerkung:** Der Parameter `DB_CONNECT_RETRIES` wird im Konfigurationsassistenten von InterChange Server nicht angezeigt. Um ihn zu ändern, müssen Sie den Abschnitt `[REPOSITORY]` der Datei `InterchangeSystem.cfg` in System Manager bearbeiten.

#### **Standardwert**

`DB_CONNECT_RETRIES = 3`

### **DB\_CONNECT\_INTERVAL**

Dieser Parameter gibt die Wartezeit zwischen zwei Wiederholungen an. Die empfohlene Dauer beträgt 60 Sekunden. Wenn Sie das Wiederholungsintervall zu hoch festlegen, wird das System unnötig langsam.

Legen Sie diesen Wert im Abschnitt `[REPOSITORY]` der Datei `InterchangeSystem.cfg` fest. Der Wert für diesen Parameter wird in Sekunden angegeben.

**Anmerkung:** Der Parameter `DB_CONNECT_INTERVAL` wird im Konfigurationsassistenten von InterChange Server nicht angezeigt. Um ihn zu ändern, müssen Sie den Abschnitt `[REPOSITORY]` der Datei `InterchangeSystem.cfg` in System Manager bearbeiten.

#### **Standardwert**

`DB_CONNECT_INTERVAL = 60`

---

## **Nachrichtenübertragungsservice**

Die Parameter im Abschnitt `MESSAGING` der Datei ermöglichen InterChange Server die Einrichtung einer Clientbeziehung zum Nachrichtenübertragungsservice. Alle diese Parameter müssen in der Konfigurationsdatei vorhanden sein.

### **MESSAGING\_TYPE**

**Dieser Parameter ist erforderlich.**

Er gibt das verwendete Produkt für die Nachrichtenübertragung an. Gültige Werte sind `IDL` oder `MQSERIES`.

Beispiel: `MESSAGING_TYPE = MQSERIES`

#### **Standardwert**

`MESSAGING_TYPE = MQSERIES`

### **PORT**

Dieser Parameter gibt die Portnummern an, die für mehrere WebSphere MQ-Manager benötigt werden.

Der Standardport ist 1414.

## QUEUE\_MANAGER

**Dieser Parameter ist erforderlich.**

Er gibt den Warteschlangenmanager von WebSphere MQ an, den InterChange Server zum Senden und Empfangen von Nachrichten verwendet. Wenn Sie die interne Nachrichtenübertragungsfunktion von InterChange Server verwenden, ist dieser Parameter nicht erforderlich.

Beispiel: `QUEUE_MANAGER = MY.QUEUE.MANAGER`

### **Standardwert**

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert.

## HOST\_NAME

**Dieser Parameter ist erforderlich.**

Er gibt den Computer an, auf dem der Warteschlangenmanager von WebSphere MQ ausgeführt wird.

Beispiel: `HOST_NAME = SWIP`

### **Standardwert**

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert.

## CLIENT\_CHANNEL

**Dieser Parameter ist erforderlich.**

Er gibt die logische Verbindung an, über die der WebSphere MQ-Client mit dem Warteschlangenmanager interagiert. Wenn Sie WebSphere MQ für die Verwendung mit InterChange Server erstmalig installieren, belassen Sie den Wert auf CHANNEL1. Falls Sie WebSphere MQ bereits einsetzen und Kanal 1 belegt ist, ordnen Sie eine nicht verwendete Kanalnummer zu.

Sie müssen die Kanalnummer in WebSphere MQ erstellen und definieren.

Beispiel: `CLIENT_CHANNEL = CHANNEL2`

### **Standardwert**

`CLIENT_CHANNEL = CHANNEL1`

---

## Protokollierung

Im Abschnitt LOGGING der Konfigurationsdatei können Sie angeben, wie Nachrichten empfangen werden sollen.

## LOG\_FILE

Dieser Parameter gibt das Ziel an, in das InterChange Server Nachrichten schreibt.

Nachrichten können in der Standardausgabe (STDOUT) oder in einer Datei protokolliert werden, deren Pfad Sie angeben. Bei Angabe von STDOUT werden die Nachrichten in dem Eingabeaufforderungsfenster angezeigt, in dem der Server gestartet wird.

Falls Sie für diesen Parameter keinen Wert angeben, schreibt InterChange Server Nachrichten in die Datei `InterchangeSystem.log`, die sich im Verzeichnis `PRODUKTVERZ` befindet.

Beispiel:

```
LOG_FILE = test.log (im Verzeichnis PRODUKTVERZ)
```

### **Standardwert**

```
LOG_FILE = STDOUT
```

## **MESSAGE\_RECIPIENT**

Dieser Parameter gibt eine oder mehrere E-Mail-Adressen an, an die InterChange Server Fehlernachrichten und Nachrichten über schwer wiegende Fehler sendet. Zusätzlich werden diese Fehler in die Protokolldatei geschrieben. Falls keine E-Mail-Domäne angegeben wird, verwendet InterChange Server standardmäßig die Standarddomäne für POP-Mail.

Weitere Details zur E-Mail-Benachrichtigung finden Sie im Handbuch *System Administration Guide*.

Beispiele:

```
MESSAGE_RECIPIENT = troubleshooters
```

Dieses Beispiel zeigt, wie Sie für die E-Mail-Benachrichtigung eine Verteilerliste namens "troubleshooters" definieren. Wenn die E-Mail-Domäne nicht angegeben wird, verwendet InterChange Server die Standarddomäne für POP-Mail.

```
MESSAGE_RECIPIENT = dave,dana@myhome.com
```

Dieses Beispiel veranschaulicht, wie für eine E-Mail-Benachrichtigung zwei Benutzeradressen (dave und dana@myhome.com) definiert werden, sofern das E-Mail-Programm ein Komma als Trennzeichen bei mehreren Adressen verwendet.

### **Standardwert**

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert.

## **MIRROR\_LOG\_TO\_STDOUT**

Mit diesem optionalen Parameter können Sie festlegen, dass Protokollnachrichten nicht nur an die Standardausgabe, sondern auch an eine Protokolldatei gesendet werden. Falls für den Parameter `LOG_FILE` eine gültige Datei angegeben und nicht der Wert `STDOUT` (Standardausgabe) verwendet wurde, wird durch Angabe von `MIRROR_LOG_TO_STDOUT = TRUE` die Protokollausgabe ebenfalls in die Standardausgabe gespiegelt. Bei Verwendung von `LOG_FILE = STDOUT` wird dieser Parameter ignoriert.

Aufgrund des Leistungsaufwandes, der beim Spiegeln der Protokolldatei entsteht, sollte dieser Parameter nur während der Entwicklung und beim Debug auf `TRUE` gesetzt werden. Während der Produktion sollte er entweder auf `FALSE` gesetzt oder gar nicht definiert werden (in diesem Fall wird standardmäßig die Einstellung `FALSE` verwendet).

### **Standardwert**

Der Standardwert für diesen Parameter ist `FALSE` (inaktiviert).

## MAX\_LOG\_FILE\_SIZE

Dieser optionale Parameter gibt die Größenbegrenzung der Protokolldatei an. Die Größe kann in KB (Kilobyte), MB (Megabyte) oder GB (Gigabyte) angegeben werden. Wenn keine Einheit definiert ist, wird standardmäßig die Einheit "Byte" verwendet.

Beispiele:

```
MAX_LOG_FILE_SIZE = 100 KB
```

```
MAX_LOG_FILE_SIZE = 5 MB
```

```
MAX_LOG_FILE_SIZE = 1 GB
```

```
MAX_LOG_FILE_SIZE = 8192
```

Falls für den Parameter MAX\_LOG\_FILE\_SIZE ein Wert angegeben wird, wird implizit die Protokollarchivierung aktiviert.

Sofern die Anzahl der Archive nicht durch den Parameter NUMBER\_OF\_ARCHIVE\_LOGS überschrieben wird, liegt sie standardmäßig bei 5, falls der Parameter MAX\_LOG\_FILE\_SIZE auf einen anderen Wert als UNLIMITED gesetzt ist.

### Standardwert

Der Standardwert für diesen Parameter ist UNLIMITED.

## NUMBER\_OF\_ARCHIVE\_LOGS

Dieser optionale Parameter gibt die Anzahl der zu verwaltenden Archivprotokolldateien an. Die Namen der Archivierungsdateien werden aus dem angegebenen Wert des Parameters LOG\_FILE abgeleitet. Wenn der Parameter MAX\_LOG\_FILE\_SIZE nicht angegeben ist oder wenn LOG\_FILE=STDOUT festgelegt ist, wird dieser Parameter ignoriert.

Beispiel: Bei Angabe von

```
LOG_FILE = logs/InterchangeSystem.log im Verzeichnis PRODUKTVERZ und  
NUMBER_OF_ARCHIVE_LOGS = 3
```

werden die Archivprotokolldateien (im Verzeichnis *PRODUKTVERZ*) folgendermaßen benannt:

```
logs/InterchangeSystem_Arc_01.log  
logs/InterchangeSystem_Arc_02.log  
logs/InterchangeSystem_Arc_03.log
```

### Standardwert

Der Standardwert für diesen Parameter ist 5.

---

## Traceverarbeitung

Mit den Parametern im Abschnitt TRACING der Datei können Sie die Traceerstellung für InterChange Server-Komponenten aktivieren bzw. inaktivieren und die Tracestufe angeben.

### DB\_CONNECTIVITY

Dieser Parameter gibt die Stufe der Traceerstellung für die Interaktionen zwischen dem Datenbankkonnektivitätsservice von InterChange Server und dem DBMS-Server an. Der Datenbankkonnektivitätsservice von InterChange Server verwendet die API von JDBC (Java Database Connectivity), um mit einem Datenbankserver zu kommunizieren.

Versuchen Sie, einen Trace für den Datenbankservice zu erstellen, wenn Sie vermuten, dass InterChange Server Probleme mit dem Zugriff auf den DBMS-Server hat. Beispielsweise kann es sinnvoll sein, die entsprechende Verbindung zu überprüfen, wenn System Manager lange für die Ausführung von eingegebenen Konfigurationsänderungen zu benötigen scheint.

Für die Traceerstellung können Sie die folgenden Stufen angeben:

---

0	Es findet keine Traceerstellung statt.
1	Nachrichten werden ausgegeben, wenn der Datenbankkonnektivitätsservice eine Verbindung zu einer Datenquelle herstellt oder trennt. Die Anzeige enthält die tatsächlich verwendeten SQL-Anweisungen. Außerdem werden Nachrichten ausgegeben, wenn der Datenbankkonnektivitätsservice Verbindungspools für Services von InterChange Server erstellt oder löscht.
2	Es werden die Nachrichten der Stufe 1 ausgegeben. Außerdem werden Nachrichten ausgegeben, die die erstellten und freigegebenen Verbindungen beschreiben.
3	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 und 2 ausgegeben. Außerdem werden Nachrichten ausgegeben, die alle internen Schritte bei der Suche nach verfügbaren Verbindungen angeben. Diese Schritte umfassen auch das Durchsuchen der vorhandenen Verbindungspools nach den zuletzt verwendeten Verbindungen.
4	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 bis 3 ausgegeben. Außerdem werden weitere Details zu den Schritten bei der Suche nach verfügbaren Verbindungen angegeben.
5	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 bis 4 ausgegeben. Außerdem werden Nachrichten über das Schließen von inaktiven Verbindungen ausgegeben.

---

Beispiel: DB\_CONNECTIVITY = 1

#### Standardwert

DB\_CONNECTIVITY = 0

## EVENT\_MANAGEMENT

Dieser Parameter gibt die Stufe der Traceerstellung für den Ereignisverwaltungsservice an.

Sie können für die Traceerstellung die folgenden Stufen angeben:

---

0	Es findet keine Traceerstellung statt.
1	Es werden die Anforderungen des Ereignisverwaltungsservices an die Datenbank zum Speichern eines Ereignisses oder zum Ändern der Statusinformationen für ein Ereignis ausgegeben. Die Trace-Informationen geben den Connector-Controller an, der das Ereignis empfangen hat, sowie die Collaborations, an die das Ereignis gesendet wurde.
2	Es werden die Nachrichten der Stufe 1 ausgegeben. Außerdem wird der Inhalt der speicherinternen Warteschlange für laufende Prozesse der jeweiligen Collaboration ausgegeben. Die Tracenachricht enthält die Anzahl der Ereignisse in der Warteschlange für laufende Prozesse der Collaboration sowie die Anzahl der aktiven Prozesse. Auf diese Weise können Sie überprüfen, welche Einträge die Warteschlangen verlassen oder ob die Einträge lediglich hinzugefügt werden.

---

Beispiel: EVENT\_MANAGEMENT = 1

### Standardwert

EVENT\_MANAGEMENT = 0

## MESSAGING

Dieser Parameter gibt die Stufe der Traceerstellung für die Interaktionen zwischen dem Treiber der Nachrichtenübertragung von InterChange Server und dem Nachrichtenübertragungsservice an.

Er betrifft den Treiber der Nachrichtenübertragung auf der Maschine, auf der sich die Datei InterchangeSystem.cfg befindet. Der Treiber der Nachrichtenübertragung bedient InterChange Server-Komponenten, die auf dieser Maschine installiert sind, z. B.:

- Ausschließlich InterChange Server
- 1 oder mehr Connectors
- InterChange Server und die Connectors

Für die Traceerstellung können Sie die folgenden Stufen angeben:

---

0	Es findet keine Traceerstellung statt.
1	Bei dieser Stufe wird der Empfang der Nachrichten vom Nachrichtenübertragungsservice durch den Treiber der Nachrichtenübertragung sowie das Senden von Nachrichten an den Service protokolliert. Die Tracenachricht gibt an, ob es sich bei der Nachricht um eine Nachricht mit Typ (Geschäftsobjekt) oder ohne Typ (Verwaltungsnachricht) handelt.
2	Es werden die Nachrichten der Stufe 1 ausgegeben. Außerdem wird der Inhalt der gesendeten und empfangenen Geschäftsobjekte ausgegeben.

---

Beispiel: MESSAGING = 2

### Standardwert

MESSAGING = 0

## REPOSITORY

Dieser Parameter gibt die Stufe der Traceerstellung für den Repository-Service an. Auf diese Weise können Sie ermitteln, welche Repositoryobjekte eingefügt, abgerufen und gelöscht werden.

Die Traceerstellung für den Repository-Service ist beispielsweise hilfreich, wenn Sie Probleme bei Repositoryobjekten wie den in System Manager sichtbaren Objekten feststellen.

Sie können für die Traceerstellung für das Repository die folgenden Stufen angeben:

---

0	Es findet keine Traceerstellung statt.
1	Es wird eine Nachricht ausgegeben, wenn der Repository-Service als Reaktion auf eine Anforderung ein Objekt (und gegebenenfalls dessen untergeordnete Objekte) aus der Datenbank abrufen.
2	Es werden die Nachrichten der Stufe 1 ausgegeben. Außerdem wird eine Nachricht ausgegeben, wenn der Repository-Service erfolgreich ein neues Objekt zum Repository hinzugefügt hat.
3	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 und 2 ausgegeben. Außerdem wird eine Nachricht ausgegeben, wenn der Repository-Service erfolgreich ein Objekt im Repository geändert hat.
4	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 bis 3 ausgegeben. Außerdem wird eine Nachricht ausgegeben, wenn der Repository-Service erfolgreich ein Objekt aus dem Repository gelöscht hat.
5	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 bis 4 ausgegeben. Außerdem wird eine Nachricht ausgegeben, wenn der Repository-Service ein Unterstützungsobjekt erstellt. Ein Unterstützungsobjekt ist der speicherinterne Code, der Anforderungen an den Datenbankserver absetzt und Informationen vom Datenbankserver empfängt. Für jeden Objekttyp, der im Repository gespeichert ist, gibt es ein eigenes Unterstützungsobjekt.
6	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 bis 5 ausgegeben. Außerdem wird eine Nachricht ausgegeben, wenn InterChange Server das Datenbankschema für ein Repositoryobjekt erstellt. Diese Nachrichten werden beim Start angezeigt.
7	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 bis 6 ausgegeben. Außerdem wird ein Trace für alle internen Repositorymethoden erstellt.

---

Beispiel: REPOSITORY = 3

### Standardwert

REPOSITORY = 0

## TRACE\_FILE

Dieser Parameter gibt die Position an, in die InterChange Server bei aktivierter Tracefunktion die Tracenachrichten schreibt. Sie können Tracenachrichten an die Standardausgabe (STDOUT) oder an eine Datei senden, deren vollständigen Pfad Sie angeben.

Falls Sie für diesen Parameter keinen Wert definieren, schreibt InterChange Server Nachrichten an das Ziel für die Protokollierung, das durch den Wert des Parameters LOG\_FILE angegeben ist.

Beispiel:

```
TRACE_FILE = logs/trace.log (im Verzeichnis PRODUKTVERZ)
```

### **Standardwert**

```
TRACE_FILE = STDOUT
```

Unter UNIX wird die Protokolldatei bei Angabe von STDOUT in das Unterverzeichnis logs des Verzeichnisses *PRODUKTVERZ* umgeleitet.

## **MIRROR\_TRACE\_TO\_STDOUT**

Mit diesem optionalen Parameter können Sie das Senden von Tracenachrichten an die Standardausgabe und an eine Tracedatei aktivieren. Falls für den Parameter TRACE\_FILE eine gültige Datei angegeben wurde, wird durch Angabe von MIRROR\_TRACE\_TO\_STDOUT = TRUE die Traceausgabe zusätzlich in die Standardausgabe gespiegelt. Wenn der Parameter TRACE\_FILE nicht definiert ist, wird dieser Parameter ignoriert.

Aufgrund des Leistungsaufwandes, der beim Spiegeln der Tracedatei entsteht, sollte dieser Parameter nur während der Entwicklung und beim Debug auf TRUE gesetzt werden. Während der Produktion sollte er entweder auf FALSE gesetzt oder gar nicht definiert werden (in diesem Fall wird standardmäßig die Einstellung FALSE verwendet).

### **Standardwert**

Der Standardwert für diesen Parameter ist FALSE (inaktiviert).

## **MAX\_TRACE\_FILE\_SIZE**

Dieser optionale Parameter gibt die Größenbegrenzung der Tracedatei an. Die Größe kann in KB (Kilobyte), MB (Megabyte) oder GB (Gigabyte) angegeben werden. Wenn keine Einheit definiert ist, wird standardmäßig die Einheit "Byte" verwendet.

Beispiele:

```
MAX_TRACE_FILE_SIZE = 100 KB
```

```
MAX_TRACE_FILE_SIZE = 5 MB
```

```
MAX_TRACE_FILE_SIZE = 1 GB
```

```
MAX_TRACE_FILE_SIZE = 8192
```

Falls für den Parameter MAX\_TRACE\_FILE\_SIZE ein Wert angegeben wird, wird implizit die Tracearchivierung aktiviert.

Sofern die Anzahl der Archive nicht durch den Parameter NUMBER\_OF\_ARCHIVE\_TRACES überschrieben wird, liegt sie standardmäßig bei 5, falls der Parameter MAX\_TRACE\_FILE\_SIZE auf einen anderen Wert als UNLIMITED gesetzt ist.

### **Standardwert**

Der Standardwert für diesen Parameter ist UNLIMITED.

## NUMBER\_OF\_ARCHIVE\_TRACES

Dieser optionale Parameter gibt die Anzahl der zu verwaltenden Archivtraces an. Die Namen der Archivierungsdateien werden aus dem angegebenen Wert des Parameters TRACE\_FILE abgeleitet. Wenn der Parameter MAX\_TRACE\_FILE\_SIZE nicht angegeben ist oder wenn TRACE\_FILE=STDOUT festgelegt ist, wird dieser Parameter ignoriert.

Beispiel: Bei Angabe von

```
TRACE_FILE = traces/InterchangeSystem.trc im Verzeichnis PRODUKTVERZ und  
NUMBER_OF_ARCHIVE_TRACES = 3
```

werden die Archivtraces (im Verzeichnis *PRODUKTVERZ*) folgendermaßen benannt:

```
traces/InterchangeSystem_Arc_01.trc  
traces/InterchangeSystem_Arc_02.trc  
traces/InterchangeSystem_Arc_03.trc
```

### Standardwert

Der Standardwert für diesen Parameter ist 5.

## RELATIONSHIP.CACHING

Dieser optionale Parameter weist ICS an, immer dann eine Nachricht in die Trace-datei zu schreiben, wenn die Beziehungstabellen einer statischen Beziehung im Speicher geladen oder entladen werden. Zur Aktivierung dieser Tracefunktion setzen Sie diesen Parameter auf den Wert 5. Bei niedrigeren Werten (0-4) ist diese Traceerstellung inaktiviert. Dieser Parameter ist nicht standardmäßig im Abschnitt TRACING der Datei InterchangeSystem.cfg enthalten. Daher ist die Traceerstellung für zwischengespeicherte Beziehungstabellen inaktiviert.

Beispiel: RELATIONSHIP.CACHING=5

### Standardwert

Der Standardwert für diesen Parameter ist 0.

## TRANSACTIONS

Dieser Parameter gibt die Stufe der Traceerstellung für den Transaktionsservice an.

Für die Traceerstellung können Sie die folgenden Stufen angeben:

---

0	Es findet keine Traceerstellung statt.
1	Es wird eine Nachricht ausgegeben, wenn die Transaktion gestartet wurde und wenn die Verarbeitung nach dem Festschreiben für die transaktionsbezogenen Warteschlangen ausgeführt wird.
2	Es werden die Nachrichten der Stufe 1 ausgegeben. Außerdem wird eine Nachricht ausgegeben, wenn der Transaktionsservice den Status eines Geschäftsobjekts in der Transaktion speichert.
3	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 und 2 ausgegeben. Außerdem wird eine Nachricht ausgegeben, wenn eine transaktionsbezogene Collaboration festgeschrieben wird.

---

---

4	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 bis 3 ausgegeben. Außerdem werden Nachrichten über ROLLBACK-Operationen von Collaborations ausgegeben. Eine Nachricht wird angezeigt, sobald die ROLLBACK-Operation beginnt. Beim Abschluss jedes Kompensationsschrittes wird ebenfalls eine Nachricht ausgegeben.
5	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 bis 4 ausgegeben. Außerdem wird eine Nachricht ausgegeben, wenn beim Neustart von InterChange Server nach einer unerwarteten Beendigung eine Warmstartwiederherstellung stattfindet. Der Server reaktiviert transaktionsbezogene Collaborations, die durch die unerwartete Beendigung unterbrochen wurden, und führt eine ROLLBACK-Operation für sie aus. Der Server stellt erst dann neue Ereignisse an die Collaboration zu, nachdem die Warmstartwiederherstellung abgeschlossen wurde. Bis dahin verbleiben die Ereignisse in der Warteschlange, wo sie für die Verarbeitung nach der Wiederherstellung verfügbar sind.

---

Beispiel: TRANSACTIONS = 1

**Standardwert**

TRANSACTIONS = 0

**FLOW\_MONITORING**

Dieser Parameter gibt die Stufe der Traceerstellung für den Ablaufüberwachungsservice an.

Sie können für die Traceerstellung die folgenden Stufen angeben:

---

0	Es findet keine Traceerstellung statt.
1	Beim Start werden Nachrichten ausgegeben, ob die Traceerstellung für eine Collaboration aktiviert ist, und die Konfiguration für die Datenbank wird angezeigt.
2	Es werden die Nachrichten der Stufe 1 ausgegeben. Außerdem werden Nachrichten ausgegeben, wenn Ereignisse aus der internen Warteschlange entfernt werden.
3	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 und 2 ausgegeben. Außerdem werden Nachrichten ausgegeben, wenn Ereignisdatensätze über die API entfernt werden.
4	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 bis 3 ausgegeben. Außerdem werden Nachrichten ausgegeben, wenn Ereignisse der internen Warteschlange zugeteilt werden.
5	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 bis 4 ausgegeben. Außerdem werden die Schreibvorgänge für die Datenbank ausgegeben.

---

Beispiel: FLOW\_MONITORING = 1

**Standardwert**

FLOW\_MONITORING = 0

## SERVER\_MEMORY

Dieser optionale Parameter ermöglicht es dem Server, die Speicherbelegung für durch Ereignisse ausgelöste Abläufe zu überwachen und die Speichervergrößerung durch das Anhalten von Connectors zu steuern. Sie können für die Traceerstellung die folgenden Stufen angeben:

---

MEMORY_UPPER_THRESHOLD_PCT	Dieser Parameter gibt den Prozentsatz der maximalen Speicherkapazität an, bei der die Connectors durch den Server angehalten werden.
MEMORY_LOWER_THRESHOLD_PCT	Dieser Parameter gibt den Prozentsatz der Speicherkapazität an, bei der der Server die Nachrichtendosierung für die Listener startet.
MEMORY_CHECK_SLEEP	Dieser Parameter gibt an, wie häufig der Prüfprogrammthread für den Speicher die Speicherkapazität des Servers prüft.
SLEEPTIME_AFTER_MAX_THRESHOLD	Dieser Parameter gibt an, wie häufig der Prüfprogrammthread für den Speicher die Speicherkapazität des Servers prüft, nachdem die Connectors angehalten wurden.

---

Beispiel:

```
MEMORY_UPPER_THRESHOLD_PCT = 90
MEMORY_LOWER_THRESHOLD_PCT = 75
MEMORY_CHECK_SLEEP = 1
SLEEPTIME_AFTER_MAX_THRESHOLD = 2
```

### Standardwert

```
MEMORY_UPPER_THRESHOLD_PCT = 90
MEMORY_LOWER_THRESHOLD_PCT = 80
MEMORY_CHECK_SLEEP = 0
SLEEPTIME_AFTER_MAX_THRESHOLD = 5
```

Um den Trace des Prüfprogrammthreads für den Speicher anzuzeigen, fügen Sie den folgenden Parameter zum Unterabschnitt [TRACING] hinzu:

```
SERVER_MEMORY = 1 to 3
```

## DOMAIN\_STATE\_SERVICE

Dieser Parameter gibt die Stufe der Traceerstellung für den Domänenstatusservice an. Dieser Service protokolliert die Statuswerte aller Komponenten im InterChange Server-System.

---

0	Es findet keine Traceerstellung statt.
1	Es werden Nachrichten ausgegeben, wenn eine Komponente (z. B. ein Connector oder eine Collaboration) zur Registrierung hinzugefügt oder aus ihr gelöscht wird. Außerdem werden Nachrichten ausgegeben, wenn sich der Status einer Komponente ändert, also beispielsweise ein aktiver Connector gestoppt oder angehalten wird.
2	Es werden die Nachrichten der Stufe 1 ausgegeben. Außerdem wird eine Nachricht ausgegeben, wenn Methodenaufrufe erfolgen.

---

Beispiel: DOMAIN\_STATE\_SERVICE = 1

### Standardwert

```
DOMAIN_STATE_SERVICE = 0
```

## MQSERIES\_TRACE\_LEVEL

Dieser Parameter gibt die Stufe der Traceerstellung für das Debug der Verbindung zum Nachrichtenübermittlungssystem von WebSphere MQ an. Die Tracestufen liefern Informationen für die Verbindung von InterChange Server zum WebSphere MQ-Kanal. Weitere Angaben erhalten Sie, wenn Sie im Hilfetext von WebSphere MQ nach Informationen zu Traces suchen.

Für die Traceerstellung können Sie die folgenden Stufen angeben:

---

0	Es findet keine Traceerstellung statt.
1	Es werden Traces für Eingänge, Exits und Ausnahmebedingungen erstellt.
2	Es werden die Nachrichten der Stufe 1 ausgegeben. Außerdem werden Parameterinformationen bereitgestellt.
3	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 und 2 ausgegeben. Außerdem werden übertragene und empfangene MQ-Header und -Datenblöcke bereitgestellt.
4	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 bis 3 ausgegeben. Außerdem werden übertragene und empfangene Benutzernachrichtendaten bereitgestellt.
5	Es werden die Nachrichten der Stufen 1 bis 4 ausgegeben. Außerdem wird ein Trace der Methoden in der JVM (Java Virtual Machine) erstellt.

---

### Standardwert

MQSERIES\_TRACE\_LEVEL = 0

## MQSERIES\_TRACE\_FILE

Dieser Parameter gibt den Namen der Datei an, an die bei aktivierter Tracefunktion die Tracenachrichten über WebSphere MQ gesendet werden. Falls Sie für diesen Parameter keinen Wert angeben, wird der Standarddateiname *PRODUKTVERZ/mqseries/CwMQ.trc* verwendet.

Beispiel:

MQSERIES\_TRACE\_FILE = MQSeries.trace.log (im Verzeichnis*PRODUKTVERZ*)

### Standardwert

MQSERIES\_TRACE\_FILE =mqseries/CwMQ.trc(im Verzeichnis*PRODUKTVERZ*)

---

## CORBA

Mit den Konfigurationsparametern im Abschnitt CORBA der Datei können Sie den IBM Java Object Request Broker (ORB) konfigurieren. Weitere Informationen zu den Parametern in diesem Abschnitt enthalten die Angaben zur Konfiguration des ORB im Handbuch *System Administration Guide*.

### OAport

Dieser Parameter gibt die Portnummer an, an der der ORB-Server (der sich in InterChange Server befindet) für eingehende Anforderungen von ORB-Clients empfangsbereit ist. Der ORB ordnet diese Portnummer standardmäßig dynamisch zu. In den folgenden Fällen müssen Sie jedoch eine feste Nummer für OAport vergeben:

- Ihr Zugriffsclient und InterChange Server befinden sich auf unterschiedlichen Maschinen. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *Access Development Guide*.
- Ihr Adapter ist ein Remote Agent. Zusätzliche Angaben finden Sie im Abschnitt des vorliegenden Handbuchs, der die Installation des Remote Agent behandelt.

Dieser Parameter hat das folgende Format:

`OAport=portnummer`

Hierbei steht *portnummer* für den festgelegten Port, an dem der ORB-Server für eingehende Anforderungen empfangsbereit ist.

**Anmerkung:** Die Konfigurationseigenschaft OAport legt die Eigenschaft `com.ibm.CORBA.ListenerPort` des IBM ORB fest.

Sobald eine InterChange Server-Instanz gestartet wird und ihr Konfigurationsparameter OAport festgelegt wurde, erstellt die ICS-Instanz eine Datei `.ior` (Interoperable Object Reference - Interoperabilitätsobjektverweis), deren Name das folgende Format hat:

`PRODUKTVERZ/ics-instanzInterchangeServer.ior`

Hierbei steht *ics-instanz* für den Namen der InterChange Server-Instanz.

Wenn Sie beispielsweise die feste Portnummer 15786 für OAport zuordnen und der Name der ICS-Instanz *MyICS* lautet, erstellt InterChange Server die folgende Datei `.ior`, die die feste Portnummer 15786 enthält:

`MyICSInterchangeServer.ior`

**Anmerkung:** Falls sich ein Zugriffsclient in der DMZ (Demilitarized Zone) und InterChange Server in einem anderen Teilnetz befindet, müssen Sie sicherstellen, dass die Portnummer, die dem Parameter OAport zugeordnet ist, offen ist.

### OAThreadMax

Dieser Parameter gibt an, wie viele Threads der ORB-Server höchstens erstellen kann. Das Thread-Pool-Modell des IBM Java ORB verarbeitet jede eingehende Anforderung mit einem separaten Thread. Sind beim Eintreffen einer neuen Anforderung alle Threads des Pools belegt, erstellt der ORB einen neuen Thread und fügt ihn zum Pool hinzu. Sobald die Anzahl der Threads den (durch OAThreadMax angegebenen) Höchstwert erreicht, wird die neue Anforderung blockiert, bis ein gegenwärtig belegter Thread freigegeben und in den Pool zurückgestellt wird.

**Anmerkungen:**

1. Die Konfigurationseigenschaft `OAThreadMax` legt die Eigenschaft `com.ibm.CORBA.ThreadPool.MaximumSize` des IBM ORB fest.
2. Unter Umständen müssen Sie die maximale Anzahl der Threads angeben, wenn Sie Zugriffsclients mit InterChange Server verwenden. Weitere Informationen zu Zugriffsclients finden sie im Handbuch *Access Development Guide*.

**Standardwert**

Der Standardwert für diesen Parameter ist 0. Er gibt an, dass eine unbegrenzte Anzahl von Threads erstellt werden kann.

**OAThreadMaxIdle**

Dieser Parameter gibt in Sekunden an, wie lange ein Thread, den der ORB-Server erstellt, höchstens inaktiv sein darf. Ein Thread, dessen Inaktivitätsdauer den angegebenen Wert überschreitet, wird zerstört.

**Beispiel**

```
OAThreadMaxIdle = 5
```

**OAipAddr**

Dieser Parameter gibt die IP-Adresse oder den Hostnamen der Maschine an, auf der der ORB-Server ausgeführt wird. Der ORB-Server verwendet diesen lokalen Hostnamen, um den Hostnamen des ORB-Servers in die Datei `.ior` (Interoperable Object Reference - Interoperabilitätsobjektverweis) eines fernen Objektes zu stellen.

**Anmerkung:** Die Konfigurationseigenschaft `OAipAddr` legt die Eigenschaft `com.ibm.CORBA.LocalHost` des IBM ORB fest.

**Standardwert**

Der Standardwert für diesen Parameter ist der Name der lokalen Hostmaschine.

---

**RBAC**

Die Parameter im Abschnitt RBAC der Datei regeln den Benutzerzugriff auf InterChange Server.

**userRegistry**

Dieser Parameter definiert, ob ein Datenbankrepository oder LDAP zum Speichern des Benutzerregistries verwendet wird.

**Anmerkung:** Es wird dringend empfohlen, bei der Speicherung des Benutzerregistries in einem Datenbankrepository zu diesem Zweck nicht die Repositorydatenbank von InterChange Server, sondern eine separate Datenbank zu verwenden.

Legen Sie für den Parameter "userRegistry" den Wert `REPOS` fest, wenn eine Datenbank als Benutzerregistry verwendet werden soll. Wählen Sie die Einstellung "LDAP", damit das Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) verwendet wird. LDAP ist ein Tool für den Zugriff auf Enterprise Directory-Services.

Beispiel: Entweder  
<cw:userRegistry>REPOS</cw:registry>

oder  
<cw:userRegistry>LDAP</cw:registry>

### **Standardwert**

userRegistry = REPOS

## **serverStartUser**

Dieser Parameter gibt den Benutzereintrag an, mit dem InterChange Server gestartet wird.

Mit dem Parameter „serverStartUser“ können Sie den Benutzereintrag angeben, der InterChange Server startet.

### **Standardwert**

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert.

## **serverStartPassword**

Dieser Parameter gibt das verschlüsselte Kennwort an, das dem Benutzernamen für das Benutzerregistry zugeordnet ist.

Beispiel: PASSWORD\*=a6gefs

**Wichtiger Hinweis:** Versuchen Sie nicht, das verschlüsselte Kennwort zu ändern. Der Abschnitt "Encryption for Passwords" im Handbuch *System Administration Guide* enthält weitere Informationen zur Funktionsweise der Kennwortverschlüsselung.

---

## **Benutzerregistry**

Die Parameter im Abschnitt USER\_REGISTRY der Datei regeln die Verwendung einer Datenbank zum Speichern von Benutzereinträgen und Kennwörtern durch InterChange Server.

**Anmerkung:** Es wird dringend empfohlen, für das BENUTZERREGISTRY eine andere Datenbank als für das REPOSITORY zu verwenden.

## **DATA\_SOURCE\_NAME**

Dieser Parameter gibt den Namen der Datenquelle für einen Treiber mit IBM Branding oder einen DB2-JDBC-Treiber (Typ 2) an, in der das Benutzerregistry gespeichert ist. Eine Erläuterung des JDBC-URLs finden Sie im Handbuch *System Administration Guide*.

Beispiel: DATA\_SOURCE\_NAME =jdbc:ibm-crossworlds:oracle://  
@server:1521;SID=RegistryDB

Die Portnummer 1521 im Beispiel ist die Standardportnummer für den Oracle-Listener. Sie kann durch den Benutzer festgelegt werden.

### **Standardwert**

Für den Parameter DATA\_SOURCE\_NAME gibt es keinen Standardwert.

## MAX\_CONNECTIONS

Dieser Parameter gibt an, wie viele Datenbankverbindungen InterChange Server für den Repository-Service öffnen kann. Legen Sie diesen Parameter nur dann fest, wenn Sie die InterChange Server-Auslastung auf mehrere Datenbankserver verteilt haben.

Beispiel: MAX\_CONNECTIONS = 30

### Standardwert

MAX\_CONNECTIONS = 2147483647

## USER\_NAME

Dieser Parameter gibt den Namen an, unter dem sich InterChange Server am Benutzerregistry anmeldet. Mit diesem Parameter können Sie einen Benutzereintrag für die Anmeldung angeben, der vom Standardwert abweicht.

Da sich die Verwendung von separaten Datenbanken für das Repository und das Benutzerregistry empfiehlt, muss dieser Wert nicht mit den Werten in anderen Abschnitten der Konfigurationsdatei identisch sein.

Beispiel: USER\_NAME = registry

### Standardwert

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert.

## PASSWORD

Dieser Parameter gibt das verschlüsselte Kennwort an, das dem Benutzernamen für das Benutzerregistry zugeordnet ist.

Beispiel: PASSWORD\*=a6gefs

**Wichtiger Hinweis:** Versuchen Sie nicht, das verschlüsselte Kennwort zu ändern. Der Abschnitt "Encryption for Passwords" im Handbuch *System Administration Guide* enthält weitere Informationen zur Funktionsweise der Kennwortverschlüsselung.

## DB\_CONNECT\_RETRIES

Dieser Parameter gibt an, wie häufig der Server maximal versucht, die Verbindung zur Datenbank wiederherzustellen, nachdem festgestellt wurde, dass die Verbindung unterbrochen ist. Für den Wiederholungszähler wird der Wert 3 empfohlen. Falls der Wert auf 0 gesetzt wird, entspricht dies einer Inaktivierung der Hochverfügbarkeit für die Datenbankkonnektivität.

Mit dem Parameter „DB\_CONNECT\_INTERVAL“ auf Seite 167 können Sie die Wartezeit zwischen zwei Wiederholungen angeben. Die empfohlene Dauer beträgt 60 Sekunden.

Die Parameter DB\_CONNECT\_RETRIES und DB\_CONNECT\_INTERVAL in diesem Abschnitt beziehen sich auf die Datenbank für das Benutzerregistry. Falls während der Kommunikation zwischen dem Server und der Datenbank für das Benutzerregistry Probleme bei der Datenbankkonnektivität auftreten, steuern diese beiden Parameter, wie häufig und in welchem zeitlichen Abstand der Server versucht, erneut eine Verbindung zu dieser Datenbank herzustellen. Störungen bei der Kommunikation

zwischen dem Server und der Datenbank für das Benutzerregistry können zu einer Beendigung von InterChange Server führen.

**Anmerkung:** Der Parameter `DB_CONNECT_RETRIES` wird im Konfigurationsassistenten von InterChange Server nicht angezeigt. Um ihn zu ändern, müssen Sie den Abschnitt `[USER_REGISTRY]` der Datei `InterchangeSystem.cfg` in System Manager bearbeiten.

#### **Standardwert**

`DB_CONNECT_RETRIES = 3`

## **DB\_CONNECT\_INTERVAL**

Dieser Parameter gibt die Wartezeit zwischen zwei Versuchen an, eine Verbindung zur Datenbank herzustellen. Die empfohlene Dauer beträgt 60 Sekunden. Wenn Sie das Wiederholungsintervall zu hoch festlegen, wird das System unnötig langsam.

Legen Sie diesen Wert im Abschnitt `[USER_REGISTRY]` der Datei `InterchangeSystem.cfg` fest. Der Wert für diesen Parameter wird in Sekunden angegeben.

**Anmerkung:** Der Parameter `DB_CONNECT_INTERVAL` wird im Konfigurationsassistenten von InterChange Server nicht angezeigt. Um ihn zu ändern, müssen Sie den Abschnitt `[USER_REGISTRY]` der Datei `InterchangeSystem.cfg` in System Manager bearbeiten.

#### **Standardwert**

`DB_CONNECT_INTERVAL = 60`

---

## **LDAP**

Die Parameter im Abschnitt `LDAP` der Datei regeln die Verwendung von LDAP zum Speichern der Benutzerinformationen für InterChange Server.

### **ldapUrl**

Dieser Parameter gibt den URL der LDAP-Installation im Format `ldap://servername:[port]` an.

Beispiel: `ldap://ldapservers:389`

#### **Standardwert**

Die Standardportnummer ist 389 (ohne SSL) bzw. 636 (mit SSL).

### **ldapUser**

Dieser Parameter gibt den Benutzereintrag für das LDAP-System an.

Beispiel: `cn=admin, ou=SWG, o=IBM, c=us`

#### **Standardwert**

`„" (also ein anonymer Benutzer)`

### **ldapUserPassword**

Dieser Parameter gibt das Kennwort an, das dem festgelegten LDAP-Benutzernamen zugeordnet ist.

Beispiel: `ldapUserPassword = askjy7`

### **Standardwert**

„“ (also ein anonymes Benutzerkennwort)

## **ldapUserbaseDN**

Dieser Parameter gibt den Basis-DN an, der als Root für alle Suchvorgänge und Aktualisierungen von Benutzerinformationen im LDAP-System verwendet wird.

Beispiel: `o=IBM, c=us`

### **Standardwert**

„“ (also Root-DN)

## **ldapUserNameAttribute**

Dieser Parameter gibt das Attribut im LDAP-Schema an, das von ICS als Benutzername verwendet wird.

Beispiel: `uid`

### **Standardwert**

`uid`

## **ldapSearchCriteria**

Dieser Parameter gibt die Suchbedingungen für das Abrufen von LDAP-Benutzern an. Hierbei handelt es sich um einen Zusatzbefehl. Durch die GUI wird die Syntax der Suchbedingungen nicht ausgewertet. Der Benutzer muss daher darauf achten, dass die Suchsyntax von LDAP befolgt wird.

### **Standardwert**

`(objectclass=inetOrgPerson)`

## **ldapMaxNumEntriesReturn**

Dieser Parameter gibt die maximale Anzahl der Rückgaben aus einer Suche an. Der Wert muss eine ganze Zahl größer als 0 sein.

Beispiel: `ldapMaxNumEntriesReturn=50`

### **Standardwert**

Für diesen Parameter ist standardmäßig kein Höchstwert definiert, was der Rückgabe aller Ergebnisse entspricht.

## **ldapSSL**

Mit diesem Attribut wird die Sicherheitsstufe für die Kommunikation zwischen LDAP und ICS ausgewählt. Bei Verwendung der Einstellung "true" wird die Verbindung mit dem SSL-Protokoll geschützt.

Beispiel: `ldapSSL=true`

### **Standardwert**

`ldapSSL=false`

---

## Prüfeinstellungen

Die Parameter im Abschnitt `audit` der Datei regeln die Häufigkeit und Position von prüfungsbezogenen Aktivitäten.

### **isturnedon**

Mit diesem Attribut werden die Prüffunktionen aktiviert und inaktiviert.

Beispiel: `isturnedon=true`

#### **Standardwert**

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert.

### **auditLogDirectory**

Dieser Parameter gibt das Verzeichnis an, in dem das Prüfprotokoll gespeichert wird.

Beispiel: `auditLogDirectory=C:\IBM\WebSphereICS\logs\Audit`

#### **Standardwert**

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert.

### **auditFileFrequency**

Dieser Parameter gibt an, wie häufig die Prüfdaten gespeichert werden. Gültige Werte sind "daily" (= täglich), "weekly" (= wöchentlich) und "monthly" (= monatlich).

Beispiel: `auditFileFrequency = daily`

#### **Standardwert**

daily (= täglich)

### **auditFileSize**

Dieser Parameter gibt die maximale Größe für die Prüfprotokolldatei in MB an.

Beispiel: `auditFileSize = 5`

#### **Standardwert**

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert.

---

## Durchgängiger Datenschutz

Die Parameter im Abschnitt `End to end privacy` der Datei regeln die Integrität und Sicherheit der durch InterChange Server vermittelten Kommunikation.

### **pathtokeystore**

Dieser Parameter gibt den vollständigen Pfadnamen des Schlüsselspeichers an.

Beispiel: `pathtokeystore=PRODUKTVERZ/bin/ics.jks`

#### **Standardwert**

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert.

## Password

Dieser Parameter gibt das Kennwort für den Schlüsselspeicher an.

Beispiel: `PASSWORD*=a6gefs`

**Wichtiger Hinweis:** Versuchen Sie nicht, das verschlüsselte Kennwort zu ändern. Der Abschnitt "Encryption for Passwords" im Handbuch *System Administration Guide* enthält weitere Informationen zur Funktionsweise der Kennwortverschlüsselung.

### Standardwert

Für diesen Parameter gibt es keinen Standardwert.

---

## Anhang B. Remote Agent-Technologie installieren

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- „Transportkomponenten“
- „Zu installierende Komponenten“ auf Seite 188
- „Installationstasks“ auf Seite 189
- „Sicherheit“ auf Seite 195

Der Anhang beschreibt die Installation von InterChange Server-Komponenten, die für den Austausch von Geschäftsdaten mit der übergreifenden Kommunikation von MQ über das Internet verwendet werden.

Diese Komponenten implementieren eine Hub-Peripherie-Funktion, die als Remote Agent-Technologie bezeichnet wird. In dieser Funktion verfügt eine Hub-Site über ein vollständiges InterChange Server-System, während auf den Peripherie-Sites lediglich ein Connectoragent installiert sein muss.

Diese Komponente wird normalerweise dort eingesetzt, wo der Datenaustausch über das Internet erfolgen und eine Firewall passieren muss. Sie kann jedoch auch in Situationen ohne Firewall verwendet werden.

---

### Transportkomponenten

Um den Datenaustausch über die übergreifende Kommunikation von MQ zu implementieren, verwendet InterChange Server Connectors zum Austauschen von Daten zwischen Collaborations und bestimmten Anwendungen und für bestimmte Technologiestandards wie XML. Connectors können für Interaktionen in einem lokalen Netz oder für Interaktionen über das Internet verwendet werden.

Jeder Connector besteht aus zwei Komponenten:

- **Connector-Controller:** Der Connector-Controller wird immer auf dem Hub, also einer Site installiert, auf der das vollständige InterChange Server-System installiert wurde.
- **Connectoragent:** Connectoragenten werden entweder lokal oder fern installiert. Bei einer für die Remote Agent-Technologie typischen Konfiguration mit Hub und Peripherie (die auch als Hub-and-Spoke-Konfiguration bezeichnet wird) wird der Connectoragent auf einer fernen Peripherie-Site installiert. Der Agent kann die folgenden Tasks in einer beliebigen Kombination ausführen:
  - Über den Agenten auf der Peripherie-Site empfängt der Connectoragent Nachrichten vom entsprechenden Connector-Controller, der sich auf dem Hub befindet.
  - Über den Controller auf der Hub-Site sendet der Connectoragent Nachrichten von der Peripherie-Site an den entsprechenden Connector-Controller, der sich auf der Hub-Site befindet.
  - Der Connectoragent interagiert mit der speziellen Anwendung (auf der Peripherie-Site), für die er konzipiert ist, wobei Daten in die Anwendung versetzt und aus der Anwendung extrahiert werden.

Zwischen der Hub-Site und der Peripherie-Site müssen bestimmte Konfigurationseigenschaften für den Connector-Controller und den Connectoragenten koordiniert werden. Dies wird an einer späteren Stelle in diesem Anhang erläutert.

---

## Zu installierende Komponenten

Für den Remote Agent gelten hinsichtlich des Betriebssystems und der Software die folgenden Voraussetzungen.

### Betriebssystemvoraussetzungen

Dieses Handbuch geht davon aus, dass Ihre Site die Hub-Site ist. Die Verwendung der gleichen Plattform durch die Hub-Site und die Peripherie-Site ist für den Remote Agent nicht zwingend erforderlich. Die Peripherie-Site, mit der die Kommunikation erfolgt, kann eine der folgenden Plattformen verwenden:

- Windows 2000, Service-Pack 2
- Solaris 7.0 oder 8.0 auf aktueller Programmkorrekturstufe

**Anmerkung:** Die meisten Connectors können auf Windows- oder UNIX-Plattformen ausgeführt werden. Einige Connectors können jedoch nur auf bestimmten Betriebssystemen eingesetzt werden. Details finden Sie in der Dokumentation des jeweiligen Connectors.

### Softwarevoraussetzungen für Hub-Sites

Auf der Hub-Site müssen die folgenden Komponenten von InterChange Server und von Software anderer Anbieter installiert sein:

- InterChange Server Version 4.3.
- Connector-Controller, die den jeweiligen, auf den Peripherie-Sites zu installierenden Connectoragenten entsprechen
- WebSphere MQ 5.3 Server
- WebSphere MQ Internet Pass Through (MQIPT); wird für die Konfigurationsoption für HTTP/HTTPS verwendet

### Softwarevoraussetzungen für Peripherie-Sites

Auf den Peripherie-Sites muss das InterChange Server-System nicht installiert sein. Die Installation der folgenden Komponenten von Software anderer Anbieter ist jedoch erforderlich:

- 1 oder mehr Connectoragenten, die den Connector-Controllern auf der Hub-Site entsprechen
- WebSphere MQ 5.3 Server
- WebSphere MQ Internet Pass Through (MQIPT); wird für die Konfigurationsoption für HTTP/HTTPS verwendet

Erstellen Sie die Umgebungsvariable `MQ_LIB`, und legen Sie ihren Wert mit dem Pfad des Verzeichnisses `java\lib` oder `java/lib` fest. Beispiel:

- **Windows:** `C:\Program Files\IBM\WebSphere MQ\Java\lib`
- **Solaris:** `/opt/mqm/java/lib`

---

## Installationstasks

Zur Implementierung der übergreifenden Kommunikation von MQ müssen die folgenden Installationstasks ausgeführt werden:

- „Installation planen“
- „IBM Java ORB für die Verwendung mit Remote Agents konfigurieren“
- „Remote Agent konfigurieren“ auf Seite 190
- „Interaktion zwischen Anwendung und Connectoragent ermöglichen“ auf Seite 194
- „Remote Agent-Komponenten starten“ auf Seite 194

### Installation planen

Bevor Sie den Remote Agent installieren und konfigurieren, sollten Sie bei der Planung unter anderem die folgenden Aspekte bedenken:

#### **Verantwortliche Mitarbeiter für die Konfigurationen auf den Peripherie-Sites**

Da der Implementierungsbeauftragte auf der Hub-Site normalerweise die Hauptverantwortung für die Planung des Gesamtprozesses trägt, beschreibt dieser Anhang die erforderlichen Installationstasks sowohl für die Hub-Site als auch für die Peripherie-Sites.

#### **Sicherheitsanforderungen der Hub-Site und der Peripherie-Site**

Ihre Sicherheitsanforderungen können von denen Ihrer Geschäftspartner abweichen. Außerdem kann es unter Ihren Geschäftspartnern unterschiedliche Anforderungen geben. Unter „Sicherheit“ auf Seite 195 sind einige der Auswahlmöglichkeiten beschrieben, die für das Festlegen der Konfigurationseigenschaften, mit denen Sie Ihre Sicherheitsstufen definieren, verfügbar sind.

#### **Zu koordinierende Konfigurationseigenschaften zwischen Hub-Site und Peripherie-Sites**

Bestimmte Konfigurationseigenschaften, Portnummern sowie einige Sicherheitseinstellungen müssen zwischen der Hub-Site und den Peripherie-Sites koordiniert werden.

### IBM Java ORB für die Verwendung mit Remote Agents konfigurieren

Auf der Hub-Site werden der IBM Java ORB und sein Transient Naming Server automatisch vom ICS-Installationsprogramm installiert. Damit die Kommunikation zwischen ICS und den Adaptern über das Internet stattfinden kann, konfigurieren Sie mit dem Konfigurationsparameter "OApport" sowohl auf der Hub-Site als auch auf den Peripherie-Sites einen festgelegten Port.

**Anmerkung:** Die Portnummer für den Hub-Port (ICS), der den Kanal für den Informationsfluss von einem Adapter an ICS angibt, muss sich von der Nummer des Peripherie-Ports unterscheiden, der den Kanal für den Informationsfluss von ICS an einen Adapter festlegt.

Weitere Informationen zum Parameter "OApport" enthält die Beschreibung im Abschnitt CORBA der ICS-Konfigurationsdatei (siehe „OApport“ auf Seite 179). Sie müssen außerdem die IBM MQ-Funktion "Trigger Monitor" wie im Abschnitt „Objektaktivierungsdaemon (OAD) konfigurieren“ auf Seite 117 beschrieben konfigurieren.

## Remote Agent konfigurieren

Der Remote Agent kann für die Verwendung mit dem nativen WebSphere MQ-Protokoll oder dem HTTP/HTTPS-Protokoll für die Kommunikation über das Internet konfiguriert werden. Für die Konfiguration der nativen WebSphere MQ-Option wird lediglich die mit dem Produkt gelieferte Software verwendet. Die HTTP-Option erfordert WebSphere MQ Internet Pass-Thru (MQIPT). Dieses Produkt ist im Lieferumfang nicht enthalten und muss separat erworben werden. In diesem Abschnitt werden beide Konfigurationen vorgestellt.

**Anmerkung:** Das einzige Transportprotokoll, das bei beiden Konfigurationen unterstützt wird, ist JMS.

### Native WebSphere MQ-Option

Diese Konfigurationsoption verwendet das WebSphere MQ-Protokoll zusammen mit Security Socket Layer (SSL), um eine sichere Kommunikation über das Internet zu gewährleisten. Sie bietet im Vergleich das bessere Leistungsverhalten, macht jedoch das Öffnen eines Ports in der Firewall erforderlich, damit der WebSphere MQ-Datenverkehr die Firewall passieren kann. Weitere Informationen können Sie Abb. 21 auf Seite 191 entnehmen.

Sie müssen Kanäle für die bidirektionale Übertragung zwischen InterChange Server und dem fernen Connectoragenten konfigurieren. Es werden zwei Kanäle benötigt, nämlich ein Kanal pro Richtung.

**Anmerkung:** Bei den folgenden Schritten wird davon ausgegangen, dass MQ1 und MQ2 in an Port 1414 empfangsbereit sind.

#### Kanäle für native WebSphere MQ-Option konfigurieren:

1. Kanal 1 (MQ1 ist der Absender, MQ2 ist der Empfänger):
  - a. Erstellen Sie den Absenderkanal CHANNEL1 auf MQ1.
  - b. Erstellen Sie den Empfängerkanal CHANNEL1 auf MQ2.
2. Kanal 2 (MQ2 ist der Absender, MQ1 ist der Empfänger):
  - a. Erstellen Sie den Absenderkanal CHANNEL2 auf MQ2.
  - b. Erstellen Sie den Empfängerkanal CHANNEL2 auf MQ1.
3. Konfigurieren Sie die Firewall 1 so, dass Datenverkehr auf Port 1414 an MQ1 weitergeleitet wird. Konfigurieren Sie die Firewall 2 für die Weiterleitung des Datenverkehrs auf Port 1414 an MQ2.

**Anmerkung:** Es wird davon ausgegangen, dass MQ1 und MQ2 an Port 1414 empfangsbereit sind und dass die Firewall den Datenaustausch im Netz basierend auf der Portweiterleitung zulässt. Die tatsächliche Konfiguration kann - abhängig vom Typ der verwendeten Firewall - anders sein.

4. Legen Sie die IP-Adresse des Absenderkanals 1 auf den Verbindungsnamen von Firewall 2 fest.
5. Legen Sie die IP-Adresse des Absenderkanals 2 auf den Verbindungsnamen von Firewall 1 fest.

#### Warteschlangen für native WebSphere MQ-Option konfigurieren:

**Anmerkung:** Zusätzliche Informationen zur Einrichtung von JMS-Warteschlangen finden Sie unter „WebSphere MQ für JMS konfigurieren“ auf Seite 52.

1. MQ1 (Q1 wird für die Übertragung vom Server an den Agenten verwendet):
  - a. Legen Sie Q1 als ferne Warteschlange und Q2 als lokale Warteschlange fest.
  - b. Legen Sie MQ2 als fernen Warteschlangenmanager für Q1 fest.
2. MQ2 (Q2 wird für die Übertragung vom Agenten an den Server verwendet):
  - a. Legen Sie Q2 als ferne Warteschlange und Q1 als lokale Warteschlange fest.
  - b. Legen Sie MQ1 als fernen Warteschlangenmanager für Q2 fest.
3. Konfigurieren Sie in jedem Warteschlangenmanager eine Übertragungswarteschlange.
4. Konfigurieren Sie in jedem Warteschlangenmanager eine Warteschlange für nicht zustellbare Post.
5. Prüfen Sie, dass die Fehlerwarteschlange für jeden Warteschlangenmanager lokal angegeben ist.

Angaben zur Konfiguration der Warteschlangenmanager enthalten die Beispielskripts `RemoteAgentSample.mqsc` und `RemoteServerSample.mqsc` im Verzeichnis `PRODUKTVERZ/mqseries`.

InterChange Server erstellt Warteschlangenmanager standardmäßig mit Groß-/Kleinschreibung (z. B. `ICS430.queue.manager`). Beim Definieren der für den Fernzugriff erforderlichen Warteschlangen konvertiert WebSphere MQ jedoch automatisch alle Namen der Warteschlangen in Großbuchstaben. Die Konfiguration für die Definitionen der fernen Warteschlangen beachtet die Groß-/Kleinschreibung. Dies verursacht das Problem, dass Nachrichten die Warteschlangen nicht verlassen können. Zur Lösung dieses Problem bearbeiten Sie in MQ-Explorer das Feld "Ferner WS-Manager" für alle Definitionen von fernen Warteschlangen so, dass die Groß-/Kleinschreibung korrekt ist (für beide Warteschlangenmanager).

Es besteht die Möglichkeit, InterChange Server und die Adapter im Intranet vorzuhalten, während sich die Anwendungsserver in der DMZ (Demilitarized Zone) befinden. Eine solche Konfiguration ist unter der Voraussetzung akzeptabel, dass der Adapter nicht als Remote Agent konfiguriert ist. Falls sich der Adapter und der Anwendungsserver in unterschiedlichen Teilnetzen befinden, kann die Kommunikation des Adapters mit dem Anwendungsserver nur dadurch ermöglicht werden, dass sowohl der Hostname als auch die IP-Adresse des Anwendungsservers in die Datei `/etc/hosts` der Adaptermaschine aufgenommen werden.

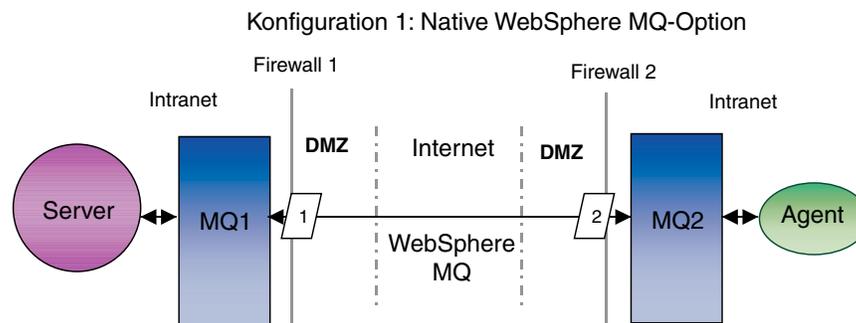


Abbildung 21. Konfiguration mit nativer WebSphere MQ-Option

## HTTP/HTTPS

Diese Konfigurationsoption verwendet WebSphere MQ Internet Pass Through (MQIPT), um Informationen mit HTTP über das Internet zu übergeben (siehe Abb. 22 auf Seite 194).

Sie müssen Routes definieren, um den Port, die IP-Adresse und Details zu SSL anzugeben. Sie müssen zwei Routes für die bidirektionale Übertragung zwischen InterChange Server und dem Agenten konfigurieren. Auf jedem MQIPT werden zwei Routes benötigt, nämlich eine Route pro Richtung.

Sie müssen Kanäle für die bidirektionale Übertragung zwischen InterChange Server und dem Agenten konfigurieren. Es werden zwei Kanäle benötigt, nämlich ein Kanal pro Richtung.

**Anmerkung:** Bei den folgenden Schritten wird davon ausgegangen, dass MQ1 und MQ2 in an Port 1414 empfangsbereit sind.

#### **Kanäle für HTTP/HTTPS konfigurieren:**

1. Kanal 1 (MQ1 ist der Absender, MQ2 ist der Empfänger):
  - a. Erstellen Sie den Absenderkanal CHANNEL1 auf MQ1.
  - b. Erstellen Sie den Empfängerkanal CHANNEL1 auf MQ2.
2. Kanal 2 (MQ2 ist der Absender, MQ1 ist der Empfänger):
  - a. Erstellen Sie den Absenderkanal CHANNEL2 auf MQ2.
  - b. Erstellen Sie den Empfängerkanal CHANNEL2 auf MQ1.
3. Legen Sie den Parameter "ConnectionName" von CHANNEL1 auf die IP-Adresse und den Wert für "ListenerPort" von MQIPT1 fest.
4. Legen Sie den Parameter "ConnectionName" von CHANNEL2 auf die IP-Adresse und den Wert für "ListenerPort" von MQIPT2 fest.
5. Konfigurieren Sie die Firewall 1 so, dass der gesamte Datenverkehr an "ListenerPort" an MQIPT1 weitergeleitet wird.
6. Konfigurieren Sie die Firewall 2 so, dass der gesamte Datenverkehr an "ListenerPort" an MQIPT2 weitergeleitet wird.

#### **Warteschlangen für HTTP/HTTPS konfigurieren:**

**Anmerkung:** Zusätzliche Informationen zur Einrichtung von JMS-Warteschlangen finden Sie unter „WebSphere MQ für JMS konfigurieren“ auf Seite 52.

1. MQ1 (Q1 wird für die Übertragung vom Server an den Agenten verwendet):
  - a. Legen Sie Q1 als ferne Warteschlange und Q2 als lokale Warteschlange fest.
  - b. Legen Sie MQ2 als fernen Warteschlangenmanager für Q1 fest.
2. MQ2 (Q2 wird für die Übertragung vom Agenten an den Server verwendet):
  - a. Legen Sie Q2 als ferne Warteschlange und Q1 als lokale Warteschlange fest.
  - b. Legen Sie MQ1 als fernen Warteschlangenmanager für Q2 fest.
3. Konfigurieren Sie in jedem Warteschlangenmanager eine Übertragungswarteschlange.
4. Konfigurieren Sie in jedem Warteschlangenmanager eine Warteschlange für nicht zustellbare Post.
5. Prüfen Sie, dass die Fehlerwarteschlange für jeden Warteschlangenmanager lokal angegeben ist.

Angaben zur Konfiguration der Warteschlangenmanager enthalten die Beispieldateien RemoteAgentSample.mqsc und RemoteServerSample.mqsc im Verzeichnis *PRODUKTVERZ/mqseries*.

### Routes für MQIPT1 konfigurieren:

- Route1 - Legen Sie die folgenden Parameter fest:
  - ListenerPort = Port, an dem MQIPT1 für Nachrichten des Warteschlangenmanagers MQ1 empfangsbereit ist
  - Destination = Domänenname oder IP-Adresse von MQIPT2
  - DestinationPort = Port, an dem MQIPT2 empfangsbereit ist
  - HTTP = true
  - HTTPS = true
  - HTTPProxy = IP-Adresse der Firewall 2 (oder eines Proxy-Servers, falls die DMZ einen Proxy-Server enthält)
  - SSLClient = true
  - SSLClientKeyRing = Pfad zur Datei, die das MQIPT1-Zertifikat enthält
  - SSLClientKeyRingPW = Pfad zur Datei, die das Kennwort für die im Parameter "ClientKeyRing" angegebene Datei enthält
  - SSLClientCAKeyRing = Pfad zur Datei, die die vertrauenswürdigen CA-Zertifikate enthält
  - SSLClientCAKeyRingPW = Pfad zur Datei, die das Kennwort für die im Parameter "CAKeyRing" angegebene Datei enthält
- Route2 - Legen Sie die folgenden Parameter fest:
  - ListenerPort = Port, an dem MQIPT1 für Nachrichten von MQIPT2 empfangsbereit ist
  - Destination = Domänenname oder IP-Adresse für den Warteschlangenmanager MQ1
  - DestinationPort = Port, an dem MQ1 empfangsbereit ist
  - SSLServer = true
  - SSLServerKeyRing = Pfad zur Datei, die das MQIPT1-Zertifikat enthält
  - SSLServerKeyRingPW = Pfad zur Datei, die das Kennwort für die im Parameter "ServerKeyRing" angegebene Datei enthält
  - SSLServerCAKeyRing = Pfad zur Datei, die die vertrauenswürdigen CA-Zertifikate enthält
  - SSLServerCAKeyRingPW = Pfad zur Datei, die das Kennwort für die im Parameter "CAKeyRing" angegebene Datei enthält

### Routes für MQIPT2 konfigurieren:

- Route1 - Legen Sie die folgenden Parameter fest:
  - ListenerPort = Port, an dem MQIPT2 für MQIPT1 empfangsbereit ist
  - Destination = Domänenname oder IP-Adresse für den Warteschlangenmanager MQ2
  - DestinationPort = Port, an dem MQ2 empfangsbereit ist
  - SSLServer = true
  - SSLServerKeyRing = Pfad zur Datei, die das MQIPT2-Zertifikat enthält
  - SSLServerKeyRingPW = Pfad zur Datei, die das Kennwort für die im Parameter "ServerKeyRing" angegebene Datei enthält
  - SSLServerCAKeyRing = Pfad zur Datei, die die vertrauenswürdigen CA-Zertifikate enthält
  - SSLServerCAKeyRingPW = Pfad zur Datei, die das Kennwort für die im Parameter "CAKeyRing" angegebene Datei enthält

- Route2 - Legen Sie die folgenden Parameter fest:
  - ListenerPort = Port, an dem MQIPT2 für Nachrichten von MQ2 empfangsbereit ist
  - Destination = Domänenname oder IP-Adresse von MQIPT1
  - DestinationPort = Port, an dem MQIPT1 empfangsbereit ist
  - HTTP = true
  - HTTPS = true
  - HTTPProxy = IP-Adresse der Firewall 1 (oder eines Proxy-Servers, falls die DMZ einen Proxy-Server enthält)
  - SSLClient = true
  - SSLClientKeyRing = Pfad zur Datei, die das MQIPT2-Zertifikat enthält
  - SSLClientKeyRingPW = Pfad zur Datei, die das Kennwort für die im Parameter "ClientKeyRing" angegebene Datei enthält
  - SSLClientCAKeyRing = Pfad zur Datei, die die vertrauenswürdigen CA-Zertifikate enthält
  - SSLClientCAKeyRingPW = Pfad zur Datei, die das Kennwort für die im Parameter "CAKeyRing" angegebene Datei enthält

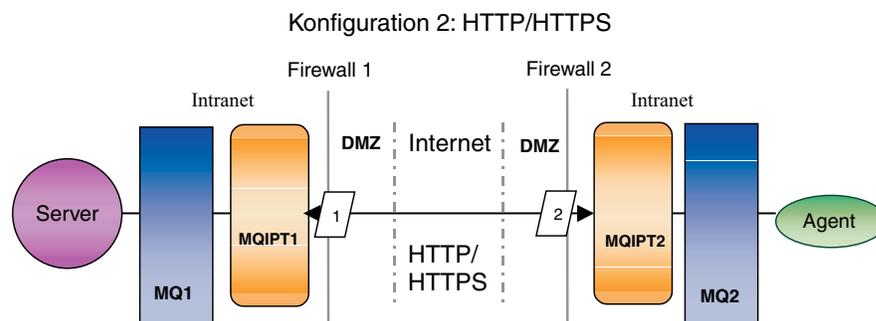


Abbildung 22. Konfiguration mit HTTP/HTTPS

## Interaktion zwischen Anwendung und Connectoragent ermöglichen

Bei einigen Anwendungen sind Konfigurationstasks erforderlich, damit der Connectoragent Daten in der Anwendung erstellen, aktualisieren, abfragen oder löschen kann. Diese Konfigurationstasks sind in der entsprechenden IBM Dokumentation für bestimmte Connectors beschrieben.

## Remote Agent-Komponenten starten

Der Remote Agent setzt voraus, dass Folgendes aktiv ist:

- InterChange Server (ICS): Wird auf der Hub-Site ausgeführt und enthält den Connector-Controller.
- Connectoragent: Wird normalerweise auf einer Peripherie-Site ausgeführt.
- IBM ORB Transient Naming Server: Wird auf der Hub-Site und auf den Peripherie-Sites ausgeführt.
- Warteschlangenmanager: Wird mit konfigurierten Kanälen auf der Hub-Site und den Peripherie-Sites ausgeführt.
- WebSphere MQ Internet Pass-Thru (MQIPT): Wird für die Konfigurationsoption mit HTTP/HTTPS verwendet.

---

## Sicherheit

Der Remote Agent verwendet das Protokoll "Security Socket Layer" (SSL), um die Sicherheit zu gewährleisten. Sowohl WebSphere MQ als auch MQIPT unterstützen SSL auf Verbindungsebene. SSL bietet eine sichere Verbindung zwischen zwei Warteschlangenmanagern in der nativen WebSphere MQ-Option und zwischen zwei MQIPs in der HTTP/HTTPS-Option.

Details zur Konfiguration von SSL finden Sie in der Produktdokumentation von WebSphere MQ.



---

## Anhang C. Prüflisten für die Installation von InterChange Server unter UNIX

Die Prüflisten in diesem Anhang sind als Kurzübersicht für die Installation von InterChange Server auf einem UNIX-System gedacht. Ausführliche Installationsanweisungen und Konfigurationsvoraussetzungen finden Sie in Kapitel 4, „InterChange Server, XML-Datenhandler, E-Mail-Adapter und weitere unterstützende Produkte installieren“, auf Seite 55.

---

### Mindestvoraussetzungen

Überprüfen Sie, ob Ihr System die folgenden Voraussetzungen hinsichtlich Hardware, Software, Benutzereintrag und Datenbank erfüllt.

#### Hardware

IBM empfiehlt die Ausführung von InterChange Server auf einem dedizierten System. Zur Gewährleistung der Sicherheit sollte der Zugriff auf das System eingeschränkt sein.

Die folgenden Hardwarevoraussetzungen sind als Mindestvoraussetzungen zu verstehen. Die tatsächlichen Hardwarevoraussetzungen für Ihr System können jedoch größer sein. Dies ist von der Komplexität Ihrer individuellen InterChange Server-Umgebung, vom Durchsatz und von der Größe der Datenobjekte abhängig. Die folgenden Informationen beziehen sich außerdem nur auf das ICS-System. Wenn Sie auf dem gleichen System weitere Anwendungen ausführen wollen, müssen Sie die Werte entsprechend anpassen.

Diese Hardwarevoraussetzungen gelten für die UNIX-Maschine, auf der InterChange Server ausgeführt wird. Um System Manager (sowie andere ICS-Tools) einsetzen zu können, benötigen Sie mindestens eine Windows-Clientmaschine.

Geprüft	System mit AIX	Erforderlich
	Maschine	pSeries 610 Klasse 6E1 (oder funktional entsprechend)
	Prozessor	375 MHz IBM POWER3-II
	Hauptspeicher	512 MB Hauptspeicher
	Plattenspeicherplatz: InterChange Server, Datenbanken und unterstützende Software	40 GB

Geprüft	System mit Solaris	Erforderlich
	Maschine	SunFire Klasse V120 (oder funktional entsprechend)
	Prozessor	450 MHz UltraSPARC-II-Modul mit 2 MB externem Cache
	Hauptspeicher	512 MB Hauptspeicher
	Plattenspeicherplatz: InterChange Server, Datenbanken und unterstützende Software	40 GB

Geprüft	System mit HP-UX	Erforderlich
	Maschine	HP 9000 PA-RISC
	Prozessor	440 MHz
	Hauptspeicher	512 MB Hauptspeicher
	Plattenspeicherplatz: InterChange Server, Datenbanken und unterstützende Software	40 GB

Geprüft	System mit Linux (Red Hat oder SuSE)	Erforderlich
	Maschine	IBM eServer xSeries (oder funktional entsprechend)
	Prozessor	Intel Pentium III 1 GHz
	Hauptspeicher	512 MB Hauptspeicher
	Plattenspeicherplatz: InterChange Server, Datenbanken und unterstützende Software	40 GB

## Software

Stellen Sie sicher, dass die gesamte in Tabelle 5 auf Seite 5 (für AIX), Tabelle 6 auf Seite 7 (für Solaris), Tabelle 7 auf Seite 9 (für HP-UX) und Tabelle 8 auf Seite 11 (für Linux) aufgeführte Software verfügbar ist.

## Benutzereinträge

Die Konfiguration für das InterChange Server-System setzt die folgenden Benutzereinträge voraus.

Geprüft	Benutzereintrag	Beschreibung
	UNIX-Systemadministrator (root)	Der UNIX-Systemadministrator erstellt Benutzereinträge und nimmt die meisten Installationen für Software anderer Anbieter vor.
	Administrator für WebSphere Business Integration (standardmäßig admin)	Der Administrator für WebSphere Business Integration installiert und konfiguriert das WebSphere Business Integration-System sowie die unterstützende Software.
	Datenbankadministrator (DBA)	Der DBA erstellt die Datenbanken, Datenquellen und den Benutzereintrag für den DBMS-Zugriff von InterChange Server, die vom ICS-System verwendet werden.
	Benutzereintrag für RDBMS-Zugriff von InterChange Server (standardmäßig wicsadmin bei DB2- und Oracle-Datenbank bzw. ics bei Microsoft SQL Server-Datenbank)	InterChange Server verwendet diesen Benutzereintrag für die Anmeldung, um auf das Repository und die Querverweisdatenbanken zur Erstellung und Aktualisierung von Tabellen zuzugreifen.
	Benutzereintrag mqm	Der Benutzereintrag mqm wird für die Ausführung von WebSphere MQ benötigt.

## Datenbank

InterChange Server ist für die Verwendung mit DB2 Version 8.1 (mit Fixpack 5) und Oracle Server 8.1.7.4 und 9.2.0.4 (9i) zertifiziert. Stellen Sie sicher, dass der Server die folgenden Bedingungen erfüllt:

### DB2

Geprüft	Voraussetzung
	Es muss ein Datenbankbenutzer erstellt worden sein, der zum Erstellen von Datenbanken und Tabellen berechtigt ist. Der Benutzername muss mit dem Benutzernamen des ICS-Benutzereintrags für den RDBMS-Zugriff übereinstimmen.
	Für die Repositorydatenbank von InterChange Server (icsrepos) müssen 50 MB Plattenspeicherplatz für Datendateien verfügbar sein.
	Die Parameter maxapps und maxagents müssen jeweils mit einem Minimum von 50 Benutzerverbindungen konfiguriert sein.
	Der Tabellenbereich für die Zuordnungstabellen (optional) muss so konfiguriert sein, dass mindestens 50 MB Daten aufgenommen werden können.
	Die maximale Größe des Heapspeichers für die Anwendung muss mindestens mit 4096 konfiguriert sein.
	Die DB-Clientbibliotheken müssen funktionsbereit sein.

### Oracle

Geprüft	Voraussetzung
	Der Tabellenbereich muss mit Datendateinamen definiert worden sein. IBM empfiehlt die Verwendung von cwrepos1_cwld , cwtempl_cwld und cwrbs1_cwld.
	Es müssen mindestens 50 MB Plattenspeicherplatz für die temporären Datendateien und die Datendateien für ROLLBACK-Operationen verfügbar sein.
	Die Segmente für die ROLLBACK-Operationen müssen definiert worden sein. IBM empfiehlt die Verwendung von cw_rbs1 , cw_rbs2, cw_rbs3 und cw_rbs4.
	Die Umgebungsvariablen müssen folgendermaßen festgelegt worden sein: Die Umgebungsvariablen ORACLE_HOME und ORACLE_BASE müssen im Profil für den Benutzereintrag des Administrators (standardmäßig admin) korrekt festgelegt sein, und die Umgebungsvariablen ORACLE_HOME, ORACLE_BASE und ORACLE_SID müssen im Profil des Benutzereintrags oracle korrekt festgelegt sein.
	Der Instanzname <SID> muss mit einer Datendateigröße von 50 MB erstellt worden sein. IBM empfiehlt für den Namen cwld für die Datenbankinstanz.
	Die Parameterdatei <i>initdb-name.ora</i> muss mit Steuerdateien und den Segmenten für ROLLBACK-Operationen definiert worden sein ( <i>db-name</i> steht für den Namen der InterChange Server-Datenbankinstanz).
	Die Datei <i>listener.ora</i> muss mit <code>SID_NAME = &lt;SID&gt;</code> definiert worden sein.
	Der Datenbankname mit dem Netzprotokoll muss definiert sein. IBM empfiehlt die Verwendung von cwld.
	Der Benutzereintrag für den DBMS-Zugriff muss mit den Berechtigungen für Ressourcen, Verbindungen und unbegrenzte Tabellenbereiche erstellt worden sein. Der Name muss mit dem Namen des RDBMS-Benutzereintrags von ICS übereinstimmen.

---

## Prüfliste für den Installationsabschluss

Vergewissern Sie sich nach der Installation, dass InterChange Server und die Software anderer Anbieter die folgenden Voraussetzungen erfüllen.

<b>Geprüft</b>	<b>Software anderer Anbieter</b>
	Der Datenbankserver wurde gestartet.
	Der Warteschlangenmanager von WebSphere MQ wurde gestartet und konfiguriert.
	Der Listener von WebSphere MQ wurde gestartet.
	<b>InterChange Server</b>
	Für jede Datenbank wurde ein Benutzereintrag für den DBMS-Zugriff mit der Berechtigung zur Tabellenerstellung erstellt.
	Die Konfigurationsparameter für EVENT_MANAGEMENT, TRANSACTIONS, REPOSITORY und (optional) FLOW_MONITORING geben die von InterChange Server verwendeten Datenbanken an.
	Der IBM ORB Transient Naming Server wurde gestartet.
	Das Repository wurde geladen, und InterChange Server wurde gestartet.
	Das InterChange Server-System ist aktiv, und der Repositoryinhalt wurde in System Manager geprüft.
	Adapter und Integriatoren wurden konfiguriert.
	Collaborations wurden konfiguriert.
	Geschäftsobjekte wurden bei Bedarf geändert.
	<b>Weitere Voraussetzungen</b>
	Anwendungen, die mit InterChange Server interagieren, wurden gestartet und konfiguriert.

---

## Bemerkungen

Möglicherweise bietet IBM die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen nicht allen Ländern oder Regionen an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim IBM Ansprechpartner erhältlich. Hinweise auf IBM Lizenzprogramme oder andere IBM Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Dienstleistungen von IBM verwendet werden können. Anstelle der IBM Produkte, Programme oder Dienstleistungen können auch andere ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Dienstleistungen verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte der IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Fremdprodukten, Fremdprogrammen und Fremdservices liegt beim Kunden.

Für in diesem Handbuch beschriebene Erzeugnisse und Verfahren kann es IBM Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Handbuchs ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanforderungen sind schriftlich an folgende Adresse zu richten (Anfragen an diese Adresse müssen auf Englisch formuliert werden):

IBM Europe  
Director of Licensing  
92066 Paris La Defense Cedex  
France

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die Angaben in diesem Handbuch werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert. Die Änderungen werden in Überarbeitungen oder in Technical News Letters (TNLs) bekannt gegeben. IBM kann ohne weitere Mitteilung jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Verweise in diesen Informationen auf Websites anderer Anbieter dienen lediglich als Benutzerinformationen und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Websites dar. Das über diese Websites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses IBM Produkt. Die Verwendung dieser Websites geschieht auf eigene Verantwortung.

Werden an IBM Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Lizenznehmer des Programms, die Informationen zu diesem Produkt wünschen mit der Zielsetzung: (i) den Austausch von Informationen zwischen unabhängigen, erstellten Programmen und anderen Programmen (einschließlich des vorliegenden Programms) sowie (ii) die gemeinsame Nutzung der ausgetauschten Informationen zu ermöglichen, wenden sich an folgende Adresse:

IBM Burlingame Laboratory Director  
IBM Burlingame Laboratory  
577 Airport Blvd., Suite 800  
Burlingame, CA 94010  
U.S.A

Die Bereitstellung solcher Informationen kann von bestimmten Bedingungen abhängig sein, in einigen Fällen auch von der Zahlung einer Gebühr.

Die Lieferung des im Handbuch aufgeführten Lizenzprogramms sowie des zugehörigen Lizenzmaterials erfolgt im Rahmen der Allgemeinen Geschäftsbedingungen der IBM, der Internationalen Nutzungsbedingungen der IBM für Programmpakete oder einer äquivalenten Vereinbarung.

Alle in diesem Dokument enthaltenen Leistungsdaten stammen aus einer gesteuerten Umgebung. Die Ergebnisse, die in anderen Betriebsumgebungen erzielt werden, können daher erheblich von den hier erzielten Ergebnissen abweichen. Einige Daten stammen möglicherweise von Systemen, deren Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist. Eine Gewährleistung, dass diese Daten auch in allgemein verfügbaren Systemen erzielt werden, kann nicht gegeben werden. Darüber hinaus wurden einige Daten unter Umständen durch Extrapolation berechnet. Die tatsächlichen Ergebnisse können abweichen. Benutzer dieses Dokuments sollten die entsprechenden Daten in ihrer spezifischen Umgebung prüfen.

Alle Informationen zu Produkten anderer Anbieter stammen von den Anbietern der aufgeführten Produkte, deren veröffentlichten Ankündigungen oder anderen allgemein verfügbaren Quellen. IBM hat diese Produkte nicht getestet und kann daher keine Aussagen zu Leistung, Kompatibilität oder anderen Merkmalen machen. Fragen zu den Leistungsmerkmalen von Produkten anderer Anbieter sind an den jeweiligen Anbieter zu richten.

Diese Veröffentlichung enthält möglicherweise Beispiele für Daten und Berichte des alltäglichen Geschäftsablaufes. Sie sollen nur die Funktionen des Lizenzprogrammes illustrieren; sie können Namen von Personen, Firmen, Marken oder Produkten enthalten. Alle diese Namen sind frei erfunden; Ähnlichkeiten mit tatsächlichen Namen und Adressen sind rein zufällig.

Die oben genannten Erklärungen bezüglich der Produktstrategien und Absichtserklärungen von IBM stellen die gegenwärtige Absicht der IBM dar, unterliegen Änderungen oder können zurückgenommen werden, und repräsentieren nur die Ziele der IBM.

---

## Informationen zur Programmierschnittstelle

Werden Informationen zur Programmierschnittstelle bereitgestellt, ermöglichen Ihnen diese das Erstellen von Anwendungssoftwareprogrammen mit Hilfe dieses Programms.

Allgemeine Programmierschnittstellen ermöglichen Ihnen das Schreiben von Anwendungssoftwareprogrammen, die die Services der Tools des vorliegenden Programms nutzen.

Diese Informationen enthalten möglicherweise auch Diagnose-, Änderungs- und Optimierungsinformationen. Diese Informationen werden bereitgestellt, um Ihnen die Behebung von Fehlern in Ihren Anwendungssoftwareprogrammen zu erleichtern.

**Achtung:** Diese Diagnose-, Änderungs- und Optimierungsinformationen dürfen nicht als Programmierschnittstelle verwendet werden, da sie jederzeit geändert werden können.

---

## Marken und Dienstleistungsmarken

Folgende Namen sind in gewissen Ländern Marken oder eingetragene Marken der International Business Machines Corporation:

IBM  
das IBM Logo  
AIX  
CICS  
CrossWorlds  
DB2  
DB2 Universal Database  
Domino  
IMS  
Informix  
iSeries  
Lotus  
Lotus Notes  
MQIntegrator  
MQSeries  
MVS  
OS/400  
Passport Advantage  
SupportPac  
WebSphere  
z/OS

Microsoft, Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind in gewissen Ländern Marken der Microsoft Corporation.

MMX, Pentium und ProShare sind in gewissen Ländern Marken oder eingetragene Marken der Intel Corporation.

Java und alle Java-basierten Marken sind in gewissen Ländern Marken oder eingetragene Marken von Sun Microsystems, Inc.

Linux ist in gewissen Ländern eine Marke von Linus Torvalds.

Andere Namen von Unternehmen, Produkten oder Services können Marken oder Servicemarken anderer Unternehmen sein. System Manager und andere Perspektiven enthalten Software, die für das Eclipse-Projekt (<http://www.eclipse.org/>) entwickelt wurde.



IBM WebSphere InterChange Server V4.3.0



---

# Index

## A

Ablaufüberwachungsservice 162, 176  
Ablaufüberwachungstabellen 33, 104, 105  
Adapter installieren 74  
admin (Benutzereintrag) 14, 19, 198  
Archivierungsdatei 170, 175  
auditFileFrequency (Serverkonfigurationsparameter) 185, 186  
auditFileSize (Serverkonfigurationsparameter) 185  
auditLogDirectory (Serverkonfigurationsparameter) 185

## B

Benutzereintrag 14  
  Administrator für WebSphere Business Integration 14, 19, 198  
  Connectoranmeldung 112  
  DBA 14  
  DBMS-Zugriff 114  
  ics 14  
  mqm 14, 43  
  Oracle-Administrator 31, 35  
  Systemadministrator 14, 198  
  verwalten 112  
  wicsadmin 14  
Benutzerregistry 181  
Benutzerverbindungen 34  
Berechtigungen 14  
Beziehungstabellen 34, 126

## C

CLASSPATH (Umgebungsvariable) 26, 32, 97  
CLIENT\_CHANNEL (Serverkonfigurationsparameter) 168  
Clientmaschine  
  Software installieren 72  
  Umgebung für System Manager vorbereiten 98  
Collaborations 126, 141  
configure\_mq (Script) 95, 101  
Connector  
  Anwendungsanmeldung 112  
  konfigurieren 100  
  Traceerstellung 172  
Connector-Controller 187, 188  
Connectors  
  sichern 126  
  Upgrade vornehmen 143  
CORBA 179  
CROSSWORLDS (Umgebungsvariable) 91, 92  
crossworlds\_mq.tst (Datei) 94, 101  
CWJAVA (Umgebungsvariable) 91  
CWSharedEnv.sh (Script) 22, 39, 91

## D

DATA\_SOURCE\_NAME (Serverkonfigurationsparameter) 158, 160, 162, 165, 181  
Dateischutz 103  
Datenbank (durch InterChange Server verwendet)  
  allgemeine Merkmale 33

Datenbank (durch InterChange Server verwendet) (*Forts.*)  
  angeben 105  
  importieren 131  
  konfigurieren 25  
  Konnektivitätstrace 171  
  partitionieren 107, 115  
  sichern 125  
  Tabellenkonfiguration 33, 104  
  unterstützte 25  
  Upgrade vornehmen 130  
  Voraussetzungen für Plattenspeicherplatz 105  
Datenbankkonnektivitätsservice 171  
DB\_CONNECTIVITY (Serverkonfigurationsparameter) 171  
DB2 Server  
  Ausführung prüfen 93  
  benötigter Speicherplatz 13  
  Systemumgebungsvariablen 26  
DBA (Datenbankadministrator) 14  
DBMS (Serverkonfigurationsparameter) 155  
DBMS-Zugriff, Benutzereintrag für 37, 114, 198  
Deinstallieren  
  InterChange Server mit GUI 77  
  InterChange Server mit unbeaufsichtigter Deinstallati-  
  on 78  
DISPLAY (Umgebungsvariable) 27  
DOMAIN\_STATE\_SERVICE (Serverkonfigurationsparameter) 177  
Domänenstatusservice 177  
DRIVER (Serverkonfigurationsparameter) 156  
Durch MQ ausgelöster Objektaktivierungsdämon 117  
Durchgängiger Datenschutz 185

## E

E-Mail-Adapter installieren 71  
end\_mq (Script) 95  
Ereignisverwaltungsservice 158, 172  
Ereignisverwaltungstabellen 33, 104, 105  
EVENT\_MANAGEMENT (Serverkonfigurationsparameter) 172

## F

Fehlerbehebung  
  Datenbankfehler 171  
FLOW\_MONITORING (Serverkonfigurationsparameter) 176

## H

Hardwarevoraussetzungen 3  
Hohe Verfügbarkeit  
  Upgrade vornehmen 134  
HOST\_NAME (Serverkonfigurationsparameter) 168  
HTTP/S-Transport  
  installieren 189  
  Komponenten 187, 188  
  Übersicht 187

## I

- IBM ORB Transient Naming Server
  - starten 95
- IBM WebSphere MQ
  - sichern 125
- ics (Benutzereintrag) 14
- IDLE\_TIMEOUT (Serverkonfigurationsparameter) 155
- Installationsabschluss (Prüfliste) 200
- Installationsprogramm
  - Konfigurationsanzeige für SNMP-Agenten 88
- Installieren
  - Adapter 74
  - Client-Software 72
  - E-Mail-Adapter 71
  - HTTP/S-Transport 189
  - InterChange Server mit GUI 61
  - InterChange Server mit unbeaufsichtigter Installation 77
  - Java 38
  - Remote Agent-Technologie 189
  - System Monitor 74
  - Tools 73
  - WebSphere MQ 41
  - XML-Datenhandler 71
- InterChange Server
  - installieren 61
  - Kennwort 113
  - Kennwort ändern 103
  - konfigurieren 98
  - mehrere Instanzen 48
  - Name 179
  - starten 96, 136
  - Status abrufen 97
  - stoppen 97
  - Traceerstellung 172
  - unterstützende Software starten 92
  - Verbindungsanforderungen 34
  - Verbindungsverwaltung 109, 111
  - verwendete Datenbanken 104
- InterChange Server-Datenbankinstanz 32
- InterChange Server-Software
  - benötigter Speicherplatz 13
  - Benutzereintrag für 19
  - sichern 125
  - Upgrade vornehmen 123
  - Verzeichnisstruktur 69
- InterChange Server-System
  - Domänenstatusservice 177
- InterchangeSystem.cfg (Datei) 49, 114
  - Parameter DATA\_SOURCE\_NAME 104
  - Parameter MAX\_CONNECTION\_POOLS 34
- InterchangeSystem.log (Datei) 97
- IS\_SYSTEM\_ACTIVE (Serverkonfigurationsparameter) 162
- isturnedon (Serverkonfigurationsparameter) 185

## J

- JDBC 104, 155
- JDBC\_LOG (Serverkonfigurationsparameter) 155
- JDK (Java Development Kit) 13
- JVM\_FLAGS (Umgebungsvariable) 92

## K

- Kennwort
  - Datenbank 114
- Konfigurationsdatei (InterChange Server) 151

Konfigurationsdatei (InterChange Server) (*Forts.*)

- Abschnitt "Audit" 185
  - Abschnitt "End to end privacy" 185
  - Abschnitt CORBA 179
  - Abschnitt DB\_CONNECTIVITY 153, 180
  - Abschnitt EVENT MANAGEMENT 158
  - Abschnitt FLOW\_MONITORING 162
  - Abschnitt LDAP 183
  - Abschnitt LOGGING 168
  - Abschnitt MESSAGING 167
  - Abschnitt REPOSITORY 165, 181
  - Abschnitt TRACING 171
  - Abschnitt TRANSACTIONS 160
  - Abschnitt USER REGISTRY 181
- Konfigurationsparameter
- MAX\_CONNECTION\_POOLS 34
  - MAX\_CONNECTIONS 109, 111
- Konfigurieren
- DB2 Server 27
  - InterChange Server-System 98
  - Object-Request-Broker 39
  - Oracle Server 34
  - UNIX-Betriebssystem 17
  - WebSphere MQ 101

## L

- LD\_LIBRARY\_PATH (Umgebungsvariable) 27, 32, 91, 97
- LDAP 75, 180, 183
- ldapMaxNumEntriesReturn (Serverkonfigurationsparameter) 184
- ldapSearchCriteria (Serverkonfigurationsparameter) 184
- ldapSSL (Serverkonfigurationsparameter) 184
- ldapUrl (Serverkonfigurationsparameter) 183
- ldapUser (Serverkonfigurationsparameter) 183
- ldapUserbaseDN (Serverkonfigurationsparameter) 184
- ldapUserNameAttribute (Serverkonfigurationsparameter) 184
- ldapUserPassword (Serverkonfigurationsparameter) 183
- LIB\_PATH (Umgebungsvariable) 27
- LIBPATH (Umgebungsvariable) 27, 32, 91
- LOG\_FILE (Serverkonfigurationsparameter) 168, 170, 173

## M

- MAX\_CONNECTION\_POOLS (Serverkonfigurationsparameter) 34, 154, 155
- MAX\_CONNECTIONS (Serverkonfigurationsparameter) 109, 111, 154, 158, 160, 163, 166, 182
- MAX\_LOG\_FILE\_SIZE (Serverkonfigurationsparameter) 170
- MAX\_QUEUE\_DEPTH (Serverkonfigurationsparameter) 164
- MAX\_TRACE\_FILE\_SIZE (Serverkonfigurationsparameter) 174
- MESSAGE\_RECIPIENT (Serverkonfigurationsparameter) 169
- MESSAGING (Serverkonfigurationsparameter) 172
- MESSAGING\_TYPE (Serverkonfigurationsparameter) 167
- MIRROR\_LOG\_TO\_STDOUT (Serverkonfigurationsparameter) 169
- MIRROR\_TRACE\_TO\_STDOUT (Serverkonfigurationsparameter) 174
- MQ\_HOME (Umgebungsvariable) 92
- mqm (Benutzereintrag) 14, 43
- MQSERIES\_TRACE\_FILE (Serverkonfigurationsparameter) 178
- MQSERIES\_TRACE\_LEVEL (Serverkonfigurationsparameter) 178
- mqttriggersetup (Script) 120

**N**

- Nachrichten
  - mit Typ 172
  - ohne Typ 172
- Nachrichtenübermittlungssystem 41
- Nachrichtenübertragungsservice 172
- NUMBER\_OF\_ARCHIVE\_LOGS (Serverkonfigurationsparameter) 170
- NUMBER\_OF\_ARCHIVE\_TRACES (Serverkonfigurationsparameter) 175

**O**

- OAD 117
- OAipAddr (Serverkonfigurationsparameter) 180
- OAport (Serverkonfigurationsparameter) 179
- OAThreadMax (Serverkonfigurationsparameter) 179
- OAThreadMaxIdle (Serverkonfigurationsparameter) 180
- Object-Request-Broker (ORB)
  - Upgrade vornehmen 132
- Objektaktivierungsdämon 117
- Oracle-Administrator, Benutzereintrag 31, 35
- ORACLE\_BASE (Umgebungsvariable) 32
- ORACLE\_HOME (Umgebungsvariable) 32
- Oracle Net8-Listener 37
- Oracle Server
  - Ausführung prüfen 93
  - benötigter Speicherplatz 13
  - Benutzereintrag für 37
  - konfigurieren 34
  - Merkmale für InterChange Server 33
  - Systemumgebungsvariablen 32
- ORACLE\_SID (Umgebungsvariable) 32
- ORACLE\_TERM (Umgebungsvariable) 32
- ORB (Object-Request-Broker) 39, 98

**P**

- PASSWORD (Serverkonfigurationsparameter) 159, 161, 163, 166, 182
- PATH (Umgebungsvariable) 26, 32, 39, 92
- pathtokeystore (Serverkonfigurationsparameter) 185
- Persistent Naming Server 89
- Plattenspeicherplatz
  - Datenbankvoraussetzungen 105
  - Voraussetzungen 3, 4, 197, 198
- Portnummer
  - MS SQL-Listener 23
  - Oracle-Listener 23
  - Oracle Net8-Listener 37
  - SNMP-Agent 23, 59
  - WebSphere MQ-Listener 23, 47, 49
- Profildateien 22
- Programmkorrekturen
  - UNIX 17
- Protokolldatei
  - Anzahl der Archive konfigurieren 170
  - benennen 168
  - InterChange Server 97
  - maximale Größe 170
  - Script "ics\_manager" 97
- Protokolldatei sichern 126
- Prüfeinstellungen 185

**Q**

- QUEUE\_MANAGER (Serverkonfigurationsparameter) 168

**R**

- RBAC (Role-based access control - berechtigungsklassenbasierte Zugriffssteuerung) 99, 103, 147
- RELATIONSHIP\_CACHING (Serverkonfigurationsparameter) 175
- Remote Agent
  - auf Peripherie-Site
    - installieren 194
  - Komponenten 187, 188
    - starten 194
  - Technologie 187
    - Installation planen 189
    - installieren 189
    - ORB konfigurieren 189
- repos\_copy (Script) 99, 113, 126
- Repository
  - Beziehungstabellen im 34
  - Datenbank für 35
  - Datenbankkenndaten 34
  - Kennwort für 103
  - laden 99, 113
  - sichern 113, 126
  - Tabellen 33, 104, 105
  - Tabellenbereich für 36
  - Trace für Objekte erstellen 173
  - Upgrade vornehmen 137
- REPOSITORY (Serverkonfigurationsparameter) 173
- Repository-Service 165, 173
- runmqtmc (Script) 120
- runmqtrm (Script) 120

**S**

- SCHEMA\_NAME (Serverkonfigurationsparameter) 163
- Script
  - configure\_mq 95, 101
  - CWSharedEnv.sh 22, 39, 91
  - end\_mq 95
  - mqtriggersetup 120
  - repos\_copy 99, 113, 126
  - runmqtmc 120
  - runmqtrm 120
  - start\_mq 95
  - testMQ.sh 95
- SERVER\_MEMORY (Serverkonfigurationsparameter) 177
- Serverkonfigurationsparameter 151
  - auditFileFrequency 185, 186
  - auditFileSize 185
  - auditLogDirectory 185
  - CLIENT\_CHANNEL 168
  - DATA\_SOURCE\_NAME 158, 160, 162, 165, 181
  - DB\_CONNECTIVITY 171
  - DBMS 155
  - DOMAIN\_STATE\_SERVICE 177
  - DRIVER 156
  - EVENT\_MANAGEMENT 172
  - FLOW\_MONITORING 176
  - HOST\_NAME 168
  - IDLE\_TIMEOUT 155

Serverkonfigurationsparameter (Forts.)

- IS\_SYSTEM\_ACTIVE 162
- JDBC\_LOG 155
- ldapMaxNumEntriesReturn 184
- ldapSearchCriteria 184
- ldapSSL 184
- ldapUrl 183
- ldapUser 183
- ldapUserbaseDN 184
- ldapUserNameAttribute 184
- ldapUserPassword 183
- LOG\_FILE 168, 170, 173
- MAX\_CONNECTION\_POOLS 154, 155
- MAX\_CONNECTIONS 154, 158, 160, 163, 166, 182
- MAX\_LOG\_FILE\_SIZE 170
- MAX\_QUEUE\_DEPTH 164
- MAX\_TRACE\_FILE\_SIZE 174
- MESSAGE\_RECIPIENT 169
- MESSAGE\_TYPE 167
- MESSAGING 172
- MIRROR\_LOG\_TO\_STDOUT 169
- MIRROR\_TRACE\_TO\_STDOUT 174
- MQSERIES\_TRACE\_FILE 178
- MQSERIES\_TRACE\_LEVEL 178
- NUMBER\_OF\_ARCHIVE\_LOGS 170
- NUMBER\_OF\_ARCHIVE\_TRACES 175
- OAIpAddr 180
- OApport 179
- OAThreadMax 179
- OAThreadMaxIdle 180
- PASSWORD 159, 161, 163, 166, 182
- pathtokeystore 185
- QUEUE\_MANAGER 168
- RELATIONSHIP.CACHING 175
- REPOSITORY 173
- SCHEMA\_NAME 163
- SERVER\_MEMORY 177
- serverStartPassword 181
- serverStartUser 181
- TRACE\_FILE 173, 175
- TRANSACTIONS 175
- USER\_NAME 158, 160, 163, 166, 182
- userRegistry 180
- serverStartPassword (Serverkonfigurationsparameter) 181
- serverStartUser (Serverkonfigurationsparameter) 181
- SHLIB\_PATH (Umgebungsvariable) 32, 91
- Sicherheitsservice 104, 105
- SNMP-Agent
  - konfigurieren 59
- Software anderer Anbieter 4, 92
- start\_mq (Script) 95
- Starten
  - durch MQ ausgelöst OAD 120
  - IBM ORB Transient Naming Server 95
  - InterChange Server 96
  - Remote Agent-Komponenten 194
  - WebSphere MQ 93
- Stoppen
  - InterChange Server 97
- System Manager 97, 113
- System Monitor installieren 74
- System Monitor starten 26
- Systemadministrator 14, 59, 198
- Systemdatei
  - /etc/hosts 74
  - /etc/inetd.conf 23, 93
  - /etc/profile 39

Systemdatei (Forts.)

- /etc/services 23, 37
- /etc/system 18, 51
- /etc/xinetd.conf 23

## T

Tabelle

- Ablaufüberwachung 33, 104, 105
- Beziehung 34
- Ereignisverwaltung 33, 104, 105
- konfigurieren 33
- Repository 33, 104, 105
- Transaktion 33, 104, 105
- testMQ.sh (Script) 95
- TMPDIR (Umgebungsvariable) 32
- TRACE\_FILE (Serverkonfigurationsparameter) 173, 175
- Tracedatei
  - Anzahl der Archive konfigurieren 175
  - benennen 173
  - maximale Größe 174
  - WebSphere MQ 178
- Traceerstellung
  - Ablaufüberwachungsservice 176
  - Connectors 172
  - CORBA 179
  - Datenbankkonnektivitätsservice 171
  - Domänenstatusservice 177
  - Ereignisverwaltungsservice 172
  - InterChange Server 172
  - Nachrichtenübertragungsservice 172
  - Repository-Service 173
  - Transaktionsservice 175
  - WebSphere MQ 178
- TRANSACTIONS (Serverkonfigurationsparameter) 175
- Transaktionsservice 160, 175
- Transaktionstabellen 33, 104, 105

## U

Umgebungsvariable

- CLASSPATH 26, 32, 97
- CROSSWORLDS 91, 92
- CWJAVA 91
- DB2-System 26
- DISPLAY 27
- JVM\_FLAGS 92
- LD\_LIBRARY\_PATH 27, 32, 91, 97
- LIB\_PATH 27
- LIBPATH 27, 32, 91
- MQ\_HOME 92
- Oracle 22, 32
- ORACLE\_BASE 32
- ORACLE\_HOME 32
- ORACLE\_SID 32
- Oracle-System 32
- ORACLE\_TERM 32
- PATH 26, 32, 39, 92
- prüfen 91
- SHLIB\_PATH 32, 91
- TMPDIR 32
- Unbeaufsichtigt
  - Deinstallation 78
  - Installation 77
- UNIX-Betriebssystem 17
- Upgrade 123

Upgrade (*Forts.*)  
  Collaboration-Upgrades 141  
  Connector-Upgrades 143  
  Fehler überprüfen 136  
  Hardware 128  
  ICS sichern 125  
  Komponentenupgrades 140  
  prüfen 150  
  testen 150  
  unterstützende Software 128  
  Upgradeprozess starten 131  
  Vorbereitungen 123  
  vorhandene Projekte migrieren 124  
  vorhandenes System vorbereiten 124  
  Zuordnungsupgrades 141  
USER\_NAME (Serverkonfigurationsparameter) 158, 160, 163,  
166, 182  
userRegistry (Serverkonfigurationsparameter) 180

## V

Verbindungsverwaltung 110, 111  
Voraussetzungen  
  Hardware 3  
  Plattenspeicherplatz 3, 4, 197, 198

## W

Warteschlange für laufende Prozesse 172  
WebSphere Business Integration, Administrator 14, 19, 55,  
198  
  Benutzereintrag erstellen 19  
  Gruppen für 23, 31  
  InterChange Server installieren 57, 58  
  Profil für 22, 39, 92  
  Sicherheit 102  
WebSphere MQ  
  benötigter Speicherplatz 13  
  Benutzereintrag für 42  
  installieren 41  
  Konfigurationsparameter von InterChange Server 168  
  konfigurieren 101  
  Nachrichtenübermittlungssystem 93  
  Platzbedarf 42  
  Scripts für 93  
  starten 93  
  Traceerstellung 178  
WebSphere MQ-Listener 47  
WebSphere MQ-Warteschlangenmanager 48, 93  
wicsadmin (Benutzereintrag) 14

## X

XML-Datenhandler installieren 71

## Z

Zuordnungen  
  Datenbanken für Beziehungstabellen 34  
  sichern 126  
  Upgrade vornehmen 141





**IBM**