

IBM WebSphere Business Integration Connect Enterprise
und Advanced Edition



Unternehmensintegration

Version 4.2.2

IBM WebSphere Business Integration Connect Enterprise
und Advanced Edition



Unternehmensintegration

Version 4.2.2

Anmerkung

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die Informationen unter „Bemerkungen und Marken“ 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.

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs
IBM WebSphere Business Integration Connect Enterprise and Advanced Editions Enterprise Integration Guide Version 4.2.2,

herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

© Copyright International Business Machines Corporation 2003, 2004

© Copyright IBM Deutschland Informationssysteme 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

Juli 2004

Inhaltsverzeichnis

Neu in diesem Release	vii
Zu diesem Handbuch	ix
Zielgruppe	ix
Typografische Konventionen	ix
Zugehörige Dokumentation	x
<hr/>	
Teil 1. Einführung in die Back-End-Integration	1
<hr/>	
Kapitel 1. Back-End-Integration planen	3
Übersicht über die Back-End-Integration	3
Back-End-Integration planen	5
Welches Geschäftsprotokoll verwenden Sie?	5
Welche Art von Paket soll verwendet werden?	11
Welches Nachrichtentransportprotokoll soll verwendet werden?	20
Wie greifen Sie auf Ihre Back-End-Anwendung zu?	25
Nachrichtenbehandlung	25
Zustellung über Warteschlangen	25
Kommunikationsfehlerbehandlung	26
Doppelte Nachrichten	26
Transportprotokollmechanismus erstellen	27
HTTP/S-Transportprotokollmechanismus	27
JMS-Transportprotokollmechanismus	28
Business Integration Connect konfigurieren	28
Dokumente an das Back-End-System senden	29
Dokumente vom Back-End-System empfangen	34
<hr/>	
Teil 2. Integrieren mit WebSphere InterChange Server	39
<hr/>	
Kapitel 2. Einführung in die InterChange Server-Integration	41
Integration mit InterChange Server planen	42
Von Business Integration Connect unterstützte InterChange Server-Versionen	42
Von InterChange Server unterstützte Nachrichtentransporte	42
Unterstützung für die InterChange Server-Integration	44
Business Integration Connect für InterChange Server konfigurieren	45
Unterstützung für ausgehende Dokumente bereitstellen	45
Unterstützung für eingehende Dokumente bereitstellen	47
InterChange Server konfigurieren	49
Geschäftsobjektdefinitionen erstellen	49
Connectors erstellen	53
Collaborations erstellen	53
Projekt implementieren	54
Dokumente mit Anhängen verarbeiten	54
Konvertierung ausführen	56
Umgebung für den Attachment-Data-Handler einrichten	61
Attachment-Data-Handler konfigurieren	62
Anhangsbezogene Geschäftsobjektdefinitionen erstellen	67
<hr/>	
Kapitel 3. InterChange Server über HTTP integrieren	75
HTTP-Transportprotokoll mit ICS vor Version 4.2.2 verwenden	75
Dokumente an eine Version von ICS vor 4.2.2 über HTTP senden	76
Dokumente von einer ICS-Version vor 4.2.2 über HTTP empfangen	91
Geschäftsobjektdefinitionen für Versionen vor 4.2.2 von ICS über HTTP erstellen	98

Artefakte für eine ICS-Version vor 4.2.2 für HTTP erstellen	105
HTTP-Transportprotokoll mit ICS Version 4.2.2 verwenden	106
Für das Senden von Dokumenten an ICS-Version 4.2.2 über HTTP-Transport erforderliche Komponenten	106
Umgebung für den HTTP-Transport mit ICS Version 4.2.2 einrichten	110
Geschäftsobjektdefinitionen für Version 4.2.2 von ICS über HTTP erstellen	112
Artefakte für ICS Version 4.2.2 für HTTP erstellen	120
SOAP-Dokumente über HTTP/S senden	121
Zum Senden und Empfangen erforderliche Komponenten	122
Aufrufen eines Web-Service durch einen Community-Teilnehmer	123
Aufrufen eines Web-Service durch den Community Manager	123

Kapitel 4. Mit InterChange Server über JMS integrieren 125

Für das Senden von Dokumenten über den JMS-Transport erforderliche Komponenten.	125
Dokumente über den JMS-Transport senden	127
Dokumente über den JMS-Transport empfangen.	129
Umgebung für den JMS-Transport einrichten	131
JMS-Warteschlangen konfigurieren	131
Adapter für JMS konfigurieren	132
Geschäftsobjektdefinitionen für JMS erstellen.	134
Struktur des Geschäftsobjekts für Nutzinformationen für JMS erstellen	135
JMS-Headerinformationen erstellen	136
ICS-Artefakte für JMS erstellen	139
JMS-Connectorobjekt erstellen	139
Collaborations zur Kommunikation mit dem Adapter für JMS binden	140

Teil 3. Integrieren mit anderen Back-End-Systemen 141

Kapitel 5. Mit WebSphere Business Integration Message Broker integrieren 143

Integration mit Message Broker planen.	144
Von Business Integration Connect unterstützte Message Broker-Versionen	144
Von Message Broker unterstützte Nachrichtentransporte	144
Unterstützung für die Message Broker-Integration	145
Business Integration Connect für Message Broker konfigurieren	145
Unterstützung für ausgehende Dokumente bereitstellen	145
Unterstützung für eingehende Dokumente bereitstellen	147
Message Broker konfigurieren	149
Nachrichtenfluss erstellen	149
Projekt implementieren	149
HTTP-Transportprotokoll mit Message Broker verwenden	150
Erforderliche Komponenten für den Austausch von Dokumenten über den HTTP-Transport	150
Nachrichtenfluss für den HTTP-Transport erstellen.	152
SOAP-Dokumente senden	154
JMS-Transportprotokoll mit Message Broker verwenden	156
Für den Austausch von Dokumenten über den JMS-Transport erforderliche Komponenten	156
Umgebung für den JMS-Transport einrichten.	160
Nachrichtenfluss für den JMS-Transport erstellen	161

Kapitel 6. Mit WebSphere Data Interchange integrieren 163

Einführung	163
Dokumente an WebSphere Data Interchange senden	163
Dokumente von WebSphere Data Interchange empfangen	164
Beispielszenario dieses Kapitels	165
Umgebung für den Nachrichtenaustausch konfigurieren	166
WebSphere MQ-Kommunikation konfigurieren	167
WebSphere Data Interchange konfigurieren	168
JMS-Umgebung einrichten	173
Business Integration Connect Enterprise Edition konfigurieren	174
Business Integration Connect - Express konfigurieren	182
Mein Profil konfigurieren	182
Teilnehmer für Partner 1 erstellen	183

Teilnehmer für Partner 1 konfigurieren	183
Zusammenfassung	184
Kapitel 7. EDI-Dokumente weiterleiten	185
Übersicht über die EDI-Weiterleitung	185
Besondere Aspekte für das AS-Paket	187
Das eingehende Dokument weiterleiten	187
Das ausgehende Dokument weiterleiten	187
Beide IDs im Teilnehmerprofil festlegen	187
<hr/>	
Teil 4. Anhänge und Schlussteil	189
Anhang. JMS-Protokoll mit WebSphere MQ konfigurieren	191
Das JMS-Konfigurationsverzeichnis konfigurieren	191
JMS-Warteschlangen erstellen	192
MQ-Warteschlangenmanager erstellen	192
MQ-Kanäle und Übertragungswarteschlange erstellen	193
Lokale JMS-Warteschlangen für MQ erstellen	194
JMS-Bindungsdatei erstellen	195
JMS-Ziel erstellen	197
JMS-Gateway erstellen	198
Bemerkungen und Marken	201
Bemerkungen	201
Informationen zur Programmierschnittstelle	203
Marken und Servicemarken	204
Index	205

Neu in diesem Release

In diesem Abschnitt werden die neuen Funktionen von IBM WebSphere Business Integration Connect beschrieben, die in dieser Version des Handbuchs *Unternehmensintegration* behandelt werden. Mit dieser Aktualisierung am Release 4.2.2 von IBM WebSphere Business Integration Connect wurden die folgenden Änderungen an diesem Dokument vorgenommen:

- Das Handbuch *Integration* der Version 4.2.1 wurde in *Unternehmensintegration* umbenannt.
- Das Dokument wurde gründlich überarbeitet, um eine höhere Benutzerfreundlichkeit zu erreichen. Im Einzelnen:
 - Informationen zur Konfiguration von WebSphere Business Integration Connect wurden von den Informationen zur Konfiguration eines Back-End-Systems getrennt, da anzunehmen ist, dass diese Aufgaben gewöhnlich von verschiedenen Personen erledigt werden bzw. zu unterschiedlichen Aufgabebereichen gehören.
 - Die Informationen zur Integration mit WebSphere InterChange Server wurden erweitert und in Kapitel untergliedert, die nicht in einem zweiten Teil des Handbuchs enthalten sind. Eine Einführung in die Integration mit InterChange Server finden Sie in Kapitel 2, „Einführung in die InterChange Server-Integration“, auf Seite 41.
- WebSphere Business Integration Connect kann jetzt den WebSphere Business Integration Adapter für HTTP verwenden, um eine Unterstützung für die Integration mit WebSphere InterChange Server der Version 4.2.2 über das HTTP-Transportprotokoll bereitzustellen. Weitere Informationen finden Sie in „HTTP-Transportprotokoll mit ICS Version 4.2.2 verwenden“ auf Seite 106.
- Das neue Kapitel 5, „Mit WebSphere Business Integration Message Broker integrieren“, auf Seite 143 enthält Informationen zur Integration von WebSphere Business Integration Connect mit WebSphere Business Integration Message Broker.

Zu diesem Handbuch

Dieses Dokument beschreibt die Back-End-Integrationsschnittstelle, die den von Back-End-Systemen und IBM^(R) WebSphere^(R) Business Integration Connect verwendeten Kommunikationsmechanismus darstellt. Weiterhin beschreibt dieses Dokument, wie WebSphere InterChange Server und WebSphere Data Interchange mit Business Integration Connect über die Back-End-Integrationsschnittstelle integriert werden.

Zielgruppe

Dieses Buch ist für Personen gedacht, die für die Integration von Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition mit Back-End-Systemen verantwortlich sind.

Typografische Konventionen

In diesem Dokument werden die folgenden Konventionen verwendet.

Schriftart Courier	Kennzeichnet einen Literalwert, wie zum Beispiel einen Befehlsnamen, Dateinamen, von Ihnen einzugebende Informationen oder Informationen, die vom System auf dem Bildschirm ausgegeben werden.
Fett	Kennzeichnet einen neuen Begriff, wenn er zum ersten Mal auftritt.
<i>Kursiv, kursiv</i>	Kennzeichnet einen Variablennamen oder einen Querverweis.
<i>Blauer Rahmen</i>	Ein blauer Rahmen, der nur sichtbar ist, wenn Sie das Handbuch online anzeigen, kennzeichnet einen Hyperlink mit Querverweis. Klicken Sie in den Rahmen, um zu dem Zielobjekt des Querverweises zu springen.
{ }	In einer Syntaxzeile umgeben geschweifte Klammern eine Reihe von Optionen, aus denen Sie eine und nur eine auswählen müssen.
[]	In einer Syntaxzeile umgeben eckige Klammern einen optionalen Parameter.
...	In einer Syntaxzeile kennzeichnen Auslassungszeichen eine Wiederholung der vorherigen Parameter. Zum Beispiel bedeutet <code>option[...]</code> , dass Sie mehrere Optionen durch Komma getrennt eingeben können.
< >	In einer Namenskonvention umgeben spitze Klammern einzelne Elemente eines Namens, um sie voneinander zu trennen. Beispiel: <code><servername><connectorname>tmp.log</code> .
/, \	In diesem Dokument werden umgekehrte Schrägstriche (\) als Konvention in Verzeichnispfaden verwendet. Bei UNIX-Installationen müssen umgekehrte Schrägstriche durch normale Schrägstriche (/) ersetzt werden. Alle Pfadnamen des Produkts IBM WebSphere InterChange Server verstehen sich relativ zu dem Verzeichnis, in dem das Produkt IBM WebSphere InterChange Server auf dem System installiert ist.

<i>%text%</i> und <i>\$text</i>	Von Prozentzeichen (%) umgebener Text kennzeichnet den Wert der System- oder Benutzervariablen <i>text</i> unter Windows. Die äquivalente Notation in einer UNIX-Umgebung ist <i>\$text</i> , die den Wert der UNIX-Umgebungsvariablen <i>text</i> angibt.
<i>Produktverzeichnis</i>	Bezeichnet das Verzeichnis, in dem das Produkt installiert ist.

Zugehörige Dokumentation

Die vollständige Dokumentation, die mit diesem Produkt erhältlich ist, bietet umfassende Informationen zur Installation, Konfiguration, Verwaltung und Verwendung von WebSphere Business Integration Connect Enterprise Edition und Advanced Edition.

Sie können diese Dokumentation von der folgenden Website herunterladen oder direkt dort online lesen:

<http://www.ibm.com/software/integration/wbiconnect/library/infocenter>

Wichtige Informationen zu diesem Produkt werden eventuell in technischen Unterstützungshinweisen und FLASH-Aktualisierungen bereitgestellt, die nach der Veröffentlichung dieses Dokuments herausgegeben wurden. Diese sind auf der Unterstützungswelt für WebSphere Business Integration unter folgender Adresse zu finden: <http://www.ibm.com/software/integration/websphere/support>. Wählen Sie den für Sie interessanten Teilbereich aus und durchsuchen Sie den Abschnitt für technische Hinweise ('Technotes') und FLASH-Aktualisierungen ('Flashes').

Teil 1. Einführung in die Back-End-Integration

Kapitel 1. Back-End-Integration planen

In diesem Kapitel wird die Planung einer Integration von IBM WebSphere Business Integration Connect mit einem Back-End-System beschrieben. Innerhalb der Hub-Community tauschen Sie Geschäftsdokumente mit Ihren Community-Teilnehmern aus. Der Zweck dieses Dokumentenaustauschs besteht in der Kommunikation von Informationen, die in der Regel eine Datenverarbeitung und die Rückgabe eines Ergebnisses beinhaltet. Wenn Sie Daten von einem Community-Teilnehmer empfangen, findet die Verarbeitung dieser Daten im Allgemeinen im Back-End-System Ihres Unternehmens statt.

Dieses Kapitel enthält die folgenden allgemeinen Informationen zur Back-End-Integration:

- „Übersicht über die Back-End-Integration“
- „Back-End-Integration planen“ auf Seite 5
- „Nachrichtenbehandlung“ auf Seite 25

Übersicht über die Back-End-Integration

Über Business Integration Connect tauschen Sie Geschäftsdokumente mit Ihren Community-Teilnehmern aus. Der Zweck dieses Dokumentenaustauschs besteht in der Kommunikation von Informationen, die in der Regel eine Datenverarbeitung und die Rückgabe eines Ergebnisses beinhaltet. Wenn Sie Daten von einem Community-Teilnehmer empfangen, findet die Verarbeitung dieser Daten im Allgemeinen im Back-End-System Ihres Unternehmens statt. WebSphere Business Integration Connect ist der Punkt in der Hub-Community, über den Nachrichten an das Unternehmen und aus dem Unternehmen geleitet werden.

An der Kommunikation mit dem Unternehmen sind die folgenden Komponenten der Handelscommunity beteiligt:

- Der **Community Manager** ist der Teilnehmer, der für das Senden und Empfangen von Nachrichten von Community-Teilnehmern an das Back-End-System zuständig ist.

Der Community Manager arbeitet mit WebSphere Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition wie folgt:

- Business Integration Connect Enterprise Edition fungiert als Community Manager des Unternehmens.
- Business Integration Connect Advanced Edition kann als Community Manager einer eigenen kleinen Hub-Community sowie als Community-Teilnehmer einer größeren Hub-Community fungieren.

Der Hub-Administrator (Hubadmin) legt einen Teilnehmer in der Hub-Community als Community Manager fest.

- Das **Back-End-System** verwaltet Nachrichten zwischen dem Community Manager und Ihrem Unternehmen auf folgende Weise:
 - Nachrichten können *von* Ihrem Unternehmen an den Community Manager gesendet werden, indem sie das Back-End-System durchlaufen. In diesem Fall wird das Dokument vom Back-End-System generiert. Business Integration Connect erkennt dieses Dokument und leitet es an den entsprechenden Community-Teilnehmer weiter.

- Nachrichten können *an* Ihr Unternehmen geleitet werden, indem sie über den Community Manager in das Back-End-System gelangen. In diesem Fall wird das Dokument von einem Community-Teilnehmer generiert. Business Integration Connect erkennt das Dokument und leitet es an das Back-End-System weiter, wo das Dokument verarbeitet wird, indem es zum Beispiel an andere Zieladressen innerhalb des Unternehmens weitergeleitet wird.

Der Zugriff auf das Unternehmen erfolgt über ein Back-End-System, zu dem Business Integration Connect eine Verbindung herstellt. Alle Editionen von Business Integration Connect bieten die Möglichkeit, Verbindungen zu Back-End-Systemen herzustellen. Diese Editionen unterscheiden sich in den von ihnen unterstützten Transportprotokollen wie folgt:

- Business Integration Connect - Express stellt eine dateibasierte Integration zur Verfügung.
- Business Integration Connect Enterprise Edition und Advanced Edition stellen eine dateibasierte Integration zur Verfügung. Darüber hinaus bieten sie eine Integration über die Protokolle HTTP, HTTPS und JMS.

Dokumente, die zwischen dem Community-Teilnehmer und Business Integration Connect ausgetauscht werden, können neben RosettaNet auch eine Reihe anderer Formate besitzen. Gültige Formate für Dokumente sind SOAP, cXML, XML, EDI oder Binärformate. Das Handbuch *Verwaltung* enthält eine vollständige Liste der unterstützten Dokumenttypen sowie der Transportprotokolle (z. B. HTTP), die zum Senden der Dokumente verwendet werden können.

Betrachten Sie das folgende Beispiel: Ein Community-Teilnehmer sendet eine mit RosettaNet formatierte Bestellung, die für den Community Manager vorgesehen ist, an das entsprechende Ziel in Business Integration Connect (Enterprise oder Advanced Edition). Der Community Manager besitzt ein Back-End-System, das Bestellungen verarbeitet und den Empfang von Bestellungen im RosettaNet Service Content-Format (RNSC-Format) erwartet. Wenn die Verbindung zwischen dem Community-Teilnehmer und dem Community Manager eingerichtet ist, gilt folgende Übereinkunft:

- Das Dokument wird aus dem RosettaNet-Format in das RNSC-Format umgesetzt.
- Das an das Back-End-System geleitete Dokument wird in ein Back-End-Integrationspaket gepackt, das heißt, dem Dokument werden die Header der Transportebene hinzugefügt, um die für den Austausch benötigten Informationen zu übermitteln.

Das Back-End-System kann das Dokument anschließend verarbeiten.

Dokumente, die zwischen Business Integration Connect und dem Back-End-System des Community Manager ausgetauscht werden können, sowie die den Dokumenten zugeordneten Transporttypen sind in Tabelle 15 auf Seite 30 und Tabelle 20 auf Seite 36 aufgeführt.

Abb. 1 veranschaulicht, wie Business Integration Connect die Back-End-Integrationsschnittstelle zur Kommunikation mit dem Back-End-System auf dem Community Manager verwendet. Beachten Sie, dass der Pfeil in beide Richtungen zeigt. Das heißt, das Dokument kann aus dem Back-End-System des Community Manager stammen.

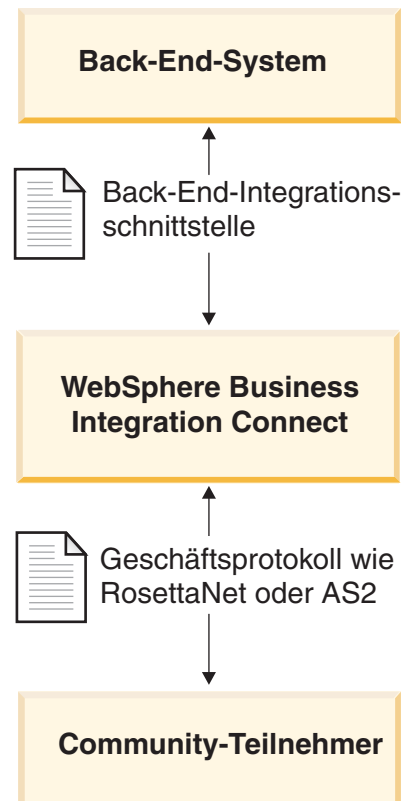


Abbildung 1. Die Rolle des Geschäftsprotokolls und der Paketerstellung im Dokumentenfluss

Back-End-Integration planen

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen zur Planung der Back-End-Integration mit WebSphere Business Integration Connect:

- „Welches Geschäftsprotokoll verwenden Sie?“
- „Welche Art von Paket soll verwendet werden?“ auf Seite 11
- „Welches Nachrichtentransportprotokoll soll verwendet werden?“ auf Seite 20
- „Wie greifen Sie auf Ihre Back-End-Anwendung zu?“ auf Seite 25

Welches Geschäftsprotokoll verwenden Sie?

Das Geschäftsprotokoll Ihrer Nachricht bestimmt das Dokumentformat. Das Geschäftsprotokoll ist für viele Entscheidungen relevant, die Sie beim Planen der Integration mit einem Back-End-System treffen müssen. Die Auswahl des Geschäftsprotokolls bestimmt die Paketerstellungsmethode, die Sie verwenden müssen und die wiederum die verwendbaren Nachrichtentransportprotokolle beeinflusst.

Eine vollständige Beschreibung der Geschäftsprotokolle finden Sie im Handbuch *Verwaltung*. Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Integration, die sich speziell auf die folgenden Geschäftsprotokolle beziehen:

- „Web Services (SOAP)“ auf Seite 6
- „cXML“ auf Seite 6
- „RosettaNet“ auf Seite 7

Web Services (SOAP)

Business Integration Connect kann Mitgliedern des Hubs die folgenden Web-Services zur Verfügung stellen:

- Vom Community Manager bereitgestellte Web-Services können für Community-Teilnehmer verfügbar sein.

Sie müssen Ihrem Community-Teilnehmer die öffentliche WSDL zur Verfügung stellen, die von Business Integration Connect generiert wird. Es ist wichtig zu beachten, dass die URL-Adresse, mit der der Community-Teilnehmer den Web-Service aufruft, die öffentliche Web-Service-URL-Adresse ist, die beim Hochladen des Web-Service angegeben wurde. Business Integration Connect fungiert als Proxy. Es empfängt eine SOAP-Nachricht vom Teilnehmer und ermittelt den entsprechenden privaten Web-Service. Anschließend ruft es den privaten (vom Community Manager bereitgestellten) Web-Service mit Hilfe der gleichen SOAP-Nachricht auf. Die vom Community Manager gelieferte Antwort wird dann an den Teilnehmer zurückgegeben.

- Von Community-Teilnehmern bereitgestellte Web-Services können für den Community Manager verfügbar sein.

Es ist wichtig zu beachten, dass die gleiche Web-Service-Schnittstelle von mehreren Partnern bereitgestellt werden kann. Business Integration Connect macht den Web-Service für den Community Manager über die Web-Service-URL-Adresse verfügbar, die in der Konsole beim Hochladen des Web-Service angegeben wurde. Zusätzlich muss der Community Manager den URL-Parameter bereitstellen, um den Empfängerpartner zu identifizieren. Weitere detaillierte Informationen finden Sie im Handbuch *Hub-Konfiguration*. Business Integration Connect fungiert als Proxy. Es empfängt eine SOAP-Nachricht vom Community Manager und ermittelt den entsprechenden Web-Service sowie den Empfängerpartner. Dann ruft es den vom Partner bereitgestellten Web-Service mit Hilfe der gleichen SOAP-Nachricht auf. Die vom Partner gelieferte Antwortnachricht wird dann an den Community Manager zurückgegeben.

Weitere Informationen, einschließlich darüber, wie Dokumentenflussdefinitionen für Web-Services eingerichtet werden, finden Sie im Handbuch *Hub-Konfiguration*.

cXML

Sie können cXML-Dokumente an Ihre Community-Teilnehmer senden oder von ihnen empfangen. Wenn Business Integration Connect ein cXML-Dokument von einem Community-Teilnehmer empfängt, wird das Dokument geprüft und übersetzt (falls angegeben), bevor es an das Back-End-System auf dem Community Manager gesendet wird. Beachten Sie, dass die Übersetzung nicht für synchrone cXML-Nachrichten zu verwenden ist. In einem synchronen Austausch generiert das Back-End-System eine Antwort, die von Business Integration Connect an den Community-Teilnehmer zurückgegeben wird (falls für die Nachricht zutreffend).

Ein Back-End-System am Community Manager, das ein cXML-Dokument senden muss, hat zwei Möglichkeiten:

- Generieren und Senden eines cXML-Dokuments, das von Business Integration Connect an den Community-Teilnehmer einfach weitergeleitet wird
- Generieren und Senden eines XML-Dokuments, das von Business Integration Connect in cXML konvertiert wird, bevor es an den Community-Teilnehmer weitergeleitet wird

Anmerkung: Wenn die Übersetzung für XML-Dokumente verwendet wird, wird die Antwort bei synchronen Anforderungs-/Antworttransaktionen mit dem Community-Teilnehmer asynchron an das Back-End-System zurückgegeben.

Weitere Informationen, einschließlich darüber, wie Dokumentenflussdefinitionen für cXML eingerichtet werden, finden Sie im Handbuch *Verwaltung*.

RosettaNet

Business Integration Connect bietet Unterstützung für RosettaNet 1.1 und 2.0, sofern sich die RosettaNet-Nachrichten in einem Back-End-Integrationspaket befinden (das heißt, sie müssen Header der Transportebene besitzen). Diese Nachrichten müssen das HTTP- oder JMS-Transportprotokoll verwenden. Der Header der Transportebene enthält Metainformationen, die nicht Teil des PIP (Partner Interface Process) sind, und gibt Business Integration Connect die Möglichkeit, die Nachricht entsprechend weiterzuleiten.

Nehmen Sie zum Beispiel an, eine Anwendung will eine Nachricht an einen Community-Teilnehmer unter Verwendung von RosettaNet über HTTP senden. Die Anwendung stellt den RosettaNet-Serviceinhalt bereit und fügt den Header der Transportebene hinzu. Der Header gibt unter anderem den Community-Teilnehmer, der die Anforderung verarbeiten soll, den PIP, der gesendet wird, sowie die Version des PIP an. Diese Informationen geben Business Integration Connect die Möglichkeit, den richtigen PIP an den Community-Teilnehmer zu senden.

Informationen zur Einrichtung der RosettaNet-Unterstützung und zur Konfiguration von PIPs finden Sie im Handbuch *Hub-Konfiguration*.

Ereignisbenachrichtigung: Da Business Integration Connect die Anwendung von dem Community-Teilnehmer trennt, der den RosettaNet-Service-Provider darstellt, stellt Business Integration Connect eine Ereignisbenachrichtigung zur Verfügung. Die **Ereignisbenachrichtigung** gibt Business Integration Connect zum Beispiel die Möglichkeit, die Anwendung zu benachrichtigen, wenn Business Integration Connect einen PIP nicht an den Teilnehmer senden kann. Die Anwendung kann dann eine Fehlerbehandlung durchführen.

Eine Nachricht zur Ereignisbenachrichtigung ist ein XML-Dokument, das Informationen über Ereignisse transportiert, die in Business Integration Connect oder in einer Anwendung aufgetreten sind. Diese Nachrichten haben die gleiche Struktur wie jede andere Nachricht, die in Business Integration Connect ein- oder ausgeht. Das heißt, sie enthalten einen Header der Transportebene und die Nutzinformationen (payload). Business Integration Connect kann so konfiguriert werden, dass Nachrichten zur Ereignisbenachrichtigung gesendet oder nicht gesendet werden, da diese Nachrichten optional sind.

In Tabelle 1 sind die Nachrichten zur Ereignisbenachrichtigung zusammengefasst, die von Business Integration Connect an Back-End-Systeme gesendet werden können.

Tabelle 1. Nachrichten zur Ereignisbenachrichtigung an das Back-End-System

Ereignisbedingung	Ereignisbenachrichtigung
Business Integration Connect stellt ein RosettaNet-Dokument einem Community-Teilnehmer zu und erhält eine Empfangsbestätigung.	Ereignis 100
Business Integration Connect bricht einen PIP ab, indem eine Nachricht 0A1 generiert und dem Community-Teilnehmer zugestellt wird.	Ereignis 800
Business Integration Connect empfängt eine Ausnahmebedingung im Zusammenhang mit einer Empfangsbestätigung oder eine allgemeine Ausnahmebedingung vom Community-Teilnehmer.	Ereignis 900

Business Integration Connect kann eine Nachricht 0A1 an die Zielanwendung senden, wie dies auch für jeden anderen PIP geschieht, wenn über die Ausschlusslistenverwaltung das Senden dieser Nachrichten konfiguriert wurde. Siehe "Ausschlusslisten verwalten" im Handbuch *Verwaltung*.

Eine Anwendung kann eine Nachricht zur Ereignisbenachrichtigung an Business Integration Connect senden, um einen RosettaNet-PIP abubrechen.

Struktur von Ereignisnachrichten: Eine Nachricht zur Ereignisbenachrichtigung besitzt einen Standardheader der Transportebene, dessen Feld 'x-aux-process-type' auf den Wert XMLEvent gesetzt ist. Allerdings verfügt der Teil der Nutzinformationen (payload) über eine spezielle Struktur, wie das Beispiel für ein XML-Schema in Abb. 2 zeigt.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
  targetNamespace=
  "http://www.ibm.com/websphere/bcg/2003/v1.0/xmleventnotification"
  xmlns:evntf=
  "http://www.ibm.com/websphere/bcg/2003/v1.0/xmleventnotification"
  elementFormDefault="qualified">
  <!-- EventNotification version 1.0 document element -->
  <xsd:element name="EventNotification">
    <xsd:complexType>
      <xsd:all>
        <xsd:element ref="evntf:StatusCode"/>
        <xsd:element ref="evntf:StatusMessage"/>
        <xsd:element ref="evntf:EventMessageID"/>
        <xsd:element ref="evntf:BusinessObjectID"/>
        <xsd:element ref="evntf:GlobalMessageID"/>
        <xsd:element ref="evntf:Timestamp"/>
      </xsd:all>
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>
  <!-- StatusCode element -->
  <xsd:element name="StatusCode">
    <xsd:simpleType>
      <xsd:restriction base="xsd:string">
        <xsd:enumeration value="100"/>
        <xsd:enumeration value="800"/>
        <xsd:enumeration value="900"/>
        <xsd:enumeration value="901"/>
        <xsd:enumeration value="902"/>
        <xsd:enumeration value="903"/>
        <xsd:enumeration value="904"/>
      </xsd:restriction>
    </xsd:simpleType>
  </xsd:element>
  <!-- StatusMessage element -->
  <xsd:element name="StatusMessage">
    <xsd:simpleType>
      <xsd:restriction base="xsd:string"/>
    </xsd:simpleType>
  </xsd:element>
```

Abbildung 2. Beispiel eines XML-Schemas für eine Nachricht zur Ereignisbenachrichtigung (Teil 1 von 2)

```

<!-- EventMessageID element -->
  <xsd:element name="EventMessageID">
    <xsd:simpleType>
      <xsd:restriction base="xsd:string"/>
    </xsd:simpleType>
  </xsd:element>
<!-- BusinessObjectID element -->
  <xsd:element name="BusinessObjectID">
    <xsd:simpleType>
      <xsd:restriction base="xsd:string"/>
    </xsd:simpleType>
  </xsd:element>
<!-- GlobalMessageID element -->
  <xsd:element name="GlobalMessageID">
    <xsd:simpleType>
      <xsd:restriction base="xsd:string"/>
    </xsd:simpleType>
  </xsd:element>
<!-- Timestamp element -->
  <xsd:element name="Timestamp">
    <xsd:simpleType>
      <xsd:restriction base="xsd:dateTime"/>
    </xsd:simpleType>
  </xsd:element>
</xsd:schema>

```

Abbildung 2. Beispiel eines XML-Schemas für eine Nachricht zur Ereignisbenachrichtigung (Teil 2 von 2)

In Tabelle 2 sind die einzelnen Felder der Ereignisnutzinformationen beschrieben.

Tabelle 2. XML-Felder zur Ereignisbenachrichtigung

Feld	Beschreibung
StatusCode	Der Typ von Nachricht. Folgende Werte sind gültig: <ul style="list-style-type: none"> • 100 - Business Integration Connect hat das Dokument zugestellt und eine Empfangsbestätigung erhalten. • 800 - Die Anwendung hat den PIP abgebrochen. • 900 - Business Integration Connect hat eine Ausnahmebedingung bei der Empfangsbestätigung, eine allgemeine Ausnahmebedingung oder einen 0A1-Fehler-PIP vom Community-Teilnehmer empfangen.
StatusMessage	Eine alphanumerische Beschreibung dieser Nachricht zur Ereignisbenachrichtigung.
EventMessageID	Eine alphanumerische Kennung dieser bestimmten Nachricht zur Ereignisbenachrichtigung.
BusinessObjectID	Das Feld 'x-aux-msg-id' im Header der Transportebene der Nachricht, die von diesem Benachrichtigungsereignis betroffen ist. Dies stellt die Verbindung zu den Nutzinformationen (payload) der ursprünglichen Nachricht zu diesem Ereignis her.
GlobalMessageID	Das Feld 'x-aux-system-msg-id' im Header der Transportebene der Nachricht, die dieses Benachrichtigungsereignis verursacht hat.
Timestamp	Gibt im WEZ-Zeitmarkenformat an, wann das Ereignis aufgetreten ist: CCYY-MM-DDThh:mm:ssZ Dies schließt die Bruchteilgenauigkeit von Sekunden (...ss.ssssZ) mit ein. Die Datumszeitmarke muss dem Datentyp des XML-Schemas für 'dateTime' (w3.org/TR/2001/REC-xmlschema-2-20010502#dateTime) entsprechen.

Beispiel für eine Nachricht zur Ereignisbenachrichtigung: Abb. 3 zeigt ein Beispiel für eine mit dem HTTP-Protokoll gesendete Nachricht zur Ereignisbenachrichtigung.

```
POST /builderURL HTTP/1.1
Content-Type: application/xml
Content-length: 250
x-aux-sender-id: 000000001
x-aux-receiver-id: 000000002
x-aux-third-party-bus-id: 000000003
x-aux-create-datetime: 2002-10-28T23:05:02Z
x-aux-protocol: XMLEvent
x-aux-protocol-version: 1.0
x-aux-process-type: XMLEvent
x-aux-process-version: 1.0
x-aux-payload-root-tag: evtntf:EventNotification
x-aux-msg-id: 98732
x-aux-system-msg-id: 12345
x-aux-production: Production
x-aux-process-instance-id: 3456
x-aux-event-status-code: 100
x-aux-transport-retry-count: 0
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<evtntf:EventNotification xmlns:evtntf=
  "http://www.ibm.com/websphere/bcg/2003/v1.0/xmleventnotification">
  <evtntf:StatusCode>100</evtntf:StatusCode>
  <evtntf:StatusMessage>The message was delivered</evtntf:StatusMessage>
  <evtntf:EventMessageID>12345</evtntf:EventMessageID>
  <evtntf:BusinessObjectID>34234</evtntf:BusinessObjectID>
  <evtntf:GlobalMessageID>98732</evtntf:GlobalMessageID>
  <evtntf:Timestamp>2001-01-31T13:20:00Z</evtntf:Timestamp>
</evtntf:EventNotification>
```

Abbildung 3. Beispiel für eine Nachricht zur Ereignisbenachrichtigung über HTTP

Welche Art von Paket soll verwendet werden?

Der Pakettyp bestimmt das Format, in dem die Nachricht von Business Integration Connect an das Back-End-System gesendet wird.

Über die Community Console können Sie die Verbindung mit Ihren Community-Teilnehmern einrichten und den Pakettyp angeben, die zwischen Business Integration Connect und dem Back-End-System verwendet wird. Welcher Pakettyp dabei zu verwenden ist, hängt von folgenden Gesichtspunkten ab:

- Welche Pakettypen sind für die Verwendung mit einem Back-End-System gültig?
- Welche Pakettypen sind für eine Nachricht in einem bestimmten Geschäftsprotokoll gültig?

Weitere Informationen zur Einrichtung von Partnerverbindungen finden Sie im Handbuch *Hub-Konfiguration*.

Gültige Pakettypen für die Integration

Nicht alle Pakettypen sind gültig, wenn Sie Business Integration Connect zur Integration verwenden. In Tabelle 3 sind die Pakettypen aufgelistet, die relevant sind, wenn Business Integration Connect als Community Manager fungiert.

Tabelle 3. Relevante Pakettypen zur Back-End-Integration

Pakettyp	Beschreibung
Kein Paket	Veranlasst Business Integration Connect, die Nachricht an das Back-End-System <i>ohne</i> Headerdaten zu senden.
Back-End-Integrationspaket	Fügt dem Nachrichtenheader zusätzliche Attribute hinzu und packt (optional) den Nachrichteninhalte in eine XML-Transporthülle

Anmerkung: Andere Pakettypen (wie AS) stehen mit Business Integration Connect zur Verfügung. Für die Integration mit Back-End-Systemen werden jedoch nur die Typen 'Kein Paket' und 'Back-End-Integrationspaket' empfohlen.

Kein Paket: Wenn 'Kein Paket' festgelegt ist, wird von Business Integration Connect weder ein Header der Transportebene beim Senden einer Nachricht an ein Back-End-System hinzugefügt noch ein solcher Header beim Empfang einer Nachricht von einem Back-End-System erwartet. Stattdessen sendet Business Integration Connect die reine Nachricht an das Back-End-System. Informationen innerhalb des Dokuments steuern die Weiterleitung.

Back-End-Integrationspaket: Wenn ein Back-End-Integrationspaket verwendet wird, müssen Nachrichten, die an ein Back-End-System gesendet oder von einem Back-End-System empfangen werden, folgende Komponenten enthalten:

- Einen Header der Transportebene, der Metainformationen über die Nachricht enthält
- Einen Teil mit Nutzinformationen (payload), der den Inhalt der eigentlichen Nachricht enthält
- Einen Anhang (optional)

Der Header und die Nutzinformationen sind verbindlich, während Anhänge optional sind. In den folgenden Abschnitten werden die einzelnen Komponenten eines Dokuments beschrieben, das ein Back-End-Integrationspaket verwendet.

Inhalt des Headers der Transportebene: Der Header der Transportebene enthält Informationen, die von Business Integration Connect zur Verarbeitung und Weiterleitung der Nachricht an die korrekte Zieladresse verwendet werden. Der Header der Transportebene ist bidirektional, so dass alle Nachrichten, die in Business Integration Connect ein- und ausgehen, die verbindlichen Felder und alle relevanten optionalen Felder besitzen.

In Tabelle 4 sind die Felder des Headers der Transportebene aufgelistet.

Tabelle 4. Felder des Headers der Transportebene

Headerfeld	Beschreibung	Erforderlich?
x-aux-sender-id	Kennung des Nachrichtenabsenders, zum Beispiel eine DUNS-Nummer.	Ja
x-aux-receiver-id	Kennung des Nachrichtenempfängers, zum Beispiel eine DUNS-Nummer.	Ja
x-aux-protocol	Protokoll des Nachrichteninhalts. Gültige Werte sind RNSC (RosettaNet Service Content), XMLEvent und Binary. Für Business Integration Connect hat der Wert in diesem Feld Vorrang vor jedem Protokollfeld in den Nutzinformationen.	Ja

Tabelle 4. Felder des Headers der Transportebene (Forts.)

Headerfeld	Beschreibung	Erforderlich?
x-aux-protocol-version	Version des Protokolls für den Nachrichteninhalte.	Ja
x-aux-process-type	Der auszuführende Prozess bzw. der Typ der gesendeten Nachricht. Bei RosettaNet-Nachrichten ist dies der PIP-Code, zum Beispiel 3A4. Bei Ereignisnachrichten hat dieses Feld den Wert 'XMLEvent', bei binären Nachrichten 'Binary'. Für Business Integration Connect hat der Wert in diesem Feld Vorrang vor jedem Prozessfeld in den Nutzinformationen.	Ja
x-aux-process-version	Version des Prozesses. Bei RosettaNet-Nachrichten ist dies die Versionsnummer des PIP.	Ja
x-aux-create-datetime	Gibt an, wann die Nachricht erfolgreich übergeben wurde (im WEZ-Zeitmarkenformat: CCYY-MM-DDThh:mm:ssZ).	
x-aux-msg-id	Die Kennung des Inhalts der Nutzinformationen (payload). Dies könnte zum Beispiel die Kennung der RNPIPServiceContent-Instanz bei einer RosettaNet-Nachricht oder eine proprietäre Dokumentenkennung sein. Dieser Wert stellt zu Tracingzwecken die Verbindung der Nutzinformationen der Nachricht zu einer Komponente des Systems des Nachrichtenabsenders her.	
x-aux-production	Weiterleitung der Nachricht. Gültige Werte: Production, Test. Dieser Wert wird für Anforderungen in beide Richtungen eingetragen. Beachten Sie, dass bei einer Nachricht, die eine Antwort auf einen von einem Community-Teilnehmer eingeleiteten PIP in beide Richtungen ist, Business Integration Connect den Wert 'GlobalUsageCode' in der Anforderung verwendet und den Wert im Header der Transportebene ignoriert.	
x-aux-system-msg-id	Globale eindeutige Kennung (Global Unique Identifier - GUID) für die Nachricht, die zur Duplikatprüfung dient.	Ja
x-aux-payload-root-tag	Das 'root-tag'-Element der Nutzinformationen (payload). Für einen 3A4-RosettaNet-Serviceinhalt wäre der Wert dieses Felds zum Beispiel 'Pip3A4PurchaseOrderRequest'. Bei Nachrichten zur Ereignisbenachrichtigung wäre der Wert dieses Felds 'EventNotification'.	
x-aux-process-instance-id	Kennung, die Dokumente in einem Geschäftsprozess mit mehreren Nachrichten mit einer eindeutigen Prozessinstanz verbindet. Für RosettaNet muss dieser Wert für RosettaNet-Prozesse innerhalb der letzten 30 Tage eindeutig sein. Alle Nachrichten, die im Rahmen einer RosettaNet-Prozessinstanz ausgetauscht werden, einschließlich wiederholte Nachrichten, verwenden die gleiche Prozessinstanz-ID.	
x-aux-event-status-code	Statuscode für die Ereignisbenachrichtigung. Siehe das Feld 'StatusCode' in „Struktur von Ereignisnachrichten“ auf Seite 9.	
x-aux-third-party-bus-id	Kennung, zum Beispiel eine DUNS-Nummer der Partei, von der die Nachricht zugestellt wurde. Dieser Wert kann sich sowohl von 'x-aux-sender-id' als auch von 'x-aux-receiver-id' unterscheiden, wenn eine dritte Partei im Namen des Community-Eigners als Host für Business Integration Connect fungiert.	
x-aux-transport-retry-count	Anzahl der vor diesem Versuch nicht erfolgreichen Versuche, diese Nachricht zu übergeben. Wenn eine Nachricht beim ersten Versuch erfolgreich übergeben wird, erhält dieses Feld den Wert 0.	
content-type	Der Inhaltstyp der Nachricht.	
content-length	Die Länge der Nachricht (in Byte).	

Anmerkung: Aus Gründen der Kompatibilität mit IBM WebSphere MQ (ein JMS-Provider) werden in den Feldern einer Nachricht des JMS-Protokolls Unterstreichungszeichen anstelle von Silbentrennungsstrichen verwendet. In einer JMS-Nachricht gibt es zum Beispiel ein Feld 'x_aux_sender_id' anstatt eines Felds 'x-aux-sender-id'.

Tabelle 4 enthält eine Übersicht über die Headerinformationen der Transportebene. In den folgenden Abschnitten finden Sie Headerinformationen der Transportebene, die für bestimmte Geschäftsprotokolle spezifisch sind:

- „Header der Transportebene und eine RosettaNet-Nachricht“
- „Header der Transportebene und eine AS2-Nachricht“ auf Seite 15
- „Header der Transportebene und eine AS1-Nachricht“ auf Seite 16

Header der Transportebene und eine RosettaNet-Nachricht: In Tabelle 5 wird beschrieben, wo Business Integration Connect Werte für die Felder des Headers der Transportebene aus einer RosettaNet-Nachricht abrufen.

Tabelle 5. Felder des Headers der Transportebene und RosettaNet-Inhalt

Headerfeld	Quelle des Werts: RosettaNet 2.0	Quelle des Werts: RosettaNet 1.1
x-aux-sender-id	<(DeliveryHeader)> <messageSenderIdentification> <PartnerIdentification> <GlobalBusinessIdentifier>	<ServiceHeader> <ProcessControl> <TransactionControl> <ActionControl> or <SignalControl> <PartnerRouter> <fromPartner> <PartnerDescription> <BusinessDescription> <GlobalBusinessIdentifier>
x-aux-receiver-id	<(DeliveryHeader)> <messageReceiverIdentification> <PartnerIdentification> <GlobalBusinessIdentifier>	<ServiceHeader> <ProcessControl> <TransactionControl> <ActionControl> or <SignalControl> <PartnerRouter> <toPartner> <PartnerDescription> <BusinessDescription> <GlobalBusinessIdentifier>
x-aux-protocol	Festgelegter Wert für RosettaNet: RNSC	Wie für RosettaNet 2.0
x-aux-protocol-version	Festgelegter Wert: 1.0	Wie für RosettaNet 2.0
x-aux-process-type	Der Quellen-XPath ist: /ServiceHeader/ProcessControl/ pipCode/GlobalProcessIndicatorCode	Der Quellen-XPath ist: /ServiceHeader/ProcessControl/ ProcessIdentity/GlobalProcessIndicatorCode
x-aux-process-version	Der Quellen-XPath ist: /ServiceHeader/ProcessControl/ pipVersion/VersionIdentifier	Der Quellen-XPath ist: /ServiceHeader/ProcessControl/ ProcessIdentity/VersionIdentifier
	Der Wert der Versionskennung jedes PIP befindet sich in der zugehörigen PIP-Spezifikation.	Der Wert der Versionskennung jedes PIP befindet sich in der zugehörigen PIP-Spezifikation.
x-aux-payload-root-tag	Name des PIP wie 'Pip3A4PurchaseOrderRequest'	Wie für RosettaNet 2.0
x-aux-process-instance-id	Für Prozesse, die von einer Anwendung eingeleitet werden, ist der Wert die ID der Prozessinstanz. Für Prozesse, die von einem Community-Teilnehmer eingeleitet werden und die kein Pass-Through-Arbeitsablauf sind, ist der Wert die Prozess-ID in der einleitenden RosettaNet-Anforderung: <ServiceHeader> <ProcessControl> <pipInstanceId> <InstanceIdentifier>	<ServiceHeader> <ProcessControl> <ProcessIdentity> <InstanceIdentifier>

Tabelle 5. Felder des Headers der Transportebene und RosettaNet-Inhalt (Forts.)

Headerfeld	Quelle des Werts: RosettaNet 2.0	Quelle des Werts: RosettaNet 1.1
x-aux-msg-id	<(RNPipServiceContent)> <thisDocumentIdentifier> <ProprietaryDocumentIdentifier>	Wie für RosettaNet 2.0
x-aux-production	<ServiceHeader> <ProcessIndicator> <GlobalUsageCode>	<Preamble> <GlobalUsageCode>

Header der Transportebene und eine AS2-Nachricht: In Tabelle 6 wird beschrieben, wo Business Integration Connect Werte für die Felder des Headers der Transportebene aus einer AS2-Nachricht abrufen.

Anmerkung: Die Werte sind von der Groß-/Kleinschreibung abhängig.

Tabelle 6. Felder des Headers der Transportebene aus AS2-Inhalt

Headerfeld	Quelle des Werts
x-aux-sender-id	Wenn ein Community-Teilnehmer eine AS2-Nachricht an Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition sendet, wird das AS2-Headerfeld für den Absender (From) in das Feld 'x-aux-sender-id' der Back-End-Integrationsnachricht eingetragen, die an den Community Manager gesendet wird. Wenn eine AS2-Nachricht an einen Community-Teilnehmer ausgesendet wird, wird das Feld 'x-aux-sender-id' der eingehenden Back-End-Integrationsnachricht als AS2-Headerwert für den Absender der AS2-Nachricht verwendet.
x-aux-receiver-id	Wenn ein Community-Teilnehmer eine AS2-Nachricht an Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition sendet, wird das AS2-Headerfeld für den Empfänger (To) in das Feld 'x-aux-receiver-id' der Back-End-Integrationsnachricht eingetragen, die an den Community Manager gesendet wird. Wenn eine AS2-Nachricht an einen Community-Teilnehmer ausgesendet wird, wird das Feld 'x-aux-receiver-id' der eingehenden Back-End-Integrationsnachricht als AS2-Headerwert für den Empfänger der AS2-Nachricht verwendet.
x-aux-protocol	Wenn ein Community-Teilnehmer eine AS2-Nachricht an Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition sendet, wird das Empfängerprotokoll (ToProtocol) der Teilnehmerverbindung in das Feld 'x-aux-protocol' der Back-End-Integrationsnachricht eingetragen, die an den Community Manager gesendet wird. Wenn eine AS2-Nachricht an einen Community-Teilnehmer ausgesendet wird, wird das Feld 'x-aux-protocol' der eingehenden Back-End-Integrationsnachricht zur Ermittlung des Absenderprotokolls (FromProtocol) der Teilnehmerverbindung verwendet.
x-aux-protocol-version	Wenn ein Community-Teilnehmer eine AS2-Nachricht an Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition sendet, wird die Empfängerprotokollversion (ToProtocolVersion) der Teilnehmerverbindung in das Feld 'x-aux-protocol-version' der Back-End-Integrationsnachricht eingetragen, die an den Community Manager gesendet wird. Wenn eine AS2-Nachricht an einen Community-Teilnehmer ausgesendet wird, wird das Feld 'x-aux-protocol-version' der eingehenden Back-End-Integrationsnachricht als Absenderprotokollversion (FromProtocolVersion) der Teilnehmerverbindung verwendet.
x-aux-process-type	Wenn ein Community-Teilnehmer eine AS2-Nachricht an Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition sendet, wird der Empfängerprozesscode (ToProcessCode) der Teilnehmerverbindung zum Festlegen des Felds 'x-aux-process-type' der Back-End-Integrationsnachricht verwendet, die an den Community Manager gesendet wird. Wenn eine AS2-Nachricht an einen Community-Teilnehmer ausgesendet wird, wird das Feld 'x-aux-process-type' der eingehenden Back-End-Integrationsnachricht als Absenderprozesscode (FromProcessCode) der Teilnehmerverbindung verwendet.

Tabelle 6. Felder des Headers der Transportebene aus AS2-Inhalt (Forts.)

Headerfeld	Quelle des Werts
x-aux-process-version	Wenn ein Community-Teilnehmer eine AS2-Nachricht an Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition sendet, wird die Empfängerprozessversion (ToProcessVersion) der Teilnehmerverbindung in das Feld 'x-aux-process-version' der Back-End-Integrationsnachricht eingetragen, die an den Community Manager gesendet wird. Wenn eine AS2-Nachricht an einen Community-Teilnehmer ausgesendet wird, wird das Feld 'x-aux-process-version' der eingehenden Back-End-Integrationsnachricht als Absenderprozessversion (FromProcessVersion) der Teilnehmerverbindung verwendet.
x-aux-payload-root-tag	Wenn ein Community-Teilnehmer eine AS2-Nachricht an Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition sendet, wird, jedoch nur beim angepassten XML-Protokoll, der im XPATH angegebene Root-Tag aus der Nachricht herausgefiltert und im Feld 'x-aux-payload-root-tag' verwendet. Wenn eine AS2-Nachricht an einen Community-Teilnehmer ausgesendet wird, braucht dieses Feld in der eingehenden Back-End-Integrationsnachricht nicht festgelegt zu werden.
x-aux-process-instance-id	Dieses wird für AS2 nicht verwendet.
x-aux-msg-id	Wenn ein Community-Teilnehmer eine AS2-Nachricht an Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition sendet, wird, jedoch nur beim angepassten XML-Protokoll, die im XPATH angegebene Doc-ID aus der Nachricht herausgefiltert und im Feld 'x-aux-payload-root-tag' verwendet. Wenn eine AS2-Nachricht an einen Community-Teilnehmer ausgesendet wird, braucht dieses Feld in der eingehenden Back-End-Integrationsnachricht nicht festgelegt zu werden.
x-aux-system-msg-id	Wenn ein Community-Teilnehmer eine AS2-Nachricht an Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition sendet, wird dieses Feld auf die intern generierte eindeutige Kennung (ID) für diese Nachricht gesetzt. Wenn eine AS2-Nachricht an einen Community-Teilnehmer ausgesendet wird, braucht dieses Feld in der eingehenden Back-End-Integrationsnachricht nicht festgelegt zu werden.
x-aux-production	Dieses wird für AS2 nicht verwendet.

Header der Transportebene und eine AS1-Nachricht: Tabelle 7 wird beschrieben, wo Business Integration Connect Werte für Felder im Header der Transportebene aus einer AS1-Nachricht abrufen.

Anmerkung: Die Werte sind von der Groß-/Kleinschreibung abhängig.

Tabelle 7. Felder des Headers der Transportebene aus AS1-Inhalt

Headerfeld	Quelle des Werts
x-aux-sender-id	Wenn ein Community-Teilnehmer eine AS1-Nachricht an Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition sendet, wird die AbsenderID im Headerfeld "Subject: EmpfängerID;AbsenderID" der AS1-Nachricht in das Feld 'x-aux-sender-id' der Back-End-Integrationsnachricht eingetragen, die an den Community Manager gesendet wird. Wenn eine AS1-Nachricht an einen Community-Teilnehmer ausgesendet wird, wird das Feld 'x-aux-sender-id' der eingehenden Back-End-Integrationsnachricht als AbsenderID im Headerwert "Subject: EmpfängerID;AbsenderID" der AS1-Nachricht verwendet.
x-aux-receiver-id	Wenn ein Community-Teilnehmer eine AS1-Nachricht an Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition sendet, wird die EmpfängerID im Headerfeld "Subject: EmpfängerID;AbsenderID" der AS1-Nachricht in das Feld 'x-aux-receiver-id' der Back-End-Integrationsnachricht eingetragen, die an den Community Manager gesendet wird. Wenn eine AS1-Nachricht an einen Community-Teilnehmer ausgesendet wird, wird das Feld 'x-aux-receiver-id' der eingehenden Back-End-Integrationsnachricht als EmpfängerID im Headerwert "Subject: EmpfängerID;AbsenderID" der AS1-Nachricht verwendet.

Tabelle 7. Felder des Headers der Transportebene aus AS1-Inhalt (Forts.)

Headerfeld	Quelle des Werts
x-aux-protocol	Wenn ein Community-Teilnehmer eine AS1-Nachricht an Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition sendet, wird das Empfängerprotokoll (ToProtocol) der Teilnehmerverbindung in das Feld 'x-aux-protocol' der Back-End-Integrationsnachricht eingetragen, die an den Community Manager gesendet wird. Wenn eine AS1-Nachricht an einen Community-Teilnehmer ausgesendet wird, wird das Feld 'x-aux-protocol' der eingehenden Back-End-Integrationsnachricht als Absenderprotokoll (FromProtocol) der Teilnehmerverbindung verwendet.
x-aux-protocol-version	Wenn ein Community-Teilnehmer eine AS1-Nachricht an Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition sendet, wird die Empfängerprotokollversion (ToProtocolVersion) der Teilnehmerverbindung in das Feld 'x-aux-protocol-version' der Back-End-Integrationsnachricht eingetragen, die an den Community Manager gesendet wird. Wenn eine AS1-Nachricht an einen Community-Teilnehmer ausgesendet wird, wird das Feld 'x-aux-protocol-version' der eingehenden Back-End-Integrationsnachricht als Absenderprotokollversion (FromProtocolVersion) der Teilnehmerverbindung verwendet.
x-aux-process-type	Wenn ein Community-Teilnehmer eine AS1-Nachricht an Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition sendet, wird der Empfängerprozesscode (ToProcessCode) der Teilnehmerverbindung in das Feld 'x-aux-process-type' der Back-End-Integrationsnachricht eingetragen, die an den Community Manager gesendet wird. Wenn eine AS1-Nachricht an einen Community-Teilnehmer ausgesendet wird, wird das Feld 'x-aux-process-type' der eingehenden Back-End-Integrationsnachricht als Absenderprozesscode (FromProcessCode) der Teilnehmerverbindung verwendet.
x-aux-process-version	Wenn ein Community-Teilnehmer eine AS1-Nachricht an Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition sendet, wird die Empfängerprozessversion (ToProcessVersion) der Teilnehmerverbindung in das Feld 'x-aux-process-version' der Back-End-Integrationsnachricht eingetragen, die an den Community Manager gesendet wird. Wenn eine AS1-Nachricht an einen Community-Teilnehmer ausgesendet wird, wird das Feld 'x-aux-process-version' der eingehenden Back-End-Integrationsnachricht als Absenderprozessversion (FromProcessVersion) der Teilnehmerverbindung verwendet.
x-aux-payload- root-tag	Wenn ein Community-Teilnehmer eine AS1-Nachricht an Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition sendet, wird, jedoch nur beim angepassten XML-Protokoll, der im XPATH angegebene Root-Tag aus der Nachricht herausgefiltert und in das Feld 'x-aux-payload-root-tag' eingetragen. Wenn eine AS1-Nachricht an einen Community-Teilnehmer ausgesendet wird, braucht dieses Feld in der eingehenden Back-End-Integrationsnachricht nicht festgelegt zu werden.
x-aux-process-instance-id	Dieses wird für AS1 nicht verwendet.
x-aux-msg-id	Wenn ein Community-Teilnehmer eine AS1-Nachricht an Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition sendet, wird, jedoch nur beim angepassten XML-Protokoll, die im XPATH angegebene Doc-ID aus der Nachricht herausgefiltert und im Feld 'x-aux-payload-root-tag' verwendet. Wenn eine AS1-Nachricht an einen Community-Teilnehmer ausgesendet wird, braucht dieses Feld in der eingehenden Back-End-Integrationsnachricht nicht festgelegt zu werden.
x-aux-system-msg-id	Wenn ein Community-Teilnehmer eine AS1-Nachricht an Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition sendet, wird dieses Feld auf die intern generierte eindeutige Kennung (ID) für diese Nachricht gesetzt. Wenn eine AS1-Nachricht an einen Community-Teilnehmer ausgesendet wird, braucht dieses Feld in der eingehenden Back-End-Integrationsnachricht nicht festgelegt zu werden.
x-aux-production	Dieses wird für AS1 nicht verwendet.

Nutzinformationen: Die Nutzinformationen (payload) der Nachricht enthalten den eigentlichen Inhalt der Nachricht. Die Position der Nutzinformationen hängt vom Transportprotokoll ab, das die Nachricht sendet, wie Tabelle 8 zeigt.

Tabelle 8. Position der Nutzinformationen

Transportprotokoll	Position der Nutzinformationen
HTTP-Protokollnachrichten	Im Hauptteil der HTTP-Sendung
JMS-Protokollnachrichten	Im Hauptteil der JMS-Nachricht
RosettaNet-Nachrichten	Im Serviceinhalt (Service Content) aus dem PIP
Über AS2 gesendetes EDI-Dokument	Die EDI-Nachricht Die Nutzinformationen werden <i>nicht</i> in eine XML-Hülle gepackt, sofern die Nachricht nicht auch mindestens einen Anhang besitzt. Informationen zur XML-Hülle und zu den Tags, die zur Umhüllung der Anhänge verwendet werden, finden Sie in „Anhänge“.

Die Nutzinformationen können Base64-codiert und in einer **XML-Transporthülle** enthalten sein, wenn einer der folgenden Fälle zutrifft:

- Wenn das Dokument Anhänge enthält
Ein Dokument mit Anhängen *muss* in eine XML-Transporthülle gepackt werden. Weitere Informationen zur Formatierung von Anhängen finden Sie in „Anhänge“.
- Wenn Sie die Umhüllungsmarkierung für das Back-End-Integrationspaket auf 'Ja' setzen
Wenn ein Dokument *unabhängig* von etwaig enthaltenen Anhängen in eine XML-Transporthülle gepackt werden soll, setzen Sie die Markierung für die Back-End-Integrationshülle in der Anzeige der B2B-Funktionalität des Profils auf 'Ja'. Wählen Sie zum Beispiel Folgendes aus, um diese Markierung im Profil des Hub-Operators zu setzen:
Profil > Hub Operator > B2B-Funktionalität
Klicken Sie für Back-End-Integration auf **Bearbeiten**, um die Umhüllungsmarkierung zu sehen.

Diese XML-Transporthülle umgibt das Dokument mit dem Root-Tag <transport-envelope>. Innerhalb dieses Root-Tags befindet sich ein <payload>-Tag, der die Nutzinformationen des Dokuments enthält. Wenn Anhänge vorhanden sind, ist jeder Anhang in einem <attachment>-Tag enthalten. Weitere Informationen zur Struktur dieser Tags finden Sie in „Anhänge“.

Business Integration Connect enthält die folgende W3C-XML-Schemadatei, in der die Struktur der XML-Transporthülle der Back-End-Integration beschrieben ist:

wbipackaging_v1.0_ns.xsd

Diese Schemadatei befindet sich im folgenden Verzeichnis auf dem Installationsdatenträger:

B2BIntegrate\packagingSchemas

Sie können ein beliebiges XML-Bearbeitungstool zur Überprüfung Ihres Back-End-Integrations-XMLs an dieser Schemadatei verwenden, um sicherzustellen, dass das Dokument gültig ist, bevor es an den Document Manager gesendet wird.

Anhänge: Sofern das Geschäftsnachrichtenprotokoll dies zulässt, kann jedes Dokument einen oder mehrere Anhänge haben. Wenn das Dokument Anhänge hat, *muss* es in eine XML-Transporthülle gepackt werden, wie in „Nutzinformationen“ auf Seite 17 beschrieben.

In Tabelle 9 werden die XML-Attribute in den payload- und attachment-Tags beschrieben.

Tabelle 9. XML-Attribute der payload- und attachment-Tags

XML-Attribut	Beschreibung	Erforderlich?
Content-Type	Gibt den MIME-Typ/-Subtyp an, wie 'text/xml' oder 'image/gif'.	Ja
Encoding	Gibt die Codierung an. Da der Anhang und die Nutzinformationen in der Base64-Codierung vorliegen müssen, ist "Base64" der einzige gültige Wert für dieses Attribut.	Nein

Abb. 4 zeigt ein Beispiel für ein Dokument in einer XML-Transporthülle, das Nutzinformationen und einen Anhang enthält.

Anmerkung: Der Namespace in diesem Beispiel ist erforderlich:

```
xmlns="http://www.ibm.com/websphere/bcg/2003/v1.0/wbipackaging"
```

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<transport-envelope
  xmlns="http://www.ibm.com/websphere/bcg/2003/v1.0/wbipackaging">
  <payload encoding="base64" contentType="application/xml">
    ...Base64-codierte XML-Nachricht...
  </payload>
  <attachment encoding="base64" Content-Type="text/xml">
    ...Base64-codierter XML-Anhang...
  </attachment>
</transport-envelope>
```

Abbildung 4. Beispiel einer XML-Transporthülle für Nutzinformationen und einen Anhang

Anmerkung: Zur Verarbeitung von Dokumenten, die mit dem WebSphere Interchange Server in die XML-Transporthülle gepackt wurden, stellt Business Integration Connect die den Attachment-Data-Handler zur Verfügung. Weitere Informationen finden Sie in „Dokumente mit Anhängen verarbeiten“ auf Seite 54.

Welcher Pakettyp funktioniert mit Ihren Dokumenten?

Dokumente in bestimmten Geschäftsprotokollen können nur bestimmte Typen von Paketen verwenden. Zum Beispiel kann ein RosettaNet-Dokument *nur* verarbeitet werden, wenn der Pakettyp 'Back-End-Integration' angegeben wurde. Eine vollständige Liste darüber, welche Dokumenttypen welchen Pakettypen zugeordnet werden können, finden Sie in Tabelle 15 auf Seite 30 und Tabelle 20 auf Seite 36.

Beispiel für ein Back-End-Integrationspaket über HTTP

Abb. 5 zeigt ein Beispiel einer Nachricht aus Business Integration Connect, die mit Hilfe des HTTP-Transportprotokolls an eine Anwendung gesendet wird. Beachten Sie, dass die Nachricht keinen Anhang enthält.

```

POST /sample/receive HTTP/1.1
Host: sample.COM
Content-Type: application/xml
Content-Length: nnn
x-aux-sender-id: 000000001
x-aux-receiver-id: 000000002
x-aux-third-party-bus-id: 000000003
x-aux-create-datetime: 2002-10-28T23:05:02Z
x-aux-protocol: RNSC
x-aux-protocol-version: 1.0
x-aux-process-type: 3A4
x-aux-process-version: V02.00
x-aux-payload-root-tag: Pip3A4PurchaseOrderRequest
x-aux-msg-id: 1021358129419
x-aux-system-msg-id: 2
x-aux-production: Production
x-aux-process-instance-id: 123456
x-aux-transport-retry-count: 0
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE Pip3A4PurchaseOrderRequest SYSTEM
    "3A4PurchaseOrderRequestMessageGuideline_v1_2.dtd">
<Pip3A4PurchaseOrderRequest>
    <PurchaseOrder>
        ...
    </PurchaseOrder>
    ...
    <thisDocumentIdentifier>
        <ProprietaryDocumentIdentifier>1021358129419
        </ProprietaryDocumentIdentifier>
    </thisDocumentIdentifier>
    <GlobalDocumentFunctionCode>Request</GlobalDocumentFunctionCode>
</Pip3A4PurchaseOrderRequest>

```

Abbildung 5. Beispielnachricht mit dem HTTP-Transportprotokoll

Welches Nachrichtentransportprotokoll soll verwendet werden?

Wenn das Back-End-System und WebSphere Business Integration Connect einander Nachrichten senden, müssen beide Seiten das gleiche Nachrichtentransportprotokoll verwenden. Das **Nachrichtentransportprotokoll** definiert das Kommunikationsprotokoll, in dem die Nachrichten gesendet werden.

Business Integration Connect kommuniziert mit einem Back-End-System über die zuhörige Back-End-Integrationsschnittstelle. In Tabelle 10 sind die Transportprotokolle aufgeführt, die von dieser Back-End-Integrationsschnittstelle unterstützt werden.

Tabelle 10. Von Business Integration Connect unterstützte Transportprotokolle

Transportprotokoll	Weitere Informationen in
HTTP oder HTTPS Dateisystemdateien	„HTTP-Transportprotokoll“ auf Seite 21 „Dateisystemprotokoll für Enterprise und Advanced Edition“ auf Seite 24
JMS	„JMS-Protokoll“ auf Seite 22

In Tabelle 15 auf Seite 30 und Tabelle 20 auf Seite 36 finden Sie Informationen darüber, welche Transportprotokolle für eine bestimmte Kombination aus Nachrichteninhalt und Back-End-Integrationspaket gültig sind.

HTTP-Transportprotokoll

Zum Senden von Nachrichten mit einem HTTP-Protokoll verwendet Business Integration Connect das Protokoll HTTP/S 1.1. Zum Empfangen von Nachrichten aus Back-End-Systemen unterstützt Business Integration Connect die beiden HTTP/S-Versionen 1.0 und 1.1.

Die HTTP-Nachricht kann die Attribute des Integrationspakets enthalten. Ob diese Attribute enthalten sind, hängt wie folgt vom Pakettyp ab, der der Teilnehmerverbindung zugeordnet ist:

- Wenn die Teilnehmerverbindung angibt, dass die HTTP-Nachricht das Back-End-Integrationspaket enthält, sind im Header der Transportebene der HTTP-Nachricht zusätzliche Attribute mit Informationen zu dieser Nachricht enthalten, die zum Beispiel das Protokoll des Inhalts, die Kennung (ID) der Nachricht und den Absender der Nachricht angeben. Eine vollständige Liste der Felder im Header finden Sie in „Inhalt des Headers der Transportebene“ auf Seite 12.
EDI, SOAP und cXML-Nachrichten müssen 'Kein Paket' verwenden.
- Wenn die Teilnehmerverbindung 'Kein Paket' angibt, enthält die HTTP-Nachricht diese zusätzlichen Attribute *nicht*, und Business Integration Connect analysiert die Nachricht syntaktisch, um diese Informationen zu ermitteln.
RosettaNet-Nachrichten müssen das Back-End-Integrationspaket verwenden.

Anmerkung: XML-Nachrichten können entweder kein Paket oder das Back-End-Integrationspaket verwenden. Binäre Nachrichten, die vom Back-End-System empfangen werden, müssen das Back-End-Integrationspaket verwenden. Allerdings gilt dies umgekehrt nicht, da Business Integration Connect das Senden binärer Nachrichten an die Anwendung mit beiden Pakettypen unterstützt.

Ablauf: Wenn HTTP- oder HTTPS-Nachrichten zwischen Business Integration Connect und einer Anwendung zum asynchronen Austausch hin- und hergesendet werden, erfolgt dies in folgenden Schritten:

1. Das Quellensystem (Business Integration Connect oder das Back-End-System) übergibt eine HTTP-Nachricht an das Zielsystem unter Angabe einer spezifischen URL-Adresse.
2. Das Zielsystem empfängt die Nachricht und sendet die Empfangsbestätigung der Protokollebene, HTTP 200 oder 202, um die Änderung des Eigentumsrechts zu signalisieren. Das Quellensystem ignoriert den Hauptteil dieser Empfangsbestätigungsnachricht. Wenn während dieser Verarbeitung ein Fehler auftritt, sendet das Zielsystem eine Nachricht HTTP 500 zurück an das Quellensystem.
3. Wenn Business Integration Connect das Zielsystem ist (d. h., wenn Business Integration Connect eine Nachricht empfängt), nimmt es die Nachricht auf und gibt die Verbindung zum Quellensystem frei.
4. Das Zielsystem kann dann die Nachricht asynchron verarbeiten.

Wenn der Austausch synchron erfolgt (z. B. bei einem SOAP- oder cXML-Dokument), wird zusammen mit der Nachricht HTTP 200 eine Antwort in derselben HTTP-Verbindung zurückgegeben.

Nachrichten mit dem HTTP-Protokoll senden und empfangen: Zum Senden einer Nachricht an Business Integration Connect über das HTTP-Protokoll führt ein Back-End-System die folgenden Schritte aus:

1. Es erstellt die Nachricht.
Das Attribut 'Content-Type' im Header der Transportebene gibt die Codierung an, die für die Nachricht verwendet wird.
2. Es packt die Nachricht entsprechend dem Pakettyp, der für die Verbindung festgelegt ist.
Für das Back-End-Integrationspaket fügt das Back-End-System die Attribute des Protokollheaders hinzu, die für Business Integration Connect erforderlich sind.
3. Es übergibt die Nachricht an die URL-Adresse, die von Business Integration Connect zum Empfang solcher Nachrichten verwendet wird.
4. Wenn der Austausch synchron stattfindet, wartet das Back-End-System auf den Empfang einer Antwort über dieselbe Verbindung, die für die Anforderung verwendet wurde.

Zur Aktivierung des HTTP-Nachrichtenaustauschs in dieser Richtung verwenden Sie die Anzeige 'Zieldetails' der Community Console, um ein Ziel für eingehende Dokumente zu definieren. Weitere Informationen finden Sie in „Dokumente vom Back-End-System empfangen“ auf Seite 34.

Zum Empfang einer Nachricht von Business Integration Connect über das HTTP-Protokoll führt ein Back-End-System die folgenden Schritte aus:

1. Es ist für eine Nachricht unter einer bestimmten URL-Adresse empfangsbereit.
2. Wenn eine Nachricht empfangen wird, verarbeitet es die Nachricht:
 - Wenn die Verbindung 'Kein Paket' verwendet, muss das Back-End-System die Nachricht syntaktisch analysieren, um festzustellen, wie sie zu behandeln ist.
 - Wenn die Verbindung mit dem Back-End-Integrationspaket arbeitet, kann die Anwendung anhand der Attribute der Back-End-Integration feststellen, wie die Nachricht zu behandeln ist.
3. Wenn der Austausch synchron stattfindet, gibt das Back-End-System eine Antwort über dieselbe Verbindung zurück, die für die Anforderung verwendet wurde.

Zur Aktivierung des HTTP-Nachrichtenaustauschs in dieser Richtung verwenden Sie die Anzeige 'Gateway' der Community Console, um ein Gateway für ausgehende Dokumente zu definieren. Weitere Informationen finden Sie in „Dokumente an das Back-End-System senden“ auf Seite 29.

JMS-Protokoll

Das JMS-Protokoll basiert auf dem Java Message Service (JMS) und übermittelt Nachrichten über transaktionsorientierte, persistente JMS-Warteschlangen, die zum Beispiel von IBM WebSphere MQ bereitgestellt werden. Das JMS-Protokoll unterstützt die folgenden JMS-Nachrichtentypen:

- StreamMessage (als Bytefeldgruppe)
- BytesMessage (als Bytefeldgruppe)
- TextMessage

Beim JMS-Protokoll sendet das sendende System eine JMS-Nachricht an das empfangende System unter Verwendung einer Enqueue-Operation. Das empfangende System erhält die Nachricht aus der Warteschlange, nimmt die Nachricht auf und

führt anschließend die Dequeue-Operation aus, um die Nachricht aus der Warteschlange zu entfernen. Von diesem Zeitpunkt an kann das empfangende System die Nachricht asynchron verarbeiten.

Die JMS-Nachricht kann Attribute des Integrationspakets enthalten. Ob diese Attribute enthalten sind, hängt wie folgt vom Pakettyp ab, der der Teilnehmerverbindung zugeordnet ist:

- Wenn die Teilnehmerverbindung angibt, dass die JMS-Nachricht das Back-End-Integrationspaket enthält, sind in der JMS-Nachricht Informationen der Transportebene (z. B. das Protokoll des Inhalts, die Kennung (ID) der Nachricht und der Absender der Nachricht) in Form von JMS-Eigenschaften (Properties) innerhalb der Nachricht enthalten. Eine vollständige Liste der Eigenschaften finden Sie in „Inhalt des Headers der Transportebene“ auf Seite 12.

Anmerkung: Aus Gründen der Kompatibilität mit WebSphere MQ JMS werden in den Eigenschaftsnamen der JMS-Nachrichten Unterstreichungszeichen anstelle von Silbentrennungsstrichen verwendet. Zum Beispiel entspricht der Name der Eigenschaft 'x_aux_system_msg_id' in einer JMS-Nachricht dem HTTP-Headerfeld 'x-aux-system-msg-id'. Wenn Business Integration Connect eine JMS-Nachricht verarbeitet, werden die Unterstreichungszeichen dieser Eigenschaften in Silbentrennungsstriche konvertiert.

- Wenn die Teilnehmerverbindung 'Kein Paket' angibt, enthält die JMS-Nachricht diese zusätzlichen Attribute *nicht*.

Mit Ausnahme von Binärnachrichten unterstützt Business Integration Connect das Senden und Empfangen von JMS-Nachrichten mit beiden Pakettypen. Binärnachrichten, die aus einer Anwendung empfangen werden, müssen das Back-End-Integrationspaket verwenden. Dies gilt umgekehrt jedoch nicht, da Business Integration Connect das Senden binärer Nachrichten an die Anwendung mit beiden Pakettypen unterstützt.

Nachrichten mit dem JMS-Protokoll senden: Zum Senden einer Nachricht an Business Integration Connect über das JMS-Protokoll führt ein Back-End-System die folgenden Schritte aus:

1. Es erstellt die Nachricht.

Das Headerattribut `content_type` legt den Inhaltstyp für die Nachricht fest, und das Headerattribut `content_length` gibt die Länge der Nachricht (in Byte) an.

2. Es packt die Nachricht entsprechend dem Pakettyp, der für die Verbindung festgelegt ist.

Für das Back-End-Integrationspaket fügt die Anwendung die erforderlichen JMS-Headerattribute hinzu.

3. Es sendet die Nachricht an die JMS-Warteschlange, die vom Back-End-System zum Senden von Nachrichten an Business Integration Connect verwendet wird.

Zur Aktivierung des JMS-Nachrichtenaustauschs in dieser Richtung verwenden Sie die Anzeige 'Zieldetails' der Community Console, um ein Ziel für eingehende Dokumente zu definieren. Weitere Informationen finden Sie in „Dokumente vom Back-End-System empfangen“ auf Seite 34.

Nachrichten mit dem JMS-Protokoll empfangen: Zum Empfang einer Nachricht von Business Integration Connect über das JMS-Protokoll führt ein Back-End-System die folgenden Schritte aus:

1. Es ist für eine Nachricht in der JMS-Warteschlange empfangsbereit.

2. Wenn eine Nachricht empfangen wird, verarbeitet es die Nachricht:
 - Wenn die Verbindung 'Kein Paket' verwendet, muss das Back-End-System die Nachricht syntaktisch analysieren, um festzustellen, wie sie zu behandeln ist.
 - Wenn die Verbindung mit dem Back-End-Integrationspaket arbeitet, kann die Anwendung anhand der Attribute der Back-End-Integration feststellen, wie die Nachricht zu behandeln ist.

Zur Aktivierung des JMS-Nachrichtenaustauschs in dieser Richtung verwenden Sie die Anzeige 'Gateway' der Community Console, um ein Gateway für ausgehende Dokumente zu definieren. Weitere Informationen finden Sie in „Dokumente an das Back-End-System senden“ auf Seite 29.

Dateisystemprotokoll für Enterprise und Advanced Edition

Über das Dateisystemprotokoll kann Business Integration Connect Nachrichten senden, indem es sie in eine definierte Verzeichnisstruktur platziert. Business Integration Connect empfängt Nachrichten, indem es sie aus der Verzeichnisstruktur liest. Das Dateisystemprotokoll unterstützt folgende Merkmale:

- Dokumenttypen: EDI- und XML-Dokumente
- Integrationspakettyp: Nur 'Kein Paket'. Das heißt, die Dateien können keine zusätzlichen Attribute enthalten.

Nachrichten mit dem Dateisystemprotokoll senden: Zum Senden einer Nachricht an Business Integration Connect mit dem Dateisystemprotokoll sollte eine Anwendung die folgenden Schritte ausführen:

1. Sie sollte die Nachrichtendatei in einem temporären Verzeichnis erstellen.
2. Wenn die Datei bereit ist, sollte sie die Datei in das Verzeichnis versetzen, das von Business Integration Connect regelmäßig abgefragt wird.

Zur Aktivierung des Nachrichtenaustauschs über ein Dateisystem in dieser Richtung verwenden Sie die Anzeige 'Zieldetails' der Community Console, um ein Ziel für eingehende Dokumente zu definieren. Das Ziel der Nachricht bestimmt das Verzeichnis, das von Business Integration Connect abgefragt wird. Wenn Sie ein Ziel erstellen, erstellt Business Integration Connect ein Verzeichnis 'Documents' und zugehörige Unterverzeichnisse für das Ziel wie folgt:

```
<dokumentstammverzeichnis>
  Documents
    Production
    Test
  <andere zieltypen>
```

Business Integration Connect fragt die Verzeichnisse 'Documents' und die zugehörigen Unterverzeichnisse regelmäßig ab, um Nachrichtendateien zu erkennen. Wenn eine Nachricht gefunden wird, nimmt Business Integration Connect die Nachricht auf und löscht die Nachrichtendatei aus dem Verzeichnis. Anschließend verarbeitet Business Integration Connect die Nachricht in üblicher Weise. Informationen zur Erstellung eines Ziels finden Sie im Handbuch *Hub-Konfiguration*.

Nachrichten mit dem Dateisystemprotokoll empfangen: Zum Empfangen von Nachrichten mit dem Dateisystemprotokoll sollte eine Anwendung folgende Schritte ausführen:

1. Sie sollte das entsprechende Verzeichnis regelmäßig auf Nachrichtendateien überprüfen.

Anmerkung: Temporäre Dateien (d. h. solche mit den Erweiterungen .tmp oder .tmp1) sollten ignoriert werden. Die Anwendung darf solche temporären Dateien *auf keinen Fall* aufnehmen oder löschen.

2. Wenn eine Nachricht vorhanden ist, muss die Anwendung diese aufnehmen.
3. Sie sollte die Nachricht aus dem Verzeichnis löschen.
4. Sie sollte die Nachricht verarbeiten.

Zur Aktivierung des Nachrichtenaustauschs über ein Dateisystem in dieser Richtung verwenden Sie die Anzeige 'Gateway' der Community Console, um ein Gateway für ausgehende Dokumente zu definieren. Business Integration Connect platziert die Nachrichtendatei in das Verzeichnis 'Documents', das vom Gateway definiert wird. Durch die Definition des Zielverzeichnisses über das Gateway kann jede Teilnehmerverbindung ein anderes Verzeichnis haben. Informationen zu Gateways finden Sie im Handbuch *Hub-Konfiguration*.

Wie greifen Sie auf Ihre Back-End-Anwendung zu?

Business Integration Connect bietet die Möglichkeit der Integration mit vielen verschiedenen Back-End-Anwendungen. In der Regel erfolgt der Zugriff auf eine Back-End-Anwendung über ein Back-End-System, wie zum Beispiel einen Integrationsbroker. Die Integration mit Hilfe der in Tabelle 11 aufgelisteten Back-End-Systeme wird in diesem Handbuch behandelt.

Tabelle 11. Unterstützte Back-End-Systeme für Business Integration Connect

Back-End-System	Weitere Informationen in
WebSphere InterChange Server	Kapitel 2, „Einführung in die InterChange Server-Integration“, auf Seite 41
WebSphere Business Integration Message Broker	Kapitel 5, „Mit WebSphere Business Integration Message Broker integrieren“, auf Seite 143
WebSphere Data Interchange	Kapitel 6, „Mit WebSphere Data Interchange integrieren“, auf Seite 163

Nachrichtenbehandlung

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Business Integration Connect die folgenden Situationen behandelt, die sich auf die Zustellung von Nachrichten auswirken:

- „Zustellung über Warteschlangen“
- „Kommunikationsfehlerbehandlung“ auf Seite 26
- „Doppelte Nachrichten“ auf Seite 26

Zustellung über Warteschlangen

Business Integration Connect übergibt Informationen zu allen Dokumenten, die an ein bestimmtes Gateway gesendet werden sollen, an eine Warteschlange. Das Zustellmanagersystem verarbeitet diese Nachrichten in der Reihenfolge, in der sie von der Warteschlange empfangen werden (FIFO), und verwendet zum Senden einen Thread für jede einzelne Nachricht. Beachten Sie, dass bei einem Gateway (z. B. URL-Adresse beim HTTP Transportprotokoll oder JMS-Ziel beim JMS-Transportprotokoll), das für den Offlinestatus konfiguriert ist (siehe Kommunikationsfehlerbehandlung) die Nachrichten in der Warteschlange verbleiben, bis das Gateway aktiviert (online verfügbar) wird. Wenn der Zustellmanager einen Fehler in einem Thread empfängt, hindert er andere Threads an dem Versuch, ihre Nachrichten

zuzustellen. Der Zustellmanager verlegt diese Nachrichten zurück in die Warteschlange, bis er die Nachricht, die den Fehler verursachte, zustellen kann.

Wenn die Anzahl der fehlgeschlagenen Versuche die maximale Anzahl von Versuchen überschreitet, setzt der Document Manager die Nachricht in ein Verzeichnis für fehlgeschlagene Nachrichten und versucht, die nächste Nachricht in der Warteschlange zuzustellen, sofern das Gateway nicht offline ist.

Kommunikationsfehlerbehandlung

Wenn Business Integration Connect der Absender ist und die Anwendung einen Fehler zurückgibt (z. B. eine HTTP-Antwortnachricht, die keine Nachricht HTTP 200 oder 202 bei Verwendung des HTTP-Protokolls ist) kann Business Integration Connect je nach Konfiguration für das betroffene Gateway wiederholt versuchen, die Nachricht erneut zu senden. Jedes Gateway (URL-Adresse im Fall von HTTP) besitzt die folgenden Optionen, die die Anzahl von Wiederholversuchen sowie die Art und Weise, in der die Nachrichten gesendet werden, beeinflussen:

Table 12. Konfigurationsoptionen für Gateways

Konfigurationsoptionen	Beschreibung
Wiederholungszahl	Gibt die Anzahl der auszuführenden Wiederholversuche für ein Dokument an, falls ein Fehler empfangen wird.
Wiederholungsintervall Online/Offline	Gibt das Zeitintervall zwischen Wiederholungsversuchen an. Startet und stoppt Zustellversuche.
Anzahl Threads	Gibt die Anzahl der übergebenden Threads an, die Nachrichten pro Gateway verarbeiten werden.

Wenn Business Integration Connect nicht zum Wiederholen der Nachrichtensendeversuche konfiguriert ist oder wenn alle Zustellversuche fehlschlagen, signalisiert Business Integration Connect das Problem durch eine oder alle der folgenden Aktionen:

- Darstellen der Fehler in verschiedenen Anzeigen der Community Console, wie der Dokumentanzeige und der RosettaNet-Prozessanzeige
- Senden einer E-Mail an relevante Personen, um sie von dem Problem in Kenntnis zu setzen, so dass sie entsprechende Maßnahmen ergreifen können, sofern ein E-Mail-Alert für das Ereignis einer fehlgeschlagenen Zustellung definiert wurde
- Erstellen eines Ereignisdokuments und Senden dieses Dokuments an den Empfänger

Weitere Informationen finden Sie in "Gatewaykonfigurationen verwalten" im Handbuch *Verwaltung*.

Doppelte Nachrichten

Alle Nachrichten, die von Business Integration Connect gesendet oder empfangen werden, müssen eine globale eindeutige Kennung (GUID - Global Unique Identifier) besitzen. Business Integration Connect verwendet diese GUID, um doppelte Nachrichten zu erkennen. Wenn das Back-End-Integrationspaket verwendet wird, enthält jede Nachricht ihre GUID im Header der Transportebene. Für das HTTP-Protokoll ist die GUID zum Beispiel im Feld `x-aux-system-msg-id` enthalten (siehe „Inhalt des Headers der Transportebene“ auf Seite 12). Die GUID wird vom Absender der Nachricht generiert. Das Dateisystemprotokoll unterstützt keine Prüfung auf doppelte Nachrichten.

Wenn der Versuch, eine Nachricht zu senden, zu einem Fehler führt, verwendet Business Integration Connect die GUID der Nachricht bei jedem Wiederholungsversuch wieder. Wenn Business Integration Connect eine Nachricht empfängt, die eine doppelte GUID enthält, gibt es eine positive Empfangsbestätigung zurück (z. B. HTTP 200), verarbeitet die doppelte Nachricht jedoch nicht.

Anmerkung: Business Integration Connect prüft auf doppelte Nachrichten auf der RosettaNet-Prozessebene, wenn RosettaNet verwendet wird. Darüber hinaus wird auf doppelte Nachrichten geprüft, wenn XML verwendet wird.

Transportprotokollmechanismus erstellen

Für die Kommunikation zwischen Business Integration Connect und dem Back-End-System müssen Sie ein Transportprotokoll auswählen, das von beiden Back-End-Integrationskomponenten unterstützt werden kann. Tabelle 13 zeigt eine Übersicht über die Informationen, die in diesem Handbuch zu unterstützten Transportprotokollen zur Verfügung gestellt werden.

Tabelle 13. Informationen zu unterstützten Transportprotokollen

Back-End-Integrationskomponente	Weitere Informationen in
Business Integration Connect	„Business Integration Connect konfigurieren“ auf Seite 28
Back-End-System	Lesen Sie die Informationen des entsprechenden Kapitels dieses Handbuchs, wie Sie dies der Auflistung unter „Wie greifen Sie auf Ihre Back-End-Anwendung zu?“ auf Seite 25 entnehmen können.

Für die Kommunikation dieser beiden Back-End-Integrationskomponenten müssen Sie sicherstellen, dass ein **Transportprotokollmechanismus** vorhanden ist. Das heißt, die entsprechenden Software- und Hardwareelemente müssen vorhanden sein, damit diese beiden Komponenten über das gewünschte Transportprotokoll kommunizieren können. In diesem Abschnitt werden die Schritte zur Erstellung eines Transportprotokollmechanismus für die folgenden Transportprotokolle zusammengefasst:

- HTTP/S
- JMS
- Dateisystem

HTTP/S-Transportprotokollmechanismus

Zur Kommunikation über das Transportprotokoll HTTP oder HTTPS benötigen Business Integration Connect und das Back-End-System eine URL-Adresse, auf die beide Komponenten zugreifen können. Daher müssen Sie eine URL-Adresse angeben und für beide Komponenten zur Verfügung stellen. Diese Adresse muss das folgende Format haben:

bcgreceiver

JMS-Transportprotokollmechanismus

Zur Kommunikation über das Transportprotokoll JMS benötigen Business Integration Connect und Back-End-System eine JMS-Warteschlange für *jede* Richtung der Kommunikation. Daher müssen Sie die folgenden Schritte ausführen, um die erforderlichen JMS-Warteschlangen bereitzustellen:

- Konfigurieren Sie Ihre JMS-Umgebung.
- Erstellen Sie einen Warteschlangenmanager und die erforderlichen Warteschlangen, zu denen die Übertragungswarteschlange, die ferne Warteschlange und die Empfangswarteschlange gehören.
- Erstellen Sie einen Absender- und einen Empfängerkanal.

Der JMS-Warteschlangenmanager kann sich auf jeder beliebigen Maschine befinden, einschließlich der folgenden:

- Die Maschine, auf sich das Back-End-System befindet
- Die Maschine, auf sich WebSphere Business Integration Connect befindet

Darüber hinaus können Sie einen Warteschlangenmanager auf *beiden* Maschinen haben, d. h. auf der, auf der sich das Back-End-System befindet, und der, auf der sich Business Integration Connect befindet. In diesem Fall verwenden Sie Setupkanäle, um die beiden Warteschlangenmanager zu verbinden. Bei dieser Methode braucht keine Seite Clientverbindungen über das Netz herzustellen.

Anweisungen zur Konfiguration eines JMS-Transportprotokollmechanismus unter Verwendung von WebSphere MQ Version 5.3 finden Sie in „JMS-Protokoll mit WebSphere MQ konfigurieren“, auf Seite 191.

Anmerkung: Es außerdem möglich, LDAP oder WebSphere Application Server als JNDI-Provider zu verwenden.

Business Integration Connect konfigurieren

In diesem Abschnitt werden Schritte zur Konfiguration von Business Integration Connect zur Verwendung mit einem Back-End-System zusammengefasst. Diese Konfigurationsschritte setzen voraus, dass Sie die Community-Teilnehmer in Ihrer Hub-Community bereits konfiguriert haben. Insbesondere geht dieser Abschnitt von der Annahme aus, dass die folgende Konfiguration bereits durchgeführt wurde:

- Es wurde bereits ein **Teilnehmer** für den Community Manager mit dem zugehörigen **Teilnehmerprofil** erstellt.
- Es wurden bereits **Community-Teilnehmer** für den Ursprung (bzw. das Ziel) der Dokumente erstellt.
- In den Community-Teilnehmern wurden **Teilnehmerprofile** für den Community Manager-Teilnehmer erstellt.
- Es wurde ein **Ziel** definiert, so dass die Empfängerkomponente des Community Manager von Business Integration Connect für eingehende Dokumente vom Community-Teilnehmer über das entsprechende Transportprotokoll empfangsbereit sein kann.
- Es wurde **B2B-Funktionalität** definiert und im Community-Teilnehmer aktiviert (von dem das Dokument empfangen wird), so dass der Community Manager Dokumente von dieser Quelle erwartet.

- Es sind **Teilnehmerverbindungen** zwischen dem Community Manager und den Community-Teilnehmern vorhanden, so dass ein Teilnehmer und der Community Manager ein Dokument empfangen (oder senden) kann.

Anmerkung: Sie müssen sich als Community-Administrator anmelden.

Eine vollständige Beschreibung der Konfiguration von Business Integration Connect zur Unterstützung einer Hub-Community finden Sie im Handbuch *Hub-Konfiguration*.

Wenn die Community-Teilnehmer konfiguriert sind, müssen Sie Business Integration Connect zur Kommunikation mit einem Back-End-System konfigurieren. Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen zur Einbindung eines Back-End-Systems in Ihre Hub-Community:

- „Dokumente an das Back-End-System senden“
- „Dokumente vom Back-End-System empfangen“ auf Seite 34

Dokumente an das Back-End-System senden

Zum Senden eines Dokuments an das Back-End-System führt der Community Manager die folgenden Schritte aus:

1. Er empfängt ein Dokument von einem Community-Teilnehmer.
Die Empfängerkomponente ruft dieses Quelldokument aus einem Ziel ab, das im Community Manager für eingehende Nachrichten von diesem Community-Teilnehmer und für das zugehörige Transportprotokoll definiert wurde. Beim Senden eines Dokuments an das Back-End-System ist das Quelldokument das von einem *Community-Teilnehmer* empfangene Dokument, das daher als **Teilnehmersdokument** bezeichnet wird.
2. Er konvertiert das Teilnehmersdokument in das Zieldokument, welches das für das Back-End-System erforderliche Format hat.
Diese Konvertierung in das Zieldokument wird durch den Document Manager von Business Integration Connect ausgeführt. Beim Senden eines Dokuments an das Back-End-System ist das Zieldokument das an das *Back-End-System* gesendete Dokument, das daher als **Back-End-Dokument** bezeichnet wird.
3. Er sendet das Back-End-Dokument an das Back-End-System.
Der Document Manager sendet das Back-End-Dokument über ein Gateway, das im Community Manager für ausgehende Nachrichten an das Back-End-System definiert wurde.

Damit der Community Manager ein Dokument an das Back-End-System senden kann, müssen Sie daher sicherstellen, dass die in Tabelle 14 zusammengefassten Konfigurationsschritte innerhalb von Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition ausgeführt wurden.

Tabelle 14. Konfigurationsschritte zum Senden von Dokumenten an das Back-End-System

Konfigurationsschritt	Schritte in Business Integration Connect	Weitere Informationen in
1. Definieren, wohin das Dokument zu senden ist	1. Erstellen Sie ein Gateway zum Back-End-System.	„Definieren, wohin das Teilnehmersdokument zu senden ist“ auf Seite 30

Tabelle 14. Konfigurationsschritte zum Senden von Dokumenten an das Back-End-System (Forts.)

Konfigurationsschritt	Schritte in Business Integration Connect	Weitere Informationen in
2. Definieren, wie das Dokument zu verarbeiten ist	<p>2. Erstellen Sie Dokumentenflussdefinitionen für das Quellen- und das Zielformat.</p> <p>3. Aktivieren Sie die B2B-Funktionalität für die Dokumentenflussdefinition für das an das Back-End-System gesendete Dokument.</p> <p>4. Erstellen Sie eine Interaktion für Dokumentenflussdefinitionen zwischen der Quellen- und der Zieldokumentenflussdefinition.</p>	„Definieren, wie das Teilnehmerdokument zu verarbeiten ist“ auf Seite 31
3. Definieren, wie die Verbindung zum Back-End-System herzustellen ist	5. Erstellen Sie eine Teilnehmerverbindung, die Dokumente an das Back-End-System sendet.	„Definieren, wie die Verbindung zum Back-End-System herzustellen ist“ auf Seite 33

Definieren, wohin das Teilnehmerdokument zu senden ist

Zum Senden von Dokumenten an das Back-End-System muss im Community Manager ein Gateway definiert werden. Dieses **Gateway** gibt das Ziel für die konvertierten Dokumente an. Das heißt, es spezifiziert die Position (in Form einer URI), an die der Community Manager das Back-End-Dokument sendet. Diese Position stimmt mit der Position überein, an der das Back-End-System für eingehende Nachrichten empfangsbereit ist. Das Gateway identifiziert den Eintrittspunkt in die Unternehmensanwendungsschicht (innerhalb des Back-End-Systems). Innerhalb von Business Integration Connect ist der Document Manager für die Prüfung auf ein Gateway zuständig. Wenn der Document Manager das Dokument verarbeitet hat, sendet er das konvertierte Dokument an das Back-End-System an der Position, die im Gateway definiert ist.

Zum Definieren eines Gateways innerhalb von Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition klicken Sie auf folgende Optionen:

Kontenadmin > Profile > Gateways

Wenn Sie das Gateway definieren, geben Sie das Transportprotokoll an, das vom Community Manager und dem Back-End-System zur Übertragung des Back-End-Dokuments verwendet wird. Wie Tabelle 15 zu entnehmen ist, hängt die Auswahl des Transportprotokolls vom Format des Dokuments ab. Das Format beinhaltet den Pakettyp und das Geschäftsprotokoll, die in der zugehörigen Dokumentenflussdefinition definiert sind.

Anmerkung: Weitere Informationen zur Erstellung eines Gateways in Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition finden Sie im Handbuch *Hub-Konfiguration*.

Tabelle 15. Unterstützte Transportprotokolle für Nachrichten von Business Integration Connect an das Back-End-System

Pakettyp	Geschäftsprotokoll	HTTP oder HTTPS?	JMS?	Dateisystem?
Back-End-Integration	RosettaNet (RNSC)	Ja	Ja	Nein
	XML	Ja	Ja	Nein

Tabelle 15. Unterstützte Transportprotokolle für Nachrichten von Business Integration Connect an das Back-End-System (Forts.)

Pakettyp	Geschäftsprotokoll	HTTP oder HTTPS?	JMS?	Dateisystem?
Kein Paket	binär	Ja	Ja	Nein
		Ja	Ja	Ja
	nur EDI	Ja	Ja	Ja
	nur cXML	Ja	Nein	Nein
	nur SOAP	Ja	Nein	Nein
	binär	Ja	Ja	Nein

Anmerkung: Die Auswahl des Transportprotokolls hängt außerdem von den Transportprotokollen ab, die von Ihrem speziellen Back-End-System unterstützt werden. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel über die Integration Ihres speziellen Back-End-Systems in diesem Handbuch.

Wenn Sie ein gültiges Transportprotokoll für Ihr Dokument ausgewählt haben, können Sie die anderen Informationen angeben, die Sie zur Definition des Gateways in der Anzeige 'Gateways' benötigen.

Definieren, wie das Teilnehmersdokument zu verarbeiten ist

Damit der Document Manager das Teilnehmersdokument verarbeiten kann, muss er das Format kennen, in das dieses Dokument zu konvertieren ist. Das heißt, er muss das Format des Back-End-Dokuments kennen. Als Teil der Back-End-Integration müssen Sie sicherstellen, dass die folgenden Entitäten innerhalb von Business Integration Connect definiert sind:

- Es müssen Dokumentenflussdefinitionen zur Definition des Formats des Teilnehmersdokuments und des Formats des Back-End-Dokuments vorhanden sein.
- Die B2B-Funktionalität des Community Manager muss eine Aktivierung der Dokumentenflussdefinition des Back-End-Dokuments als Ziel beinhalten.
- Eine Interaktion für Dokumentenflussdefinitionen muss vorhanden sein, die das Teilnehmersdokument als Quelle und das Back-End-Dokument als Ziel kombiniert.

Dokumentenflussdefinitionen definieren: Jede **Dokumentenflussdefinition** definiert, wie Business Integration Connect ein bestimmtes Dokument verarbeitet. Sie enthält den Pakettyp und das Geschäftsprotokoll des Dokuments. Business Integration Connect stellt einige vordefinierte Pakettypen und Protokolldefinitionen zur Verfügung. Wenn diese vordefinierten Formate Ihre Teilnehmer- und Back-End-Dokumente korrekt definieren, brauchen Sie keine Dokumentenflussdefinition zu definieren. Wenn die vordefinierten Formate Ihre Teilnehmer- und Back-End-Dokumente jedoch *nicht* geeignet definieren, müssen Sie eine gültige Dokumentenflussdefinition für diese Dokumente erstellen. Zur Definition einer Dokumentenflussdefinition in Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition verwenden Sie die Anzeige 'Dokumentenflussdefinitionen verwalten' von Business Integration Connect. Klicken Sie auf folgende Optionen, um auf diese Anzeige zuzugreifen:

```
Hubadmin > Hubkonfiguration > Dokumentenflussdefinition >
Dokumentenflussdefinition erstellen
```

Anmerkung: Weitere Informationen zu vordefinierten Dokumentenflussdefinitionen sowie zur Erstellung von Dokumentenflussdefinitionen in Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition finden Sie im Handbuch *Hub-Konfiguration*.

Für die Back-End-Integration *muss* der Pakettyp des Back-End-Dokuments eine der folgenden Einstellungen haben:

- Kein Paket
- Back-End-Integrationspaket

Sie müssen je nach Geschäftsprotokoll Ihres Dokuments und dem speziellen, von Ihnen verwendeten Back-End-System feststellen, welcher dieser Pakettyper zutrifft. Informationen zu Pakettyper für Back-End-Systeme finden Sie in „Welche Art von Paket soll verwendet werden?“ auf Seite 11. Informationen zu unterstützten Back-End-Systemen finden Sie in „Wie greifen Sie auf Ihre Back-End-Anwendung zu?“ auf Seite 25.

B2B-Funktionalität zum Senden einstellen: Bevor der Document Manager das Quelldokument konvertieren kann, muss er feststellen, ob er das Format des gewünschten Zieldokuments verarbeiten kann. Zu dieser Feststellung überprüft der Document Manager seine **B2B-Funktionalität**, in der die aktivierten Dokumentenflussdefinitionen definiert werden. Bei unterstützten Dokumentenflussdefinitionen sind alle zugehörigen Komponentendokumenttypen (wie Pakettyp, Geschäftsprotokoll und Dokument) aktiviert. Zum Aktivieren einer bestimmten Dokumentenflussdefinition verwenden Sie die Anzeige 'B2B-Funktionalität' von Business Integration Connect. Klicken Sie auf folgende Optionen, um auf diese Anzeige zuzugreifen:

Kontenadmin > Profile > B2B-Funktionalität

Anmerkung: Weitere Informationen zur Konfiguration der B2B-Funktionalität in Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition finden Sie im Handbuch *Hub-Konfiguration*.

Stellen Sie für die Back-End-Integration sicher, dass alle Komponentendokumenttypen für die Dokumentenflussdefinition des Back-End-Dokuments aktiviert wurden, so dass sie als Ziel fungieren können. Tabelle 16 fasst die Aktion zusammen, die in der Anzeige 'B2B-Funktionalität' zur Erstellung der B2B-Funktionalität zum Senden eines Dokuments an das Back-End-System auszuführen ist.

Tabelle 16. Erstellen der B2B-Funktionalität zum Senden eines Dokuments

Spalte in B2B-Funktionalität	Aktivieren der Dokumentenflussdefinition
Ziel festlegen	Aktivieren Sie jede Dokumenttypkomponente in der Dokumentenflussdefinition des Back-End-Dokuments.

Wichtig: Wenn Ihr Community Manager außerdem Dokumente vom Back-End-System empfangen soll, ist es vielleicht sinnvoll, die dazu erforderliche B2B-Funktionalität zu aktivieren, während die Anzeige 'B2B-Funktionalität' noch geöffnet ist. In diesem Fall aktivieren Sie die Komponentendokumenttypen der Dokumentenflussdefinition des Back-End-Dokuments, so dass sie als Quelle fungieren können. Tabelle 22 auf Seite 37 fasst die Aktion zusammen, die in der Anzeige 'B2B-Funktionalität' zur Erstellung der B2B-Funktionalität zum Empfangen eines Dokuments vom Back-End-System auszuführen ist.

Dokumentenflussinteraktion zum Senden definieren: Damit der Document Manager weiß, wie ein bestimmtes Dokument zu konvertieren ist, muss er eine **Dokumentenflussinteraktion** lokalisieren können, die die Dokumentenflussdefinitionen für das bestimmte Dokument und das Back-End-Dokument kombiniert und angibt, welches der Quellteilnehmer und welches der Zielteilnehmer ist.

Wenn der Document Manager bereit ist, das konvertierte Dokument an das Back-End-System zu senden, muss er eine Teilnehmerverbindung zwischen dem Quellteilnehmer und dem Zielteilnehmer (Back-End-System) lokalisieren können. Für das Vorhandensein einer Teilnehmerverbindung muss jedoch eine gültige Interaktion für Dokumentenflussdefinitionen zwischen dem Quellen- und dem Zieldokument vorhanden sein. Zum Definieren einer Interaktion für Dokumentenflussdefinitionen in Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition klicken Sie auf folgende Optionen:

Hubadmin > Hubkonfiguration > Dokumentenflussdefinition >
Interaktionen verwalten > Eine gültige Interaktion erstellen

Anmerkung: Weitere Informationen zur Erstellung von Interaktionen für Dokumentenflussdefinitionen in Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition finden Sie im Handbuch *Hub-Konfiguration*.

Zum Senden von Dokumenten an das Back-End-System definieren Sie eine Interaktion zwischen dem Quellen- und dem Zieldokument, wie dies in Tabelle 17 zusammengefasst ist.

Tabelle 17. Erstellen einer Interaktion zum Senden eines Dokuments

Abschnitt in 'Interaktionen verwalten'	Aktion
Quelle	Wählen Sie die Komponentendokumenttypen in der Dokumentenflussdefinition des <i>Teilnehmersdokuments</i> aus.
Ziel	Wählen Sie die Komponentendokumenttypen in der Dokumentenflussdefinition des <i>Back-End-Dokuments</i> aus.

Anmerkung: Weitere Informationen zur Erstellung von Interaktionen für Dokumentenflussdefinitionen in Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition finden Sie im Handbuch *Hub-Konfiguration*.

Definieren, wie die Verbindung zum Back-End-System herzustellen ist

Damit der Document Manager das konvertierte Dokument an das Back-End-System senden kann, muss er eine gültige **Teilnehmerverbindung** finden, welche den Quellteilnehmer und den Zielteilnehmer angibt und die Position zur Verfügung stellt, über die diese beiden Teilnehmer kommunizieren. Zur Erstellung einer Teilnehmerverbindung verwenden Sie die Anzeige 'Verbindungen verwalten' in Business Integration Connect. Klicken Sie auf folgende Optionen, um auf diese Anzeige zuzugreifen:

Kontenadmin > Teilnehmerverbindungen

Für die Definition einer Teilnehmerverbindung muss bereits eine Interaktion für Dokumentenflussdefinitionen zwischen dem Quelldokument und dem Zieldokument vorhanden sein. In der Anzeige 'Verbindungen verwalten' prüfen Sie zunächst, ob eine Interaktion vorhanden ist, indem Sie den Quellteilnehmer und den Zielteilnehmer angeben. In Tabelle 18 sind die Teilnehmer der Anzeige 'Verbin-

dungen verwalten' aufgeführt, die zur Definition einer Teilnehmerverbindung zum Senden eines Dokuments an das Back-End-System auszuwählen sind.

Tabelle 18. Erstellen einer Teilnehmerverbindung zum Senden eines Dokuments

Dropdown-Liste 'Verbindungen verwalten'	Name des Community-Teilnehmers
Quelle	Name des Community-Teilnehmers, der das Dokument an den Community Manager sendet
Ziel	Name des Community Manager, der das Dokument von dem Community-Teilnehmer empfängt

Wenn Sie die Quelle und das Ziel angegeben haben, klicken Sie auf 'Suchen', um zu prüfen, ob eine Interaktion für Dokumentenflussdefinitionen vorhanden ist. Wenn keine Interaktion vorhanden ist, müssen Sie eine Interaktion erstellen, *bevor* Sie mit der Erstellung einer Teilnehmerverbindung fortfahren können. Wenn eine Interaktion vorhanden ist (eine, deren Quelle die Dokumentenflussdefinition des Teilnehmerdokuments und deren Ziel die Dokumentenflussdefinition des Back-End-Dokuments ist) können Sie die Teilnehmerverbindung für die Kommunikation mit dem Back-End-System konfigurieren.

Anmerkung: Weitere Informationen zur Erstellung einer Teilnehmerverbindung in Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition finden Sie im Handbuch *Hub-Konfiguration*.

Für die Back-End-Integration muss diese Teilnehmerverbindung als Zielgateway das Gateway angeben, das Sie in „Definieren, wohin das Teilnehmerdokument zu senden ist“ auf Seite 30 definiert haben. Sie müssen sicherstellen, dass alle Zielgateways im Abschnitt 'Gateways' der Anzeige den Namen des von Ihnen erstellten Gateways haben.

Dokumente vom Back-End-System empfangen

Zum Empfangen eines Dokuments vom Back-End-System führt der Community Manager die folgenden Schritte aus:

1. Er empfängt ein Dokument vom Back-End-System.

Die Empfängerkomponente (Receiver) von Business Integration Connect ruft dieses Quelldokument aus einem Ziel ab, das im Community Manager für eingehende Nachrichten vom Back-End-System und für das zugehörige Transportprotokoll definiert wurde. Beim Empfangen eines Dokuments vom Back-End-System ist das Quelldokument das vom *Back-End-System* empfangene Dokument, das daher als **Back-End-Dokument** bezeichnet wird.

2. Er konvertiert das Back-End-Dokument in das Zieldokument, welches das für den Community-Teilnehmer erforderliche Format hat.

Diese Konvertierung in das Zieldokument wird durch den Document Manager ausgeführt. Beim Empfangen eines Dokuments vom Back-End-System ist das Zieldokument das an einen *Community-Teilnehmer* gesendete Dokument, das daher als **Teilnehmerdokument** bezeichnet wird.

3. Er sendet das Teilnehmerdokument an den vorgesehenen Community-Teilnehmer.

Der Document Manager sendet das Teilnehmerdokument über ein Gateway, das im Community Manager für ausgehende Nachrichten an den vorgesehenen Community-Teilnehmer definiert wurde.

Damit der Community Manager ein Dokument vom Back-End-System empfangen kann, müssen Sie daher sicherstellen, dass die in Tabelle 19 zusammengefassten Konfigurationsschritte innerhalb von Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition ausgeführt wurden.

Tabelle 19. Konfigurationsschritte zum Empfangen von Dokumenten vom Back-End-System

Konfigurationsschritt	Schritte in Business Integration Connect	Weitere Informationen in
1. Definieren, wo das Dokument abzurufen ist	1. Erstellen Sie ein Ziel, das vom Back-End-System eingehende Nachrichten empfängt.	„Definieren, wo das Back-End-Dokument abzurufen ist“
2. Definieren, wie das Dokument zu verarbeiten ist	2. Erstellen Sie Dokumentenflussdefinitionen für das Quellen- und das Zielformat. 3. Aktivieren Sie die B2B-Funktionalität für die Dokumentenflussdefinition für das vom Back-End-System empfangene Dokument. 4. Erstellen Sie eine Interaktion für Dokumentenflussdefinitionen zwischen der Quellen- und der Zieldokumentenflussdefinition.	„Definieren, wie das Back-End-Dokument zu verarbeiten ist“ auf Seite 36
3. Definieren, wie die Verbindung zu Business Integration Connect herzustellen ist.	5. Erstellen Sie eine Teilnehmerverbindung, die Dokumente an Business Integration Connect sendet.	„Definieren, wie die Verbindung zu Business Integration Connect herzustellen ist“ auf Seite 37

Definieren, wo das Back-End-Dokument abzurufen ist

Zum Empfangen von Dokumenten vom Back-End-System muss im Community Manager ein Ziel definiert werden. Dieses **Ziel** gibt die Quelle des Dokuments an. Das heißt, es gibt die Position (in Form einer URI) an, an der der Community Manager für eingehende Dokumente empfangsbereit ist. Diese Position stimmt mit der Position überein, an die das Back-End-System Dokumente sendet. Das Ziel identifiziert den Eintrittspunkt in die Empfängerkomponente (Receiver) innerhalb von Business Integration Connect. In Business Integration Connect prüft die Empfängerkomponente, ob ein Ziel vorhanden ist. Wenn die Empfängerkomponente das Dokument verarbeitet hat, speichert sie das konvertierte Dokument im persistenten gemeinsamen Speicher (Persistent Shared Storage) zum späteren Abrufen durch den Document Manager.

Zum Definieren eines Ziels in Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition klicken Sie folgende Optionen an:

Hubadmin > Hubkonfiguration > Ziele

Anmerkung: Weitere Informationen zur Erstellung eines Ziels in Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition finden Sie im Handbuch *Hub-Konfiguration*.

Wenn Sie das Ziel definieren, geben Sie das Transportprotokoll an, das vom Community Manager und dem Back-End-System zur Übertragung des Back-End-Dokuments verwendet wird. Wie Tabelle 20 zu entnehmen ist, hängt die Auswahl des Transportprotokolls vom Format des Dokuments ab.

Das Format beinhaltet den Pakettyp und das Geschäftsprotokoll, die in der zugehörigen Dokumentenflussdefinition definiert sind.

Tabelle 20. Unterstützte Transportprotokolle für Nachrichten vom Back-End-System an Business Integration Connect

Pakettyp	Geschäftsprotokoll	HTTP oder HTTPS?	JMS?	Datei-system?
Back-End-Integration	RosettaNet (RNSC)	Ja	Ja	Nein
	XML	Ja	Ja	Nein
	binär	Ja	Ja	Nein
Kein Paket	nur XML	Ja	Ja	Ja
	nur EDI	Ja	Ja	Ja
	nur cXML	Ja	Nein	Nein
	nur SOAP	Ja	Nein	Nein
	nur binär	Nein	Nein	Nein

Anmerkung: Die Auswahl des Transportprotokolls hängt außerdem von den Transportprotokollen ab, die von Ihrem speziellen Back-End-System unterstützt werden. Weitere Informationen finden Sie im Kapitel über die Integration mit Ihrem speziellen Back-End-System in diesem Handbuch.

Wenn Sie ein gültiges Transportprotokoll für Ihr Dokument ausgewählt haben, können Sie die anderen Informationen angeben, die Sie zur Definition des Ziels in der Anzeige 'Zieldetails' benötigen.

Definieren, wie das Back-End-Dokument zu verarbeiten ist

Damit der Document Manager das Back-End-Dokument verarbeiten kann, muss er das Format kennen, in das dieses Dokument zu konvertieren ist. Das heißt, er muss das Format des Teilnehmersdokuments kennen. Als Teil der Back-End-Integration müssen Sie sicherstellen, dass die in Tabelle 21 zusammengefassten Entitäten in Business Integration Connect definiert sind.

Tabelle 21. Definieren, wie das Back-End-Dokument zu konvertieren ist

Schritt	Weitere Informationen in
1. Es müssen Dokumentenflussdefinitionen zur Definition des Formats des Teilnehmersdokuments <i>und</i> des Formats des Back-End-Dokuments vorhanden sein.	„Dokumentenflussdefinitionen definieren“ auf Seite 31
2. Die B2B-Funktionalität des Community Manager muss eine Aktivierung der Dokumentenflussdefinition des Back-End-Dokuments als Quelle beinhalten.	„B2B-Funktionalität zum Empfangen einstellen“ auf Seite 37
3. Eine Interaktion für Dokumentenflussdefinitionen muss vorhanden sein, die das Back-End-Dokument als Quelle und das Teilnehmersdokument als Ziel kombiniert.	„Interaktion zum Empfangen definieren“ auf Seite 37

B2B-Funktionalität zum Empfangen einstellen: Eine Zusammenfassung der B2B-Funktionalität, wie sie für die Back-End-Integration erforderlich ist, finden Sie in „B2B-Funktionalität zum Senden einstellen“ auf Seite 32. Dieser Abschnitt enthält eine Zusammenfassung darüber, wie die B2B-Funktionalität zum Empfangen eines Dokuments vom Back-End-System eingestellt wird.

Stellen Sie für die Back-End-Integration sicher, dass alle Komponentendokumententypen für die Dokumentenflussdefinition des Back-End-Dokuments aktiviert wurden, so dass sie als Quelle fungieren können. Tabelle 22 fasst die Aktion zusammen, die in der Anzeige 'B2B-Funktionalität' zur Erstellung der B2B-Funktionalität zum Empfangen eines Dokuments vom Back-End-System auszuführen ist.

Tabelle 22. Erstellen der B2B-Funktionalität zum Empfangen eines Dokuments

Spalte in B2B-Funktionalität	Aktivieren der Dokumentenflussdefinition
Quelle festlegen	Aktivieren Sie jede Komponententypkomponente in der Dokumentenflussdefinition des Back-End-Dokuments.

Interaktion zum Empfangen definieren: Eine Zusammenfassung der Interaktionen für Dokumentenflussdefinitionen, wie sie für die Back-End-Integration erforderlich sind, finden Sie in „Dokumentenflussinteraktion zum Senden definieren“ auf Seite 33. Dieser Abschnitt enthält eine Zusammenfassung darüber, wie die Interaktion zum Empfangen eines Dokuments vom Back-End-System definiert wird.

Zum Empfangen von Dokumenten vom Back-End-System definieren Sie eine Interaktion zwischen den Dokumentenflussdefinitionen des Quellen- und des Zieldokuments, wie dies in Tabelle 23 zusammengefasst ist.

Tabelle 23. Erstellen einer Interaktion zum Empfangen eines Dokuments

Abschnitt in 'Interaktionen verwalten'	Aktion
Quelle	Wählen Sie die Komponentendokumententypen in der Dokumentenflussdefinition des <i>Back-End-Dokuments</i> aus.
Ziel	Wählen Sie die Komponentendokumententypen in der Dokumentenflussdefinition des <i>Teilnehmersdokuments</i> aus.

Definieren, wie die Verbindung zu Business Integration Connect herzustellen ist

Damit die Empfängerkomponente (Receiver) das Dokument vom Back-End-System abrufen kann, muss sie eine gültige **Teilnehmerverbindung** finden, welche den Quellteilnehmer und den Zielteilnehmer angibt und die Position zur Verfügung stellt, über die diese beiden Teilnehmer kommunizieren. Eine Zusammenfassung der Teilnehmerverbindungen, wie sie für die Back-End-Integration erforderlich sind, finden Sie in „Definieren, wie die Verbindung zum Back-End-System herzustellen ist“ auf Seite 33.

In Tabelle 24 sind die Teilnehmer der Anzeige 'Verbindungen verwalten' in Business Integration Connect aufgeführt, die zur Definition einer Teilnehmerverbindung zum Empfangen eines Dokuments vom Back-End-System auszuwählen sind.

Tabelle 24. Erstellen einer Teilnehmerverbindung zum Empfangen eines Dokuments

Dropdown-Liste 'Verbindungen verwalten'	Name des Community-Teilnehmers
Quelle	Name des Community Manager, der das Dokument von dem Community-Teilnehmer empfängt
Ziel	Name des Community-Teilnehmers, der das Dokument an den Community Manager sendet

Wenn Sie die Quelle und das Ziel angegeben haben, klicken Sie auf 'Suchen', um zu prüfen, ob eine Interaktion für Dokumentenflussdefinitionen vorhanden ist. Wenn keine Interaktion vorhanden ist, müssen Sie eine Interaktion erstellen, *bevor* Sie mit der Erstellung einer Teilnehmerverbindung fortfahren können. Wenn eine Interaktion vorhanden ist (eine, deren Quelle die Dokumentenflussdefinition des Back-End-Dokuments und deren Ziel die Dokumentenflussdefinition des Teilnehmerdokuments ist) können Sie die Teilnehmerverbindung für die Kommunikation mit dem Back-End-System konfigurieren.

Anmerkung: Weitere Informationen zur Erstellung einer Teilnehmerverbindung in Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition finden Sie im Handbuch *Hub-Konfiguration*.

Für die Back-End-Integration muss diese Teilnehmerverbindung als Zielgateway das Gateway angeben, das Sie in „Definieren, wohin das Teilnehmerdokument zu senden ist“ auf Seite 30 definiert haben. Sie müssen sicherstellen, dass alle Zielgateways im Abschnitt 'Gateways' der Anzeige den Namen des von Ihnen erstellten Gateways haben.

Teil 2. Integrieren mit WebSphere InterChange Server

Kapitel 2. Einführung in die InterChange Server-Integration

Dieses Kapitel beschreibt die Integration von WebSphere Business Integration Connect mit WebSphere InterChange Server.

Anmerkungen:

1. Eine Beschreibung des allgemeinen Verfahrens zur Integration von Business Integration Connect mit einem Back-End-System finden Sie in Kapitel 1, „Back-End-Integration planen“, auf Seite 3.
2. Für die Informationen dieses Kapitels wird vorausgesetzt, dass Sie mit WebSphere InterChange Server und den zugehörigen Komponenten, wie Collaborations, Geschäftsobjekten, Adaptern und WebSphere InterChange Server Access vertraut sind.

Die Integration von WebSphere Business Integration Connect mit einem Back-End-System wird häufig von zwei verschiedenen Personen ausgeführt oder in zwei verschiedene Aufgabenbereiche untergliedert. Jeder Aufgabenbereich ist für die Konfiguration einer bestimmten Komponente zuständig, für die der entsprechende Mitarbeiter Experte ist. Aus diesem Grund wird in diesem Kapitel die Integration mit WebSphere InterChange Server in die Konfiguration von Business Integration Connect und die Konfiguration von InterChange Server unterteilt. In Tabelle 25 sind diese Konfigurationsaufgaben mit den Stellen in diesem Kapitel aufgeführt, an denen Sie die zugehörigen Konfigurationsinformationen finden.

Tabelle 25. Aufgaben für die InterChange Server-Integration

Konfigurationsaufgabe	Weitere Informationen in
Konfiguration von WebSphere Business Integration Connect	1. „Integration mit InterChange Server planen“ auf Seite 42. 2. „Business Integration Connect für InterChange Server konfigurieren“ auf Seite 45.
Konfiguration von WebSphere InterChange Server	1. „Integration mit InterChange Server planen“ auf Seite 42. 2. „InterChange Server konfigurieren“ auf Seite 49.

Anmerkung: Diese Konfigurationsaufgaben können zwar getrennt ausgeführt werden, jedoch erfordern sie auch gemeinsame Informationen, so dass die beiden Komponenten miteinander kommunizieren können.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Informationen:

- „Integration mit InterChange Server planen“ auf Seite 42
- „Business Integration Connect für InterChange Server konfigurieren“ auf Seite 45
- „InterChange Server konfigurieren“ auf Seite 49
- „Dokumente mit Anhängen verarbeiten“ auf Seite 54

Integration mit InterChange Server planen

Zur Planung der Integration mit WebSphere InterChange Server befolgen Sie die in „Back-End-Integration planen“ auf Seite 5 aufgeführten Schritte. In Tabelle 26 sind die Schritte zur Integration von WebSphere Business Integration Connect mit InterChange Server (ICS) zusammengefasst.

Tabelle 26. Planen der Integration mit WebSphere InterChange Server

Integrationschritt	Weitere Informationen in
1. Vergewissern Sie sich, dass Sie eine unterstützte Version von WebSphere InterChange Server installiert und für WebSphere Business Integration Connect verfügbar haben.	Kapitel 2: „Von Business Integration Connect unterstützte InterChange Server-Versionen“
2. Bestimmen Sie das Geschäftsprotokoll des WebSphere Business Integration Connect-Dokuments.	Kapitel 1: „Welches Geschäftsprotokoll verwenden Sie?“ auf Seite 5
3. Bestimmen Sie den Pakettyp für das Dokument: Kein Paket oder Back-End-Integrationspaket.	Kapitel 1: „Welche Art von Paket soll verwendet werden?“ auf Seite 11
4. Bestimmen Sie das zwischen WebSphere Business Integration Connect und WebSphere InterChange Server zu verwendende Transportprotokoll.	Kapitel 2: „Von InterChange Server unterstützte Nachrichtentransporte“
5. Konfigurieren Sie WebSphere Business Integration Connect.	Kapitel 2: „Business Integration Connect für InterChange Server konfigurieren“ auf Seite 45
6. Konfigurieren Sie WebSphere InterChange Server-Komponenten zur Verwendung über das ausgewählte Transportprotokoll.	Kapitel 2: „InterChange Server konfigurieren“ auf Seite 49

Von Business Integration Connect unterstützte InterChange Server-Versionen

Version 4.2.2 von Business Integration Connect kann die Integration mit den folgenden Versionen von InterChange Server unterstützen:

- 4.1.1
- 4.2.0
- 4.2.1
- 4.2.2

InterChange Server ist auf verschiedenen Plattformen verfügbar, zu denen Windows 2000 und verschiedene UNIX-basierte Plattformen zählen. Weitere Informationen finden Sie im Installationshandbuch für InterChange Server, das zur Dokumentation von WebSphere InterChange Server gehört.

Von InterChange Server unterstützte Nachrichtentransporte

Wenn Business Integration Connect eine Nachricht an InterChange Server über ein bestimmtes Nachrichtentransportprotokoll sendet, sendet es diese Nachricht an die entsprechende **InterChange Server-kompatible Komponente**, die das bestimmte Transportprotokoll verarbeiten kann und die Nachricht an InterChange Server weiterleitet. Wenn InterChange Server eine Nachricht an Business Integration Connect sendet, sendet es die Nachricht analog an die ICS-kompatible Komponente zur Weiterleitung an Business Integration Connect über das entsprechende Transportprotokoll.

Tabelle 27 enthält eine Übersicht über die ICS-kompatiblen Komponenten, die zur Business Integration Connect-Integration eingesetzt werden.

Tabelle 27. InterChange Server-kompatible Komponenten

ICS-kompatible Komponente	Beschreibung	Transportprotokolle
WebSphere Business Integration Adapter	Unterstützt die Kommunikation zwischen InterChange Server und einer Anwendung oder Technologie. In diesem Fall ist Business Integration Connect die Anwendung.	HTTP, JMS
WebSphere Business Integration-Data-Handler	Führt die eigentliche Konvertierung von serialisierten Daten in Geschäftsobjekte bzw. von Geschäftsobjekten in serialisierte Daten aus. Diese Konvertierungen werden von dem für den Typ der Nutzinformationen (payload) geeigneten Data-Handler ausgeführt.	HTTP, JMS
WebSphere Business Integration Connect Servlet	Leitet Nicht-SOAP-Dokumente an InterChange Server über das HTTP-Transportprotokoll weiter.	HTTP (an InterChange Server gesendete Dokumente)

Business Integration Connect unterstützt die in Tabelle 10 auf Seite 20 gezeigten Nachrichtentransportprotokolle. Von diesen unterstützten Protokollen werden die folgenden beiden Nachrichtentransportprotokolle von InterChange Server unterstützt:

- HTTP-Transportprotokoll

Anmerkung: Der Austausch von Web-Services über HTTP wird in einem separaten Abschnitt behandelt, da Web-Services in einer Weise ausgetauscht werden, die sich von anderen über HTTP übermittelten Dokumenten unterscheidet. Siehe „SOAP-Dokumente über HTTP/S senden“ auf Seite 121.

- JMS-Transportprotokoll

Anmerkung: InterChange Server stellt andere Typen von Integrationsoptionen zur Verfügung, wie zum Beispiel eine dateibasierte Integration. Detaillierte Informationen zur Konfiguration des Austauschs von Dokumenten durch dateibasierte Integration finden Sie in der Dokumentation zu WebSphere InterChange Server.

Verwenden Sie das am besten für die Anforderungen Ihres Geschäfts geeignete Transportprotokoll. Beachten Sie die folgenden Punkte:

- Als Erstes und vor allem anderen müssen Sie sicherstellen, dass das Transportprotokoll, das Sie zwischen dem Community-Teilnehmer und Business Integration Connect verwenden, mit dem genutzten Integrationsmechanismus verfügbar ist. Siehe „Welches Nachrichtentransportprotokoll soll verwendet werden?“ auf Seite 20.
- Zum Senden von SOAP-Dokumenten an WebSphere InterChange Server und zum Empfangen von SOAP-Dokumenten von WebSphere InterChange Server ist die Verwendung des HTTP-Transportprotokolls erforderlich. Weitere Informationen finden Sie in „SOAP-Dokumente über HTTP/S senden“ auf Seite 121.

HTTP mit InterChange Server verwenden

Welche ICS-kompatiblen Komponenten zum Senden und Empfangen von Dokumenten zwischen Business Integration Connect und InterChange Server über HTTP erforderlich sind, hängt von folgenden Faktoren ab:

- Typ des gesendeten Dokuments
- Version von InterChange Server, mit der die Integration erfolgt

Anmerkung: Alle Verweise auf das HTTP-Transportprotokoll sind ebenso auf HTTPS anwendbar.

Tabelle 28 enthält eine Übersicht, wo Sie Informationen zur Konfiguration der ICS-kompatiblen Komponenten zur Verwendung mit InterChange Server finden.

Tabelle 28. Konfigurieren für HTTP-Transport mit InterChange Server

Bedingung	Weitere Informationen in
Wenn Sie Nicht-SOAP-Dokumente mit einer Version <i>vor</i> 4.2.2 von InterChange Server übertragen möchten.	„HTTP-Transportprotokoll mit ICS Version 4.2.2 verwenden“ auf Seite 106
Wenn Sie Nicht-SOAP-Dokumente mit InterChange Server <i>Version</i> 4.2.2 übertragen möchten.	„HTTP-Transportprotokoll mit ICS vor Version 4.2.2 verwenden“ auf Seite 75
Wenn Sie SOAP-Dokumente senden möchten.	„SOAP-Dokumente über HTTP/S senden“ auf Seite 121

Beachten Sie bei der Entscheidung, welcher Nachrichtentransport mit InterChange Server zu verwenden ist, den folgenden Vorteil von HTTP:

- Wenn Sie synchrone Transaktionen benötigen, *müssen* Sie das HTTP-Transportprotokoll verwenden.

JMS mit InterChange Server verwenden

Die ICS-kompatiblen Komponenten, die zum Senden und Empfangen von Dokumenten zwischen Business Integration Connect und InterChange Server über JMS benötigt werden, sind in Tabelle 71 auf Seite 126 zusammengefasst. Grundsätzlich basiert die Unterstützung für JMS auf der Verwendung des WebSphere Business Integration Adapter für JMS. Der Adapter für JMS ruft Collaborations innerhalb von InterChange Server asynchron auf.

Beachten Sie bei der Entscheidung, welcher Nachrichtentransport mit InterChange Server zu verwenden ist, den folgenden Vorteil von JMS:

- Der Adapter für JMS kann eine *garantierte Ereignisübermittlung* von Business Integration Connect an WebSphere InterChange Server bereitstellen.

Die garantierte Ereignisübermittlung stellt sicher, dass keine Ereignisse verloren gehen oder zweimal gesendet werden.

Weitere Informationen zur Konfiguration für JMS finden Sie in Kapitel 2, „Einführung in die InterChange Server-Integration“, auf Seite 41.

Unterstützung für die InterChange Server-Integration

Business Integration Connect stellt Muster bereit, die Sie beim Integrationsprozess mit InterChange Server unterstützen. Diese Muster befinden sich im folgenden Verzeichnis des Produktverzeichnisses von Business Integration Connect:

Integration/WBI/WICS/samples

In Tabelle 29 sind die Unterverzeichnisse des Verzeichnisses `samples` für die verschiedenen Transportprotokolle aufgeführt, die von InterChange Server unterstützt werden.

Tabelle 29. Muster für die InterChange Server-Integration

Transport-protokoll	InterChange Server-Version	Samples-Unterverzeichnis
HTTP	4.1.1, 4.2.0, 4.2.1	WBICServlet
HTTP	4.2.2	Allgemeine Muster: HTTP
JMS	Alle unterstützten Versionen	RosettaNet-spezifische Muster: RosettaNet/HTTP
		Allgemeine Muster: JMS
		RosettaNet-spezifische Muster: RosettaNet/JMS

Business Integration Connect für InterChange Server konfigurieren

Eine allgemeine Übersicht über die Konfiguration von Business Integration Connect zur Kommunikation mit einem Back-End-System finden Sie in „Business Integration Connect konfigurieren“ auf Seite 28. In diesem Abschnitt werden die Schritte zusammengefasst, die zur Konfiguration von Business Integration Connect zur Kommunikation mit InterChange Server erforderlich sind. Zur Ausführung dieser Konfiguration verwenden Sie eine Instanz von Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition, die als Community Manager in Ihrer Hub-Community fungiert.

Die Konfiguration von Business Integration Connect erfolgt in folgenden Schritten:

- Unterstützung für ausgehende Dokumente konfigurieren
Informationen zum Senden von Dokumenten von Business Integration Connect an InterChange Server finden Sie in „Unterstützung für ausgehende Dokumente bereitstellen“.
- Für eingehende Dokumente konfigurieren
Informationen zum Senden von Dokumenten von InterChange Server an Business Integration Connect finden Sie in „Unterstützung für eingehende Dokumente bereitstellen“ auf Seite 47.

Unterstützung für ausgehende Dokumente bereitstellen

Damit Business Integration Connect Dokumente zu einem beliebigen Back-End-System senden kann, müssen Sie die in „Definieren, wohin das Teilnehmerdokument zu senden ist“ auf Seite 30 beschriebenen Schritte ausführen. Wenn InterChange Server Ihr Back-End-System ist, müssen Sie ein Gateway erstellen, dessen Transporttyp mit dem für Nachrichten zwischen Business Integration Connect und InterChange Server verwendeten Transportprotokoll übereinstimmt. Wenn der Community Manager ein Dokument an InterChange Server sendet, muss er wissen, wohin das Dokument weiterzuleiten ist. Diese Position muss dem verwendeten Transportprotokoll entsprechen. Das Transportprotokoll muss eines der von InterChange Server unterstützten sein (siehe „Von InterChange Server unterstützte Nachrichtentransporte“ auf Seite 42).

In den folgenden Abschnitten wird die Erstellung von Gateways für folgende, von InterChange Server unterstützte Transportprotokolle zusammengefasst:

- „Für ausgehende Dokumente über das HTTP-Transportprotokoll konfigurieren“ auf Seite 46
- „Für ausgehende Dokumente über das JMS-Transportprotokoll konfigurieren“ auf Seite 46

Für ausgehende Dokumente über das HTTP-Transportprotokoll konfigurieren

Wenn der Community Manager ein Dokument über das HTTP-Protokoll an InterChange Server sendet, leitet der Community Manager die Nachricht über das definierte Gateway weiter. Dieses Gateway gibt die URL-Adresse an, über die das Dokument von InterChange Server empfangen werden kann. Wenn InterChange Server mit dem HTTP-Protokoll arbeitet, empfängt eine ICS-kompatible Komponente das Dokument an der entsprechenden URL-Adresse, von der aus sie es dann an InterChange Server senden kann.

Damit der Community Manager Dokumente über ein Gateway mit dem HTTP-Transportprotokoll senden kann, müssen Sie ein Gateway in der Anzeige 'Gateway-Details' der Community Console erstellen. Dieses Gateway muss zur Verwendung des Transportprotokolls HTTP 1.1 und zum Schreiben an die URL-Adresse, unter der die entsprechende ICS-kompatible Komponente empfangsbereit ist, konfiguriert werden. Wie Tabelle 30 zeigt, müssen Sie diese URL-Adresse im Feld 'Ziel-URI' der Gatewaydefinition angeben.

Anmerkung: Eine Übersicht über die Erstellung eines Gateways finden Sie in „Definieren, wohin das Teilnehmersdokument zu senden ist“ auf Seite 30.

Tabelle 30. HTTP-Werte für die Anzeige 'Gateway-Details' zur Kommunikation mit InterChange Server

InterChange Server-Version	Wert des Felds 'Ziel-URI'	Anmerkungen und Einschränkungen
4.1.1, 4.2.0, 4.2.1	Die URL-Adresse muss mit der für das WebSphere Business Integration Connect Servlet konfigurierten übereinstimmen.	Ermitteln Sie diese URL-Adresse aus der Konfiguration des Connect Servlet in der WebSphere InterChange Server-Integration.
4.2.2	Die URL-Adresse muss mit derjenigen übereinstimmen, die von der Protokollempfangsfunktion des WebSphere Business Integration Adapters für HTTP zum Empfangen von Anforderungen verwendet wird.	Ermitteln Sie diese URL-Adresse aus der Konfiguration des Adapters für HTTP in der WebSphere InterChange Server-Integration.

Für ausgehende Dokumente über das JMS-Transportprotokoll konfigurieren

Wenn der Community Manager ein Dokument über das JMS-Protokoll an InterChange Server sendet, leitet der Community Manager die Nachricht an die entsprechende JMS-Warteschlange weiter, aus der sie von InterChange Server abgerufen werden kann. Damit der Community Manager diese JMS-Position ermitteln kann, müssen Sie ein Gateway in Business Integration Connect erstellen, das mit dem JMS-Transportprotokoll arbeitet. Dieses Gateway muss zum Schreiben an die Warteschlange konfiguriert werden, die vom Adapter für JMS abgefragt wird.

Anmerkung: Eine Übersicht über die Erstellung eines Gateways finden Sie in „Definieren, wohin das Teilnehmersdokument zu senden ist“ auf Seite 30.

Damit der Community Manager Dokumente über ein Gateway mit dem JMS-Transportprotokoll senden kann, müssen Sie ein Gateway in der Anzeige 'Gateway-Details' der Community Console erstellen. Wenn Sie mit WebSphere MQ Ver-

sion 5.3 als JMS-Provider arbeiten, definieren Sie die Felder für das Gateway mit Hilfe der Informationen in Tabelle 116 auf Seite 198. Geben Sie darüber hinaus die in Tabelle 31 aufgeführten Informationen für das JMS-Protokoll in der Anzeige 'Gateway-Details' an.

Tabelle 31. JMS-Werte für die Anzeige 'Gateway-Details' zur Kommunikation mit ICS

Feld der Gateway-Details	Wert	Anmerkungen und Einschränkungen
JMS-Nachrichtenklasse	TextMessage, BytesMessage oder StreamMessage	Die Versionen des Adapters für JMS vor 2.4.1 unterstützen nur JMS-Textnachrichten. Wenn Sie eine Version vor 2.4.1 dieses Adapters verwenden, stellen Sie sicher, dass das Gateway <i>nur</i> zum Schreiben von JMS-Textnachrichten (TextMessage) konfiguriert wird.
JMS-Warteschlangenname	Der gleiche JMS-Warteschlangenname wie für die Eingabewarteschlange des Adapters für JMS	Diese Warteschlange muss in der Liste der Eingabewarteschlangen des Adapters für JMS enthalten sein. Das heißt, der Adapter muss diese Warteschlange nach eingehenden Ereignissen abfragen. Weitere Informationen finden Sie in „JMS-Warteschlangen angeben“ auf Seite 133.

Unterstützung für eingehende Dokumente bereitstellen

Damit Business Integration Connect Nachrichten von einem beliebigen Back-End-System empfangen kann, müssen Sie die in „Definieren, wo das Back-End-Dokument abzurufen ist“ auf Seite 35 beschriebenen Schritte ausführen. Wenn InterChange Server Ihr Back-End-System ist, müssen Sie die folgenden Schritte in Ihrem Community Manager ausführen:

1. Definieren Sie in Ihrem Teilnehmerprofil für den Community Manager den Gateway-Typ und geben Sie die zugehörige IP-Adresse an, an der die Empfängerkomponente (Receiver) empfangsbereit ist.
2. Erstellen Sie ein Ziel, dessen Transporttyp mit dem Transportprotokoll übereinstimmt, das für Dokumente zwischen Business Integration Connect und InterChange Server verwendet wird.

Damit Community Manager ein Dokument von InterChange Server empfangen kann, muss er die Position kennen, an der die Nachrichten abzurufen sind. Diese Position muss dem zu verwendenden Transportprotokoll entsprechen. Das Transportprotokoll muss eines der von InterChange Server unterstützten sein (siehe „Von InterChange Server unterstützte Nachrichtentransporte“ auf Seite 42).

In den folgenden Abschnitten wird die Erstellung von Zielen für Transportprotokolle zusammengefasst, die von InterChange Server unterstützt werden.

Für eingehende Dokumente über das HTTP-Transportprotokoll konfigurieren

Wenn der Community Manager ein Dokument über das HTTP-Transportprotokoll empfängt, ruft die Empfängerkomponente (Receiver) das Dokument aus dem definierten Ziel ab. Dieses Ziel gibt die URL-Adresse an, an der die Empfängerkomponente für Dokumente von InterChange Server empfangsbereit ist.

Wenn InterChange Server mit dem HTTP-Transportprotokoll arbeitet, sendet ein Adapter das Dokument an die entsprechende URL-Adresse, an der es vom Community Manager empfangen werden kann.

Damit der Community Manager Dokumente über ein Ziel mit dem HTTP-Transportprotokoll empfangen kann, müssen Sie ein Ziel über die Anzeige 'Zielliste' der Community Console erstellen. Dieses Ziel muss das Transportprotokoll HTTP 1.1 verwenden. Der Community Manager bestimmt diese URL-Adresse als Kombination aus folgenden Informationen:

- Die IP-Adresse der Hostmaschine, die aus dem Teilnehmerprofil des Community Manager ermittelt wird
- Die Ziel-URL-Adresse, die aus dem URL-Feld der Zieldefinition ermittelt wird

Anmerkung: Eine Übersicht über die Erstellung eines Ziels finden Sie in „Definieren, wo das Back-End-Dokument abzurufen ist“ auf Seite 35.

Damit InterChange Server Dokumente an dieses Ziel senden kann, muss die zugehörige ICS-kompatible Komponente zum Senden von Dokumenten an diese URL-Adresse konfiguriert werden. Daher müssen Sie sicherstellen, dass diese Ziel-URL-Adresse für die InterChange Server-Konfiguration verfügbar ist.

Für eingehende Dokumente über das JMS-Transportprotokoll konfigurieren

Wenn der Community Manager ein Dokument von InterChange Server über das JMS-Protokoll empfängt, ruft der Community Manager das Dokument aus der entsprechenden JMS-Warteschlange ab, an die es von InterChange Server gesendet wurde. Damit der Community Manager diese JMS-Position ermitteln kann, müssen Sie ein Ziel in Business Integration Connect erstellen, das mit dem JMS-Transportprotokoll arbeitet. Über das Ziel ist der Community Manager für alle Dokumente in seiner Eingabewarteschlange empfangsbereit und ruft sie ab.

Anmerkung: Eine Übersicht über die Erstellung eines Ziels finden Sie in „Definieren, wo das Back-End-Dokument abzurufen ist“ auf Seite 35.

Damit der Community Manager Dokumente über ein Ziel mit den JMS-Transport empfangen kann, müssen Sie ein Ziel über die Anzeige 'Zielliste' der Community Console erstellen. Wenn Sie mit WebSphere MQ Version 5.3 als JMS-Provider arbeiten, definieren Sie die Felder für das Ziel mit Hilfe der Informationen in Tabelle 115 auf Seite 197. Geben Sie darüber hinaus die in Tabelle 32 aufgeführten Informationen für das JMS-Protokoll in der Anzeige 'Zieldetails' ein.

Tabelle 32. JMS-Werte für die Anzeige 'Zieldetails' zur Kommunikation mit ICS

Feld der Zieldetails	Wert	Anmerkungen und Einschränkungen
JMS-Nachrichtenklasse	TextMessage	Die Versionen des Adapters für JMS vor 2.4.1 unterstützen <i>nur</i> JMS-Textnachrichten. Wenn Sie eine dieser Versionen des Adapters verwenden, stellen Sie sicher, dass das Ziel <i>nur</i> zum Schreiben von JMS-Textnachrichten konfiguriert ist.

Tabelle 32. JMS-Werte für die Anzeige 'Zieldetails' zur Kommunikation mit ICS (Forts.)

Feld der Zieldetails	Wert	Anmerkungen und Einschränkungen
JMS-Warteschlangenname	Der gleiche JMS-Warteschlangenname wie für die Ausgabewarteschlange des Adapters für JMS	Diese Warteschlange muss als Ausgabewarteschlange des Adapters für JMS aufgelistet sein. Das heißt, der Adapter muss Dokumente an diese Warteschlange senden. Weitere Informationen finden Sie in „JMS-Warteschlangen angeben“ auf Seite 133.

InterChange Server konfigurieren

Für die Interaktionen zwischen Business Integration Connect und InterChange Server müssen Sie eine Integrationskomponentenbibliothek (Integration Component Library - ICL) im Tool 'System Manager' erstellen. Diese ICL enthält die folgenden Artefakte:

- Geschäftsobjektdefinitionen
- Connectorobjekte
- Collaboration-Schablonen und Collaboration-Objekte

Darüber hinaus müssen Sie auch ein Benutzerprodukt erstellen und aus der ICL die Artefakte auswählen, die für Ihre spezielle Interaktion zwischen InterChange Server und Business Integration Connect erforderlich sind.

Anmerkung: Weitere Informationen zur Erstellung von ICLs und zur Konfiguration von InterChange Server finden Sie im Handbuch *System Implementation Guide* in der Dokumentation zu WebSphere InterChange Server.

Geschäftsobjektdefinitionen erstellen

Business Integration Connect sendet Ihre Nachricht an eine ICS-kompatible Komponente, von der sie in Form von mindestens einem **Geschäftsobjekt** an InterChange Server weitergeleitet wird. Damit InterChange Server ein Geschäftsobjekt erkennen kann, muss InterChange Server zunächst eine Schablone lokalisieren, die als **Geschäftsobjektdefinition** bezeichnet wird und die Struktur der in diesem Geschäftsobjekt enthaltenen Informationen beschreibt. Jede Einzelinformation in einer Geschäftsobjektdefinition wird in einem **Attribut** untergebracht. Daher müssen Sie Geschäftsobjektdefinitionen erstellen, um die Informationen in Ihrer Nachricht darzustellen. Zur Erstellung von Geschäftsobjektdefinitionen verwenden Sie das Tool 'Business Object Designer'.

Anmerkung: Das Tool 'Business Object Designer' ist Teil der beiden Produkte WebSphere InterChange Server und WebSphere Business Integration Adapter. Weitere Informationen zur Verwendung dieses Tools finden Sie im Handbuch *Business Object Development Guide*.

InterChange Server verwendet Geschäftsobjekte für die folgenden Informationen:

- „Geschäftsobjekt für das Dokument“ auf Seite 50
- „Geschäftsobjekte für Konfigurationsdaten“ auf Seite 52

Geschäftsobjekt für das Dokument

Zur Aufnahme der Nutzinformationen (payload) des Business Integration Connect-Dokuments oder der Nachricht müssen Sie eine Geschäftsobjektdefinition definieren, die das **Geschäftsobjekt für Nutzinformationen** darstellt. Das Geschäftsobjekt für Nutzinformationen ist die Form, in der die ICS-kompatible Komponente das Dokument an (oder von) InterChange Server überträgt. Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen zum Geschäftsobjekt für Nutzinformationen:

- „Geschäftsobjektstruktur“
- „Konvertierung von Geschäftsobjekten“ auf Seite 51
- „InterChange Server-Terminologie“ auf Seite 52

Geschäftsobjektstruktur: Das Geschäftsobjekt für Nutzinformationen muss so entworfen werden, dass für jede Einzelinformation im Dokument, die Sie übertragen möchten, ein Attribut in der zugeordneten Definition für das Geschäftsobjekt für Nutzinformationen vorhanden ist. Wie Tabelle 33 zeigt, ist der Inhalt des Geschäftsobjekts für Nutzinformationen von der Struktur des Dokuments und dem vom Dokument verwendeten Pakettyp abhängig.

Tabelle 33. Beziehung des Pakettyps zur Struktur des Geschäftsobjekts für Nutzinformationen

Dokumentstruktur	Pakettyp	Definition des Geschäftsobjekts für Nutzinformationen
Nur Nutzinformationen	Kein Paket	Enthält die Nutzinformationen des Dokuments.
Nur Nutzinformationen	Back-End-Integration	Enthält: <ul style="list-style-type: none"> • Die Nutzinformationen des Dokuments • Header der Transportebene
Nutzinformationen und Anhänge	Kein Paket	<i>Nicht möglich.</i> Sie müssen das Back-End-Integrationspaket verwenden, wenn Ihr Dokument Anhänge enthält.
Nutzinformationen und Anhänge	Back-End-Integration	Enthält: <ul style="list-style-type: none"> • Die Nutzinformationen des Dokuments • Header der Transportebene • Container für Anhänge, der die Anhangsdaten und etwaige Anhangsgeschäftsobjekte enthält <p>Ein von Business Integration Connect bereitgestellter Data-Handler, der als Attachment-Data-Handler bezeichnet wird, ist zur Verarbeitung der Transporthülle erforderlich. Weitere Informationen finden Sie in „Dokumente mit Anhängen verarbeiten“ auf Seite 54.</p>

Das Geschäftsobjekt für Nutzinformationen muss außerdem gemäß den Anforderungen der bestimmten ICS-kompatiblen Komponente erstellt werden, die zur Integration mit Business Integration Connect verwendet wird (siehe Tabelle 27 auf Seite 43). In Tabelle 34 sind die Stellen aufgeführt, an denen Sie detaillierte Informationen zur Erstellung des Geschäftsobjekts für Nutzinformationen für die Übertragung über ein bestimmtes Transportprotokoll finden.

Tabelle 34. Erstellen von Geschäftsobjekten für Nutzinformationen für verschiedene Transportprotokolle

Transportprotokoll	Anmerkungen und Einschränkungen	Weitere Informationen in
HTTP	Für eine InterChange Server-Version vor 4.2.2 zu verwenden.	„Geschäftsobjektdefinitionen für Versionen vor 4.2.2 von ICS über HTTP erstellen“ auf Seite 98
HTTP	Für InterChange Server Version 4.2.2 zu verwenden.	„Geschäftsobjektdefinitionen für Version 4.2.2 von ICS über HTTP erstellen“ auf Seite 112
JMS	Für Dokumente mit Back-End-Integrationspaket	„Geschäftsobjektdefinitionen für JMS erstellen“ auf Seite 134
Alle	Für Dokumente mit Anhängen	„Anhangsbezogene Geschäftsobjektdefinitionen erstellen“ auf Seite 67

Konvertierung von Geschäftsobjekten: In der Regel verwendet die ICS-kompatible Komponente einen Data-Handler zur Konvertierung zwischen dem Format des Dokuments und seiner Geschäftsobjektdarstellung. Dieser Data-Handler wird als **Payload-Data-Handler** bezeichnet. Die ICS-kompatible Komponente muss so konfiguriert werden, dass sie den richtigen Data-Handler für den Inhaltstyp (Content-Type) der Nutzinformationen (payload) aufruft. Gewöhnlich wird der WebSphere Business Integration Data Handler für XML als Payload-Data-Handler konfiguriert, weil er eine Konvertierung zwischen XML-Nachrichten und Geschäftsobjekten ausführt. Sie haben jedoch die Möglichkeit, angepasste Data-Handler für beliebige Nachrichtenformate zu erstellen, für die WebSphere Business Integration Server keinen entsprechenden Data-Handler bereitstellt.

Anmerkung: Zur Verarbeitung von XML-Nachrichten müssen Sie sicherstellen, dass Sie den WebSphere Business Integration Data Handler für XML der Version 2.3.1 oder einer höheren Version verwenden. Für cXML-Nachrichten müssen Sie den Data Handler für XML Version 2.4.1 oder eine höhere Version verwenden.

Sie müssen sicherstellen, dass die von Ihnen verwendeten Payload-Data-Handler die untergeordneten Metaobjekte ignorieren können, die für das von Ihnen verwendete Transportprotokoll erforderlich sind. Bevor Sie einen Data-Handler (sei es ein von WebSphere Business Integration bereitgestellter oder ein angepasster Data-Handler) verwenden, müssen Sie sicherstellen, dass er Unterstützung für untergeordnete Metaobjekte bietet. Lesen Sie den Abschnitt über den Tag `cw_mo_bezeichnung` in den anwendungsspezifischen Informationen des Geschäftsobjekts im entsprechenden Abschnitt für Ihr Transportprotokoll (siehe Tabelle 34).

Zur Angabe, welcher Data-Handler zur Konvertierung der Nutzinformationen zu verwenden ist, müssen Sie die folgenden Schritte ausführen:

- Stellen Sie den MIME-Typ fest, den der Data-Handler unterstützen muss, um die Nutzinformationen zu konvertieren, und ermitteln Sie einen Data-Handler, der diesen MIME-Typ verarbeiten kann.

Im Handbuch *Data Handler Guide* der Dokumentation zu WebSphere Business Integration Adapter werden die Data-Handler beschrieben, die von IBM zur Verfügung gestellt werden. Wenn keiner dieser Data-Handler geeignet ist, können Sie einen angepassten Data-Handler erstellen.

- Erstellen Sie in Business Object Designer ein untergeordnetes Metaobjekt (child-Metaobjekt) für den Data-Handler, den Sie verwenden müssen. Wenn Sie einen von IBM zur Verfügung gestellten Data-Handler verwenden, finden Sie Informationen zur Struktur des untergeordneten Metaobjekts im Handbuch *Data Handler Guide*.
- Aktualisieren Sie in Business Object Designer das Data-Handler-Metaobjekt für Connectors der höchsten Ebene, um ein Attribut für den unterstützten MIME-Typ einzufügen. Der Attributtyp für dieses Attribut ist das untergeordnete Metaobjekt (child-Metaobjekt) des Data-Handlers.
- Definieren Sie in Connector Configurator die entsprechenden Connectorkonfigurationseigenschaften, um den zu verwendenden Data-Handler anzugeben:
 - Definieren Sie die Eigenschaften `DataHandlerConfigMO` und `DataHandlerMimeType` mit dem Namen des Data-Handler-Metaobjekts der höchsten Ebene bzw. dem unterstützten MIME-Typ.
 - Definieren Sie die Eigenschaft `DataHandlerClassName` mit dem Namen der zu instanzierenden DataHandler-Klasse.

Anmerkung: Sie definieren *entweder* die Eigenschaften `DataHandlerConfigMO` und `DataHandlerMimeType` *oder* die Eigenschaft `DataHandlerClassName`.

- Fügen Sie in Connector Configurator das Data-Handler-Metaobjekt der höchsten Ebene in die Liste der unterstützten Geschäftsobjekte ein.

InterChange Server-Terminologie: Für InterChange Server hängt der Name des Geschäftsobjekts für Nutzinformationen wie folgt von der Kommunikationsrichtung ab:

- Wenn Business Integration Connect ein Dokument an InterChange Server *sendet*, nimmt es an der **Ereignisbenachrichtigung** von InterChange Server teil. In diesem Fall wird das Datengeschäftsobjekt als **Ereignisgeschäftsobjekt** (manchmal auch nur als Ereignis) bezeichnet, das InterChange Server über ein Ereignis benachrichtigt, das in einem Community-Teilnehmer stattgefunden hat.
- Wenn Business Integration Connect ein Dokument von InterChange Server *empfängt*, nimmt es an der **Anforderungsverarbeitung** von InterChange Server teil. In diesem Fall ist das Datengeschäftsobjekt ein **Anforderungsgeschäftsobjekt**, das von InterChange Server gesendet wurde, um Informationen von einem Community-Teilnehmer anzufordern. Als Reaktion darauf kann InterChange Server ein **Antwortgeschäftsobjekt** an die Hub-Community zurücksenden.

Geschäftsobjekte für Konfigurationsdaten

Für viele der ICS-kompatiblen Komponenten erstellen Sie Geschäftsobjektdefinitionen, um Konfigurationsdaten darin unterzubringen. Solche Geschäftsobjekte werden häufig als **Metaobjekte** bezeichnet.

In Tabelle 34 sind die Stellen aufgeführt, an denen Sie detaillierte Informationen zur Erstellung des Datengeschäftsobjekts für die Übertragung über ein bestimmtes Transportprotokoll finden.

Tabelle 35.

Transportprotokoll	Zugehörige Komponente	Weitere Informationen in
HTTP (an InterChange Server vor Version 4.2.2)	Wrapper-Data-Handler	„Konfigurationsgeschäftsobjekte für den Wrapper-Data-Handler erstellen“ auf Seite 86

Tabelle 35. (Forts.)

Transportprotokoll	Zugehörige Komponente	Weitere Informationen in
HTTP (an InterChange Server Version 4.2.2)	Adapter für HTTP	„HTTP-Headerinformationen der Transportebene für InterChange Server-Versionen vor 4.2.2 erstellen“ auf Seite 102.
JMS	Adapter für JMS	„JMS-Headerinformationen erstellen“ auf Seite 136
Alle	Attachment-Data-Handler	„Untergeordnetes Metaobjekt für den Attachment-Data-Handler erstellen“ auf Seite 62

Connectors erstellen

Wenn die ICS-kompatible Komponente für Ihr Transportprotokoll ein WebSphere Business Integration Adapter ist, müssen Sie ein **Connectorobjekt** für diesen Adapter erstellen. Dieses Connectorobjekt stellt eine Instanz des Adapters während der Ausführung dar. Sie können Connectorobjekte im Tool 'System Manager' von InterChange Server erstellen.

Anmerkung: Informationen zur Erstellung von Connectorobjekten finden Sie im Handbuch *System Implementation Guide* der Dokumentation zu WebSphere InterChange Server.

Tabelle 36 bietet eine Übersicht über die Stellen, an denen Sie Informationen zur Erstellung von Connectorobjekten je nach dem von Ihnen verwendeten Transportprotokoll finden.

Tabelle 36. Erstellen von Connectorobjekten für verschiedene Transportprotokolle

Transportprotokoll	ICS-kompatible Komponente	Weitere Informationen in
HTTP (mit InterChange Server vor Version 4.2.2)	Adapter für XML (nur Anforderungsverarbeitung)	„XML-Connectorobjekt erstellen“ auf Seite 105
HTTP (mit InterChange Server Version 4.2.2)	Adapter für HTTP	„HTTP-Connectorobjekt erstellen“ auf Seite 121
JMS	Adapter für JMS	„JMS-Connectorobjekt erstellen“ auf Seite 139

Collaborations erstellen

Der eigentliche Geschäftsprozess, den Sie benötigen, wird innerhalb von InterChange Server durch die **Collaboration** ausgeführt. Daher muss die entsprechende Collaboration für InterChange Server vorhanden sein, um Ihre Business Integration Connect-Dokumente korrekt zu verarbeiten. Stellen Sie mit Hilfe der folgenden Schritte sicher, dass Sie die entsprechende Collaboration während der Ausführung zur Verfügung steht:

1. Stellen Sie sicher, dass eine Collaboration-Schablone vorhanden ist, die den benötigten Geschäftsprozess zur Verfügung stellt:

- Wenn eine solche Collaboration-Schablone momentan *nicht* vorhanden ist, müssen Sie eine erstellen und kompilieren.
 - Wenn eine Collaboration-Schablone vorhanden ist, müssen Sie mit ihrer Verwendungsweise genügend vertraut sein, um das zugehörige Collaboration-Objekt konfigurieren zu können.
2. Erstellen Sie ein Collaboration-Objekt und binden Sie die zugehörigen Ports wie folgt:
- Für die Anforderungsverarbeitung: Der Empfangsport ('To'-Port), der Anforderungen an Business Integration Connect sendet, muss auf die ICS-kompatible Komponente eingestellt werden.
 - Für die Ereignisbenachrichtigung: Der Absenderport ('From'-Port), der Ereignisse von Business Integration Connect empfängt, muss auf die ICS-kompatible Komponente eingestellt werden.

Tabelle 37 enthält eine Übersicht über die Stellen, an denen Sie Informationen zur Bindung von Collaboration-Objekten je nach dem von Ihnen verwendeten Transportprotokoll finden.

Tabelle 37. Collaboration-Bindung für verschiedene Transportprotokolle

Transportprotokoll	ICS-kompatible Komponente	Weitere Informationen in
HTTP (mit InterChange Server vor Version 4.2.2)	Adapter für XML (nur Anforderungsverarbeitung)	„Collaborations zur Kommunikation mit dem Adapter für XML binden“ auf Seite 106
HTTP (mit InterChange Server Version 4.2.2)	Adapter für HTTP	„Collaborations zur Kommunikation mit dem Adapter für HTTP binden“ auf Seite 121
JMS	Adapter für JMS	„Collaborations zur Kommunikation mit dem Adapter für JMS binden“ auf Seite 140

Projekt implementieren

Wenn Ihr Benutzerprojekt die Artefakte enthält, die die benötigten Laufzeitkomponenten definieren, müssen Sie es im InterChange Server implementieren. Die Implementierung eines Benutzerprojekts erfolgt über das Tool 'System Manager'.

Dokumente mit Anhängen verarbeiten

Business Integration Connect stellt den Attachment-Data-Handler zur Verarbeitung von Dokumenten zur Verfügung, die zwischen Business Integration Connect und InterChange Server gesendet werden. Der Attachment-Data-Handler konvertiert ein Dokument in der **XML-Transporthülle** (mit oder ohne Anhänge) zwischen seinem serialisierten Format und seiner Geschäftsobjektdarstellung. In den beiden folgenden Fällen müssen Sie den Attachment-Data-Handler als Payload-Data-Handler konfigurieren:

- Die Umhüllungsmarkierung für das Back-End-Integrationspaket wurde auf 'Ja' gesetzt.

Wenn diese Markierung auf 'Ja' gesetzt ist, packt Business Integration Connect ein Dokument immer in eine XML-Transporthülle, unabhängig davon, ob es Anhänge enthält. Diese Markierung für das Back-End-Integrationspaket wird

über die Anzeige 'B2B-Funktionalität' des Profils auf 'Ja' gesetzt. Weitere Informationen finden Sie in „Nutzinformationen“ auf Seite 17.

- Das zu verarbeitende Dokument kann Anhänge enthalten.

Wenn ein Dokument Anhänge enthält, wird es von Business Integration Connect in eine XML-Transporthülle gepackt. In jedem Dokumentenfluss gibt es einen Teil mit Nutzinformationen (payload) und optional mehrere Anhänge. Wenn Sie Dokumente mit Anhängen senden oder empfangen, muss Ihr Geschäftsobjekt für Nutzinformationen Informationen über die Anhänge enthalten.

Anmerkung: Der Attachment-Data-Handler ist für SOAP-Dokumente, die Anhänge enthalten, *nicht* erforderlich. Informationen zur Behandlung von SOAP-Dokumenten finden Sie in „SOAP-Dokumente über HTTP/S senden“ auf Seite 121.

Der Attachment-Data-Handler kann in jedem der folgenden Kontexte aufgerufen werden:

- Durch einen WebSphere Business Integration Adapter
 - Wenn Business Integration Connect und eine *Version 4.2.2* von InterChange Server das HTTP-Transportprotokoll verwenden, wird der Attachment-Data-Handler vom Adapter für HTTP aufgerufen.
 - Wenn Business Integration Connect und eine Version von InterChange Server *vor 4.2.2* an der *Anforderungsverarbeitung* (InterChange Server leitet die Anforderung ein) teilnehmen, wird der Attachment-Data-Handler vom Adapter für XML aufgerufen, um Geschäftsobjekte in eine serialisierte Form des in eine XML-Transporthülle gepackten Dokuments zu konvertieren.
 - Wenn Business Integration Connect und InterChange Server (*jeder* unterstützten Version) das JMS-Transportprotokoll verwenden, wird der Attachment-Data-Handler vom Adapter für JMS aufgerufen.
- Durch WebSphere Server Access, eine Komponente, die sich in InterChange Server befindet, um Zugriffscientanforderungen zu verarbeiten

Wenn Business Integration Connect und eine Version von InterChange Server *vor 4.2.2* an einer *Ereignisbenachrichtigung* (d. h. die Anforderung wird von Business Integration Connect eingeleitet) teilnehmen, sendet das WebSphere Business Integration Connect Servlet (als Zugriffscient) das Dokument an Server Access, das wiederum den Wrapper-Data-Handler aufruft, um das Dokument in seine Geschäftsobjektdarstellung zu konvertieren. Wenn dieses Dokument in eine XML-Transporthülle gepackt ist, ruft der Wrapper-Data-Handler den Attachment-Data-Handler auf, um die serialisierte Form des Dokuments (in seiner XML-Transporthülle) in das entsprechende Geschäftsobjekt zu konvertieren.

Unabhängig davon, ob die aufrufende Entität ein Adapter oder Server Access ist, ruft sie bei Empfang eines Dokuments in einer XML-Transporthülle den Attachment-Data-Handler auf, um dieses Dokument in die geeignete Geschäftsobjektdarstellung zu konvertieren. Zum Beispiel zeigt Abb. 20 auf Seite 127, wie der Adapter für JMS den Attachment-Data-Handler aufruft, um das serialisierte Format des Dokuments in die entsprechende Geschäftsobjektdarstellung zu konvertieren. Umgekehrt ruft die aufrufende Entität bei Empfang einer Geschäftsobjektdarstellung für ein Dokument in einer XML-Transporthülle den Attachment-Data-Handler auf, um diese Geschäftsobjektstruktur in das entsprechende Dokumentformat zu konvertieren. Zum Beispiel zeigt Abb. 21 auf Seite 129, wie der Adapter für JMS den Attachment-Data-Handler aufruft, um die Geschäftsobjektdarstellung des Dokuments in das entsprechende serialisierte Format zu konvertieren.

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen zum Attachment-Data-Handler:

- „Konvertierung ausführen“
- „Umgebung für den Attachment-Data-Handler einrichten“ auf Seite 61
- „Attachment-Data-Handler konfigurieren“ auf Seite 62
- „Anhangsbezogene Geschäftsobjektdefinitionen erstellen“ auf Seite 67

Konvertierung ausführen

Der Attachment-Data-Handler kann die Struktur dieser XML-Transporthülle interpretieren und die Konvertierung zwischen den enthaltenen Daten und der entsprechenden Geschäftsobjektdarstellung wie folgt ausführen:

- „Dokumente in Geschäftsobjekte konvertieren“, um ein Dokument an InterChange Server zu senden
- „Geschäftsobjekte in Dokumente konvertieren“ auf Seite 59, um ein Dokument von InterChange Server zu empfangen

Dokumente in Geschäftsobjekte konvertieren

Bevor Business Integration Connect ein Dokument an InterChange Server sendet, muss festgestellt werden, ob der Inhalt in eine XML-Transporthülle zu packen ist. Wenn Business Integration Connect die Transporthülle erstellt, werden die Nutzinformationen (payload) und jegliche Anhänge in Base64 codiert. Anschließend sendet Business Integration Connect die XML-Transporthülle mit den entsprechenden Headern der Transportebene an die vorgesehene ICS-kompatible Komponente. Diese ICS-kompatible Komponente (ein WebSphere Business Integration-Adapter oder der Wrapper-Data-Handler) kann so konfiguriert werden, dass sie den Attachment-Data-Handler zur Ausführung der Konvertierung der Nutzinformationen und aller Anhänge in einem XML-umhüllten Dokument in die entsprechende Geschäftsobjektdarstellung aufruft.

Zur Konvertierung eines in eine XML-Transporthülle gepackten Dokuments in seine Geschäftsobjektdarstellung erstellt die aufrufende Entität eine Instanz des Attachment-Data-Handlers, indem sie ihr das Dokument (in der Transporthülle) übergibt. Der Attachment-Data-Handler führt daraufhin die folgenden Schritte aus:

1. Er lädt die Inhaltstypzuordnungen, die im untergeordneten Metaobjekt des Data-Handlers definiert sind.

Die Inhaltstypzuordnungen sind in den Konfigurationseigenschaften der Form `ContentTypeMap_x` des untergeordneten Metaobjekts (child-Metaobjekts) definiert. Das untergeordnete Metaobjekt ist ein Geschäftsobjekt, das die Konfigurationsdaten für den Attachment-Data-Handler enthält. Attribute in diesem Geschäftsobjekt ordnen Inhaltstypen Inhaltstypzuordnungen (content-type maps) zu. Weitere Informationen finden Sie in „Untergeordnetes Metaobjekt für den Attachment-Data-Handler erstellen“ auf Seite 62.
2. Er überprüft das Dokument, um festzustellen, ob es in eine XML-Transporthülle gepackt ist.
 - Wenn der Attachment-Data-Handler die Transporthülle *nicht* erkennt, muss er die Nutzinformationen (payload) nicht aus der Umhüllungsstruktur extrahieren.

Das Dokument enthält nur Nutzinformationen, die vom Attachment-Data-Handler in die entsprechende Geschäftsobjektdarstellung konvertiert werden müssen. Weitere Informationen finden Sie in „Dokument ohne Transporthülle verarbeiten“ auf Seite 57.

- Wenn der Attachment-Data-Handler die Transporthülle *erkennt*, muss er die Nutzinformationen und alle vorhandenen Anhänge aus dieser Umhüllungsstruktur extrahieren.

Das Dokument enthält Nutzinformationen und möglicherweise mehrere Anhänge. Daher muss der Attachment-Data-Handler die Nutzinformationen *und* alle vorhandenen Anhänge in ihre zugeordnete Geschäftsobjektdarstellung konvertieren. Weitere Informationen finden Sie in „Dokument in einer Transporthülle verarbeiten“.

3. Er definiert das resultierende Geschäftsobjekt für Nutzinformationen (payload) und gibt dieses Geschäftsobjekt an die aufrufende Entität zurück.

Dokument ohne Transporthülle verarbeiten: Wenn der Attachment-Data-Handler feststellt, dass das Dokument *nicht* in einer XML-Transporthülle enthalten ist, muss er die Nutzinformationen nicht aus der Umhüllungsstruktur extrahieren. Daher verwendet der Data-Handler die Konfigurationseigenschaft `PayloadDataHandlerMimeType` (die im untergeordneten Metaobjekt definiert ist), um den MIME-Type zu ermitteln, der den Standard-Payload-Data-Handler angibt, der für die Nutzinformationen des Dokuments zu instanzieren ist. Dieser Data-Handler konvertiert die Nutzinformationen in das entsprechende Geschäftsobjekt für Nutzinformationen und gibt das resultierende Geschäftsobjekt an die aufrufende Entität zurück.

Dokument in einer Transporthülle verarbeiten: Wenn der Attachment-Data-Handler feststellt, dass das Dokument in einer XML-Transporthülle enthalten ist, muss er die Nutzinformationen und alle vorhandenen Anhänge aus dieser Umhüllungsstruktur extrahieren, bevor er sie verarbeiten kann. Daher führt der Data-Handler die folgenden Schritte zur Verarbeitung und Konvertierung des Dokuments aus:

1. Er extrahiert die Nutzinformationen und alle vorhandenen Anhänge aus der Transporthülle und decodiert die Nutzdaten.
Die Nutzinformationen sind im XML-Tag `<payload>` enthalten. Jeder Anhang ist in einem XML-Tag `<attachment>` enthalten.
2. Er durchsucht die Inhaltstypzuordnungen nach einem Inhaltstyp, der mit dem der Nutzinformationen übereinstimmt.
Er verwendet den in der übereinstimmenden Inhaltstypzuordnung angegebenen MIME-Typ, um eine Instanz eines Data-Handlers zu erstellen. Dieser Data-Handler konvertiert die Nutzinformationen in das entsprechende Geschäftsobjekt für Nutzinformationen und gibt das resultierende Geschäftsobjekt an den Attachment-Data-Handler zurück.
3. Er erstellt das Geschäftsobjekt für Inhaltsinformationen für die Nutzinformationen.
Er untersucht die anwendungsspezifischen Informationen auf Geschäftsobjekt-ebene der Geschäftsobjektdefinition für Nutzinformationen und bestimmt den Namen des Geschäftsobjekts für Inhaltsinformationen, dessen Attributname durch den Tag `cw_mo_bcg_content_info` angegeben wird. Er erstellt eine Instanz dieses Geschäftsobjekts für Inhaltsinformationen und definiert die Werte für den Inhaltstyp (content-type) und die Codierung (encoding) für die Nutzinformationen.
4. Er erstellt das Geschäftsobjekt für Anhangscontainer für die Nutzinformationen.
Er untersucht die anwendungsspezifischen Informationen auf Geschäftsobjekt-ebene des Geschäftsobjekts für Nutzinformationen und bestimmt den Namen des Geschäftsobjekts für Anhangscontainer, dessen Attributname durch den Tag `cw_mo_bcg_attachment` angegeben wird. Er erstellt eine Instanz des Geschäfts-

objekts für Anhangscontainer und speichert es im entsprechenden Attribut des Geschäftsobjekts für Nutzinformatoren.

Wenn der Tag `cw_mo_bcg_attachment` nicht vorhanden (oder leer) ist, wird angenommen, dass im Dokument keine Anhänge enthalten sind. In diesem Fall sind keine weiteren Verarbeitungsschritte erforderlich. Der Attachment-Data-Handler gibt das konvertierte Geschäftsobjekt für Nutzinformatoren zurück.

5. Er erstellt das Standardanhangsgeschäftsobjekt für den Anhangscontainer. Er untersucht die anwendungsspezifischen Informationen auf Geschäftsobjekt-ebene des Geschäftsobjekts für Anhangscontainer und bestimmt den Namen des Standardanhangsgeschäftsobjekts, dessen Attributname durch den Tag `cw_mo_bcg_default_attribute` angegeben wird. Er erstellt eine Instanz des Standardanhangsgeschäftsobjekts und speichert es im entsprechenden Attribut des Geschäftsobjekts für Anhangscontainer.
6. Er stellt fest, ob der Anhang in ein Geschäftsobjekt zu konvertieren ist, indem er die Inhaltstypzuordnungen nach einem Inhaltstyp durchsucht, der mit dem des Anhangs übereinstimmt.

Er ruft den Inhaltstyp (`content-type`) und die Zeichensatzcodierung (`character-set encoding`) aus dem Anhang ab und prüft, ob es einen entsprechenden Eintrag in einer Inhaltstypzuordnung gibt.

- Wenn *keine* entsprechende Inhaltstypzuordnung gefunden wird, erstellt der Attachment-Data-Handler kein Geschäftsobjekt für die Anhangsdaten. In diesem Fall erstellt der Data-Handler eine Instanz des Standardanhangsgeschäftsobjekts, definiert die Werte für den Inhaltstyp und die Codierung innerhalb des Geschäftsobjekts für Inhaltsinformationen und platziert die Base64-codierten Anhangsdaten (als Zeichenfolge) in das Attribut `attachment`. Anschließend füllt der Attachment-Data-Handler das Geschäftsobjekt für Anhangscontainer mit dem Standardanhangsgeschäftsobjekt.
- Wenn eine Inhaltstypzuordnung *gefunden* wird, prüft der Attachment-Data-Handler, ob der Anhang in ein Geschäftsobjekt zu konvertieren ist:
 - Wenn die Konfigurationseigenschaft `ConvertAttachment` in der übereinstimmenden Inhaltstypzuordnung den Wert `'false'` hat, erstellt der Attachment-Data-Handler eine Instanz des Standardanhangsgeschäftsobjekts, definiert die Werte für den Inhaltstyp und die Codierung innerhalb des Geschäftsobjekts für Inhaltsinformationen und platziert die Base64-codierten Anhangsdaten (als Zeichenfolge) in das Attribut `attachment`. Anschließend füllt der Attachment-Data-Handler das Geschäftsobjekt für Anhangscontainer mit dem Standardanhangsgeschäftsobjekt.
 - Wenn die Konfigurationseigenschaft `ConvertAttachment` in der übereinstimmenden Inhaltstypzuordnung den Wert `'true'` hat, decodiert der Attachment-Data-Handler die Anhangsdaten und erstellt eine Instanz eines Data-Handlers zur Verarbeitung der Anhangsdaten. Dieser Data-Handler verarbeitet die decodierten Byte und gibt das entsprechende Anhangsgeschäftsobjekt zurück.

Der Attachment-Data-Handler untersucht anschließend die anwendungsspezifischen Informationen auf Geschäftsobjektebene der Definition des Anhangsgeschäftsobjekts und bestimmt den Namen des Geschäftsobjekts für Inhaltsinformationen, dessen Attributname durch den Tag `cw_mo_bcg_content_info` angegeben wird. Wenn dieser Tag vorhanden ist, erstellt der Data-Handler das Geschäftsobjekt für Inhaltsinformationen für den Anhang und legt die Werte für den Inhaltstyp und die Codierung des Anhangs fest.

Schließlich füllt der Attachment-Data-Handler das Geschäftsobjekt für Anhangscontainer mit dem Anhangsgeschäftsobjekt.

Geschäftsobjekte in Dokumente konvertieren

Bevor Business Integration Connect ein Dokument von InterChange Server empfängt, muss eine ICS-kompatible Komponente feststellen, ob die Geschäftsobjektdarstellung der Nutzinformationen und aller vorhandenen Anhänge in eine XML-Transporthülle zu packen ist. InterChange Server sendet das Geschäftsobjekt an die vorgesehene ICS-kompatible Komponente, welche die eigentliche Konvertierung ausführt. Diese ICS-kompatible Komponente (ein WebSphere Business Integration-Adapter oder der Wrapper-Data-Handler) kann so konfiguriert werden, dass sie den Attachment-Data-Handler zur Ausführung der Konvertierung des Geschäftsobjekts für Nutzinformationen und aller Geschäftsobjekte für Anhänge in die entsprechenden Nutzinformationen und Anhänge sowie zur Erstellung einer XML-Transporthülle aufruft.

Zur Konvertierung eines Geschäftsobjekts für Nutzinformationen mit Anhängen in die entsprechende Darstellung mit Transporthülle erstellt die aufrufende Entität eine Instanz des Attachment-Data-Handlers, indem sie ihr das Geschäftsobjekt für Nutzinformationen übergibt. Der Attachment-Data-Handler führt die folgenden Schritte aus:

1. Er lädt die Inhaltstypzuordnungen, die im zugehörigen Konfigurationsmetaobjekt definiert sind.

Die Inhaltstypzuordnungen sind in den Konfigurationseigenschaften der Form `ContentTypeMap_x` des untergeordneten Metaobjekts (child-Metaobjekts) definiert. Das untergeordnete Metaobjekt ist ein Geschäftsobjekt, das die Konfigurationsdaten für den Attachment-Data-Handler enthält. Attribute in diesem Geschäftsobjekt ordnen Inhaltstypen Inhaltstypzuordnungen (content-type maps) zu. Weitere Informationen finden Sie in „Untergeordnetes Metaobjekt für den Attachment-Data-Handler erstellen“ auf Seite 62.

2. Er prüft das Geschäftsobjekt, um festzustellen, ob eine XML-Transporthülle zu erstellen ist.

- Wenn der Attachment-Data-Handler *nicht* feststellt, dass für das Dokument eine Transporthülle erforderlich ist, muss er die Nutzinformationen nicht in diese Umhüllungsstruktur packen.

Das Dokument enthält nur Nutzinformationen, die vom Attachment-Data-Handler aus der zugeordneten Geschäftsobjektdarstellung erstellt werden müssen. Der Data-Handler braucht keine Transporthülle für das Dokument zu erstellen. Weitere Informationen finden Sie in „Ein Dokument ohne Transporthülle erstellen“ auf Seite 60.

- Wenn der Attachment-Data-Handler feststellt, dass für das Dokument eine Transporthülle erforderlich ist, muss er die Nutzinformationen und alle vorhandenen Anhänge in diese Umhüllungsstruktur packen.

Das Dokument enthält Nutzinformationen und möglicherweise mehrere Anhänge. Daher muss der Attachment-Data-Handler die Geschäftsobjektdarstellung der Nutzinformationen in Nutzinformationen *und* alle vorhandenen Anhänge konvertieren und diese Komponenten in eine Transporthülle packen. Weitere Informationen finden Sie in „Dokument mit einer Transporthülle erstellen“ auf Seite 60.

3. Er definiert die resultierenden Tags für Nutzinformationen (payload) und Anhänge (attachment) im Business Integration Connect-Dokument und gibt dieses Dokument an die aufrufende Entität zurück.

Ein Dokument ohne Transporthülle erstellen: Wenn der Attachment-Data-Handler feststellt, dass das Geschäftsobjekt für Nutzinformationen *keine* XML-Transporthülle erfordert, muss er die Nutzinformationen nicht in die Umhüllungsstruktur packen. In diesem Fall verwendet der Data-Handler den Standard-Payload-Data-Handler, um das Geschäftsobjekt für Nutzinformationen in das entsprechende Dokument mit Nutzinformationen zu konvertieren. Die Konfigurationseigenschaft `PayloadDataHandlerMimeType` (die im untergeordneten Metaobjekt des Attachment-Data-Handlers definiert ist) enthält den MIME-Typ, der den Standard-Payload-Data-Handler angibt, der für das Geschäftsobjekt für Nutzinformationen zu instanzieren ist. Dieser Data-Handler empfängt das Geschäftsobjekt für Nutzinformationen als Argument und gibt das resultierende Dokument mit Nutzinformationen an die aufrufende Entität zurück.

Dokument mit einer Transporthülle erstellen: Wenn der Attachment-Data-Handler feststellt, dass das Geschäftsobjekt für Nutzinformationen eine XML-Transporthülle *erfordert*, muss er die Dokumente mit Nutzinformationen und die Anhangsdokumente in diese Umhüllungsstruktur packen. Daher führt der Data-Handler die folgenden Schritte zur Verarbeitung und Konvertierung des Geschäftsobjekts aus:

1. Er ruft den Inhaltstyp (`content-type`) und die Zeichensatzcodierung (`character-set encoding`) für die Nutzinformationen ab.

Der Tag `cw_mo_bcg_content_info` in den anwendungsspezifischen Informationen auf Geschäftsobjektebene des Geschäftsobjekts für Nutzinformationen gibt den Namen des Attributs für Inhaltsinformationen an. Dieses Attribut enthält den Inhaltstyp und die Codierung für die Nutzinformationen.

Anmerkung: Wenn das Attribut für Inhaltsinformationen nicht vorhanden ist, verwendet er den Standard-Data-Handler (der durch den MIME-Typ in der Konfigurationseigenschaft `PayloadDataHandlerMimeType` im untergeordneten Metaobjekt des Attachment-Data-Handlers angegeben ist), um das Geschäftsobjekt für Nutzinformationen zu konvertieren.

2. Er durchsucht die Inhaltstypzuordnungen nach einem Inhaltstyp, der mit dem der Nutzinformationen übereinstimmt.

Er verwendet den in der übereinstimmenden Inhaltstypzuordnung angegebenen MIME-Typ, um eine Instanz eines Payload-Data-Handlers zu erstellen. Dieser Data-Handler konvertiert das Geschäftsobjekt für Nutzinformationen in das entsprechende Dokument für Nutzinformationen und gibt das resultierende Dokument an den Attachment-Data-Handler zurück. Die Byte der Zeichenfolge, die vom Payload-Data-Handler zurückgegeben wird, codiert der Attachment-Data-Handler mit Base64 und speichert das Ergebnis im `payload`-Tag der XML-Transporthülle.

3. Er ruft den Anhangscontainer aus dem Geschäftsobjekt für Nutzinformationen ab.

Der Anhangscontainer befindet sich im Attribut für Anhangscontainer (`attachment-container`) des Geschäftsobjekts für Nutzinformationen. Die anwendungsspezifischen Informationen auf Geschäftsobjektebene des Geschäftsobjekts für Nutzinformationen enthalten den Tag `cw_mo_bcg_attachment`, der das Attribut für Anhangscontainer angibt. Dieses Attribut enthält die Anhänge.

Wenn der Tag `cw_mo_bcg_attachment` nicht vorhanden (oder leer) ist, wird angenommen, dass im Dokument keine Anhänge enthalten sind. In diesem Fall sind keine weiteren Verarbeitungsschritte erforderlich. Der Attachment-Data-Handler gibt die konvertierten Nutzinformationen in der entsprechenden Transporthülle zurück.

4. Er bestimmt für jeden Anhang, ob der Anhang als Geschäftsobjekt oder als reine Daten dargestellt wird.
 - Wenn der Anhang aus reinen Anhangsdaten besteht, enthalten die anwendungsspezifischen Informationen auf Geschäftsobjektebene des Geschäftsobjekts für Anhangscontainer den Tag `cw_mo_bcg_default_attribute`, der das Attribut für Standardanhänge angibt. Dieses Attribut enthält die Anhangsdaten. Der Attachment-Data-Handler ruft diese Daten ab, extrahiert die Base64-codierten Daten und speichert das Ergebnis im Dokument.
 - Wenn der Anhang durch ein Geschäftsobjekt dargestellt wird, enthalten seine anwendungsspezifischen Informationen auf Geschäftsobjektebene den Tag `wbic_type`, der angibt, dass ein Anhangsgeschäftsobjekt enthalten ist. Der Attachment-Data-Handler führt die folgenden Schritte aus, um das Anhangsgeschäftsobjekt zu verarbeiten:
 - a. Er ruft den Inhalt des Anhangsattributs sowie den Inhaltstyp und die Codierung für den Anhang ab.

Die anwendungsspezifischen Informationen auf Geschäftsobjektebene des Anhangsgeschäftsobjekts enthalten den Tag `cw_mo_bcg_content_info`, der das Attribut für Inhaltsinformationen angibt. Dieses Attribut enthält den Inhaltstyp und die Codierung für diesen Anhang. Der Attachment-Data-Handler speichert diese Inhaltsinformationen im `attachment`-Tag des Dokuments.
 - b. Er durchsucht die Inhaltstypzuordnungen nach einem Inhaltstyp, der mit dem des Anhangs übereinstimmt.

Er verwendet den in der übereinstimmenden Inhaltstypzuordnung angegebenen MIME-Typ, um eine Instanz eines Data-Handlers zu erstellen. Dieser Data-Handler konvertiert das Anhangsgeschäftsobjekt in das entsprechende Anhangsdokument und gibt das resultierende Dokument (als Zeichenfolge) an den Attachment-Data-Handler zurück.
 - c. Er speichert das codierte Ergebnis im `attachment`-Tag des XML-Wrappers für das Dokument.

Der Attachment-Data-Handler ruft die Byte aus der zurückgegebenen Zeichenfolge (unter Verwendung des Zeichensatzes, falls einer vorhanden war) ab und codiert die Byte mit Base64. Anschließend speichert er das Ergebnis im `attachment`-Tag.

Umgebung für den Attachment-Data-Handler einrichten

Für die Verwendung des von Business Integration Connect zur Verfügung gestellten Attachment-Data-Handlers sind folgende Schritte erforderlich:

- „Attachment-Data-Handler einrichten“
- „Attachment-Data-Handler konfigurieren“ auf Seite 62

Attachment-Data-Handler einrichten

Der Attachment-Data-Handler und die zugeordnete Repository-Datei stehen auf dem Installationsdatenträger von Business Integration Connect an den in Tabelle 38 aufgelisteten Positionen zur Verfügung.

Tabelle 38. Positionen der Komponenten für den Attachment-Data-Handler

Komponente	Position
Attachment-Data-Handler	Integration/WBI/WICS/Attachment/bcgwbiattachmentdh.jar
Repository-Datei	Integration/WBI/WICS/Attachment/MO_DataHandler_DefaultAttachmentConfig.in

Richten Sie die Dateien im Webserver entsprechend der Dokumentation zu diesem Webserver ein.

Position des Attachment-Data-Handlers angeben

WebSphere InterChange Server muss die Speicherposition des Attachment-Data-Handlers kennen, um ihn während der Ausführung laden zu können. Zur Angabe der Speicherposition des Attachment-Data-Handlers führen Sie folgende Schritte aus:

1. Bearbeiten Sie das ICS-Startscript `start_server.bat`, das sich im Unterverzeichnis `bin` des Produktverzeichnisses von InterChange Server befindet (auf der Maschine, auf der sich InterChange Server befindet).
2. Fügen Sie der Variablen `CLASSPATH` in dieser Datei die JAR-Datei für den Attachment-Data-Handler hinzu:
Fügen Sie die JAR-Datei für den Attachment-Data-Handler `bcgwbiattachmentdh.jar` der Liste der JAR-Dateien hinzu, die beim Starten von ICS berücksichtigt werden.

Attachment-Data-Handler konfigurieren

Die Konfiguration des Attachment-Data-Handlers besteht aus den folgenden Schritten zur Erstellung der Konfigurationsgeschäftsobjekte:

- „Untergeordnetes Metaobjekt für den Attachment-Data-Handler erstellen“
- „Data-Handler-Metaobjekt der höchsten Ebene aktualisieren“ auf Seite 65

Anmerkung: Sie müssen außerdem die anhangsbezogenen Geschäftsobjektdefinitionen für den Attachment-Data-Handler erstellen. Weitere Informationen finden Sie in „Anhangsbezogene Geschäftsobjektdefinitionen erstellen“ auf Seite 67.

Untergeordnetes Metaobjekt für den Attachment-Data-Handler erstellen

Zur Konfiguration des Attachment-Data-Handlers müssen Sie ein untergeordnetes Metaobjekt (child-Metaobjekt) erstellen, um den Klassennamen und Konfigurationseigenschaften, die vom Attachment-Data-Handler benötigt werden, zur Verfügung zu stellen. Zur Erstellung dieses Metaobjekts erstellen Sie eine Geschäftsobjektdefinition, die die in Tabelle 39 aufgeführten Attribute enthält. Verwenden Sie das zum WebSphere Business Integration Toolset gehörende Tool 'Business Object Designer' zur Erstellung dieser Geschäftsobjektdefinition.

Das untergeordnete Metaobjekt stellt den Klassennamen und die Konfigurationseigenschaften zur Verfügung, die vom Attachment-Data-Handler benötigt werden. Erstellen Sie im Business Object Designer ein untergeordnetes Metaobjekt, das die MIME-Typen für die Nutzinformationen (payload) und für die Typen von Anhängen enthält, deren Empfang Sie erwarten.

Die Attribute des untergeordneten Metaobjekts sind in Tabelle 39 aufgeführt. Ein Beispiel für ein untergeordnetes Metaobjekt für den Attachment-Data-Handler sehen Sie in Abb. 6 auf Seite 65.

Anmerkung: Die in diesem Kapitel gezeigten Beispielgeschäftsobjekte enthalten die Standardattribute (z. B. 'ObjectEventId') *nicht*, die für WebSphere InterChange Server erforderlich sind, jedoch vom Attachment-Data-

Handler nicht verwendet werden.

Tabelle 39. Konfigurationseigenschaften im untergeordneten Metaobjekt für den Attachment-Data-Handler

Attributname	Beschreibung
ClassName	Der Klassenname (erforderlich), der auf die folgende DataHandler-Klasse verweist: com.ibm.bcg.DataHandlers.AttachmentDataHandler
ContentTypeMap_x	Die Inhaltstypzuordnung für die Nutzinformationen (payload) und für jeden einzelnen Typ von Anhang, dessen Empfang im XML-Wrapper zu erwarten ist. Weitere Informationen finden Sie in „Inhaltstypzuordnungen“.
PayloadDataHandlerMimeType	Der MIME-Typ, der zur Angabe des Standard-Data-Handlers dient, der Nutzinformationen verarbeitet, die <i>keine</i> zugeordneten Anhänge haben.

Wichtig: Um den in Tabelle 39 aufgeführten Attributen einen Wert zuzuordnen, geben Sie den Standardwert (Default Value) für das jeweilige Attribut an. Wenn der Attachment-Data-Handler zum Beispiel den XML-Data-Handler als Standard-Data-Handler verwenden soll, setzen Sie den Standardwert des Attributs PayloadDataHandlerMimeType auf text/xml.

Inhaltstypzuordnungen: Die **Inhaltstypzuordnung** bestimmt den Data-Handler, der vom Attachment-Data-Handler zum Konvertieren von Informationen aufgerufen wird, die im zugeordneten Inhaltstyp formatiert sind. Wenn als Inhaltstyp (Content-Type) der Nutzinformationen zum Beispiel application/xml angegeben ist, sucht der Attachment-Data-Handler nach einer Inhaltstypzuordnung, deren Attribut ContentType den Wert application/xml enthält. Wenn kein übereinstimmender Inhaltstyp gefunden wird, nimmt der Data-Handler an, dass der zugeordnete Anhang *nicht* in ein Geschäftsobjekt konvertiert werden soll.

Sie erstellen eine Inhaltstypzuordnung für jeden dieser Inhaltstypen mit den in Tabelle 41 gezeigten anwendungsspezifischen Informationen auf Attributebene.

Wenn Sie ein Attribut im untergeordneten Metaobjekt erstellen, das eine Inhaltstypzuordnung darstellt, sind folgende Punkte zu beachten:

- Der Name des Attributs für die Inhaltstypzuordnung besitzt das folgende Format:
ContentTypeMap_x
Dabei ist *x* eine ganze Zahl, welche die Inhaltstypzuordnung innerhalb der Geschäftsobjektdefinition eindeutig identifiziert.

Anmerkung: Sie müssen die Attribute ContentTypeMap_x in der richtigen Reihenfolge anordnen. Wenn Sie zum Beispiel drei Inhaltstypzuordnungen haben, müssen die zugehörigen Attribute die Namen ContentType_1, ContentType_2 und ContentType_3 erhalten.

- Der Standardwert des Attributs für eine Inhaltstypzuordnung muss eine Kombination aus gültigen Tags enthalten.
In Tabelle 40 sind die Tags aufgeführt, die der Standardwert für dieses Attribut enthalten kann.

Tabelle 40. Gültige Tags für den Standardwert des Attributs für Inhaltstypzuordnung

Tagname	Beschreibung	Erforderlich?
ContentType	Der tatsächliche Inhaltstyp, der in der Transporthülle ankommt (z. B. text/xml).	Ja
MimeType	Der MIME-Typ, der zur Angabe des Data-Handlers zur Konvertierung des zugeordneten Inhaltstyps in ein Geschäftsobjekt dient. Wenn Sie MimeType nicht angeben, verwendet der Data-Handler den Wert ContentType, um eine Instanz des Data-Handlers zu erstellen.	Nein
CharSet	Der Name eines Zeichensatzes (z. B. UTF-8), der vom Attachment-Data-Handler zum Konvertieren von Byte in eine Zeichenfolge bzw. einer Zeichenfolge in Byte verwendet wird. Wenn Sie CharSet nicht angeben, führt der Attachment-Data-Handler folgende Aktionen aus: <ul style="list-style-type: none"> • Für eingehende Daten werden die Datenbyte, die sich aus der Decodierung der Nachricht aus der Base64-Codierung ergeben, für die Konvertierung in das Geschäftsobjekt verwendet. • Für ausgehende Daten erfolgen Aufrufe an die Methode des untergeordneten Data-Handlers, der Byte (und keine Zeichenfolge) zurückgibt. 	Nein
ConvertAttachment	Ein Boolescher Wert, der angibt, ob der Anhang in ein Geschäftsobjekt zu konvertieren ist. Der Standardwert ist false.	Nein

Die Inhaltstypzuordnung kann darüber hinaus den Zeichensatz zur Codierung sowie eine Angabe enthalten, ob ein Anhang in ein Geschäftsobjekt konvertiert werden soll. Eine Beschreibung der Attribute des untergeordneten Metaobjekts und ein Beispiel finden Sie in „Untergeordnetes Metaobjekt für den Attachment-Data-Handler erstellen“ auf Seite 62.

Nehmen Sie zum Beispiel an, Sie haben die folgenden Inhaltstypen in Ihrem Dokument:

- application/xml
- text/xml
- application/octet-stream

Tabelle 41. Beispiele für Inhaltstypzuordnungen

Inhaltstyp	Attributname	Standardwert
text/xml	ContentType_1	ContentType=text/xml;MimeType=myxml; CharSet=UTF-8;ConvertAttachment=false;
application/xml	ContentType_2	ContentType=application/xml; MimeType=mynewxml;CharSet=UTF-16; ConvertAttachment=true;
application/octet-stream	ContentType_3	ContentType=application/octet-stream; MimeType=myoctet

Muster für ein untergeordnetes Metaobjekt: Business Integration Connect stellt die folgende Repository-Eingabedatei für InterChange Server zur Verfügung, die ein Muster für ein untergeordnetes Metaobjekt für den Attachment-Data-Handler enthält:

```
Produktverzeichnis/Integration/WBI/WICS/Attachment/  
MO_DataHandler_DefaultAttachmentConfig.in
```

Dabei steht *Produktverzeichnis* für das Verzeichnis, in dem Ihr Produkt Business Integration Connect installiert ist. Diese Repository-Datei definiert einen einzigen Attachment-Data-Handler, dessen MIME-Typ `wbic_attachment` ist und dessen zugehöriges untergeordnetes Metaobjekt `MO_DataHandler_DefaultAttachmentConfig` ist. Abb. 6 zeigt ein Beispiel eines untergeordneten Metaobjekts für den Attachment-Data-Handler. Dieses Metaobjekt definiert zwei Inhaltstypzuordnungen: `ContentTypeMap_1` und `ContentTypeMap_2`.

MO_DataHandler_DefaultAttachmentConfig
Name = ClassName Standardwert = com.ibm.bcg.DataHandlers. AttachmentDataHandler
Name = ContentTypeMap_1 Standardwert = ContentType=application/xml; MimeType=text/xml;CharSet=UTF-8; ConvertAttachment=true;
Name = ContentTypeMap_2 Standardwert = ContentType=text/xml; MimeType=text/xml;CharSet=UTF-8;
Name = PayloadDataHandlerMimeType Standardwert = text/xml

Abbildung 6. Beispiel eines untergeordneten Metaobjekts für den Attachment-Data-Handler

Data-Handler-Metaobjekt der höchsten Ebene aktualisieren

Ein WebSphere Business Integration Adapter (z. B. der Adapter für JMS) verwendet das Metaobjekt `MO_DataHandler_Default`, um die Data-Handler anzugeben, die er verwenden kann. WebSphere Server Access verwendet das Metaobjekt `MO_Server_DataHandler` für den gleichen Zweck. Fügen Sie einen Verweis auf den Attachment-Data-Handler in einem dieser Metaobjekte hinzu.

Um MIME-Typen, die in Dokumenten enthalten sein können, den Data-Handlern zuzuordnen, die Unterstützung für diese MIME-Typen bereitstellen, verweist eine ICS-kompatible Komponente auf ein Data-Handler-Metaobjekt der höchsten Ebene. Tabelle 42 enthält eine Übersicht über die Namen der Metaobjekte der höchsten Ebene in Abhängigkeit von der Komponente, die auf einen Data-Handler zugreifen muss.

Tabelle 42. Data-Handler-Metaobjekte der höchsten Ebene für InterChange Server

WebSphere Business Integration-Komponente	ICS-kompatible Komponente	Data-Handler-Metaobjekt der höchsten Ebene
Adapter	Adapter für XML, Adapter für HTTP, Adapter für JMS	M0_DataHandler_Default
Zugriffsklient mit Server Access	Connect Servlet	M0_Server_DataHandler

Am Metaobjekt M0_Server_DataHandler bzw. M0_DataHandler_Default nehmen Sie die folgenden Änderungen vor:

- Fügen Sie ein Attribut hinzu, dessen Name den MIME-Typ angibt, der der Instanz des Attachment-Data-Handlers zugeordnet ist, so dass ein Dokument, das diesen MIME-Typ enthält, von diesem zugeordneten Data-Handler in ein Geschäftsobjekt konvertiert werden kann.

Der Attributtyp dieses Attributs ist die Geschäftsobjektdefinition für das untergeordnete Metaobjekt des Attachment-Data-Handlers (siehe „Untergeordnetes Metaobjekt für den Attachment-Data-Handler erstellen“ auf Seite 62).

- Fügen Sie für jeden der unterstützten MIME-Typen für Anhänge ein Attribut hinzu, falls diese nicht bereits im Data-Handler-Metaobjekt der höchsten Ebene vorhanden sind.

Der Attributtyp dieser Attribute ist jeweils das untergeordnete Metaobjekt des zugeordneten Data-Handlers.

Nehmen Sie zum Beispiel an, Sie haben den Attachment-Data-Handler wie in Abb. 6 auf Seite 65 konfiguriert. Abb. 7 zeigt das Metaobjekt M0_DataHandler_Default mit einem Attribut, das den MIME-Typ `wbic_attachment` der Instanz des Attachment-Data-Handlers zuordnet, die durch das untergeordnete Metaobjekt `M0_DataHandler_DefaultAttachmentConfig` konfiguriert wird. Durch dieses Data-Handler-Metaobjekt der höchsten Ebene wird außerdem der MIME-Typ für Dokumente (`text/xml`) dem untergeordneten Metaobjekt des XML-Data-Handlers zugeordnet.

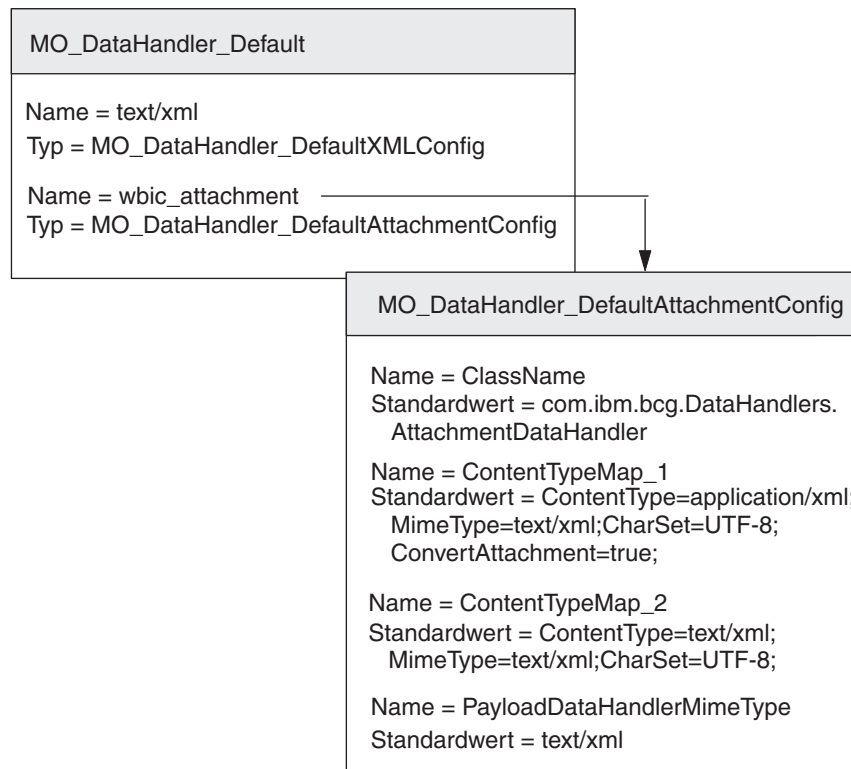


Abbildung 7. Zuordnen des MIME-Typs 'wbic_attachment' zum Attachment-Data-Handler

Wiederholen Sie den Prozess für jede eindeutige Kombination aus unterstützten Inhaltstypen, die Sie unterstützen müssen, indem Sie ein Attribut im entsprechenden Data-Handler-Metaobjekt der höchsten Ebene hinzufügen, dessen Attributname der der Instanz des Attachment-Data-Handlers zugeordnete MIME-Typ ist und dessen Typ der Name des zugeordneten untergeordneten Metaobjekts ist. Stellen Sie darüber hinaus sicher, dass die konfigurierten MIME-Typen (und ihre untergeordneten Metaobjekte) im Metaobjekt der höchsten Ebene vorhanden sind.

Anhangsbezogene Geschäftsobjektdefinitionen erstellen

Wenn Sie Dokumente, die in eine XML-Transporthülle gepackt sind, senden oder empfangen, muss Ihr Geschäftsobjekt für Nutzinformationen Informationen über die Anhänge enthalten. In jedem Dokumentenfluss gibt es einen Teil mit Nutzinformationen (payload) und optional mehrere Anhänge. Der Attachment-Data-Handler erwartet, dass sich diese Anhangsinformationen in **anhangsbezogenen Geschäftsobjekten** befinden. Daher müssen Sie Geschäftsobjektdefinitionen erstellen, die diese Informationen darstellen. Eine Geschäftsobjektdefinition ist die Form von Informationen, die von InterChange Server verwendet wird. Geschäftsobjektdefinitionen werden mit Hilfe des Tools Business Object Designer erstellt.

Abb. 8 zeigt die Geschäftsobjektstruktur für einen Teil mit Nutzinformationen (payload), der in eine XML-Transporthülle gepackt ist.

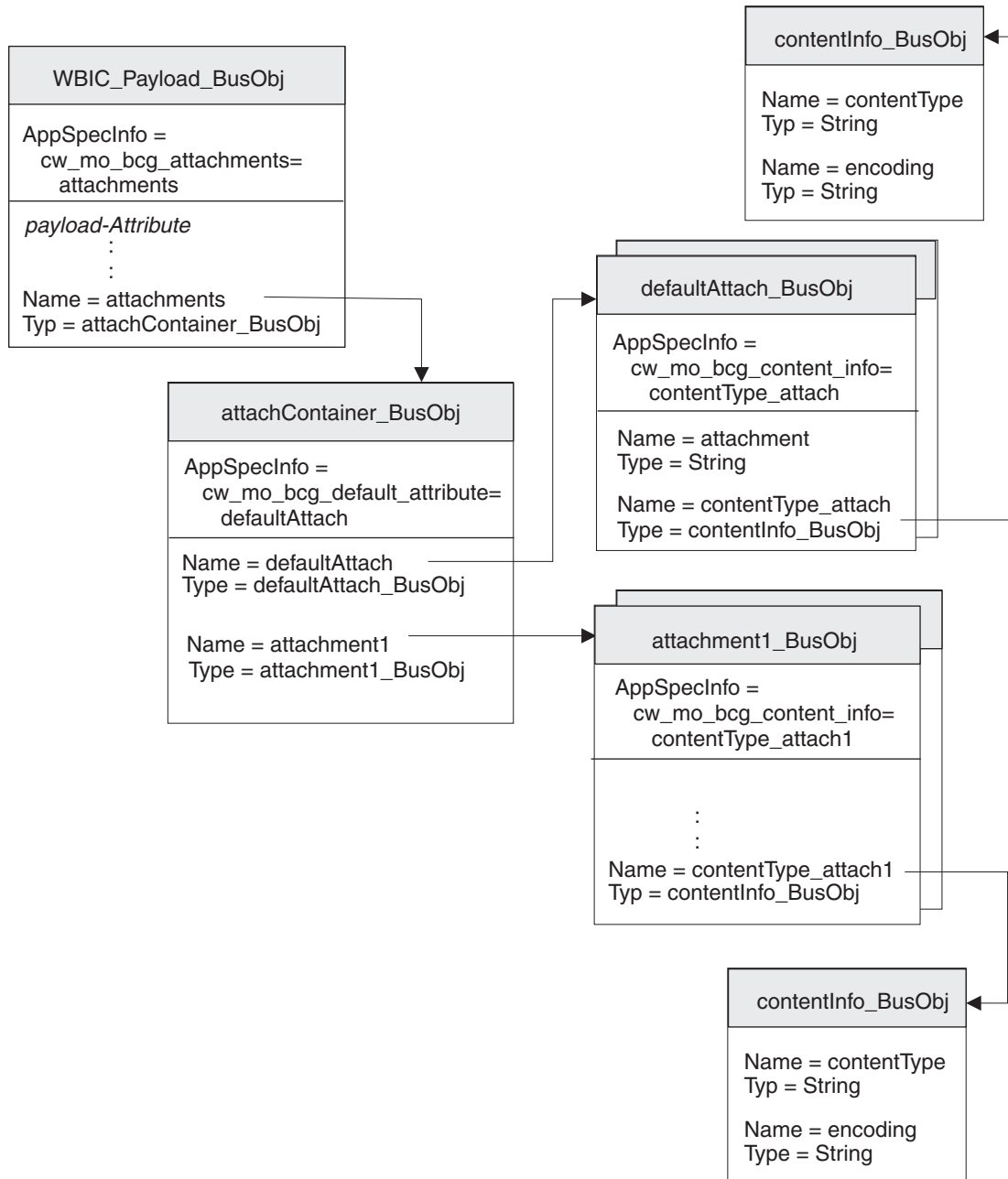


Abbildung 8. Beziehung zwischen dem Geschäftsobjekt für Nutzinformationen und den Anhangsgegenständen

Wie Abb. 8 zu entnehmen ist, sind alle Anhänge in dem Geschäftsobjekt für Anhangscontainer enthalten. Wenn Anhänge vorhanden sind, besitzt das Geschäftsobjekt für Nutzinformationen ein Attribut, das dem Geschäftsobjekt für Anhangscontainer entspricht.

Stellen Sie sicher, dass Ihre Geschäftsobjektstruktur anhangsbezogene Geschäftsobjekte enthält, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:

1. Erstellen Sie eine Geschäftsobjektdefinition, die die Eigenschaften des Inhaltstyps und der Codierung (content-type-encoding) enthält, die für das Back-End-Integrationspaket erforderlich sind.
2. Erstellen Sie eine Geschäftsobjektdefinition für jeden Typ von Anhang.
3. Erstellen Sie eine Geschäftsobjektdefinition für das Geschäftsobjekt für Anhangscontainer.
4. Ändern Sie die Geschäftsobjektdefinition für Ihr Geschäftsobjekt für Nutzinformationen.

Jeder dieser Schritte wird in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Inhaltsinformationen darstellen

Zum Speichern des Inhaltstyps und der Codierung der zugeordneten Nutzinformationen oder des zugeordneten Anhangs, erstellen Sie das **Geschäftsobjekt für Inhaltsinformationen**. Zur Erstellung einer Geschäftsobjektdefinition für Inhaltsinformationen erstellen Sie die in Tabelle 43 aufgeführten Attribute.

Tabelle 43. Attribute des Geschäftsobjekts für Inhaltsinformationen

Attribut	Attributtyp	Beschreibung	Schlüsselattribut?
contentType	String	Der Inhaltstyp für die zugeordneten Nutzinformationen oder den zugeordneten Anhang	Ja
encoding	String	Die Zeichencodierung für die zugeordneten Nutzinformationen oder den zugeordneten Anhang	Nein

In Abb. 8 auf Seite 68 enthält die Geschäftsobjektdefinition `contentInfo_BusObj` Attribute für den Inhaltstyp und die Codierung des Anhangs. Diese Attribute haben alle anwendungsspezifische Informationen auf Attributebene zur Angabe des Namens des zugehörigen Protokollheaders. Zum Beispiel sind für das Attribut `x-aux-sender-id` die anwendungsspezifischen Informationen wie folgt definiert:
`name=x-aux-sender-id`

Sie können einen beliebigen Namen zur Identifikation der Geschäftsobjektdefinition für Inhaltsinformationen auswählen. Durch die anwendungsspezifischen Informationen des Anhangsgeschäftsobjekts wird bestimmt, ob es sich um einen Geschäftsobjekttyp für Inhaltstyp und Codierung (Content Type Encoding) handelt. Abb. 8 auf Seite 68 zeigt ein Beispiel für eine Geschäftsobjektdefinition für Inhaltstyp und Codierung mit dem Namen `contentType_BusObj`.

Anhangsdaten darstellen

Für Anhangsdaten, die nicht in ein Geschäftsobjekt konvertiert werden sollen, erstellen Sie das **Geschäftsobjekt für Standardanhänge**. Dieses Geschäftsobjekt eignet sich zur Aufnahme von Base64-codierten Daten, die aus der Transporthülle kommen.

Zur Erstellung einer Geschäftsobjektdefinition für Standardanhänge führen Sie die folgenden Schritte aus:

- Erstellen Sie die in Tabelle 43 gezeigten Attribute.
- Wenn Sie ein Geschäftsobjekt für Inhaltsinformationen erstellen, fügen Sie in den anwendungsspezifischen Informationen für die Geschäftsobjektdefinition für Standardanhänge den Tag `cw_mo_bcg_content_info` hinzu, um das Attribut anzugeben, das die Inhaltsinformationen enthält.

Der Tag `cw_mo_bcg_content_info` hat folgendes Format:

```
cw_mo_bcg_content_info=InhaltsInfoAttr
```

Dabei ist *InhaltsInfoAttr* der Name des Attributs, in dem das Geschäftsobjekt für Anhangscontainer enthalten ist.

Tabelle 44. Attribute des Geschäftsobjekts für Standardanhänge

Attribut	Attributtyp	Beschreibung	Schlüsselattribut?
attachment	String	Die einzelne Anhangsinformation. Anmerkung: Dieses Attribut ist das Schlüsselattribut der Geschäftsobjektdefinition.	Ja
Ein Attribut zur Aufnahme der Inhaltsinformationen.	Geschäftsobjekt	Ein optionales Attribut zur Aufnahme des Geschäftsobjekts für Inhaltsinformationen, das den Inhaltstyp und die Codierung für die Anhangsdaten definiert. Dieses Attribut sollte eine einfache Kardinalität haben. Anmerkung: Wenn dieses Attribut <i>nicht</i> vorhanden ist, setzt der Attachment-Data-Handler die Anhangsdaten im Geschäftsobjekt nicht. Weitere Informationen zum Format des Geschäftsobjekts für Inhaltsinformationen finden Sie in „Inhaltsinformationen darstellen“ auf Seite 69.	Nein

In Abb. 8 auf Seite 68 enthält die Geschäftsobjektdefinition `defaultAttach_BusObj` Attribute für den Teil der Anhangsdaten, einschließlich des Geschäftsobjekts für Inhaltsinformationen zur Angabe des zugehörigen Inhaltstyps und der zugehörigen Codierung. Der Teil der Anhangsdaten, der von diesem Standardanhangsgeschäftsobjekt dargestellt wird, besitzt einen Inhaltstyp und eine Codierung, die durch das Attribut `contentType_attach` dargestellt wird. Daher enthält die Geschäftsobjektdefinition für Standardanhänge den folgenden Tag in ihren anwendungsspezifischen Informationen auf Geschäftsobjektebene:

```
cw_mo_bcg_content_info=contentType_attach
```

Anhänge darstellen

Für jede Art von Anhang in Ihrem Dokument, die in ein Geschäftsobjekt konvertiert wird, müssen Sie eine separate **Anhangsgeschäftsobjektdefinition** erstellen. Die Anhangsgeschäftsobjektdefinition stellt die tatsächlichen Daten in einem Dokumentanhang dar. Zur Erstellung der Anhangsgeschäftsobjektdefinition führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Erstellen Sie ein Attribut für jede Einzelinformation der Anhangsdaten.
Mögliche Attributtypen sind eine Zeichenfolge (für einfache Daten) oder eine Geschäftsobjektdefinition (für komplexe Daten).

2. Wenn für den Anhang ein Inhaltstyp und eine Codierung erforderlich sind:
 - Erstellen Sie ein Attribut für Inhaltstyp und Codierung.
Der Attributtyp für dieses Attribut ist die Geschäftsobjektdefinition für Inhaltstyp- und Codierungsinformationen (siehe „Inhaltsinformationen darstellen“ auf Seite 69).
 - Fügen Sie den anwendungsspezifischen Informationen auf Geschäftsobjekt-ebene der Anhangsgeschäftsobjektdefinition den Tag `cw_mo_bcg_content_info` hinzu, um das Attribut anzugeben, das den Inhaltstyp und die Codierung enthält.

Der Tag `cw_mo_bcg_content_info` hat folgendes Format:

```
cw_mo_bcg_content_info=InhaltsTypCodierungAttr
```

Dabei ist `InhaltsTypCodierungAttr` der Name des Attributs, in dem das Geschäftsobjekt für Inhaltstyp und Codierung enthalten ist.

In Abb. 8 auf Seite 68 hat das Dokument mit Nutzinformationen (payload) einen Anhang, der durch die Geschäftsobjektdefinition `attachment1_BusObj` dargestellt wird. Dieser Anhang besitzt einen Inhaltstyp und eine Codierung, die durch das Attribut `contentTypeEncoding` dargestellt werden. Daher enthält die Anhangsgeschäftsobjektdefinition den folgenden Tag in ihren anwendungsspezifischen Informationen auf Geschäftsobjekt-ebene:

```
cw_mo_bcg_content_info=contentTypeEncoding
```

Anhangscontainer darstellen

Der Anhangscontainer enthält alle Dokumentanhänge in der Transporthülle. Zur Darstellung des Anhangscontainers für InterChange Server erstellen Sie das **Geschäftsobjekt für Anhangscontainer**. Jedes Attribut im Geschäftsobjekt für Anhangscontainer stellt einen Anhang dar.

Zur Erstellung einer Geschäftsobjektdefinition für Anhangscontainer führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Fügen Sie für jeden Anhang im Dokument, der in ein Geschäftsobjekt zu konvertieren ist, ein Attribut hinzu.

Der Attributtyp für jedes dieser Attribute ist das zugeordnete Anhangsgeschäftsobjekt (siehe „Anhänge darstellen“ auf Seite 70). Jedes Attribut sollte eine mehrfache Kardinalität haben.

2. Fügen Sie den anwendungsspezifischen Informationen für jedes Attribut den Tag `wbic_type` hinzu, um das Attribut als Anhang zu kennzeichnen.

Der Tag `wbic_type` hat folgendes Format:

```
wbic_type=Attachment
```

Anmerkung: Ein Anhangsattribut kann eine mehrfache Kardinalität haben.

3. Wenn die Nutzinformationen Anhangsdaten enthalten, die *nicht* in ein Geschäftsobjekt konvertiert werden sollen:
 - Fügen Sie ein Attribut für das Standardanhangsgeschäftsobjekt hinzu.
Der Attributtyp für dieses Attribut ist die Geschäftsobjektdefinition für Standardanhänge (siehe „Anhangsdaten darstellen“ auf Seite 69). Es ist das Schlüsselattribut für das Geschäftsobjekt für Anhangscontainer. Dieses Attribut benötigt *keinen* Tag `wbic_type` in seinen anwendungsspezifischen Informationen.

Anmerkung: Das Geschäftsobjekt für Anhangscontainer darf nur *ein* Standardanhangsattribut enthalten. Dieses Attribut kann jedoch eine mehrfache Kardinalität besitzen.

- Fügen Sie den anwendungsspezifischen Informationen auf Geschäftsobjekt-ebene der Anhangsgeschäftsobjektdefinition den Tag `cw_mo_bcg_default_attribute` hinzu, um das Attribut anzugeben, das die Anhangsdaten enthält.

Der Tag `cw_mo_bcg_default_attribute` hat folgendes Format:

```
cw_mo_bcg_default_attribute=StandardAnhangAttr
```

Dabei ist *StandardAnhangAttr* der Name des Attributs, in dem das Standardanhangsgeschäftsobjekt enthalten ist.

- Wichtig:** Wenn kein Standardanhangsattribut vorhanden ist, kann der Attachment-Data-Handler *keine* Anhänge konvertieren, denen keine Inhaltstypzuordnung zugeordnet ist, bzw. solche, die nicht in Geschäftsobjekte konvertiert werden sollen. Diese Anhänge gehen während der Konvertierung in die Geschäftsobjektdarstellung verloren.

In Abb. 8 auf Seite 68 wird der Anhangscontainer durch die Geschäftsobjektdefinition `attachContainer_BusObj` dargestellt. Diese Geschäftsobjektdefinition für Anhangscontainer besitzt die folgenden Attribute:

- Das Attribut `attachment1` stellt den einzigen Anhang für das Dokument dar. Daher enthält die Geschäftsobjektdefinition für Anhangscontainer den folgenden Tag in ihren anwendungsspezifischen Informationen auf Attributebene:

```
wbic_type=Attachment
```

Dieser Anhang wird durch die Geschäftsobjektdefinition `attachment1_BusObj` dargestellt.

- Das Attribut `defaultAttach` stellt die Anhangsdaten dar, die *keine* Konvertierung in die Geschäftsobjektdarstellung erfordern. Daher enthält die Geschäftsobjektdefinition für Anhangscontainer den folgenden Tag in ihren anwendungsspezifischen Informationen auf Geschäftsobjekt-ebene:

```
cw_mo_bcg_default_attribute=defaultAttach
```

Geschäftsobjektdefinition für Nutzinformationen ändern

Die Geschäftsobjektdefinition für Nutzinformationen (payload) stellt die Informationen in Ihrem Dokument dar. Sie enthält ein Attribut für jede Einzelinformation, die Sie zwischen Business Integration Connect und InterChange Server übertragen. Informationen zur Erstellung der Geschäftsobjektdefinition für Nutzinformationen finden Sie in „Geschäftsobjekt für das Dokument“ auf Seite 50.

Wenn Sie Dokumente mit Anhängen senden oder empfangen, muss Ihr Geschäftsobjekt für Nutzinformationen Informationen über die Anhänge enthalten. In jedem Dokumentenfluss gibt es einen Teil mit Nutzinformationen (payload) und optional mehrere Anhänge. Wenn die Nutzinformationen Ihres Dokuments Anhänge enthalten, müssen Sie die Geschäftsobjektdefinition für Nutzinformationen wie folgt ändern:

- Erstellen Sie ein Attribut, das die Nutzinformationen aufnimmt.

Die Verwendung der Informationen gestaltet sich möglicherweise einfacher, wenn Ihre tatsächlichen Nutzinformationen in einer separaten Geschäftsobjektdefinition für Nutzinformationen gespeichert werden. In diesem Fall enthält das Geschäftsobjekt für Nutzinformationen auf der höchsten Ebene ein Attribut für die Nutzinformationen, dessen Attributtyp die Geschäftsobjektdefinition für die tatsächlichen Nutzinformationen ist.

- Fügen Sie einen Anhangscontainer hinzu:
 - Fügen Sie ein Attribut hinzu, das den Anhangscontainer aufnimmt.
Der Attributtyp dieses Attributs ist die Geschäftsobjektdefinition für Anhangscontainer (siehe „Anhangscontainer darstellen“ auf Seite 71). Dieses Attribut sollte eine einfache Kardinalität haben.
 - Fügen Sie in den anwendungsspezifischen Informationen für die Geschäftsobjektdefinition für Nutzinformatoren den Tag `cw_mo_bcg_attachment` hinzu, um das Attribut anzugeben, in dem der Anhangscontainer enthalten ist.
Der Tag `cw_mo_bcg_attachment` hat folgendes Format:
`cw_mo_bcg_attachment=AnhangsContainerAttr`
Dabei ist *AnhangsContainerAttr* der Name des Attributs, in dem das Geschäftsobjekt für Anhangscontainer enthalten ist.
- Optional können Sie den Inhaltstyp für die Nutzinformatoren angeben. Der Attachment-Data-Handler bestimmt anhand dieses Inhaltstyp, welcher Data-Handler zur Konvertierung der Nutzinformatoren zu instanzieren ist. Wenn er einen übereinstimmenden Inhaltstyp in den Inhaltstypzuordnungen findet, instanziiert er den Data-Handler für diesen Inhaltstyp.
 - Fügen Sie ein Attribut für Inhaltsinformationen hinzu, wobei es sich um ein optionales Attribut zur Angabe des Inhaltstyps und der Codierung für die Nutzinformatoren handelt. Dieses Attribut sollte eine einfache Kardinalität haben.

Anmerkung: Wenn dieses Attribut *nicht* vorhanden ist, ermittelt der Attachment-Data-Handler den Data-Handler zur Konvertierung der Nutzinformatoren aus der Einstellung der Konfigurationseigenschaft `PayloadDataHandlerMimeType` in seinem untergeordneten Metaobjekt.
 - Fügen Sie in den anwendungsspezifischen Informationen für die Geschäftsobjektdefinition für Nutzinformatoren den Tag `cw_mo_bcg_content_info` hinzu, um das Attribut anzugeben, in dem die Inhaltsinformationen enthalten sind.
Der Tag `cw_mo_bcg_content_info` hat folgendes Format:
`cw_mo_bcg_content_info=InhaltsInfoAttr`
Dabei ist *InhaltsInfoAttr* der Name des Attributs, in dem das Geschäftsobjekt für Inhaltsinformationen enthalten ist. Weitere Informationen zum Format des Geschäftsobjekts für Inhaltsinformationen finden Sie in „Inhaltsinformationen darstellen“ auf Seite 69.
- Alle Konfigurationsattribute, die für Ihr Transportprotokoll erforderlich sind.
Wenn Sie zum Beispiel das JMS-Transportprotokoll verwenden, muss Ihre Geschäftsobjektdefinition für Nutzinformatoren das dynamische JMS-Geschäftsobjekt enthalten. Weitere Informationen finden Sie im entsprechenden Abschnitt zur Erstellung von Geschäftsobjektdefinitionen zur Unterstützung Ihres Transportprotokolls.

Kapitel 3. InterChange Server über HTTP integrieren

Dieses Kapitel beschreibt die Integration von WebSphere Business Integration Connect mit WebSphere InterChange Server über das HTTP-Transportprotokoll. Es enthält Informationen zur Konfiguration von InterChange Server (ICS) und den ICS-kompatiblen Komponenten, die für die Kommunikation über HTTP erforderlich sind.

Anmerkung: Informationen zur Konfiguration von WebSphere Business Integration Connect zur Kommunikation mit InterChange Server über HTTP finden Sie in „Business Integration Connect für InterChange Server konfigurieren“ auf Seite 45. Allgemeine Informationen zur Konfiguration von InterChange Server finden Sie in „InterChange Server konfigurieren“ auf Seite 49.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Informationen zum Senden und Empfangen von Dokumenten zwischen WebSphere Business Integration Connect und WebSphere InterChange Server unter Verwendung des HTTP-Transportprotokolls:

- „HTTP-Transportprotokoll mit ICS vor Version 4.2.2 verwenden“
- „HTTP-Transportprotokoll mit ICS Version 4.2.2 verwenden“ auf Seite 106
- „SOAP-Dokumente über HTTP/S senden“ auf Seite 121

HTTP-Transportprotokoll mit ICS vor Version 4.2.2 verwenden

WebSphere Business Integration Connect kann Dokumente an eine Version vor 4.2.2 von WebSphere InterChange Server (ICS) über das HTTP-Transportprotokoll senden und von einer solchen Version empfangen.

Anmerkungen:

1. Informationen zum Senden und Empfangen von Dokumenten zwischen WebSphere Business Integration Connect und einer *Version 4.2.2* von InterChange Server über das HTTP-Transportprotokoll finden Sie in „HTTP-Transportprotokoll mit ICS Version 4.2.2 verwenden“ auf Seite 106.
2. Wenn Sie SOAP-Dokumente über das HTTP-Transportprotokoll austauschen möchten, lesen Sie „SOAP-Dokumente über HTTP/S senden“ auf Seite 121.

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen zur Konfiguration einer Version von InterChange Server vor der Version 4.2.2 und den entsprechenden ICS-kompatiblen Komponenten zur Verwendung mit Business Integration Connect über HTTP:

- „Dokumente an eine Version von ICS vor 4.2.2 über HTTP senden“ auf Seite 76
- „Dokumente von einer ICS-Version vor 4.2.2 über HTTP empfangen“ auf Seite 91
- „Geschäftsobjektdefinitionen für Versionen vor 4.2.2 von ICS über HTTP erstellen“ auf Seite 98
- „Artefakte für eine ICS-Version vor 4.2.2 für HTTP erstellen“ auf Seite 105

Dokumente an eine Version von ICS vor 4.2.2 über HTTP senden

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen zum Senden von Dokumenten von Business Integration Connect an eine Version von ICS vor Version 4.2.2 über das HTTP-Transportprotokoll:

- „Zum Senden erforderliche Komponenten“
- „Connect Servlet konfigurieren“ auf Seite 80
- „Wrapper-Data-Handler konfigurieren“ auf Seite 86
- „Geschäftsobjektdefinitionen zum Senden von Dokumenten erstellen“ auf Seite 91

Das Dokument, das von Business Integration Connect an InterChange Server gesendet wird, leitet eine Ereignisbenachrichtigung innerhalb von InterChange Server ein.

Zum Senden erforderliche Komponenten

Business Integration Connect kann Dokumente an die folgenden Versionen von InterChange Server vor Version 4.2.2 über das HTTP-Transportprotokoll senden:

- Version 4.1.1
- Version 4.2.0
- Version 4.2.1

Das Senden eines Dokuments von Business Integration Connect an eine ICS-Version vor Version 4.2.2 über das HTTP-Transportprotokoll setzt voraus, dass diese beiden Komponenten konfiguriert werden. Tabelle 45 fasst diese Konfigurationsschritte zusammen.

Tabelle 45. Konfigurieren von Business Integration Connect und InterChange Server

Komponente	Version	Weitere Informationen in
WebSphere Business Integration Connect	4.2.2	„Für ausgehende Dokumente über das HTTP-Transportprotokoll konfigurieren“ auf Seite 46 „Für eingehende Dokumente über das HTTP-Transportprotokoll konfigurieren“ auf Seite 47
WebSphere InterChange Server	4.1.1, 4.2.0, 4.2.1	„Artefakte für eine ICS-Version vor 4.2.2 für HTTP erstellen“ auf Seite 105

Zum Senden eines Dokuments an ICS über das HTTP-Transportprotokoll verwenden Sie außerdem die ICS-kompatiblen Komponenten, die in Tabelle 46 aufgeführt sind. Die meisten dieser Komponenten werden als Teil des Release von Business Integration Connect zur Verfügung gestellt.

Tabelle 46. Erforderliche Komponenten zum Senden von Dokumenten an eine ICS-Version vor 4.2.2 über HTTP

Komponente	Beschreibung	Anmerkungen und Einschränkungen
WebSphere Business Integration Connect Servlet (Connect Servlet)	Dieses Servlet ist ein WebSphere InterChange Server-Zugriffscient. Ein Zugriffscient ist ein Prozess, der für InterChange Server (ICS) extern ist und die Ausführung einer Collaboration innerhalb von ICS anfordern kann.	Das Servlet kann mit den Versionen von WebSphere InterChange Server vor Version 4.2.2 verwendet werden. Anmerkung: Das Servlet <i>kann nicht</i> mit der Version 4.2.2 von WebSphere InterChange Server verwendet werden.
Wrapper-Data-Handler	Dieser Data-Handler wird vom Connect Servlet aufgerufen, um die HTTP-Nachricht in das entsprechende Datengeschäftsobjekt zu konvertieren. Er ruft wiederum den für Ihre Nachricht geeigneten Data-Handler auf. Wenn zum Beispiel die Nutzinformationen in XML formatiert sind, kann der Wrapper-Data-Handler so konfiguriert werden, dass er den Data-Handler für XML aufruft.	<i>Keine</i>
Ein Payload-Data-Handler	Dieser Data-Handler konvertiert die Nutzinformationen (payload) des Dokuments zwischen dem Dokumentformat (in der Regel XML) und der Geschäftsobjektdarstellung.	Dieser Data-Handler ist erforderlich und muss den MIME-Typ Ihres Dokuments mit Nutzinformationen unterstützen.
Attachment-Data-Handler	Dieser Data-Handler behandelt Anhangsdokumente für Ihre Dokumentnachricht.	Dieser Data-Handler ist <i>nur</i> für Dokumente mit Anhängen erforderlich.

Anmerkung: Alle in Tabelle 46 aufgeführten Komponenten sind auf dem Installationsdatenträger von Business Integration Connect enthalten. Informationen zur Position dieser Komponenten finden Sie in „Connect Servlet einrichten“ auf Seite 81.

Abb. 9 zeigt eine Übersicht über das Senden von Dokumenten durch Business Integration Connect an eine Version von ICS vor Version 4.2.2 über das HTTP-Transportprotokoll.

Anmerkung: Der Wrapper-Data-Handler, der Attachment-Data-Handler und der Payload-Data-Handler werden sämtlich innerhalb von InterChange Server ausgeführt.

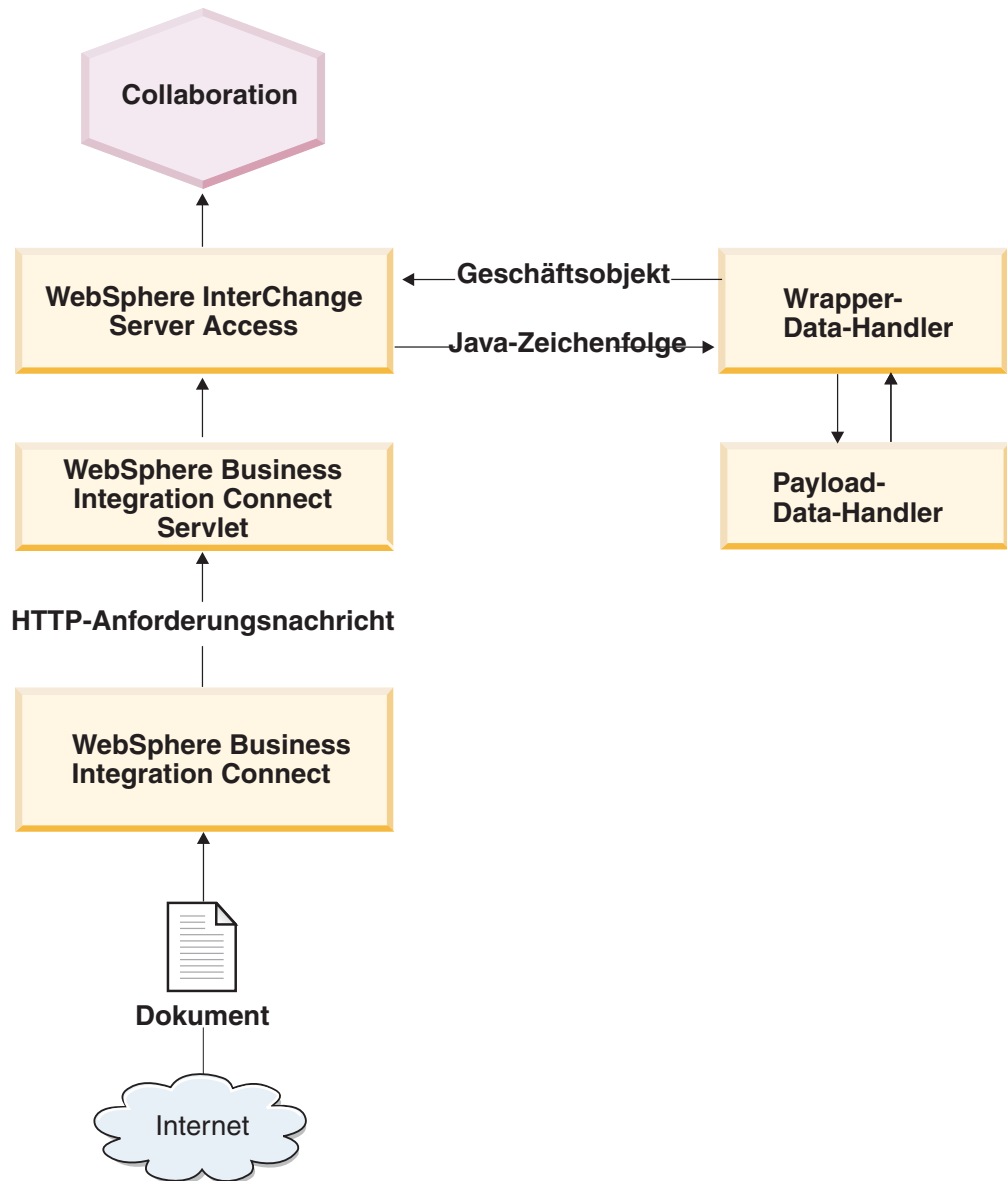


Abbildung 9. Nachrichtenfluss von Business Integration Connect an eine Collaboration über das HTTP-Transportprotokoll

Wie Abb. 9 veranschaulicht, ist das WebSphere Business Integration Connect Servlet die ICS-kompatible Komponente, mit der Business Integration Connect direkt interagiert. Dieses Connect Servlet ist ein Zugriffsclient, d. h. ein für InterChange Server externer Prozess, der die Ausführung einer ICS-Collaboration anfordern kann. Der Zugriffsclient gibt Aufrufe durch eine Anwendungsprogrammierschnittstelle (API) aus, die als Server Access Interface bezeichnet wird, um mit ICS zu interagieren. Diese Aufrufe werden von WebSphere InterChange Server Access, der Komponente in ICS, die Interaktionen mit Zugriffsclients ausführt, empfangen und interpretiert. Das Server Access Interface ruft die Collaborations synchron auf.

Anmerkungen:

1. Obgleich einige Interaktionen zwischen Business Integration Connect und Back-End-Systemen asynchron sind, ruft Server Access die Collaboration trotzdem synchron auf und wartet, bis die Ausführung der Collaboration abgeschlossen ist.

2. Weitere detaillierte Informationen zu Zugriffsclients und Server Access finden Sie im Handbuch *Access Development Guide* der Dokumentation zu WebSphere InterChange Server.

Die folgenden Schritte beschreiben, wie Business Integration Connect an einer Ereignisbenachrichtigung durch Senden eines Dokuments an eine Collaboration innerhalb von ICS über das HTTP-Transportprotokoll teilnimmt:

1. Business Integration Connect ruft das WebSphere Business Integration Connect Servlet zum Senden des Dokuments an InterChange Server auf.
Business Integration Connect sendet das Dokument an die als Zielgateway angegebene URL-Adresse.

Anmerkung: Das Connect Servlet kann zum Aufruf mehrerer Collaborations verwendet werden.

2. Das Connect Servlet erstellt eine Java-Zeichenfolge aus der HTTP-Anforderungsnachricht, die von Business Integration Connect gesendet wird.

Die HTTP-Anforderungsnachricht enthält zwei Teile:

- Header des HTTP-Transportprotokolls:
 - Die Standardheader
 - Die angepassten Header, die von Business Integration Connect festgelegt werden, wenn für das Dokument der Pakettyp 'Back-End-Integration' angegeben wurde
- Die Nachricht, deren Format vom verwendeten Pakettyp abhängig ist

3. Das Connect Servlet überprüft die zugehörigen Servlet-Eigenschaftendateien, um die aufzurufende Collaboration sowie das zu verwendende Verb und den MIME-Typ zu ermitteln.

Jede URL-Adresse entspricht einer aufzurufenden Collaboration. (Informationen dazu finden Sie in „Connect Servlet konfigurieren“ auf Seite 80.)

4. Das Connect Servlet sendet die Java-Zeichenfolge zusammen mit den Informationen aus der Servlet-Eigenschaftendatei mit Hilfe von Aufrufen in Server Access Interface an WebSphere InterChange Server Access.

Da das Connect Servlet ein Dokument an InterChange Server nur senden (nicht empfangen) kann, kann es nur an der Ereignisbenachrichtigung mit InterChange Server teilnehmen.

Anmerkung: Zur Unterstützung der Anforderungsverarbeitung mit InterChange Server muss Business Integration Connect mit dem WebSphere Business Integration Adapter für XML interagieren. Weitere Informationen finden Sie in „Dokumente von einer ICS-Version vor 4.2.2 über HTTP empfangen“ auf Seite 91.

5. Innerhalb von InterChange Server empfängt WebSphere InterChange Server Access die Java-Zeichenfolge und ruft den Wrapper-Data-Handler auf.

Die Aufgabe des Wrapper-Data-Handlers besteht darin, die Java-Zeichenfolge in die entsprechende Geschäftsobjektstruktur zu konvertieren. Geschäftsobjekte sind die von InterChange Server erwartete Eingabe.

6. Der Wrapper-Data-Handler führt die folgenden Schritte zur Konvertierung der Java-Zeichenfolge in die entsprechende Geschäftsobjektstruktur aus:

- a. Er extrahiert die Header und die Nutzinformationen aus der Java-Zeichenfolge.

Anmerkung: Wenn das von Business Integration Connect gesendete Dokument Anhänge enthält, kann der Wrapper-Data-Handler zum

Aufrufen des Attachment-Data-Handlers konfiguriert werden. Die Aktionen des Attachment-Data-Handlers sind in „Dokumente mit Anhängen verarbeiten“ auf Seite 54 beschrieben.

- b. Er überprüft den MIME-Typ der Nutzinformationen und ruft den Data-Handler auf, der für den ermittelten MIME-Typ zur Konvertierung der Nutzinformationen in ein Geschäftsobjekt für Nutzinformationen konfiguriert wurde.
 - c. Er erstellt das Geschäftsobjekt für die HTTP-Eigenschaften und das dynamische Geschäftsobjekt.

Er definiert die HTTP-Header im Geschäftsobjekt für HTTP-Eigenschaften, das ein untergeordnetes Objekt des dynamischen Metaobjekts dieses Geschäftsobjekts für Nutzinformationen ist.
 - d. Er erstellt das Geschäftsobjekt der höchsten Ebene und legt das Ereignisgeschäftobjekt als Anforderungsgeschäftsobjekt fest.

Der Wrapper-Data-Handler erwartet, dass das Geschäftsobjekt für Nutzinformationen eine hierarchische Struktur besitzt. Informationen zur Struktur dieses Geschäftsobjekts für Nutzinformationen finden Sie in „Geschäftsobjektdefinitionen zum Senden von Dokumenten erstellen“ auf Seite 91.
 - e. Er gibt das Geschäftsobjekt der höchsten Ebene an Server Access innerhalb von InterChange Server zurück.
7. Server Access ruft die Collaboration auf und übergibt ihr das Geschäftsobjekt der höchsten Ebene.

Stellen Sie sicher, dass der Collaboration-Port für das Collaboration-Objekt, das Sie aufrufen, als externer Port konfiguriert ist. Detaillierte Informationen zur Konfiguration von Ports finden Sie in der Dokumentation zu WebSphere InterChange Server.
8. Die Collaboration wird ausgeführt und gibt das Geschäftsobjekt der höchsten Ebene an den Wrapper-Data-Handler zurück.

Ob das Antwortgeschäftobjekt (innerhalb des Geschäftsobjekts der höchsten Ebene) gefüllt ist, hängt vom Typ der Interaktion zwischen InterChange Server und Business Integration Connect wie folgt ab:

 - Bei *asynchronen* Interaktionen sollte die Collaboration das Antwortgeschäftobjekt *nicht* füllen.
 - Bei *synchronen* Interaktionen, bei denen eine Antwort in derselben HTTP-Verbindung zurückzugeben ist, sollte die Collaboration das Antwortgeschäftobjekt füllen.

Weitere Informationen finden Sie in „Antwortgeschäftobjekt“ auf Seite 101.
9. Wenn die Interaktion erfolgreich ausgeführt wird, gibt das Connect Servlet eine Bestätigung HTTP 200 OK an Business Integration Connect zurück.

Connect Servlet konfigurieren

Das WebSphere Business Integration Connect Servlet ist ein Zugriffsclient, der als ein für InterChange Server externer Prozess die Ausführung einer Collaboration innerhalb von InterChange Server anfordern kann. Der Zugriffsclient arbeitet mit Aufrufen aus einer als Server Access Interface bezeichneten Anwendungsprogrammierschnittstelle (API), um mit ICS zu interagieren. Diese Aufrufe werden von WebSphere InterChange Server Access, der Komponente von InterChange Server, die Interaktionen mit Zugriffsclients ausführt, empfangen und interpretiert.

Anmerkung: Weitere detaillierte Informationen zu Zugriffsclients und Server Access finden Sie im Handbuch *Access Development Guide* der Dokumentation zu WebSphere InterChange Server.

Die Konfiguration des Connect Servlets erfordert die folgenden Schritte:

- „Connect Servlet einrichten“
- „Eigenschaften des Connect Servlets definieren“ auf Seite 82

Connect Servlet einrichten: Das Connect Servlet, der Wrapper-Data-Handler und die Repository-Datei für den Wrapper-Data-Handler stehen auf dem Installationsdatenträger von Business Integration Connect an den in Tabelle 47 aufgeführten Positionen zur Verfügung.

Tabelle 47. Positionen der Connect Servlet-Komponenten

Komponente	Position
Connect Servlet	Integration/WBI/WICS/WBICServlet/ bcgwbiservlet.war
Wrapper-Data-Handler	Integration/WBI/WICS/WBICServlet/ bcgwbirapperdh.jar
Repository-Datei für Wrapper-Data-Handler	Integration/WBI/WICS/WBICServlet MO_DataHandler_WBIWrapper.in

Anmerkung: Wenn Sie beabsichtigen, Dokumente mit Anhängen zu senden, können Sie außerdem den Attachment-Data-Handler und die zugehörige Repository-Datei wie in „Attachment-Data-Handler einrichten“ auf Seite 61 beschrieben einrichten.

Dieses Servlet kann eine Verbindung zu den WebSphere InterChange Server-Versionen 4.1.1, 4.2.0 und 4.2.1 herstellen. Es kann auf den Plattformen eingerichtet werden, auf denen eine dieser Versionen von InterChange Server unterstützt wird. Darüber hinaus müssen Sie sicherstellen, dass das Server Access Interface auf der verwendeten Plattform unterstützt wird. Eine Liste der Plattformen, auf denen die von Ihnen verwendete ICS-Version unterstützt wird, finden Sie in der Dokumentation zu WebSphere InterChange Server.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Komponenten in Tabelle 47 einzurichten:

1. Richten Sie das Connect Servlet und die zugeordneten Dateien im Webserver entsprechend der Dokumentation zu diesem Webserver ein.
2. Stellen Sie sicher, dass die folgenden Dateien in der Variablen CLASSPATH für das Connect Servlet enthalten sind:
 - crossworlds.jar
 - vbjorb.jar

Diese Dateien sind im Unterverzeichnis lib des Produktverzeichnisses von InterChange Server zu finden.

Anmerkungen:

- a. Diese Dateien müssen derselben Version von InterChange Server entstammen, die aufgerufen werden soll.
 - b. Diese Dateien müssen für den Web-Container des Connect Servlets in Ihrem Webserver verfügbar sein. Weitere Informationen dazu, wie Sie Dateien für einen Web-Container verfügbar machen, finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Webserver.
3. Stellen Sie sicher, dass die folgenden Dateien in der Variablen CLASSPATH für das Connect Servlet enthalten sind:
 - mail.jar
 - log4j-1.2.8.jar

Diese Dateien befinden sich auf dem Installationsdatenträger von Business Integration Connect im folgenden Verzeichnis:

integration/wbi/wics/http/lib/thirdparty

Anmerkung: Diese Dateien müssen für den Web-Container des Connect Servlets in Ihrem Webserver verfügbar sein. Weitere Informationen dazu, wie Sie Dateien für einen Web-Container verfügbar machen, finden Sie in der Dokumentation zu Ihrem Webserver.

4. Machen Sie die InterChange Server Interoperable Object Reference-Datei (.ior) auf der Maschine verfügbar, auf der das Connect Servlet eingerichtet ist.

Wenn sich das Connect Servlet auf einer anderen Maschine als InterChange Server befindet, können Sie eine der folgenden Aktionen ausführen, um die .ior-Datei verfügbar zu machen:

- Kopieren Sie die Datei von der InterChange Server-Maschine auf die Maschine, auf der Business Integration Connect installiert ist.
- Stellen Sie die Datei an eine gemeinsame Speicherposition, auf die sowohl InterChange Server als auch Business Integration Connect zugreifen können.

Anmerkung: Darüber hinaus müssen Sie auch die Eigenschaft ICS_IORFILE in der Eigenschaftendatei des Connect Servlets mit der Speicherposition dieser .ior-Datei aktualisieren. Weitere Informationen finden Sie in „InterChange Server identifizieren“ auf Seite 83.

Eigenschaften des Connect Servlets definieren: Wie in „Dokumente an eine Version von ICS vor 4.2.2 über HTTP senden“ auf Seite 76 erwähnt, enthält die **Servlet-Eigenschaftendatei** Informationen, zum Beispiel den Portnamen und das Verb, die vom WebSphere Business Integration Connect Servlet zum Aufrufen einer Collaboration benötigt werden. Sie müssen diese Servlet-Eigenschaftendatei erstellen, indem Sie Basisinformationen zu WebSphere InterChange Server angeben. Anschließend geben Sie für jede Collaboration, die von dem Servlet aufgerufen werden soll, Informationen über diese Collaboration an.

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen zur Definition der Eigenschaften für das Connect Servlet:

- „Servlet-Eigenschaftendatei erstellen“
- „Position der Servlet-Eigenschaftendatei angeben“ auf Seite 86

Servlet-Eigenschaftendatei erstellen: Eine Servlet-Eigenschaftendatei enthält die in Tabelle 48 aufgeführten Abschnitte.

Tabelle 48. Abschnitte der Servlet-Eigenschaftendatei

Abschnitt der Servlet-Eigenschaftendatei	Beschreibung	Weitere Informationen in
Basisinformationen	Eigenschaften zur Identifizierung der InterChange Server-Instanz	„InterChange Server identifizieren“ auf Seite 83
Informationen zu Collaborations	Eigenschaften zur Angabe jeder einzelnen aufzurufenden Collaboration	„Aufzurufende Collaborations angeben“ auf Seite 83
Protokollinformationen	Eigenschaften zur Konfiguration der Protokollierung des Servlets	„Position der Servlet-Protokolldatei angeben“ auf Seite 85

InterChange Server identifizieren: Der erste Abschnitt der Eigenschaftendatei des Connect Servlets enthält Basisinformationen zur Identifizierung der InterChange Server-Instanz, mit der Business Integration Connect kommuniziert. Diese ICS-Instanz enthält die Collaboration (bzw. Collaborations), die Business Integration Connect aufrufen muss. In Tabelle 49 sind die Basiseigenschaften der Servlet-Eigenschaftendatei aufgeführt.

Tabelle 49. Basiseigenschaften der Servlet-Eigenschaftendatei

Eigenschaftsname	Beschreibung	Beispiel
ICS_SERVERNAME	Die Hostmaschine, auf der WebSphere InterChange Server aktiv ist.	Server1
ICS_VERSION	Die Versionsnummer von WebSphere InterChange Server. Mögliche Werte: 4.1.1, 4.2.0 und 4.2.1.	4.2.0
ICS_IORFILE	Der Dateiname der Interoperable Object Reference-Datei (.ior-Datei), die für den Zugriff auf WebSphere InterChange Server Access verwendet wird. Das Beispiel zeigt, wie Sie den Pfad auf einem Windows-System angeben würden. Anmerkung: Der Pfad muss in einer Zeile eingegeben werden.	c:/meineiorposition/Server1ICS.ior
ICS_USERNAME	Die Benutzer-ID für die Verbindung zu WebSphere InterChange Server.	admin
ICS_PASSWORD	Das Kennwort für die Verbindung zu WebSphere InterChange Server.	null
ICS_ENCRYPTED_PASSWORD	Eine Angabe, ob das Kennwort (ICS_PASSWORD) verschlüsselt ist. Das Servlet setzt dieses Feld auf den Wert true, wenn das Kennwort verschlüsselt ist.	false
ICS_DISABLEENCRYPTION	Eine Angabe, ob die Kennwortverschlüsselung inaktiviert (true) oder aktiviert (false) ist. Setzen Sie dieses Feld auf den Wert false, wenn Sie verschlüsselte Kennwörter zulassen möchten.	true

Anmerkung: Ein Beispiel für eine Servlet-Eigenschaftendatei, die die in der Spalte 'Beispiel' von Tabelle 49 aufgeführten Werte definiert, finden Sie in „Beispiel für eine Servlet-Eigenschaftendatei“ auf Seite 85.

Aufzurufende Collaborations angeben: Der zweite Abschnitt der Eigenschaftendatei des Connect Servlets enthält Collaboration-Informationen, durch die der Collaboration-URL-Adresse die zugehörigen Collaboration-Eigenschaften zugeordnet werden. Dieser Abschnitt gibt Collaboration-URLs in zwei Teilen wie folgt an:

- Die Eigenschaft `WBIC_SERVLET_COUNT` gibt die Anzahl von Collaborations an, die in diesem Collaboration-Abschnitt der Servlet-Eigenschaftendatei identifiziert werden.
Sie gibt eine ganze Zahl als Anzahl für die in dieser Datei konfigurierten URLs an:
 - Wenn sie auf den Wert 1 gesetzt ist, verarbeitet das Connect Servlet die URL-Adresse mit der Eigenschaft `WBIC_URL_1`.
 - Wenn sie auf den Wert 2 gesetzt ist, verarbeitet das Connect Servlet die URLs, die mit den Eigenschaften `WBIC_URL_1` und `WBIC_URL_2` definiert sind.
- Die Eigenschaft `WBIC_URL_zahl` gibt die relative URL-Adresse für die Collaboration an.
Die zugeordneten Collaboration-Eigenschaften besitzen Eigenschaftsnamen der Form `WBIC_URL_zahl_eigenschaftsname`. Tabelle 50 zeigt Beispiele dieser Eigenschaften der Form `WBIC_URL_zahl_eigenschaftsname`.

In der Spalte 'Beispiel' dieser Tabelle werden Beispielwerte für die Eigenschaften der Form `WBIC_URL_zahl_eigenschaftsname` für die erste Collaboration-URL-Adresse (*zahl* hat den Wert 1).

Tabelle 50. Collaboration-Eigenschaften der Servlet-Eigenschaftendatei

Eigenschaftsname	Beschreibung	Beispiel
WBIC_SERVLET_COUNT	Die Anzahl der in dieser Datei konfigurierten URL-Adressen: <ul style="list-style-type: none"> • Wenn sie auf 1 gesetzt ist, verarbeitet das Servlet die URL-Adresse und die Eigenschaften für WBIC_URL_1. • Wenn sie auf den Wert 2 gesetzt ist, verarbeitet das Servlet die URL-Adressen und die Eigenschaften für WBIC_URL_1 und WBIC_URL_2. 	1
WBIC_URL_1	Der Name für die relative URL-Adresse	PurchaseOrder
WBIC_URL_1_COLLAB	Der Name der Collaboration	PurchaseOrderCollab
WBIC_URL_1_PORT	Der Portname der Collaboration	From
WBIC_URL_1_VERB	Das Verb, das von der Collaboration subskribiert wird	Create
WBIC_URL_1_WRAPPER_MIME	Der MIME-Typ, der vom Wrapper-Data-Handler unterstützt wird. Beachten Sie, dass das Beispiel Kleinbuchstaben verwendet.	wbic/wrapper
WBIC_URL_1_CHARENCODE	Die für HTTP-Anforderungen zu verwendende Zeichencodierung. Geben Sie eine gültige Java-Zeichencodierung an.	UTF-8

Anmerkung: Ein Beispiel für eine Servlet-Eigenschaftendatei, die die in der Spalte 'Beispiel' von Tabelle 50 aufgeführten Werte definiert, finden Sie in „Beispiel für eine Servlet-Eigenschaftendatei“ auf Seite 85.

Der Collaboration-Abschnitt der Servlet-Eigenschaftendatei gibt eine relative URL-Adresse zur Identifizierung der auszuführenden Collaboration an. Zur Ermittlung der Collaboration während der Ausführung kombiniert Connect Servlet die folgenden Einzelinformationen:

- Die URL-Adresse, die die Position des Connect Servlets angibt
- Die relative URL-Adresse, die für die Collaboration in der Connect Servlet-Eigenschaftendatei angegeben ist

Wenn Sie zum Beispiel die in Tabelle 50 gezeigten Werte verwenden würden, müsste das Connect Servlet die URL-Adresse der Collaboration 'PurchaseOrderCollab' ermitteln. Zur Ermittlung dieser URL-Adresse unternimmt das Servlet die folgenden Schritte:

1. Es ruft die Servlet-URL-Adresse ab, die die Position des Connect Servlet angibt. Das Servlet ruft die Servlet-URL-Adresse aus Ihrem Webserver ab. Nehmen Sie zum Beispiel an, dass Sie das Connect Servlet an folgender Position eingerichtet haben:

`http://www.ihrefirma.com/tasks`

2. Es hängt an die Servlet-URL-Adresse den Pfad in der Eigenschaft `WBIC_URL_zahl` an.

In Tabelle 50 enthält die Eigenschaft `WBIC_URL_1` den Wert "PurchaseOrder". Daher würde das Connect Servlet diese Zeichenfolge an die Servlet-URL-Adresse anhängen, um die folgende URL-Adresse für die Collaboration zu erhalten:

`http://www.ihrefirma.com/tasks/PurchaseOrder`

In den Collaboration-Eigenschaften gibt die Eigenschaft `WBIC_URL_1_WRAPPER_MIME` den MIME-Typ für den Wrapper-Data-Handler an. Wenn Sie mehr als einen MIME-Typ angeben, benötigen Sie mehrere Metaobjekte. Weitere Informationen finden Sie in „Untergeordnetes Metaobjekt des Wrapper-Data-Handlers erstellen“ auf Seite 87.

Position der Servlet-Protokolldatei angeben: Im dritten Abschnitt der Eigenschaftendatei des Connect Servlets geben Sie die Protokolleigenschaften an. Sie geben die Position der Servlet-Protokolldatei in der Eigenschaftendatei an, indem Sie die folgende Anweisung hinzufügen:

```
log4jappender.RollingFile.File=protokolldateiposition
```

Wie Abb. 10 zu entnehmen ist, befindet sich die Eigenschaft `log4jappender.RollingFile.File` in dem Abschnitt der Servlet-Eigenschaftendatei, in dem das Protokoll 'Log4J' konfiguriert wird. Zur Konfiguration des Connect Servlets brauchen Sie nur die Position der Protokolldatei anzugeben, indem Sie die Eigenschaft `log4jappender.RollingFile.File` definieren. Wenn Sie mit Log4J vertraut sind, können Sie auch andere Log4J-Eigenschaften festlegen.

Beispiel für eine Servlet-Eigenschaftendatei: Abb. 10 zeigt ein Beispiel der Servlet-Eigenschaftendatei, das die Werte aus der Spalte 'Beispiel' von Tabelle 49 und Tabelle 50 konfiguriert.

```
# Beispiel für Eigenschaftendatei für WebSphere Business Integration
# Connect Servlet
ICS_SERVERNAME=Server1
ICS_VERSION=4.2
ICS_IORFILE=C:/meineiorposition/Server1InterChangeServer.ior
ICS_USERNAME=admin
ICS_PASSWORD=null
ICS_ENCRYPTED_PASSWORD=false
ICS_DISABLEENCRYPTION=true

# Collaboration-Eigenschaften für eine Collaboration
WBIC_SERVLET_COUNT=1

WBIC_URL_1=PurchaseOrder
WBIC_URL_1_COLLAB=PurchaseOrderCollab
WBIC_URL_1_CHARENCODE=UTF-8
WBIC_URL_1_PORT=From
WBIC_URL_1_VERB=Create
WBIC_URL_1_WRAPPER_MIME=wbic/wrapper

#Log4J-Debugging-Eigenschaften
#Mögliche Kategorien - debug/info/warn/error/fatal
#Standardkategorie "error". Ausgabe an: stdout und RollingFile
log4j.rootCategory=debug,RollingFile
log4j.appender.RollingFile=org.apache.log4j.RollingFileAppender

#Protokolldateiname
log4j.appender.RollingFile.File=D:\_DEV\servlet.log
log4j.appender.RollingFile.MaxFileSize=1000KB

#Anzahl zu behaltender Sicherungsdateien
log4j.appender.RollingFile.MaxBackupIndex=10
log4j.appender.RollingFile.layout=org.apache.log4j.PatternLayout
log4j.appender.RollingFile.layout.ConversionPattern=
%d{yyyy-MM-ddHH:mm:ss} %-5p [%c{1}] - %m%n
```

Abbildung 10. Beispiel für eine Servlet-Eigenschaftendatei

Außerdem finden Sie ein Beispiel für eine Servlet-Eigenschaftendatei im Verzeichnis `SAMPLES` auf dem Installationsdatenträger von Business Integration Connect.

Position der Servlet-Eigenschaftendatei angeben: Der Deploymentdeskriptor `web.xml` des Connect Servlets stellt Initialisierungsparameter für das Servlet bereit. Zur Angabe der Position der Servlet-Eigenschaftendatei definieren Sie den Parameter `WBIC_FILENAME` in diesem Deploymentdeskriptor. Dieser Parameter gibt den absoluten Pfadnamen der Eigenschaftendatei für das Connect Servlet an.

Wenn die in Abb. 10 gezeigte Beispieleigenschaftendatei für das Servlet den Namen `connectServlet.cfg` hätte und sich im Einrichtungsverzeichnis des Connect Servlets (z. B. `C:\WBIC\integration`) befände, müssten Sie den Parameter `WBIC_FILENAME` wie folgt definieren:

```
C:\WBIC\integration\connectServlet.cfg
```

Wrapper-Data-Handler konfigurieren

Der Wrapper-Data-Handler konvertiert ein Dokument aus seinem serialisierten Format (das vom Connect Servlet aus der HTTP-Nachricht erstellt wurde) in sein entsprechendes Geschäftsobjekt. Wenn das Connect Servlet eine Collaboration aufruft, sendet es das serialisierte Format des Dokuments, das ihm von Business Integration Connect gesendet wurde, an InterChange Server. Diese Collaboration-Anforderung wird von WebSphere Server Access innerhalb von InterChange Server empfangen. Wie Abb. 9 auf Seite 78 zeigt, ruft Server Access den Wrapper-Data-Handler auf und übergibt ihm das Business Integration Connect-Dokument. Der Data-Handler gibt das entsprechende Geschäftsobjekt für Nutzinformationen zurück.

Führen Sie zur Konfiguration des Wrapper-Data-Handlers die folgenden Schritte aus:

- „Position des Wrapper-Data-Handlers angeben“
- „Konfigurationsgeschäftsobjekte für den Wrapper-Data-Handler erstellen“

Die Schritte zur Konfiguration des Wrapper-Data-Handlers werden in den folgenden Abschnitten zusammengefasst. Allgemeine Informationen zu Data-Handlern finden Sie im Handbuch *Data Handler Guide* der Dokumentation zu WebSphere InterChange Server.

Position des Wrapper-Data-Handlers angeben: InterChange Server muss die Speicherposition des Wrapper-Data-Handlers kennen, um ihn während der Ausführung laden zu können. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die Position anzugeben:

1. Bearbeiten Sie das ICS-Startscript `start_server.bat`, das sich im Unterverzeichnis `bin` des Produktverzeichnisses von InterChange Server befindet (auf der Maschine, auf der sich InterChange Server befindet).
2. Fügen Sie in dieser Datei die JAR-Datei für den Wrapper-Data-Handler `bcgwbiwrapperdh.jar` der Liste der JAR-Dateien hinzu, die beim Starten von ICS berücksichtigt werden. Für gewöhnlich werden die JAR-Dateien von Data-Handlern der Variablen `DATAHANDLER` im ICS-Startscript hinzugefügt.

Anmerkung: Wenn Sie den optionalen Attachment-Data-Handler installiert haben, müssen Sie dessen JAR-Datei ebenfalls dem ICS-Startscript hinzufügen. Weitere Informationen finden Sie in „Position des Attachment-Data-Handlers angeben“ auf Seite 62.

Konfigurationsgeschäftsobjekte für den Wrapper-Data-Handler erstellen: Zur Ermittlung des aufzurufenden Data-Handlers überprüft Server Access (innerhalb von InterChange Server) das Data-Handler-Metaobjekt der höchsten Ebene `MO_Ser-`

ver_DataHandler. Diese Datei befindet sich im folgenden Unterverzeichnis des Produktverzeichnisses von InterChange Server:

repository\edk

Dieses Metaobjekt der höchsten Ebene ordnet einen MIME-Typ einem untergeordneten Metaobjekt zu, das wiederum die Konfigurationsinformationen für den Data-Handler enthält. Daher erfordert die Erstellung des Konfigurationsgeschäftsobjekts die folgenden Schritte:

1. „Untergeordnetes Metaobjekt des Wrapper-Data-Handlers erstellen“

Sie müssen ein untergeordnetes Metaobjekt mit den Konfigurationsinformationen des Wrapper-Data-Handlers initialisieren.

2. „Metaobjekt 'MO_Server_DataHandler' bearbeiten“ auf Seite 89

Sie müssen einen Eintrag in diesem Metaobjekt erstellen, der einem MIME-Typ den Namen des untergeordneten Metaobjekts des Wrapper-Data-Handlers zuordnet.

Untergeordnetes Metaobjekt des Wrapper-Data-Handlers erstellen: Zur Konfiguration des Wrapper-Data-Handlers müssen Sie das zugehörige untergeordnete Metaobjekt erstellen und mit Konfigurationsinformationen initialisieren. Der Data-Handler verwendet die Attribute dieses Metaobjekts, um die zugehörigen Konfigurationsinformationen, einschließlich des Namens der zu instanzierenden DataHandler-Klasse, abzurufen. Zur Erstellung dieses Metaobjekts erstellen Sie eine Geschäftsobjektdefinition, welche die in Tabelle 51 aufgeführten Attribute enthält.

Anmerkung: Verwenden Sie zur Erstellung dieser Geschäftsobjektdefinition das Tool 'Business Object Designer'.

Tabelle 51. Konfigurationseigenschaften im untergeordneten Metaobjekt für den Wrapper-Data-Handler

Attribut	Beschreibung
ClassName	Der Klassenname (erforderlich), der auf die folgende DataHandler-Klasse verweist: <code>com.ibm.bcg.integration.wbi.datahandlers.WBICWrapperDataHandler</code>
TopBOPrefix	Das Präfix dient zur Bestimmung des Namens des Geschäftsobjekts der höchsten Ebene. Wenn das Anforderungsgeschäftsobjekt, das von dem für die Anforderung konfigurierten Data-Handler zurückgegeben wird, <i>keinen</i> Tag <code>wbic_mainboname</code> in seinen anwendungsspezifischen Informationen auf Geschäftsobjektebene enthält, wird der Name des Objekts der höchsten Ebene gebildet, indem der Wert von <code>TopBOPrefix</code> dem Namen des Anforderungsgeschäftsobjekts hinzugefügt wird.
wbic_request_mime	Der MIME-Typ, der von dem Data-Handler unterstützt wird, den der Wrapper-Data-Handler zur Verarbeitung der Nutzinformationen der Anforderungsnachricht aufruft. Stellen Sie sicher, dass dieser Data-Handler so konfiguriert wurde, dass er von WebSphere InterChange Server Access aufgerufen werden kann. Weitere Informationen finden Sie in „Metaobjekt 'MO_Server_DataHandler' bearbeiten“ auf Seite 89. Anmerkung: Wenn Ihre Dokumente Anhänge enthalten, sollte der MIME-Typ für diese Konfigurationseigenschaft der MIME-Typ sein, der den Attachment-Data-Handler aufruft. Weitere Informationen finden Sie in „Dokumente mit Anhängen verarbeiten“ auf Seite 54.

Tabelle 51. Konfigurationseigenschaften im untergeordneten Metaobjekt für den Wrapper-Data-Handler (Forts.)

Attribut	Beschreibung
wbic_response_mime	Der MIME-Typ des Data-Handlers, der vom Wrapper-Data-Handler aufgerufen wird, um die Nutzinformationen der Antwortnachricht zu verarbeiten. Anmerkung: Sie müssen die Eigenschaft <code>wbic_response_mime</code> nicht definieren, wenn Business Integration Connect keine Antwort erwartet.

Wichtig: Um den in Tabelle 51 aufgeführten Attributen einen Wert zuzuordnen, geben Sie den Standardwert (Default Value) für das jeweilige Attribut an. Wenn der Wrapper-Data-Handler zum Beispiel den Delimited-Data-Handler für die Anforderungsnachricht verwenden soll, setzen Sie den Standardwert des Attributs `wbic_request_mime` auf `text/delimited`.

Sie können ein untergeordnetes Metaobjekt für *jede* Instanz des Wrapper-Data-Handlers definieren, die Sie benötigen. Wenn Sie zum Beispiel nur einen Anforderungs-MIME-Typ oder eine Kombination aus Anforderungs- und Antwort-MIME-Typen unterstützen müssen, können Sie ein einziges untergeordnetes Metaobjekt erstellen und die Standardwerte der Attribute `wbic_request_mime` und `wbic_response_mime` entsprechend definieren. Wenn Sie jedoch verschiedene Kombinationen aus Anforderungs- und Antwort-MIME-Typen unterstützen müssen, können Sie jeweils ein untergeordnetes Metaobjekt für jede der zu unterstützenden Kombinationen erstellen.

Business Integration Connect stellt die folgende Repository-Datei für InterChange Server zur Verfügung, die ein Beispiel eines untergeordneten Metaobjekts für den Wrapper-Data-Handler enthält:

```
Produktverzeichnis/Integration/WBI/WICS/WBICServlet/MO_DataHandler_WBICWrapper.in
```

Dabei steht *Produktverzeichnis* für das Verzeichnis, in dem Ihr Produkt Business Integration Connect installiert ist. Diese Repository-Datei definiert eine einzige Instanz des Wrapper-Data-Handlers, die so konfiguriert ist, dass sie sowohl für Anforderungs- als auch für Antwortgeschäftsobjekte den Delimited-Data-Handler aufruft. Abb. 11 zeigt das Beispiel eines untergeordneten Metaobjekts mit dem Namen `MO_DataHandler_WBICWrapper`.

MO_DataHandler_WBICWrapper
Name = ClassName Standardwert = com.ibm.bcg.integration.wbi. datahandlers.WBICWrapperDataHandler
Name = TopBOPrefix Standardwert = WBIC
Name = wbic_request_mime Standardwert = text/delimited
Name = wbic_response_mime Standardwert = text/delimited

Abbildung 11. Beispiel eines untergeordneten Metaobjekts für einen Wrapper-Data-Handler

Wenn Sie außerdem ein Dokument unterstützen müssen, dessen Anforderungsnachricht in XML ist, erstellen Sie ein zweites untergeordnetes Metaobjekt, das eine zweite Instanz des Wrapper-Data-Handlers darstellt. In diesem untergeordneten Metaobjekt hat der Standardwert des Attributs `wbic_request_mime` dann den MIME-Typ `text/xml`.

Metaobjekt 'MO_Server_DataHandler' bearbeiten: WebSphere InterChange Server Access verwendet ein Metaobjekt der höchsten Ebene mit dem Namen `MO_Server_DataHandler`, um MIME-Typen zuzuordnen, die Zugriffsclients mit Hilfe von Data-Handlern, die Unterstützung für diese MIME-Typen bereitstellen, verarbeiten können. Insbesondere dient dieses Metaobjekt der höchsten Ebene dazu, MIME-Typen untergeordneten Metaobjekten von Data-Handlern zuzuordnen.

Das Metaobjekt `MO_Server_DataHandler` ist eine Geschäftsobjektdefinition. Um dieses Metaobjekt zu bearbeiten, müssen Sie `MO_Server_DataHandler` in Business Object Designer öffnen und dem Objekt ein neues Attribut für jede unterstützte Instanz des Wrapper-Data-Handlers hinzufügen. Jede Instanz dieses Data-Handlers ist eine eindeutige Kombination aus Anforderungs- und Antwort-MIME-Typen.

Sie nehmen folgende Änderungen am Metaobjekt `MO_Server_DataHandler` vor:

- Fügen Sie ein Attribut hinzu, dessen Name den MIME-Typ angibt, der der Instanz des Wrapper-Data-Handlers zugeordnet ist, so dass ein Dokument, das diesen MIME-Typ enthält, von diesem zugeordneten Data-Handler in ein Geschäftsobjekt konvertiert werden kann.

Der Attributtyp dieses Attributs ist die Geschäftsobjektdefinition für das untergeordnete Metaobjekt des Wrapper-Data-Handlers (siehe „Untergeordnetes Metaobjekt des Wrapper-Data-Handlers erstellen“ auf Seite 87).

- Fügen Sie für jeden der unterstützten Anforderungs- und Antwort-MIME-Typen ein Attribut hinzu, falls diese nicht bereits im Metaobjekt `MO_Server_DataHandler` vorhanden sind.

Der Attributtyp dieser Attribute ist jeweils das untergeordnete Metaobjekt des zugeordneten Data-Handlers.

Nehmen Sie zum Beispiel an, Sie haben den Wrapper-Data-Handler wie in Abb. 11 auf Seite 89 konfiguriert. Abb. 12 zeigt das Metaobjekt `MO_Server_DataHandler` mit einem Attribut, das den MIME-Typ `wbic_wrapper` der Instanz des Wrapper-Data-Handlers zuordnet, die durch das untergeordnete Metaobjekt `MO_DataHandler_WBICWrapper` konfiguriert wird. Dieses Metaobjekt `MO_Server_DataHandler` ordnet außerdem die Anforderungs- und Antwort-MIME-Typen (`text/delimited`) dem untergeordneten Metaobjekt des Delimited-Data-Handlers zu.

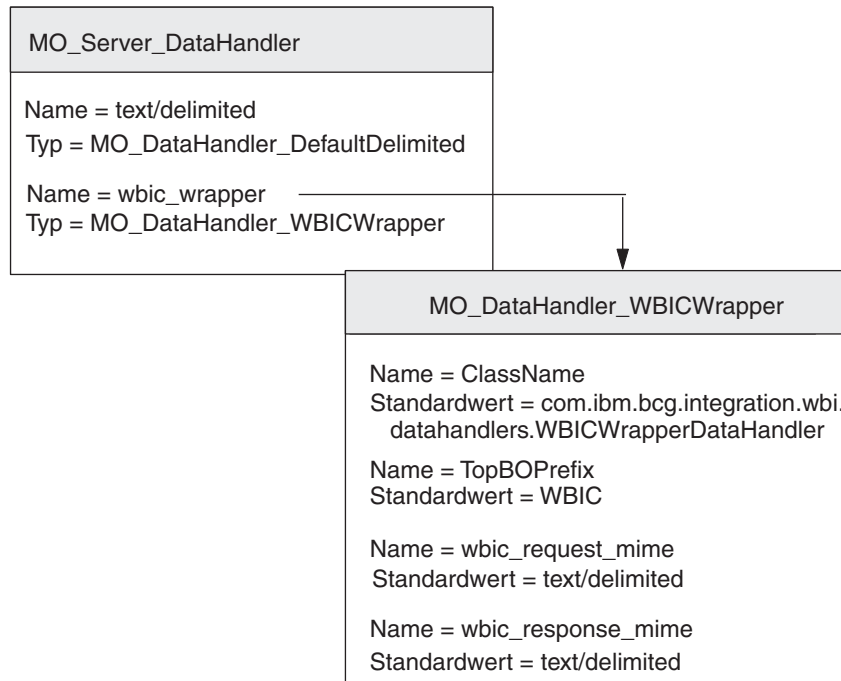


Abbildung 12. Zuordnen des MIME-Typs 'wbic_wrapper' zum Wrapper-Data-Handler

Wiederholen Sie diesen Prozess für jede eindeutige Kombination aus Anforderungs- und Antwort-MIME-Typ, die Sie unterstützen müssen, indem Sie ein Attribut im Metaobjekt `MO_Server_DataHandler` der höchsten Ebene hinzufügen, dessen Attributname der der Instanz des Wrapper-Data-Handlers zugeordnete MIME-Typ ist und dessen Typ der Name des zugeordneten untergeordneten Metaobjekts ist. Stellen Sie darüber hinaus sicher, dass die konfigurierten Anforderungs- und Antwort-MIME-Typen (und ihre untergeordneten Metaobjekte) im Metaobjekt `MO_Server_DataHandler` vorhanden sind.

Anmerkung: Wenn Sie den Attachment-Data-Handler zur Verarbeitung von Anhängen in Ihren Business Integration Connect-Dokumenten verwenden, müssen Sie ebenfalls das Metaobjekt `MO_Server_DataHandler` ändern, um den Attachment-Data-Handler zu unterstützen, wie dies in „Attachment-Data-Handler konfigurieren“ auf Seite 62 beschrieben ist.

Geschäftsobjektdefinitionen zum Senden von Dokumenten erstellen

Das WebSphere Business Integration Connect Servlet sendet Ihr Dokument in Form eines Geschäftsobjekts für Nutzinformationen (payload) an InterChange Server. Für das Connect Servlet stellt sich das Geschäftsobjekt für Nutzinformationen als Hierarchie von Geschäftsobjekten dar. Der Wrapper-Data-Handler erstellt diese Geschäftsobjekthierarchie, wenn er ein Business Integration Connect-Dokument empfängt. Daher müssen Sie Geschäftsobjektdefinitionen erstellen, die diese Hierarchie darstellen.

Da das Connect Servlet *nur* an der Ereignisbenachrichtigung mit InterChange Server teilnimmt, werden die Anforderungs- und Antwortattribute des Geschäftsobjekts der höchsten Ebene wie in Tabelle 52 gezeigt interpretiert.

Tabelle 52. Anforderungs- und Antwortgeschäftsobjekte in der Ereignisbenachrichtigung

Attribut	Verwendung
Request - Anforderungsgeschäftsobjekt	Enthält die Anforderungsnachricht aus Business Integration Connect. Diese Nachricht ist das Ereignis, das die Collaboration auslöst.
Response - Antwortgeschäftsobjekt	Enthält die Antwortnachricht, wenn die Interaktion synchron erfolgt.

Weitere Informationen zur Erstellung dieser Geschäftsobjektstruktur finden Sie in „Geschäftsobjektdefinitionen für Versionen vor 4.2.2 von ICS über HTTP erstellen“ auf Seite 98.

Dokumente von einer ICS-Version vor 4.2.2 über HTTP empfangen

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen zum Empfangen von Dokumenten durch Business Integration Connect von einer InterChange Server-Version vor 4.2.2 über das HTTP-Transportprotokoll:

- „Zum Empfangen erforderliche Komponenten“
- „Umgebung für HTTP mit einer ICS-Version vor 4.2.2. einrichten“ auf Seite 95
- „Geschäftsobjektdefinitionen zum Empfangen von Dokumenten erstellen“ auf Seite 97

Das Dokument, das Business Integration Connect von InterChange Server empfängt, wurde durch die Anforderungsverarbeitung innerhalb von InterChange Server initiiert.

Zum Empfangen erforderliche Komponenten

Business Integration Connect kann Dokumente von den folgenden Versionen von InterChange Server vor Version 4.2.2 über das HTTP-Transportprotokoll empfangen:

- Version 4.1.1
- Version 4.2.0
- Version 4.2.1

Das Empfangen eines Dokuments von Business Integration Connect von einer ICS-Version vor Version 4.2.2 über das HTTP-Transportprotokoll setzt voraus, dass diese beiden Komponenten konfiguriert werden. Tabelle 45 auf Seite 76 fasst diese Konfigurationsschritte zusammen. Zum Empfangen eines Dokuments von InterChange Server über das HTTP-Protokoll verwenden Sie außerdem die ICS-kompatiblen Komponenten, die in Tabelle 53 aufgeführt sind.

Tabelle 53. Erforderliche Komponenten für den Empfang von Dokumenten von einer InterChange Server-Version vor 4.2.2 über HTTP

Komponente	Beschreibung	Anmerkungen und Einschränkungen
WebSphere Business Integration Adapter für XML (Adapter für XML)	Dieser Adapter gibt InterChange Server die Möglichkeit, Geschäftsobjekte mit Anwendungen auszutauschen, die Daten in Form von HTTP-Nachrichten empfangen. Der Adapter für XML und Business Integration Connect kommunizieren über eine URL-Adresse.	Der Adapter für XML wird <i>nicht</i> mit Business Integration Connect geliefert. Sie müssen eine Version 3.1.x oder eine höhere Version dieses Adapters verwenden. Anmerkung: Der Adapter kann <i>nur</i> mit Version 4.2.2 von WebSphere InterChange Server verwendet werden.
Der HTTP- oder HTTPS-Protokollhandler	Dieser Protokollhandler arbeitet mit dem Adapter für XML zusammen, um Informationsdatenströme an die URL-Adresse zu senden und sie von ihr zu empfangen.	Dieser Protokollhandler wird mit Business Integration Connect zur Verfügung gestellt. Weitere Informationen finden Sie in „HTTP-Protokollhandler implementieren“ auf Seite 95.
Ein Payload-Data-Handler	Dieser Data-Handler konvertiert die Nutzinformationen (payload) des Dokuments zwischen dem Dokumentformat (in der Regel XML) und der Geschäftsobjektdarstellung.	Dieser Data-Handler ist erforderlich und muss den MIME-Typ Ihres Dokuments mit Nutzinformationen unterstützen.
Attachment-Data-Handler	Dieser Data-Handler konvertiert Dokumente, die Anhänge enthalten, zwischen ihrem Dokumentformat und ihrer Geschäftsobjektdarstellung.	Dieser Data-Handler ist nur erforderlich, wenn Ihre Dokumente Anhänge enthalten. Weitere Informationen finden Sie in „Dokumente mit Anhängen verarbeiten“ auf Seite 54.

Abb. 13 zeigt eine Übersicht über das Empfangen von Dokumenten durch Business Integration Connect von einer Version von InterChange Server vor Version 4.2.2 über das HTTP-Transportprotokoll.

Anmerkung: Alle Verweise auf den HTTP-Transporthandler sind ebenso auf den HTTPS-Protokollhandler anwendbar.

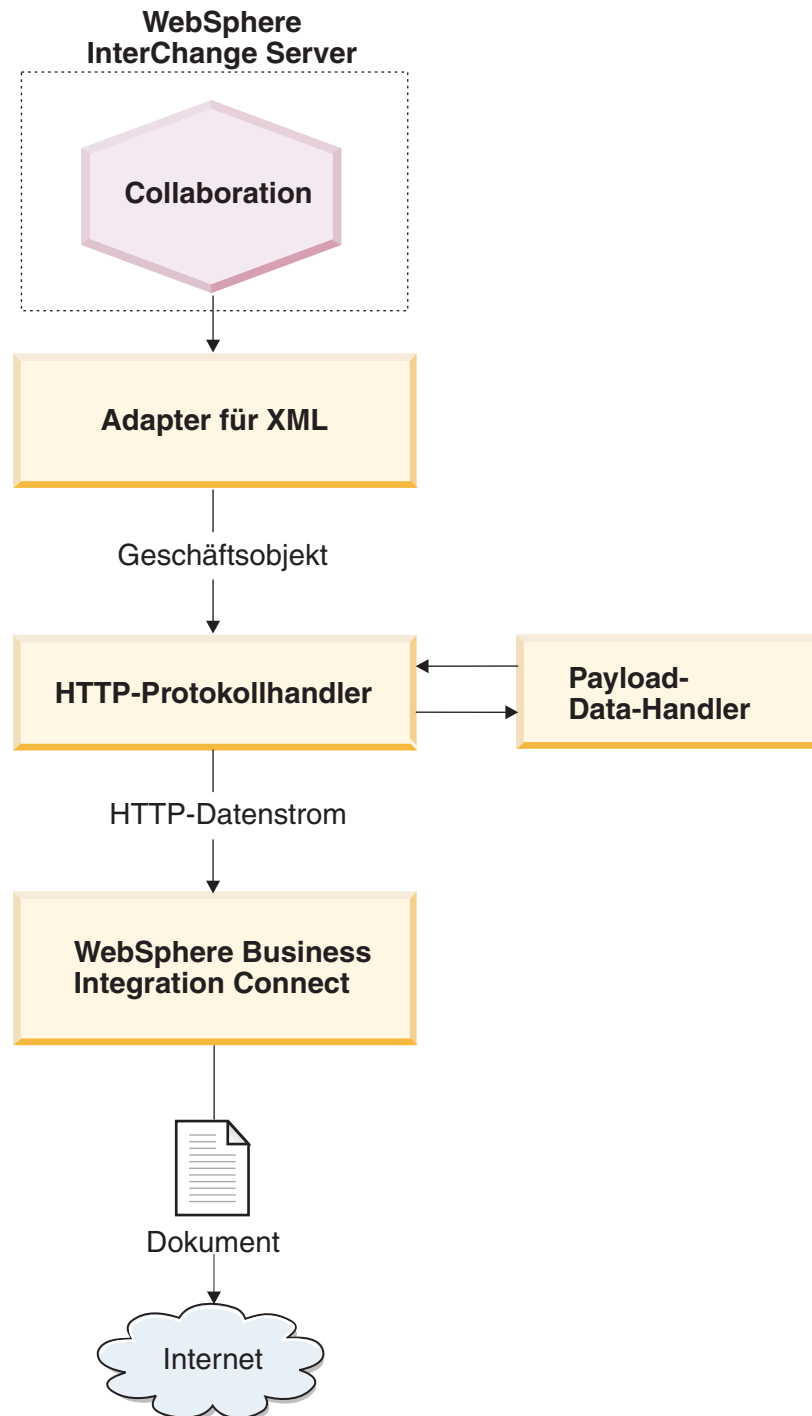


Abbildung 13. Nachrichtenfluss aus einer Collaboration an Business Integration Connect über das HTTP-Transportprotokoll

Die folgenden Schritte beschreiben, wie Business Integration Connect an einer Anforderungsverarbeitung durch Empfangen eines Dokuments teilnimmt, das durch eine Collaboration innerhalb von InterChange Server initiiert wurde:

1. Die Collaboration innerhalb von InterChange Server führt einen Serviceaufruf an den Adapter für XML aus, indem sie ein Geschäftsobjekt der höchsten Ebene sendet, das untergeordnete Anforderungs- und Antwortobjekte enthält.

Das untergeordnete Anforderungsobjekt ('Request') enthält anwendungsspezifische Informationen, die auf ein dynamisches Metaobjekt verweisen, das wiederum die angepassten HTTP-Header enthält, die von Business Integration Connect erwartet werden.

2. Der Adapter für XML ruft den HTTP-Protokollhandler auf.
3. Der HTTP-Protokollhandler verwendet einen Data-Handler, um das von der Collaboration gesendete Geschäftsobjekt in einen HTTP-Datenstrom zu konvertieren.

Der Protokollhandler liest den MIME-Typ und die URL-Adresse aus dem Geschäftsobjekt der höchsten Ebene, um den zu verwendenden Data-Handler und die Adresse des Empfängers zu ermitteln.

4. Der HTTP-Protokollhandler ruft das erste mit Daten gefüllte Geschäftsobjekt aus dem Geschäftsobjekt der höchsten Ebene ab. Dies ist das Anforderungsgeschäftsobjekt.

Der HTTP-Protokollhandler ruft den Data-Handler auf, um das Geschäftsobjekt in einen HTTP-Datenstrom umzuwandeln.

Anmerkung: Wenn Ihre Dokumente Anhänge haben, installieren Sie den Attachment-Data-Handler und konfigurieren anschließend den Adapter für XML so, dass er den Attachment-Data-Handler aufruft, um das Anforderungsgeschäftsobjekt in ein Dokument mit Anhängen zu konvertieren. Weitere Informationen finden Sie in „Dokumente mit Anhängen verarbeiten“ auf Seite 54.

5. Der HTTP-Protokollhandler ermittelt aus dem Anforderungsgeschäftsobjekt den Namen des dynamischen Metaobjekts.

Der HTTP-Protokollhandler durchsucht die anwendungsspezifischen Informationen des Anforderungsgeschäftsobjekts nach dem Tag `cw_mo_conn`, in dem das Attribut angegeben ist, das dem dynamischen Metaobjekt entspricht. Wenn Sie mit dem Back-End-Integrationspaket für Ihre Dokumente arbeiten, können Sie die angepassten HTTP-Headerinformationen in diesem dynamischen Metaobjekt angeben.

6. Der HTTP-Protokollhandler durchsucht das dynamische Metaobjekt nach dem Attribut `HTTPProperties`.

Wenn dieses Attribut Daten enthält, definiert der Protokollhandler die Header der Transportebene in der Anforderungsnachricht. Innerhalb des Attributs `HTTPProperties` können Sie außerdem den Standard-HTTP-Header des Inhaltstyps (Content-Type) angeben. Weitere Informationen finden Sie in „HTTP-Headerinformationen der Transportebene für ICS Version 4.2.2 erstellen“ auf Seite 117.

7. Der HTTP-Protokollhandler erstellt einen HTTP-Datenstrom unter Verwendung der vom Data-Handler zurückgegebenen Zeichenfolge. Darüber hinaus legt er alle vorhandenen angepassten Headerinformationen fest, wie sie im dynamischen Metaobjekt definiert sind.

8. Der HTTP-Protokollhandler sendet die resultierende Anforderungsnachricht als Datenstrom an die angegebene URL-Adresse.

Business Integration Connect ist an dieser als Ziel für Business Integration Connect konfigurierten URL-Adresse empfangsbereit.

9. Business Integration Connect antwortet mit einer Nachricht HTTP 200 OK.

Wenn die Connectoreigenschaft `ReturnBusObjResponse` (des Adapters für XML) den Wert 'true' hat, erfolgt der Aufruf synchron. Der Protokollhandler konvertiert die Antwortnachricht in ein Antwortgeschäftsobjekt und gibt dieses Objekt an den Adapter für XML zurück.

Der Adapter definiert das Geschäftsobjekt im Geschäftsobjekt der höchsten Ebene. Das Geschäftsobjekt der höchsten Ebene wird anschließend an die Collaboration innerhalb von InterChange Server zurückgegeben.

Umgebung für HTTP mit einer ICS-Version vor 4.2.2. einrichten

Da der Empfang von Dokumenten von InterChange Server die Verwendung ICS-kompatibler Komponenten erfordert, müssen Sie die in Tabelle 54 beschriebenen Einrichtungs- und Konfigurationsschritte ausführen. Informationen zur Konfiguration von Business Integration Connect zur Kommunikation mit einer InterChange Server-Version vor 4.2.2 über HTTP finden Sie in „Unterstützung für ausgehende Dokumente bereitstellen“ auf Seite 45.

Tabelle 54. Einrichten der Umgebung zum Senden von Dokumenten

Schritt	Weitere Informationen in
1. Implementieren Sie den HTTP-Protokollhandler.	„HTTP-Protokollhandler implementieren“
2. Konfigurieren Sie den WebSphere Business Integration Adapter für XML.	„Adapter für XML konfigurieren“

Anmerkung: Wenn Ihre Dokumente Anhänge enthalten, müssen Sie außerdem den Attachment-Data-Handler installieren und konfigurieren, wie dies in „Dokumente mit Anhängen verarbeiten“ auf Seite 54 beschrieben ist.

HTTP-Protokollhandler implementieren: Business Integration Connect stellt einen angepassten HTTP-Protokollhandler zum Senden und Empfangen von Nachrichten mit Business Integration Connect zur Verfügung. Dieser HTTP-Protokollhandler befindet sich in der folgenden Datei auf dem Installationsdatenträger von Business Integration Connect:

Integration/WBI/WICS/WBICServlet/bcgwbiprotocol.jar

Dieser angepasste Protokollhandler kann als Plug-in in den Adapter für XML der Version 3.1.x oder einer höheren Version integriert werden. Eine Liste der unterstützten InterChange Server-Versionen und Plattformen finden Sie im Handbuch *Adapter for XML User Guide* für die Version des von Ihnen eingesetzten Adapters.

Zur Implementierung des HTTP-Protokollhandlers für den Adapter für XML müssen Sie dem Adapter für XML die Speicherposition des HTTP-Protokollhandlers mitteilen, so dass er ihn während der Ausführung laden kann. Zur Angabe der Speicherposition des HTTP-Protokollhandlers führen Sie folgende Schritte aus:

1. Bearbeiten Sie das Startscript `start_xml.bat` für den Adapter für XML, das sich im folgenden Unterverzeichnis des Produktverzeichnis befindet, in dem Ihre WebSphere Business Integration Adapter installiert sind:
connectors/xml
2. Fügen Sie in diesem Startscript die JAR-Datei für den angepassten HTTP-Protokollhandler `bcgwbiprotocol.jar` der Liste der JAR-Dateien in der Variablen `CLASSPATH` des Adapters für XML hinzu.

Adapter für XML konfigurieren: Der Adapter für XML ist die ICS-kompatible Komponente, die Business Integration Connect den Austausch von Dokumenten mit InterChange Server in Form von HTTP-Nachrichten ermöglicht. Er unterstützt die Interaktion der Anforderungsverarbeitung mit InterChange Server wie folgt:

- Er empfängt das Geschäftsobjekt aus InterChange Server.

- Er konvertiert das Geschäftsobjekt mit Hilfe des HTTP-Protokollhandlers in einen HTTP-Datenstrom.
- Er sendet den HTTP-Datenstrom an eine angegebene URL-Adresse, an der er von Business Integration Connect abgerufen werden kann.

Anmerkung: Die Funktion der Ereignisbenachrichtigung dieses Adapters wird nicht verwendet. Verwenden Sie zum Senden von HTTP-Nachrichten von Business Integration Connect an InterChange Server das WebSphere Business Integration Connect Servlet, wie in „Dokumente an eine Version von ICS vor 4.2.2 über HTTP senden“ auf Seite 76 beschrieben.

Wichtig: WebSphere Business Integration Connect enthält den WebSphere Business Integration Adapter für XML *nicht*. Sie müssen dieses Produkt getrennt erwerben und entsprechend den Anweisungen im zugehörigen Handbuch *Adapter for XML User Guide* installieren. Vergewissern Sie sich anhand der Adapterdokumentation, dass die Version des Adapters mit der von Ihnen verwendeten Version von InterChange Server kompatibel ist.

Wenn Sie den Adapter für XML zur Kommunikation mit InterChange Server konfiguriert haben, führen Sie die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Schritte aus, um diesen Adapter zum Empfang von HTTP-Nachrichten aus Business Integration Connect zu konfigurieren.

Payload-Data-Handler angeben: Wie Abb. 13 auf Seite 93 zeigt, verwendet der Protokollhandler des Adapters für XML einen Data-Handler, um die von InterChange Server empfangenen Geschäftsobjekte in die entsprechenden HTTP-Datenströme zu konvertieren.

Anmerkung: Der Data-Handler, der vom Adapter für HTTP aufgerufen wird, konvertiert die Nutzinformationen des Dokuments. Wenn Ihr Dokument in eine XML-Transporthülle gepackt ist (d. h. wenn es Anhänge enthält oder die Umhüllungsmarkierung auf 'Ja' gesetzt ist), konfigurieren Sie den Attachment-Data-Handler als Payload-Data-Handler. Weitere Informationen finden Sie in „Dokumente mit Anhängen verarbeiten“ auf Seite 54.

Zur Angabe, welcher Data-Handler zur Konvertierung der Nutzinformationen zu verwenden ist, müssen Sie die in „Konvertierung von Geschäftsobjekten“ auf Seite 51 aufgeführten Schritte ausführen. Darüber hinaus müssen Sie den Adapter für XML zur Verwendung dieses Payload-Data-Handlers konfigurieren. Definieren Sie in Connector Configurator die Connectorkonfigurationseigenschaft `DataHandlerConfigMO`, um das Data-Handler-Metaobjekt der höchsten Ebene anzugeben, das vom Adapter für XML zur Identifizierung von Data-Handlern verwendet wird. Stellen Sie sicher, dass der Name des Data-Handler-Metaobjekts der höchsten Ebene in der Liste der unterstützten Geschäftsobjekte für den Adapter enthalten ist.

Paketname des Protokollhandlers konfigurieren: Der Adapter für XML verwendet die Connectorkonfigurationseigenschaft `JavaProtocolHandlerPkgs` zur Angabe des Namens der Java Protocol Handler-Pakete. Zur Integration mit Business Integration Connect müssen Sie sicherstellen, dass die Eigenschaft `JavaProtocolHandlerPkgs` auf den Paketnamen für den von Business Integration Connect bereitgestellten HTTP-Protokollhandler gesetzt wird:

```
com.ibm.bcg.integration.wbi.utils.protocolhandlers
```

Unterstützung für ein Antwortgeschäftsobjekt angeben: Der Adapter für XML verwendet die Connectorkonfigurationseigenschaft `ReturnBusObjResponse` zur Angabe, ob ein Antwortgeschäftsobjekt zurückzugeben ist. Ein Antwortgeschäftsobjekt wird *nur* zurückgegeben, wenn die Interaktion synchron erfolgt. Standardmäßig ist die Connectorkonfigurationseigenschaft `ReturnBusObjResponse` auf den Wert `'false'` gesetzt. Setzen Sie die Connectorkonfigurationseigenschaft `ReturnBusObjResponse` auf den Wert `'true'`, um den Adapter für XML zur Rückgabe eines Antwortgeschäftsobjekts zu konfigurieren.

Anmerkung: Wenn Business Integration Connect synchrone Interaktionen für das Paket und das Geschäftsprotokoll unterstützt, die vom Community Manager verwendet werden, setzen Sie die Connectorkonfigurationseigenschaft `ReturnBusObjResponse` auf den Wert `true` und definieren ein Antwortgeschäftsobjekt in Ihrem Geschäftsobjekt der höchsten Ebene.

Zur Definition von Connectorkonfigurationseigenschaften verwenden Sie das Tool Connector Configurator, das als Komponente des Release für Ihren WebSphere Business Integration Adapter für XML geliefert wird. In Connector Configurator sollte die Eigenschaft `ReturnBusObjResponse` auf der connectorspezifischen Registerkarte der Connectoreigenschaften angezeigt werden.

Geschäftsobjektdefinitionen zum Empfangen von Dokumenten erstellen

Der WebSphere Business Integration Adapter für XML empfängt Informationen von InterChange Server in Form eines Geschäftsobjekts für Nutzinformationen (payload). Für den Adapter für XML stellt sich das Geschäftsobjekt für Nutzinformationen als Hierarchie von Geschäftsobjekten dar. Der Adapter für XML erstellt diese Geschäftsobjekthierarchie, wenn er ein Business Integration Connect-Dokument empfängt. Daher müssen Sie Geschäftsobjektdefinitionen erstellen, die diese Hierarchie darstellen.

Da der Adapter für XML *nur* an der Anforderungsverarbeitung mit InterChange Server teilnimmt, werden die Anforderungs- und Antwortattribute des Geschäftsobjekts der höchsten Ebene wie in Tabelle 55 gezeigt interpretiert.

Tabelle 55. Anforderungs- und Antwortgeschäftsobjekte in der Anforderungsverarbeitung

Attribut	Verwendung
Request - Anforderungsgeschäftsobjekt	Enthält die Anforderungsinformationen von InterChange Server. Der Protokollhandler und der Data-Handler konvertieren diese Informationen und senden sie an die URL-Adresse, an der Business Integration Connect empfangsbereit ist.
Response - Antwortgeschäftsobjekt	Enthält die Antwortinformationen aus Business Integration Connect, wenn die Interaktion synchron erfolgt.

Weitere Informationen zur Erstellung dieser Geschäftsobjektstruktur finden Sie in „Geschäftsobjektdefinitionen für Versionen vor 4.2.2 von ICS über HTTP erstellen“ auf Seite 98.

Geschäftsobjektdefinitionen für Versionen vor 4.2.2 von ICS über HTTP erstellen

Das Connect Servlet sendet Ihr Dokument in Form eines Geschäftsobjekts für Nutzinformationen (payload) an InterChange Server. Der Adapter für XML empfängt Ihre Nachricht in derselben Form von InterChange Server. Diese beiden Komponenten rufen den Payload-Data-Handler auf, um dieses Geschäftsobjekt wie folgt zu verarbeiten, wenn sie ein Business Integration Connect-Dokument empfangen bzw. senden:

- Bei der Anforderungsverarbeitung konvertiert der Payload-Data-Handler das Anforderungsgeschäftsobjekt in den entsprechenden HTTP-Datenstrom.
- Bei der Ereignisbenachrichtigung konvertiert der Data-Handler den HTTP-Datenstrom in ein Ereignisgeschäftsobjekt.

Daher müssen Sie die in Tabelle 56 gezeigten Geschäftsobjektdefinitionen erstellen, um die Struktur des Geschäftsobjekts für Nutzinformationen darzustellen, die der Adapter für XML und das Connect Servlet erwarten.

Tabelle 56. Geschäftsobjektdefinitionen für das HTTP-Transportprotokoll

Bedingung	Geschäftsobjektdefinition	Weitere Informationen in
Wenn Sie entweder 'Kein Paket' oder 'Back-End-Integrationspaket' für Ihre Dokumente verwenden <i>und</i> Ihre Dokumente <i>keine</i> Anhänge enthalten	Hierarchie der Geschäftsobjekte für das Geschäftsobjekt für Nutzinformationen: <ul style="list-style-type: none"> • Geschäftsobjekt der höchsten Ebene • Anforderungsgeschäftsobjekt • Antwortgeschäftsobjekt (nur wenn eine Antwort erwartet wird) 	„Struktur des Geschäftsobjekts für Nutzinformationen für eine Version vor 4.2.2 von ICS über HTTP erstellen“
Wenn Sie mit dem Back-End-Integrationspaket für Ihr Dokument arbeiten	Fügen Sie dem Geschäftsobjekt für Nutzinformationen die Geschäftsobjekte hinzu, die die Headerinformationen der Transportebene enthalten: <ul style="list-style-type: none"> • Dynamisches Metaobjekt • Geschäftsobjekt für HTTP-Eigenschaften 	„HTTP-Headerinformationen der Transportebene für InterChange Server-Versionen vor 4.2.2 erstellen“ auf Seite 102
Wenn das Dokument Anhänge enthält ('Back-End-Integrationspaket' ist erforderlich)	Sie müssen außerdem zusätzliche Geschäftsobjekte zur Darstellung der Anhänge erstellen.	„Anhangsbezogene Geschäftsobjektdefinitionen erstellen“ auf Seite 67

Anmerkung: Wenn Sie Geschäftsobjekte für cXML-Dokumente definieren, lesen Sie „Geschäftsobjekte für cXML erstellen“ auf Seite 102.

Struktur des Geschäftsobjekts für Nutzinformationen für eine Version vor 4.2.2 von ICS über HTTP erstellen

Der Wrapper-Data-Handler (zum Senden von Dokumenten) sowie der Adapter für XML und der HTTP-Protokollhandler (zum Empfangen von Dokumenten) erwarten die gleiche Geschäftsobjektstruktur für das Geschäftsobjekt für Nutzinformationen. Diese Geschäftsobjektstruktur besteht aus den folgenden Geschäftsobjekten:

- Ein Geschäftsobjekt der höchsten Ebene
- Ein Anforderungsgeschäftsobjekt
- Ein Antwortgeschäftsobjekt (optional)

Abb. 14 zeigt ein Beispiel einer Geschäftsobjektstruktur für die Geschäftsobjektdefinition für Nutzinformationen zur Verwendung mit einer InterChange Server-Version vor 4.2.2 über das HTTP-Transportprotokoll.

Anmerkung: Eine detaillierte Beschreibung dieser Geschäftsobjektstruktur finden Sie im Handbuch *Adapter for XML User Guide*.

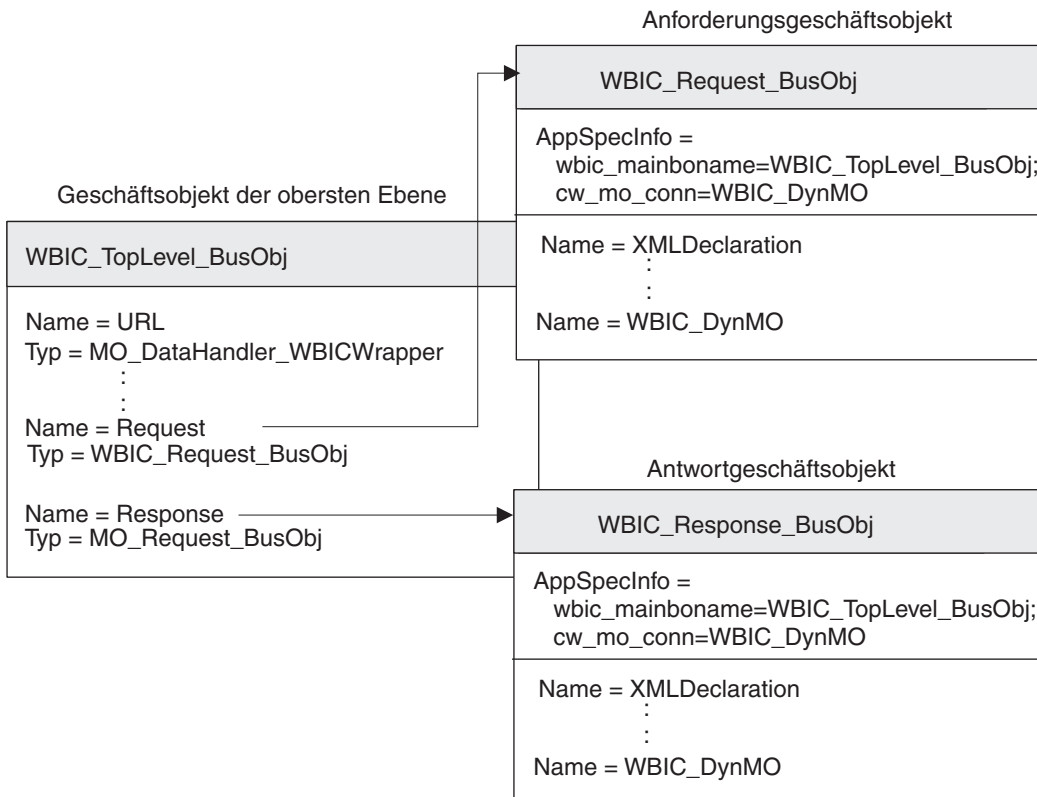


Abbildung 14. Geschäftsobjektstruktur für das HTTP-Geschäftsobjekt für Nutzinformationen für eine InterChange Server-Version vor 4.2.2

Geschäftsobjekt der höchsten Ebene: Das Geschäftsobjekt der höchsten Ebene ist ein Wrapper für die Anforderungs- und Antwortgeschäftsobjekte. Sie müssen eine Geschäftsobjektdefinition für dieses Geschäftsobjekt erstellen. Tabelle 57 gibt eine Übersicht über die Attribute dieser Geschäftsobjektdefinition der höchsten Ebene.

Tabelle 57. Attribute des Geschäftsobjekts der höchsten Ebene

Attribut	Attributtyp	Beschreibung
URL	String	Zieladresse für die Daten im Geschäftsobjekt. Wichtig: Dieses Attribut wird vom Wrapper-Data-Handler <i>nicht</i> verwendet. Es wird jedoch vom Adapter für XML verwendet.

Tabelle 57. Attribute des Geschäftsobjekts der höchsten Ebene (Forts.)

Attribut	Attributtyp	Beschreibung
MimeType	String	Definiert den Inhaltstyp und das Format der Daten, die an die URL-Adresse übergeben werden. Wichtig: Dieses Attribut wird vom Wrapper-Data-Handler <i>nicht</i> verwendet. Es wird jedoch vom Adapter für XML verwendet.
BOPrefix	String	Dient zur Bestimmung des aufzurufenden Data-Handlers. Wichtig: Dieses Attribut wird vom Wrapper-Data-Handler <i>nicht</i> verwendet.
Response	Geschäftsobjekt	Das untergeordnete Geschäftsobjekt, das die Antwortnachricht darstellt (wenn Sie eine Antwort erwarten). Der Zweck dieses Geschäftsobjekts hängt davon ab, ob es an einer Anforderungsverarbeitung oder einer Ereignisbenachrichtigung beteiligt ist. Weitere Informationen zur Struktur dieses Geschäftsobjekts finden Sie in „Antwortgeschäftsobjekt“ auf Seite 101.
Request	Geschäftsobjekt	Das untergeordnete Geschäftsobjekt, das die Anforderungsnachricht darstellt. Der Zweck dieses Geschäftsobjekts hängt davon ab, ob es an einer Anforderungsverarbeitung oder einer Ereignisbenachrichtigung beteiligt ist. Weitere Informationen zur Struktur dieses Geschäftsobjekts finden Sie in „Anforderungsgeschäftsobjekt“.

Anmerkung: Wenn Sie den Attachment-Data-Handler zur Verarbeitung von Anhängen verwenden, müssen Sie Ihr Anforderungsgeschäftsobjekt zur Aufnahme der Anhänge ändern, wie dies in „Anhangsbezogene Geschäftsobjektdefinitionen erstellen“ auf Seite 67 beschrieben ist.

Eine vollständige Beschreibung der Struktur dieses Geschäftsobjekts der höchsten Ebene finden Sie im Handbuch *Adapter for XML User Guide*.

Anforderungsgeschäftsobjekt: Das Anforderungsgeschäftsobjekt enthält die Daten, die an die URL-Adresse zu übergeben sind. Es enthält Attribute für die verschiedenen XML-Tags in der Anforderungsnachricht. Der Zweck dieses Anforderungsgeschäftsobjekts hängt wie folgt davon ab, an welchem InterChange Server-Vorgang es beteiligt ist:

- Bei der Ereignisbenachrichtigung (Senden eines Dokuments an InterChange Server) enthält das Anforderungsgeschäftsobjekt die Anforderungsnachricht von Business Integration Connect, die das Ereignis darstellt, das an InterChange Server zu senden ist.
Weitere Informationen finden Sie in „Geschäftsobjektdefinitionen zum Senden von Dokumenten erstellen“ auf Seite 91.
- Bei der Anforderungsverarbeitung (Empfangen eines Dokuments von InterChange Server) enthält das Anforderungsgeschäftsobjekt die Anforderung, die InterChange Server an Business Integration Connect sendet.
Weitere Informationen finden Sie in „Geschäftsobjektdefinitionen zum Empfangen von Dokumenten erstellen“ auf Seite 97.

Anmerkung: Diese Geschäftsobjektstruktur gibt die beiden zugehörigen untergeordneten Geschäftsobjekte als Anforderungs- und Antwortgeschäftsobjekte an. Diese Struktur wird jedoch *sowohl* bei der Anforderungsverarbeitung als auch bei der Ereignisbenachrichtigung verwendet.

Eine grundsätzliche Beschreibung der Struktur des Anforderungsobjekts finden Sie im Handbuch *Adapter for XML User Guide*. Zur Verwendung mit Business Integration Connect müssen Sie zwei Anpassungen an der Struktur der Anforderungsgeschäftsobjektdefinition vornehmen:

- Wenn das von Business Integration Connect an InterChange Server gesendete Dokument mit dem Back-End-Integrationspaket arbeitet, müssen Sie der Anforderungsgeschäftsobjektdefinition ein besonderes Attribut zur Angabe des dynamischen Metaobjekts hinzufügen.

Dieses Attribut liefert Konfigurationsdaten für die Header der Nachricht. Weitere Informationen finden Sie in „HTTP-Headerinformationen der Transportebene für InterChange Server-Versionen vor 4.2.2 erstellen“ auf Seite 102.

- Fügen Sie den anwendungsspezifischen Informationen auf Geschäftsobjektebene der Anforderungsgeschäftsobjektdefinition die in Tabelle 58 aufgeführten Tags hinzu.

Tabelle 58. Tags in den anwendungsspezifischen Informationen des Anforderungsgeschäftsobjekts

Tag in den anwendungsspezifischen Informationen	Beschreibung	Erforderlich?
wbic_mainboname	Gibt den Namen des Geschäftsobjekts der höchsten Ebene an.	Ja
cw_mo_conn	Gibt das dynamische Metaobjekt an, das die Felder für den HTTP-Header auf Transportebene enthält. Weitere Informationen finden Sie in „HTTP-Headerinformationen der Transportebene für InterChange Server-Versionen vor 4.2.2 erstellen“ auf Seite 102.	Nein (nur erforderlich für Back-End-Integrationspaket)

Antwortgeschäftsobjekt: Das Antwortgeschäftsobjekt enthält die Daten, die von der URL-Adresse zu empfangen sind. Es enthält Attribute für die verschiedenen XML-Tags in der Antwortnachricht. Der Zweck dieses Antwortgeschäftsobjekts hängt wie folgt davon ab, an welchem InterChange Server-Vorgang es beteiligt ist:

- Bei der Ereignisbenachrichtigung enthält das Antwortgeschäftsobjekt die Antwort aus der Collaboration. Weitere Informationen finden Sie in „Geschäftsobjektdefinitionen zum Senden von Dokumenten erstellen“ auf Seite 91.
- Bei der Anforderungsverarbeitung enthält das Antwortgeschäftsobjekt die Informationen von der URL-Adresse als Antwort auf die Anforderung, die von InterChange Server gesendet wurde. Weitere Informationen finden Sie in „Geschäftsobjektdefinitionen zum Empfangen von Dokumenten erstellen“ auf Seite 97.

Unabhängig davon, ob die Antwort Teil einer Ereignisbenachrichtigung oder einer Anforderungsverarbeitung ist, wird ein Antwortgeschäftsobjekt *nur* gesendet, wenn der Austausch zwischen Business Integration Connect und InterChange Server *syn-*

chron erfolgt und eine Geschäftsantwort als Reaktion auf die Anforderung erwartet wird. Wenn dies der Fall ist, müssen Sie die folgenden zusätzlichen Schritte ausführen:

- Fügen Sie im Geschäftsobjekt der höchsten Ebene das Attribut `wbic_type` den anwendungsspezifischen Informationen auf Attributebene für das Attribut hinzu, das dem Antwortgeschäftsobjekt entspricht.

Dieser Tag hat folgende Syntax:

```
wbic_type=reply
```

- Bestimmen Sie, ob das Attribut `wbic_response_mime` den anwendungsspezifischen Informationen auf Geschäftsobjektebene hinzuzufügen ist. Diese anwendungsspezifische Information ist optional. Sie gibt den MIME-Typ für den Data-Handler an, der für das Antwortgeschäftsobjekt zu verwenden ist.

Wenn dieser Tag *nicht* angegeben wird, verwendet der Wrapper-Data-Handler das untergeordnete Metaobjekt, das durch das Attribut `wbic_response_mime` (im Geschäftsobjekt der höchsten Ebene) angegeben wird, um den für die Antwort zu verwendenden Data-Handler zu bestimmen.

Anmerkung: Das Antwortgeschäftsobjekt enthält *kein* Attribut für das dynamische Metaobjekt.

Wenn der Austausch zwischen Business Integration Connect und InterChange Server *asynchron* erfolgt, erwartet Business Integration Connect *keine* Antwort, so dass Sie kein Antwortgeschäftsobjekt erstellen müssen.

Geschäftsobjekte für cXML erstellen: Für cXML-Dokumente können Sie den XML Object Discovery Agent (ODA) zur Erstellung des Geschäftsobjekts verwenden. Der XML-ODA kann die cXML-DTD verwenden. Beachten Sie jedoch, dass der XML-ODA das Element ENTITY nicht unterstützt. Daher müssen Sie vor der Ausführung der cXML-DTD mit dem XML-ODA das Element ENTITY aus der DTD entfernen.

Beim Generieren von Geschäftsobjekten mit Hilfe des XML-ODA können Sie den cXML-Tag als Stammelement auswählen. Dies kann jedoch bedeuten, dass das Geschäftsobjekt sehr groß wird, da die gesamte cXML-DTD erfasst wird. Wenn Sie ein kleineres Geschäftsobjekt erstellen möchten, können Sie einen anderen Tag als Stammelement auswählen, was jedoch bedeutet, dass Sie eine angepasste Namensbehandlungsroutine für den Data-Handler für XML schreiben müssen. Der Data-Handler ruft diese Namensbehandlungsroutine zur Auflösung von Objektnamen auf der höchsten Ebene auf. Informationen zum Schreiben angepasster Namensbehandlungsroutinen (Name Handlers) finden Sie in der Dokumentation zum Data-Handler für XML.

HTTP-Headerinformationen der Transportebene für InterChange Server-Versionen vor 4.2.2 erstellen

Wenn Sie Dokumente mit 'Back-End-Integrationspaket' über das HTTP-Transportprotokoll senden, muss Ihr Anforderungsgeschäftsobjekt angepasste Headerinformationen der Transportebene enthalten. Sowohl der Wrapper-Data-Handler als auch der Adapter für XML erwarten, dass sich diese angepassten Headerinformationen in einem **dynamischen Metaobjekt** befinden.

Abb. 15 zeigt die Geschäftsobjektstruktur für ein Anforderungsgeschäftsobjekt, das ein Business Integration Connect-Dokument mit 'Back-End-Integrationspaket' zum Senden über das HTTP-Transportprotokoll darstellt.

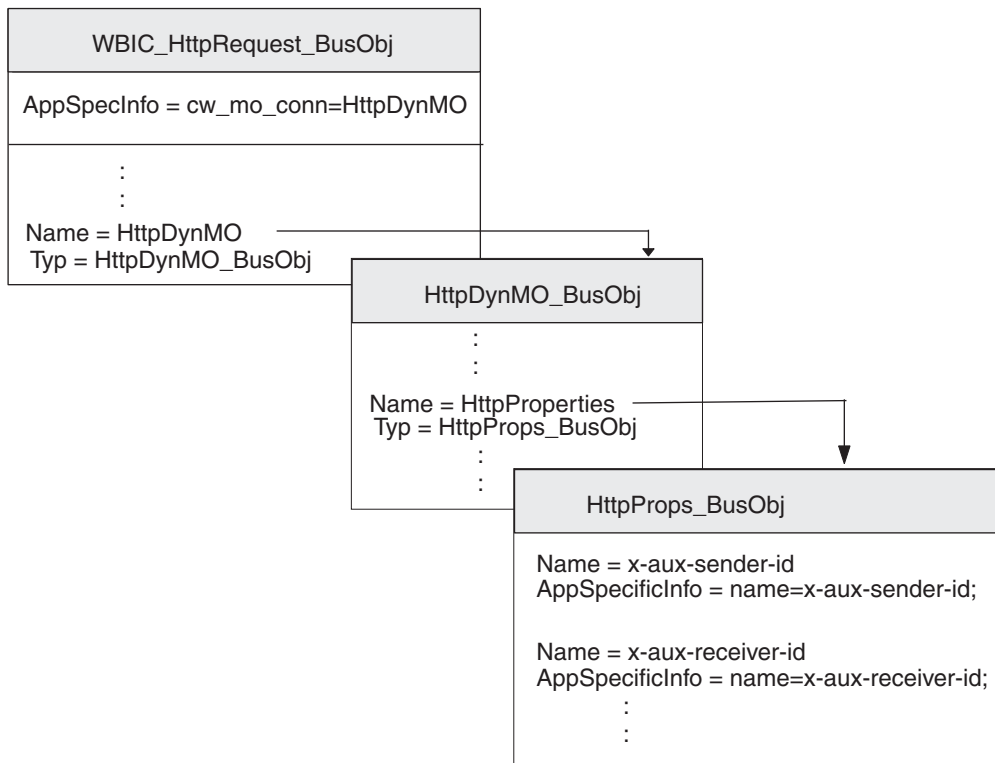


Abbildung 15. Beziehung zwischen dem Anforderungsgeschäftsobjekt und dem dynamischen HTTP-Metaobjekt

Stellen Sie sicher, dass Ihre Geschäftsobjektstruktur ein dynamisches Metaobjekt enthält, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:

1. Erstellen Sie eine Geschäftsobjektdefinition, die die HTTP-Eigenschaften enthält, die für das Back-End-Integrationspaket erforderlich sind.
2. Erstellen Sie eine Geschäftsobjektdefinition für das dynamische Metaobjekt.
3. Ändern Sie die Geschäftsobjektdefinition für Ihr Anforderungsgeschäftsobjekt, so dass sie ein Attribut für das dynamische Metaobjekt enthält.

Jeder dieser Schritte wird in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Geschäftsobjekt für HTTP-Eigenschaften erstellen: Ein **Geschäftsobjekt für HTTP-Eigenschaften** enthält die HTTP-Eigenschaften, die für das Back-End-Integrationspaket erforderlich sind. Es kann außerdem das Attribut Content-Type, das den Content-Type-Header angibt, der in der Anforderungsnachricht einzufügen ist, und das Attribut content-length enthalten, das die Länge der Nachricht in Byte angibt. Die einzelnen gültigen Transportheadfelder werden in Tabelle 4 auf Seite 12 beschrieben.

Zur Erstellung der Geschäftsobjektdefinition für HTTP-Eigenschaften führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Erstellen Sie innerhalb der Geschäftsobjektdefinition ein Attribut für jedes einzelne Transportheadfeld.

Alle Attribute müssen den Attributtyp 'String' haben. Sie können das Attribut mit dem exakten Namen der HTTP-Eigenschaft (wie in der Spalte Headerfeld von Tabelle 4 auf Seite 12 aufgeführt) benennen.

Anmerkung: Die einzige Ausnahme bei den Namen von HTTP-Eigenschaften bildet das Feld für den Inhaltstyp (content-type), dessen Attribut den Namen Content_Type erhalten muss.

2. Fügen Sie für jedes Attribut im Geschäftsobjekt für HTTP-Eigenschaften anwendungsspezifische Informationen hinzu, um den Zweck des zugeordneten Attributs anzugeben.

Diese anwendungsspezifischen Informationen auf Attributebene haben folgendes Format:

`name=HTTPeigenschaft`

Dabei steht *HTTPeigenschaft* für einen der Werte in der Spalte Headerfeld von Tabelle 4 auf Seite 12.

In Abb. 15 auf Seite 103 enthält die Geschäftsobjektdefinition `HttpProps_BusObj` Attribute für die verschiedenen Transportheadfelder. Diese Attribute haben alle anwendungsspezifische Informationen auf Attributebene zur Angabe des Namens des zugehörigen Protokollheaders. Zum Beispiel sind für das Attribut `x-aux-sender-id` die anwendungsspezifischen Informationen wie folgt definiert:

`name=x-aux-sender-id`

Dynamisches HTTP-Metaobjekt erstellen: Das dynamische Metaobjekt enthält ein untergeordnetes Geschäftsobjekt mit Konfigurationsdaten für die HTTP-Headerinformationen. Sie müssen sicherstellen, dass Ihre Geschäftsobjektstruktur ein dynamisches Metaobjekt enthält. Die Geschäftsobjektdefinition für das dynamische Metaobjekt *muss* ein Attribut mit dem Namen `HttpProperties` enthalten, dessen Attributtyp die Geschäftsobjektdefinition für das Geschäftsobjekt der HTTP-Eigenschaften ist (siehe „Geschäftsobjekt für HTTP-Eigenschaften erstellen“ auf Seite 103).

Zum Beispiel enthält die Geschäftsobjektdefinition `HttpDynMO_BusObj` in Abb. 15 auf Seite 103 das Attribut `HttpProperties`, dessen Attributtyp `HttpProps_BusObj` ist.

Anforderungsgeschäftsobjektdefinition ändern: Die Anforderungsgeschäftsobjektdefinition stellt die Informationen dar, die von Business Integration Connect angefordert werden. Informationen zur Erstellung des Anforderungsgeschäftsobjekts finden Sie in „Anforderungsgeschäftsobjekt“ auf Seite 100. Zum Einfügen des dynamischen Metaobjekts in die Struktur Ihres Geschäftsobjekts für Nutzinformationen müssen Sie die folgenden Änderungen an Ihrer Anforderungsgeschäftsobjektdefinition vornehmen:

1. Fügen Sie Ihrer Anforderungsgeschäftsobjektdefinition ein Attribut hinzu, in dem Ihr untergeordnetes dynamisches Metaobjekt enthalten ist.
Der Attributtyp für dieses Attribut ist die Geschäftsobjektdefinition für das dynamische Metaobjekt (siehe „Dynamisches HTTP-Metaobjekt erstellen“).
2. Fügen Sie den anwendungsspezifischen Informationen auf Geschäftsebene Ihrer Anforderungsgeschäftsobjektdefinition den Tag `cw_mo_conn` hinzu, um das Attribut anzugeben, in dem das dynamische Metaobjekt enthalten ist.

Der Tag `cw_mo_conn` hat folgendes Format:

`cw_mo_conn=dynamischesMetaObjAttr`

Dabei ist *dynamischesMetaObjAttr* der Name des Attributs in dem Anforderungsgeschäftsobjekt, in dem das dynamische Metaobjekt enthalten ist.

In Abb. 15 auf Seite 103 wurde der Anforderungsgeschäftsobjektdefinition `WBIC_HttpRequest_BusObj` zum Beispiel ein Attribut mit dem Namen `HttpDynMO` hinzugefügt. Dieses Attribut enthält das dynamische Metaobjekt, das ein untergeordnetes Geschäftsobjekt des Typs `HttpDynMO_BusObj` ist.

Darüber hinaus wurden die anwendungsspezifischen Informationen des Anforderungsgeschäftsobjekts modifiziert, um den folgenden Tag `cw_mo_conn` zur Angabe dieses dynamischen Metaobjekts einzufügen:

```
cw_mo_conn=HttpDynMO
```

Artefakte für eine ICS-Version vor 4.2.2 für HTTP erstellen

Zur Konfiguration einer InterChange Server-Version vor 4.2.2 zur Kommunikation mit Business Integration Connect über das HTTP-Transportprotokoll müssen Sie die in Tabelle 59 aufgeführten InterChange Server-Artefakte erstellen.

Tabelle 59. Artefakte für die Kommunikation mit einer ICS-Version vor 4.2.2 über das HTTP-Transportprotokoll

ICS-Artefakt	Zweck	Weitere Informationen in
Geschäftsobjektdefinitionen	Stellen das Dokument dar.	„Geschäftsobjektdefinitionen für Versionen vor 4.2.2 von ICS über HTTP erstellen“ auf Seite 98
Connectorobjekt (nur für Anforderungsverarbeitung erforderlich)	Stellt den Adapter für XML während der Ausführung dar.	„XML-Connectorobjekt erstellen“
Collaboration-Schablone und Collaboration-Objekt	Stellen den Geschäftsprozess dar, der von InterChange Server zur Verarbeitung des Dokuments verwendet wird.	„Collaborations zur Kommunikation mit dem Adapter für XML binden“ auf Seite 106

XML-Connectorobjekt erstellen

Zur Unterstützung der Anforderungsverarbeitung mit einer InterChange Server-Version vor 4.2.2 über das HTTP-Transportprotokoll verwenden Sie den Adapter für XML zum Senden eines Dokuments an InterChange Server. Zum Aufruf einer Instanz des Adapters für XML während der Ausführung führen Sie im Tool 'System Manager' die folgenden Schritte aus:

1. Erstellen Sie die Connectorobjekte:
 - Erstellen Sie ein Connectorobjekt, um eine Instanz des Adapters für XML darzustellen.

Anmerkung: Stellen Sie auf der Registerkarte 'Unterstützte Geschäftsobjekte' von Connector Configurator sicher, dass Sie alle Geschäftsobjektdefinitionen angeben, die Sie zur Verwendung mit dem Adapter für XML erstellt haben. Eine Beschreibung dieser Geschäftsobjektdefinitionen finden Sie in „Geschäftsobjektdefinitionen für Versionen vor 4.2.2 von ICS über HTTP erstellen“ auf Seite 98.

- Wenn dies für Ihre Collaboration erforderlich ist, erstellen Sie ein Connectorobjekt für den Port-Connector.
2. Konfigurieren Sie die Connectorobjekte.

Informationen zur Konfiguration Ihres Adapters für XML zur Verwendung mit Business Integration Connect finden Sie in „Adapter für XML konfigurieren“ auf Seite 95.

Collaborations zur Kommunikation mit dem Adapter für XML binden

Wie in „Collaborations erstellen“ auf Seite 53 beschrieben, muss ein Collaboration-Objekt während der Ausführung vorhanden sein, damit InterChange Server ermitteln kann, wo Geschäftsobjekte zu empfangen sind und wohin Geschäftsobjekte zu senden sind. Wenn Sie das Collaboration-Objekt für die Collaboration erstellen, die Informationen an Business Integration Connect sendet, binden Sie die zugehörigen Ports. Für die Anforderungsverarbeitung setzen Sie den Empfänger-Collaboration-Port (‘To’), der den Adapter für XML zum Senden von Anforderungen an Business Integration Connect verwendet, auf das Connectorobjekt, das Sie für den Adapter für XML erstellt haben. Das heißt, der Adapter für XML ist der *Zieladapter*.

HTTP-Transportprotokoll mit ICS Version 4.2.2 verwenden

WebSphere Business Integration Connect kann Dokumente an die Version 4.2.2 von WebSphere InterChange Server (ICS) über das HTTP-Transportprotokoll senden und von dieser Version empfangen.

Anmerkungen:

1. Informationen zum Senden und Empfangen von Dokumenten zwischen WebSphere Business Integration Connect und einer *Version vor 4.2.2* von WebSphere InterChange Server über das HTTP-Transportprotokoll finden Sie in „HTTP-Transportprotokoll mit ICS vor Version 4.2.2 verwenden“ auf Seite 75.
2. Wenn Sie SOAP-Dokumente über das HTTP-Transportprotokoll austauschen möchten, lesen Sie „SOAP-Dokumente über HTTP/S senden“ auf Seite 121.

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Informationen zur Konfiguration der Version 4.2.2 von InterChange Server und den entsprechenden ICS-kompatiblen Komponenten zur Verwendung mit Business Integration Connect über HTTP:

- „Für das Senden von Dokumenten an ICS-Version 4.2.2 über HTTP-Transport erforderliche Komponenten“
- „Umgebung für den HTTP-Transport mit ICS Version 4.2.2 einrichten“ auf Seite 110
- „Geschäftsobjektdefinitionen für Version 4.2.2 von ICS über HTTP erstellen“ auf Seite 112
- „Artefakte für ICS Version 4.2.2 für HTTP erstellen“ auf Seite 120

Für das Senden von Dokumenten an ICS-Version 4.2.2 über HTTP-Transport erforderliche Komponenten

Die Kommunikation von Business Integration Connect mit InterChange Server Version 4.2.2 über das HTTP-Transportprotokoll setzt voraus, dass diese beiden Komponenten konfiguriert werden. Tabelle 60 fasst diese Konfigurationsschritte zusammen.

Tabelle 60. Konfigurieren von Business Integration Connect und InterChange Server

Komponente	Version	Weitere Informationen in
WebSphere Business Integration Connect	4.2.2	„Für ausgehende Dokumente über das HTTP-Transportprotokoll konfigurieren“ auf Seite 46 „Für eingehende Dokumente über das HTTP-Transportprotokoll konfigurieren“ auf Seite 47

Tabelle 60. Konfigurieren von Business Integration Connect und InterChange Server (Forts.)

Komponente	Version	Weitere Informationen in
WebSphere InterChange Server	4.2.2	„Artefakte für ICS Version 4.2.2 für HTTP erstellen“ auf Seite 120

Zum Senden oder Empfangen eines Dokuments zwischen Business Integration Connect und InterChange Server Version 4.2.2 über das HTTP-Transportprotokoll verwenden Sie außerdem die ICS-kompatiblen Komponenten, die in Tabelle 61 aufgeführt sind.

Tabelle 61. Erforderliche Komponenten für die Übertragung von Dokumenten mit InterChange Server Version 4.2.2 über HTTP

Komponente	Beschreibung	Anmerkungen und Einschränkungen
WebSphere Business Integration Adapter für HTTP (Adapter für HTTP)	Dieser Adapter gibt InterChange Server die Möglichkeit, Geschäftsobjekte mit Anwendungen auszutauschen, die Daten in Form von HTTP-Datenströmen senden oder empfangen.	Dieser Adapter <i>kann nicht</i> mit WebSphere InterChange Server <i>vor</i> Version 4.2.2 verwendet werden.
Ein Payload-Data-Handler	Dieser Data-Handler konvertiert die Nutzinformationen (payload) des Dokuments zwischen dem Dokumentformat (in der Regel XML) und der Geschäftsobjektdarstellung.	Dieser Data-Handler ist erforderlich und muss den MIME-Typ Ihres Dokuments mit Nutzinformationen unterstützen.
Attachment-Data-Handler	Dieser Data-Handler behandelt Anhangsdokumente für Ihre Dokumentnachricht.	Dieser Data-Handler ist <i>nur</i> für Dokumente mit Anhängen erforderlich.

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie die Komponenten in Tabelle 61 zusammenarbeiten, um Dokumente zwischen Business Integration Connect und InterChange Server Version 4.2.2 über das HTTP-Transportprotokoll zu senden und zu empfangen.

Dokumente an ICS Version 4.2.2 über HTTP senden

Beim Senden eines Dokuments von Business Integration Connect an InterChange Server Version 4.2.2 über das HTTP-Transportprotokoll verwenden Sie den Adapter für HTTP, um das von Business Integration Connect als HTTP-Datenstrom gesendete Dokument abzurufen. Der Adapter leitet das Dokument anschließend an InterChange Server weiter. Abb. 16 veranschaulicht, wie Business Integration Connect Dokumente an InterChange Server Version 4.2.2 über das HTTP-Transportprotokoll sendet.

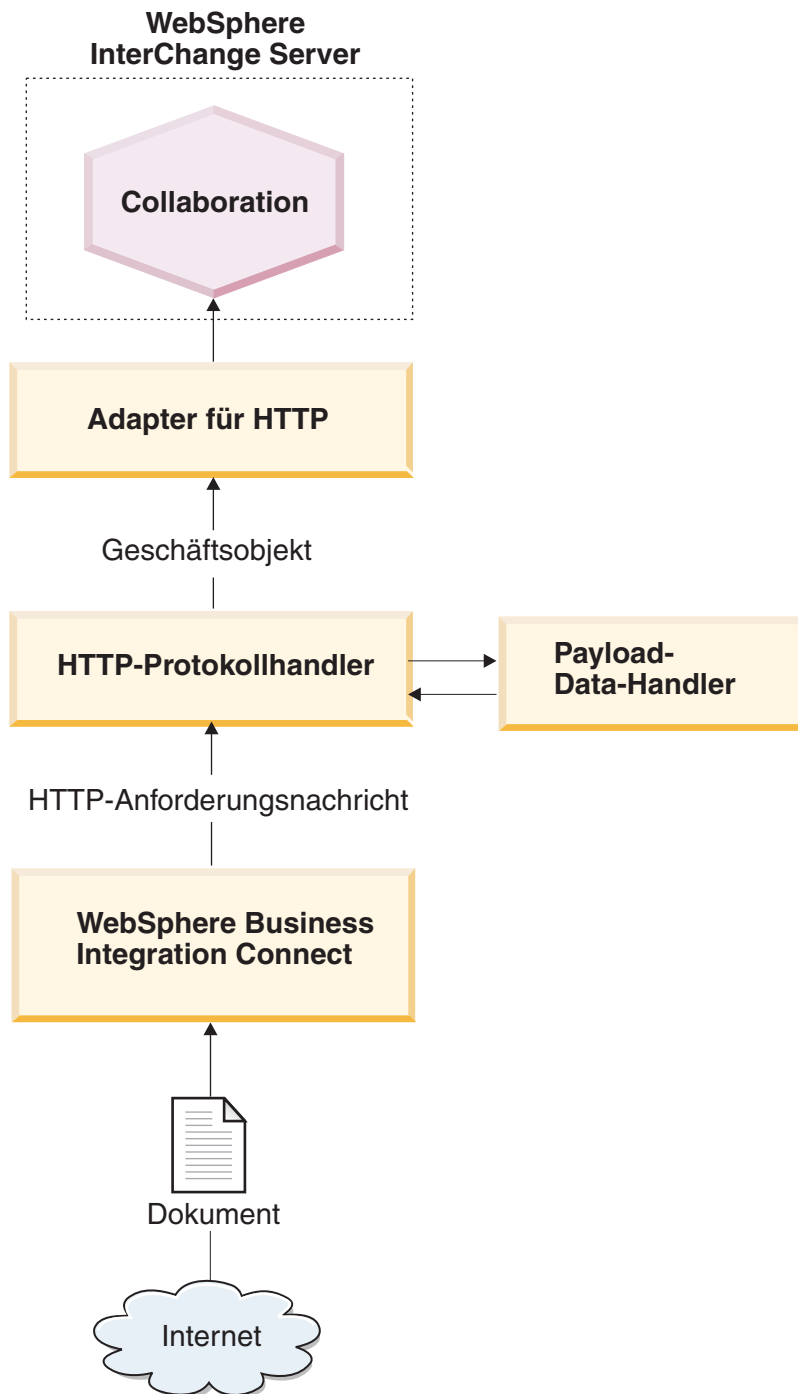


Abbildung 16. Nachrichtenfluss von Business Integration Connect an eine Collaboration über das HTTP-Transportprotokoll

Dokumente von ICS Version 4.2.2 über HTTP empfangen

Beim Empfangen eines Dokuments von InterChange Server Version 4.2.2 durch Business Integration Connect über das HTTP-Transportprotokoll verwenden Sie den Adapter für HTTP, der die Nachricht, die er von InterChange Server empfängt, als HTTP-Datenstrom sendet, so dass sie von Business Integration Connect abgerufen werden kann.

Abb. 17 veranschaulicht, wie Business Integration Connect Dokumente von Inter-Change Server Version 4.2.2 über das HTTP-Transportprotokoll empfängt.

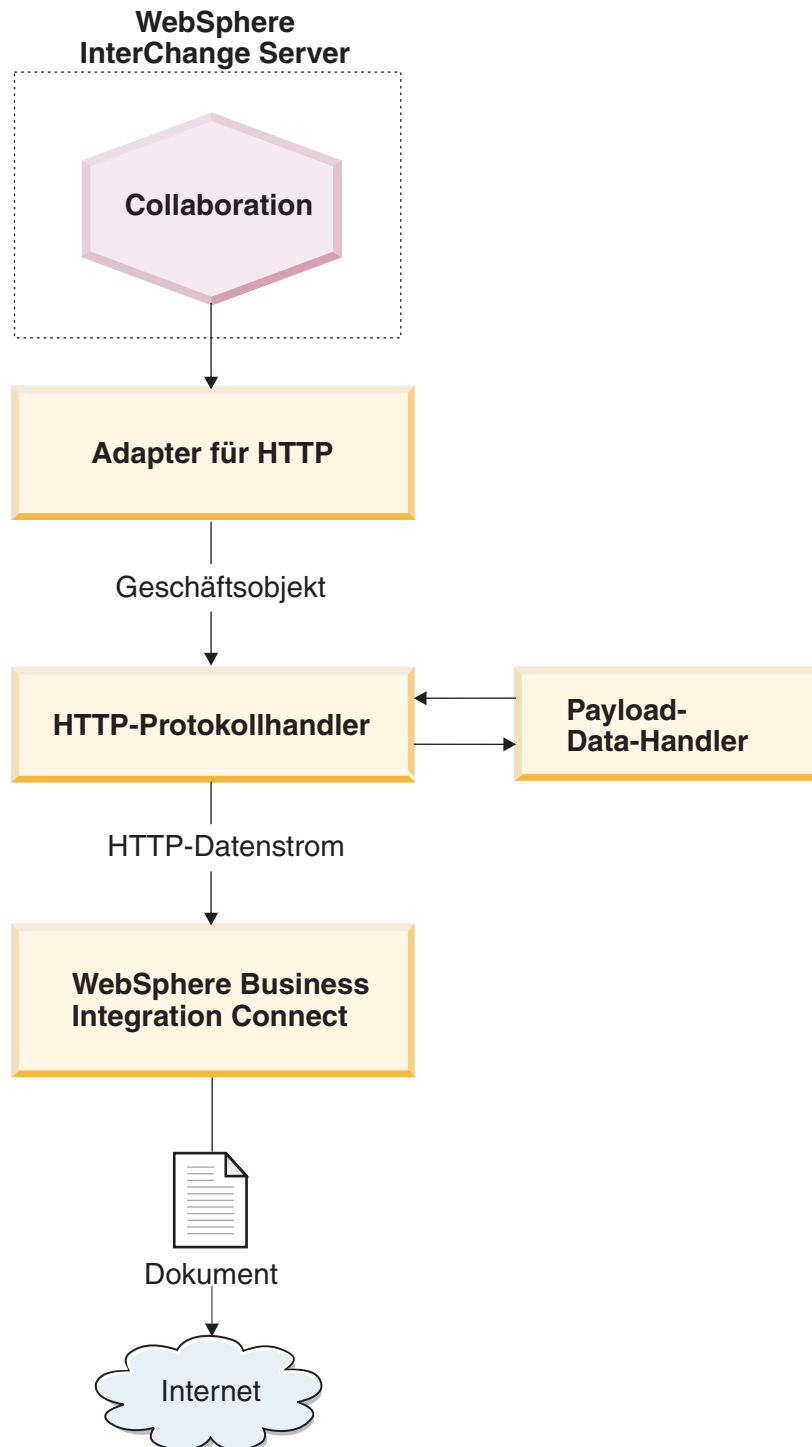


Abbildung 17. Nachrichtenfluss aus einer Collaboration an Business Integration Connect über das HTTP-Transportprotokoll

Umgebung für den HTTP-Transport mit ICS Version 4.2.2 einrichten

Da das Senden und Empfangen von Dokumenten mit InterChange Server die Verwendung ICS-kompatibler Komponenten erfordert, müssen Sie die Einrichtungs- und Konfigurationsschritte am Adapter für HTTP ausführen. Informationen zur Konfiguration von Business Integration Connect zur Verwendung mit InterChange Server über HTTP finden Sie in „Business Integration Connect für InterChange Server konfigurieren“ auf Seite 45.

Der Adapter für HTTP ist die ICS-kompatible Komponente, die Business Integration Connect den Austausch von Dokumenten mit InterChange Server Version 4.2.2 in Form von HTTP-Nachrichten ermöglicht. Er unterstützt die folgenden Interaktionen mit InterChange Server:

- Bei der Anforderungsverarbeitung empfängt er das Anforderungsgeschäftsobjekt von InterChange Server, konvertiert es in einen HTTP-Datenstrom und sendet diesen Datenstrom an die angegebene URL-Adresse, an der er von Business Integration Connect empfangen werden kann.
- Bei der Ereignisbenachrichtigung ist er an der angegebenen URL-Adresse empfangsbereit, an die Dokumente von Business Integration Connect gesendet werden. Wenn er ein Dokument empfängt, konvertiert er es in ein Ereignisgeschäftobjekt (mit Hilfe eines Data-Handlers) und sendet dieses Objekt an InterChange Server.

Wichtig: WebSphere Business Integration Connect enthält den WebSphere Business Integration Adapter für HTTP *nicht*. Sie müssen dieses Produkt getrennt erwerben und entsprechend den Anweisungen im zugehörigen Handbuch *Adapter for HTTP User Guide* installieren. Vergewissern Sie sich anhand der Adapterdokumentation, dass die Version des Adapters mit der von Ihnen verwendeten Version von InterChange Server kompatibel ist.

Wenn Sie den Adapter für HTTP zur Kommunikation mit InterChange Server konfiguriert haben, führen Sie die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Schritte aus, um diesen Adapter für HTTP-Nachrichten von Business Integration Connect empfangsbereit zu machen:

Payload-Data-Handler angeben

Wie Abb. 17 auf Seite 109 zeigt, verwendet der Adapter für HTTP einen Data-Handler, um die von InterChange Server empfangenen Geschäftsobjekte in die entsprechenden HTTP-Datenströme zu konvertieren.

Anmerkung: Der Data-Handler, der vom Adapter für HTTP aufgerufen wird, konvertiert die Nutzinformationen des Dokuments. Wenn Ihr Dokument in eine XML-Transporthülle gepackt ist (d. h. wenn es Anhänge enthält oder die Umhüllungsmarkierung auf 'Ja' gesetzt ist), konfigurieren Sie den Attachment-Data-Handler als Payload-Data-Handler. Weitere Informationen finden Sie in „Dokumente mit Anhängen verarbeiten“ auf Seite 54.

Zur Angabe, welcher Data-Handler zur Konvertierung der Nutzinformationen zu verwenden ist, müssen Sie die in „Konvertierung von Geschäftsobjekten“ auf Seite 51 aufgeführten Schritte ausführen. Darüber hinaus müssen Sie den Adapter für HTTP zur Verwendung dieses Payload-Data-Handlers konfigurieren. Sie haben die beiden folgenden Möglichkeiten, den Payload-Data-Handler festzulegen:

- Definieren Sie in Connector Configurator die Connectorkonfigurationseigenschaft `DataHandlerMetaObjectName`, um den Namen des Data-Handler-Metaobjekts der höchsten Ebene anzugeben, das vom Adapter für HTTP zur Identifizierung von Data-Handlern verwendet wird. Stellen Sie sicher, dass das Data-Handler-Metaobjekt der höchsten Ebene in der Liste der unterstützten Geschäftsobjekte für den Adapter enthalten ist.
- Verwenden Sie im Geschäftsobjekt der höchsten Ebene das Attribut `MimeType`, das den MIME-Typ zur Angabe des Payload-Data-Handlers enthält. Weitere Informationen zu diesem Geschäftsobjekt finden Sie in „Geschäftsobjekt der höchsten Ebene“ auf Seite 114.

Paketname des Protokollhandlers konfigurieren

Der Adapter für HTTP verwendet die Connectorkonfigurationseigenschaft `JavaProtocolHandlerPackages` zur Angabe des Namens der Java Protocol Handler-Pakete. Zur Integration mit Business Integration Connect müssen Sie sicherstellen, dass die Eigenschaft `JavaProtocolHandlerPackage` auf ihren Standardwert gesetzt wird:

```
com.ibm.net.ssl.internal.www.protocol
```

Listener-Funktion für HTTP-Protokoll konfigurieren

Der Adapter für HTTP unterstützt hierarchische Konfigurationseigenschaften zur Ermittlung der Informationen, die er zur Konfiguration seiner Protokoll-Listener-Funktionen benötigt. Die Konfigurationseigenschaft der höchsten Ebene heißt `ProtocolListenerFramework`. Innerhalb dieser Ausgangseigenschaft finden sich verschiedene Ebenen von Untereigenschaften. Zur Konfiguration der Protokollhandler zur Verwendung mit dem Adapter für HTTP müssen Sie sicherstellen, dass die Eigenschaften in der Eigenschaft `ProtocolListener` konfiguriert werden, wie dies in den folgenden Schritten beschrieben wird:

1. Konfigurieren Sie eine Protokoll-Listener-Funktion mit Untereigenschaften unter der folgenden Konfigurationseigenschaft:

```
ProtocolListenerFramework
  ProtocolListeners
    HttpListener1
```

Zur Konfiguration Ihrer Protokoll-Listener-Funktionen definieren Sie die in Tabelle 62 aufgeführten Untereigenschaften.

Tabelle 62. Konfigurieren der Protokoll-Listener-Funktion

Eigenschaft	Beschreibung	Wert
Protocol	Typ der Protokoll-Listener-Funktion:	http oder https
	• HTTP	
	• HTTPS	
Host	IP-Adresse, an der die Protokoll-Listener-Funktion empfangsbereit ist	IP-Adresse der lokalen Maschine, auf der WebSphere Business Integration Connect ausgeführt wird
Port	Port, an dem die Protokoll-Listener-Funktion für Anforderungen empfangsbereit ist	8080

2. Konfigurieren Sie die von der Protokoll-Listener-Funktion unterstützten URL-Konfigurationen mit Untereigenschaften unter der folgenden Konfigurationseigenschaft:

```

ProtocolListenerFramework
  ProtocolListeners
    HttpListener1
      URLsConfiguration
        URL1

```

Setzen Sie die Eigenschaft `ContextPath` auf die URI für die HTTP-Anforderungen, die von der Protokoll-Listener-Funktion empfangen werden.

Anmerkung: Dieses Verzeichnis muss mit dem übereinstimmen, das im Business Integration Connect-Gateway als Ziel-URI angegeben ist. Weitere Informationen finden Sie in „Für ausgehende Dokumente über das HTTP-Transportprotokoll konfigurieren“ auf Seite 46.

3. Wenn Ihr Dokument Anhänge enthält, müssen Sie eine Transformation für die Protokoll-Listener-Funktion konfigurieren, indem Sie Untereigenschaften der folgenden Konfigurationseigenschaft definieren:

```

ProtocolListenerFramework
  ProtocolListeners
    HttpListener1
      URLsConfiguration
        URL1
          TransformationRules
            TransformationRule1

```

Zur Konfiguration der Anhangstransformation für Ihre Protokoll-Listener-Funktion definieren Sie die in Tabelle 63 aufgeführten Untereigenschaften. Sie benötigen eine Transformationsregel für jede Instanz des Attachment-Data-Handlers, die Sie verwenden. Weitere Informationen zum Attachment-Data-Handler finden Sie in „Dokumente mit Anhängen verarbeiten“ auf Seite 54.

Tabelle 63. Konfigurieren der Anhangstransformation für die Protokoll-Listener-Funktion

Eigenschaft	Beschreibung	Wert
<code>ContentType</code>	Der Inhaltstyp der mit einem Data-Handler zu transformierenden Daten	Der den Anhangsdaten zugeordnete Inhaltstyp
<code>MimeType</code>	MIME-Typ zur Angabe des aufzurufenden Data-Handlers	Der Instanz des Attachment-Data-Handler zugeordnete MIME-Typ
<code>Charset</code>	Der beim Transformieren von Daten des angegebenen Inhaltstyps zu verwendende Zeichensatz	Zeichensatz für die Anhangsdaten

Weitere Informationen zu diesen Eigenschaften finden Sie im Handbuch *Adapter for HTTP User Guide*.

Geschäftsobjektdefinitionen für Version 4.2.2 von ICS über HTTP erstellen

Der Adapter für HTTP sendet Ihr Dokument an InterChange Server (und empfängt es von dort) in Form eines Geschäftsobjekts für Nutzinformationen (payload). Der Adapter für HTTP ruft den Payload-Data-Handler auf, um dieses Geschäftsobjekt wie folgt zu verarbeiten, wenn er ein Business Integration Connect-Dokument empfängt bzw. sendet:

- Bei der Anforderungsverarbeitung konvertiert der Payload-Data-Handler das Anforderungsgeschäftsobjekt in den entsprechenden HTTP-Datenstrom.
- Bei der Ereignisbenachrichtigung konvertiert der Data-Handler den HTTP-Datenstrom in ein Ereignisgeschäftsobjekt.

Daher müssen Sie die in Tabelle 64 gezeigten Geschäftsobjektdefinitionen erstellen, um die Struktur des Geschäftsobjekts für Nutzinformationen darzustellen, die der Adapter für HTTP erwartet.

Tabelle 64. Geschäftsobjektdefinitionen für den Adapter für HTTP

Bedingung	Geschäftsobjektdefinition	Weitere Informationen in
Wenn Sie 'Kein Paket' oder 'Back-End-Integrationspaket' für Ihre Nachricht verwenden und Ihre Dokumente keine Anhänge enthalten	Geschäftsobjekt für Nutzinformationen: <ul style="list-style-type: none"> • Geschäftsobjekt der höchsten Ebene • Anforderungsgeschäftsobjekt • Antwortgeschäftsobjekt (optional) • Fehlergeschäftsobjekt (optional) 	„Struktur des Geschäftsobjekts für Nutzinformationen für die Version 4.2.2 von ICS über HTTP erstellen“
Wenn Sie 'Back-End-Integrationspaket' für Ihre Nachricht verwenden	Fügen Sie dem Geschäftsobjekt für Nutzinformationen die Geschäftsobjekte hinzu, die die Nachrichtenheaderinformationen enthalten: <ul style="list-style-type: none"> • Dynamisches Metaobjekt • Geschäftsobjekt für HTTP-Eigenschaften 	„HTTP-Headerinformationen der Transportebene für ICS Version 4.2.2 erstellen“ auf Seite 117.
Wenn das Dokument Anhänge enthält	Sie müssen außerdem zusätzliche Geschäftsobjekte zur Darstellung der Anhänge erstellen.	„Anhangsbezogene Geschäftsobjektdefinitionen erstellen“ auf Seite 67

Struktur des Geschäftsobjekts für Nutzinformationen für die Version 4.2.2 von ICS über HTTP erstellen

Der Adapter für HTTP erwartet eine Geschäftsobjektstruktur für Nutzinformationen, die aus folgenden Geschäftsobjekten besteht:

- Ein Geschäftsobjekt der höchsten Ebene
- Ein Anforderungsgeschäftsobjekt
- Ein Fehlergeschäftsobjekt (optional)
- Ein Antwortgeschäftsobjekt (optional)

Abb. 18 zeigt ein Beispiel einer Geschäftsobjektstruktur für eine Geschäftsobjektdefinition für Nutzinformationen zur Verwendung mit der Version 4.2.2 von InterChange Server über das HTTP-Transportprotokoll.

Anmerkung: Eine detaillierte Beschreibung dieser Geschäftsobjektstruktur finden Sie im Handbuch *Adapter for HTTP User Guide*.

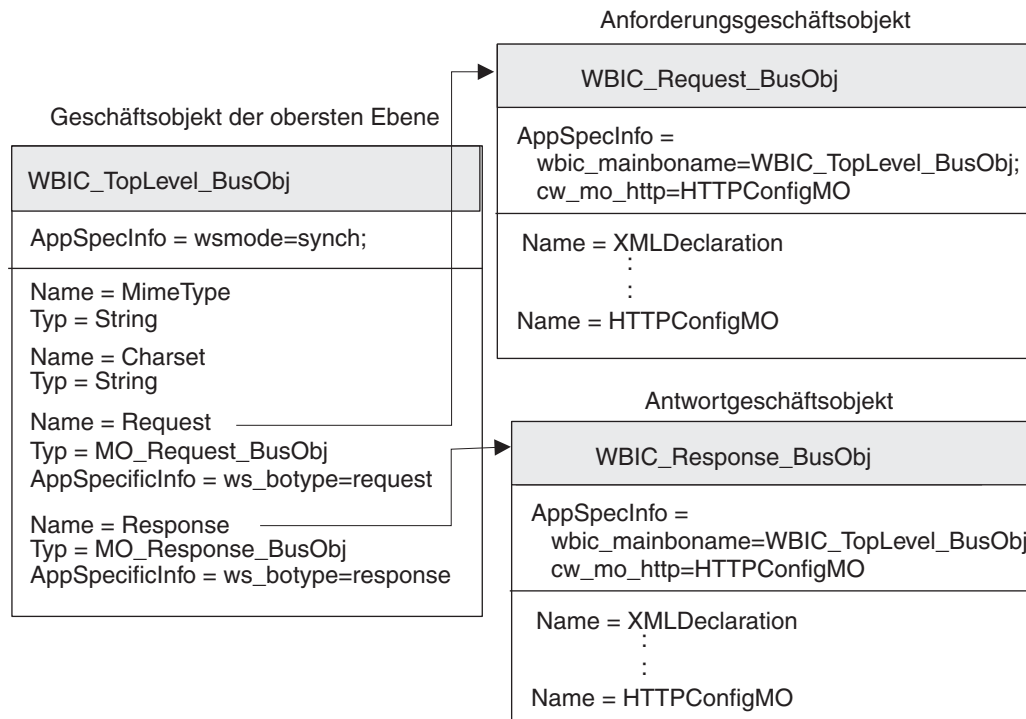


Abbildung 18. Geschäftsobjektstruktur für das HTTP-Geschäftsobjekt für Nutzinformationen für ICS Version 4.2.2

Geschäftsobjekt der höchsten Ebene: Das Geschäftsobjekt der höchsten Ebene ist ein Wrapper für die Anforderungs- und Antwortgeschäftsobjekte. Sie müssen eine Geschäftsobjektdefinition für dieses Geschäftsobjekt erstellen. Tabelle 57 gibt eine Übersicht über die Attribute der Geschäftsobjektdefinition der höchsten Ebene.

Tabelle 65. Attribute des Geschäftsobjekts der höchsten Ebene

Attribut	Attributtyp	Beschreibung
MimeType	String	Definiert den Inhaltstyp und das Format der Daten, die an die URL-Adresse übergeben werden.
Charset	String	Dient zur Bestimmung des aufzurufenden Data-Handlers.
Request	Geschäftsobjekt	Das untergeordnete Geschäftsobjekt, das die Anforderungsnachricht darstellt. Der Zweck dieses Geschäftsobjekts hängt davon ab, ob es an einer Anforderungsverarbeitung oder einer Ereignisbenachrichtigung beteiligt ist. Weitere Informationen zur Struktur dieses Geschäftsobjekts finden Sie in „Anforderungsgeschäftsobjekt“ auf Seite 100.
Response	Geschäftsobjekt	Das untergeordnete Geschäftsobjekt, das die Antwortnachricht darstellt (wenn Sie eine Antwort erwarten). Der Zweck dieses Geschäftsobjekts hängt davon ab, ob es an einer Anforderungsverarbeitung oder einer Ereignisbenachrichtigung beteiligt ist. Weitere Informationen zur Struktur dieses Geschäftsobjekts finden Sie in „Antwortgeschäftsobjekt“ auf Seite 116.

Anmerkung: Wenn Sie den Adapter für HTTP mit Business Integration Connect verwenden, müssen Sie *keine* Fehlergeschäftobjekte in Ihr Geschäftsobjekt der höchsten Ebene einzufügen.

Tabelle 66 fasst die anwendungsspezifischen Informationen zusammen, die in der Geschäftsdefinition der höchsten Ebene enthalten sein können.

Tabelle 66. Anwendungsspezifische Informationen für die Geschäftsobjektdefinition der höchsten Ebene

Anwendungsspezifische Information	Tag	Beschreibung
Geschäftsobjektebene	ws_mode	Definiert, ob die Interaktion synchron oder asynchron erfolgt.
Attributebene	ws_botype	Definiert, welches Attribut das Anforderungs- bzw. Antwortgeschäftobjekt enthält.

Eine vollständige Beschreibung der Struktur des Geschäftsobjekts der höchsten Ebene und den zugehörigen anwendungsspezifischen Informationen finden Sie im Handbuch *Adapter for HTTP User Guide*.

Anforderungsgeschäftsobjekt: Das Anforderungsgeschäftsobjekt enthält die Daten, die an die URL-Adresse zu übergeben sind. Es stellt die HTTP-Anforderungsnachricht dar. Der Zweck dieses Anforderungsgeschäftsobjekts hängt wie folgt davon ab, an welchem InterChange Server-Vorgang es beteiligt ist:

- Bei der Ereignisbenachrichtigung (Senden eines Dokuments an InterChange Server) enthält das Anforderungsgeschäftsobjekt die Anforderungsnachricht von Business Integration Connect, die das Ereignis darstellt, das an InterChange Server zu senden ist.
- Bei der Anforderungsverarbeitung (Empfangen eines Dokuments von InterChange Server) enthält das Anforderungsgeschäftsobjekt die Anforderung, die InterChange Server an Business Integration Connect sendet.

Anmerkung: Das Geschäftsobjekt der höchsten Ebene gibt die zugehörigen untergeordneten Geschäftsobjekte als Anforderungs- und Antwortgeschäftobjekte an. Diese Struktur wird jedoch *sowohl* bei der Anforderungsverarbeitung als auch bei der Ereignisbenachrichtigung verwendet.

Eine grundsätzliche Beschreibung der Struktur des Anforderungsobjekts finden Sie im Handbuch *Adapter for HTTP User Guide*. Zur Verwendung mit Business Integration Connect müssen Sie zwei Anpassungen an der Struktur der Anforderungsgeschäftsobjektdefinition vornehmen:

- Wenn das von Business Integration Connect an InterChange Server gesendete Dokument mit dem Back-End-Integrationspaket arbeitet, müssen Sie der Anforderungsgeschäftsobjektdefinition ein besonderes Attribut zur Angabe des Metaobjekts für die HTTP-Protokollkonfiguration hinzufügen.

Dieses Attribut liefert Konfigurationsdaten für die Header der Transportebene der Nachricht. Weitere Informationen finden Sie in „HTTP-Headerinformationen der Transportebene für ICS Version 4.2.2 erstellen“ auf Seite 117.

- Fügen Sie den anwendungsspezifischen Informationen auf Geschäftsobjektebene der Anforderungsgeschäftsobjektdefinition die in Tabelle 67 aufgeführten Tags hinzu.

Tabelle 67. Tags in den anwendungsspezifischen Informationen des Anforderungsgeschäftsobjekts

Tag in den anwendungsspezifischen Informationen	Beschreibung	Erforderlich?
ws_tloname	Gibt den Namen des Geschäftsobjekts der höchsten Ebene an.	Nur erforderlich, wenn die Geschäftsobjektdefinition an einer Ereignisbenachrichtigung beteiligt ist.
cw_mo_http	Gibt das Metaobjekt für die HTTP-Protokollkonfiguration an, das die Felder für den HTTP-Header auf Transportebene enthält. Weitere Informationen finden Sie in „HTTP-Headerinformationen der Transportebene für ICS Version 4.2.2 erstellen“ auf Seite 117.	Nur erforderlich, wenn Sie 'Back-End-Integrationspaket' verwenden

Anmerkung: Wenn Sie den Attachment-Data-Handler zur Verarbeitung von Dokumenten verwenden, die in eine XML-Transporthülle gepackt sind, müssen Sie Ihr Anforderungsgeschäftsobjekt zur Aufnahme der Anhänge ändern, wie dies in „Anhangsbezogene Geschäftsobjektdefinitionen erstellen“ auf Seite 67 beschrieben ist.

Antwortgeschäftsobjekt: Das Antwortgeschäftsobjekt enthält die Daten, die von der URL-Adresse zu empfangen sind. Es enthält Attribute für die verschiedenen XML-Tags in der Antwortnachricht. Der Zweck dieses Antwortgeschäftsobjekts hängt wie folgt davon ab, an welchem InterChange Server-Vorgang es beteiligt ist:

- Bei der Ereignisbenachrichtigung enthält das Antwortgeschäftsobjekt die Antwortnachricht, die aus der Collaboration in InterChange Server gesendet wird.
- Bei der Anforderungsverarbeitung enthält das Antwortgeschäftsobjekt die Informationen aus Business Integration Connect als Antwort auf die Anforderung, die von InterChange Server gesendet wurde.

Unabhängig davon, ob die Antwort Teil einer Ereignisbenachrichtigung oder einer Anforderungsverarbeitung ist, wird ein Antwortgeschäftsobjekt *nur* gesendet, wenn der Austausch zwischen Business Integration Connect und InterChange Server *synchron* erfolgt und eine Geschäftsantwort als Reaktion auf die Anforderung erwartet wird.

Eine grundsätzliche Beschreibung der Struktur des Fehlergeschäftsobjekts (Fault Business Object) finden Sie im Handbuch *Adapter for HTTP User Guide*. Zur Verwendung mit Business Integration Connect müssen Sie Anpassungen an der Struktur der Anforderungsgeschäftsobjektdefinition vornehmen:

- Wenn das von Business Integration Connect an InterChange Server gesendete Dokument mit dem Back-End-Integrationspaket arbeitet, müssen Sie der Antwortgeschäftsobjektdefinition ein besonderes Attribut zur Angabe des Metaobjekts für die HTTP-Protokollkonfiguration hinzufügen.
Dieses Attribut liefert Konfigurationsdaten für die Header der Transportebene der Nachricht. Weitere Informationen finden Sie in „HTTP-Headerinformationen der Transportebene für ICS Version 4.2.2 erstellen“ auf Seite 117.

- Fügen Sie den anwendungsspezifischen Informationen auf Geschäftsobjektebene der Antwortgeschäftsobjektdefinition die in Tabelle 67 auf Seite 116 aufgeführten Tags hinzu.
- Fügen Sie im Geschäftsobjekt der höchsten Ebene das Attribut `ws_botype` den anwendungsspezifischen Informationen auf Attributebene für das Attribut hinzu, das dem Antwortgeschäftsobjekt entspricht.

Dieser Tag hat folgende Syntax:

```
ws_botype=response
```

- Bestimmen Sie, ob das Attribut `wbic_response_mime` den anwendungsspezifischen Informationen auf Geschäftsobjektebene hinzuzufügen ist. Diese anwendungsspezifische Information ist optional. Sie gibt den MIME-Typ für den Data-Handler an, der für das Antwortgeschäftsobjekt zu verwenden ist.

Wenn dieser Tag *nicht* angegeben wird, verwendet der Wrapper-Data-Handler das untergeordnete Metaobjekt, das durch das Attribut `wbic_response_mime` (im Geschäftsobjekt der höchsten Ebene) angegeben wird, um den für die Antwort zu verwendenden Data-Handler zu bestimmen.

Wenn der Austausch zwischen Business Integration Connect und InterChange Server *asynchron* erfolgt, erwartet Business Integration Connect *keine* Antwort, so dass Sie kein Antwortgeschäftsobjekt erstellen müssen.

HTTP-Headerinformationen der Transportebene für ICS Version 4.2.2 erstellen

Wenn Sie Dokumente mit 'Back-End-Integrationspaket' über das HTTP-Transportprotokoll senden, muss Ihr Anforderungsgeschäftsobjekt angepasste Headerinformationen der Transportebene enthalten. Der Adapter für HTTP erwartet, dass sich diese angepassten Headerinformationen in einem **dynamischen Metaobjekt** befinden.

Abb. 19 zeigt die Geschäftsobjektstruktur für ein Anforderungsgeschäftsobjekt, das ein Business Integration Connect-Dokument mit 'Back-End-Integrationspaket' zum Senden über das HTTP-Transportprotokoll darstellt.

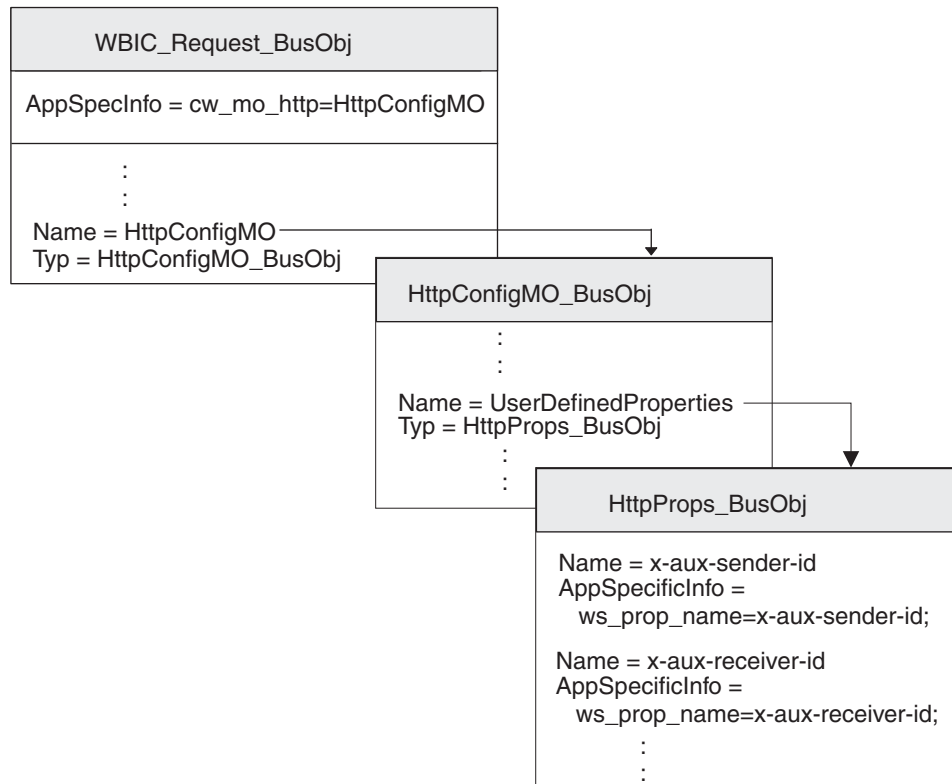


Abbildung 19. Beziehung zwischen dem Anforderungsgeschäftsobjekt und dem Metaobjekt für die HTTP-Protokollkonfiguration

Stellen Sie sicher, dass Ihre Geschäftsobjektstruktur ein Metaobjekt für die HTTP-Protokollkonfiguration enthält, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:

1. Erstellen Sie eine Geschäftsobjektdefinition, die die HTTP-Eigenschaften enthält, die für das Back-End-Integrationspaket erforderlich sind.
2. Erstellen Sie eine Geschäftsobjektdefinition für das Metaobjekt zur HTTP-Protokollkonfiguration.
3. Ändern Sie die Geschäftsobjektdefinition für Ihr Anforderungsgeschäftsobjekt, so dass sie ein Attribut für das Metaobjekt für die HTTP-Protokollkonfiguration enthält.

Jeder dieser Schritte wird in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Geschäftsobjekt für die benutzerdefinierten Eigenschaften erstellen: Der Adapter für HTTP unterstützt ein **Geschäftsobjekt für benutzerdefinierte Eigenschaften**, in dem angepasste Eigenschaften im Metaobjekt für die HTTP-Protokollkonfiguration angegeben werden können. Business Integration Connect verwendet dieses Geschäftsobjekt zur Aufnahme von HTTP-Eigenschaften, die für das Back-End-Integrationspaket erforderlich sind. Es kann außerdem das Attribut Content-Type, das den Content-Type-Header angibt, der in der Anforderungsnachricht einzufügen ist, und das Attribut content-length enthalten, das die Länge der Nachricht in Byte angibt. Die einzelnen gültigen Transportheaderfelder werden in Tabelle 4 auf Seite 12 beschrieben.

Zur Erstellung einer Geschäftsobjektdefinition für benutzerdefinierte Eigenschaften für die HTTP-Headerfelder führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Erstellen Sie innerhalb der Geschäftsobjektdefinition ein Attribut für jedes einzelne Transportheaderfeld.
Alle Attribute müssen den Attributtyp 'String' haben. Sie können das Attribut mit dem exakten Namen der HTTP-Eigenschaft (wie in der Spalte Headerfeld von Tabelle 4 auf Seite 12 aufgeführt) benennen.
2. Fügen Sie für jedes Attribut im Geschäftsobjekt für HTTP-Eigenschaften anwendungsspezifische Informationen hinzu, um den Zweck des zugeordneten Attributs anzugeben.

Diese anwendungsspezifischen Informationen auf Attributebene haben folgendes Format:

```
ws_prop_name=HTTPeigenschaft
```

Dabei steht *HTTPeigenschaft* für einen der Werte in der Spalte Headerfeld von Tabelle 4 auf Seite 12.

In Abb. 19 auf Seite 118 enthält die Geschäftsobjektdefinition `HttpProps_BusObj` Attribute für die verschiedenen Transportheaderfelder. Diese Attribute haben alle anwendungsspezifische Informationen auf Attributebene zur Angabe des Namens des zugehörigen Protokollheaders. Zum Beispiel sind für das Attribut `x-aux-sender-id` die anwendungsspezifischen Informationen wie folgt definiert:

```
ws_prop_name=x-aux-sender-id
```

Metaobjekt für die HTTP-Protokollkonfiguration erstellen: Bei der Ereignisbenachrichtigung kann das Anforderungs-, Antwort- oder Fehlergeschäftsobjekt ein dynamisches Metaobjekt enthalten, das als **Metaobjekt für die HTTP-Protokollkonfiguration** bezeichnet wird und Konfigurationsdaten (z. B. Headerinformationen) enthält.

Eine grundsätzliche Beschreibung der Struktur des Geschäftsobjekts für die HTTP-Protokollkonfiguration finden Sie im Handbuch *Adapter for HTTP User Guide*. Zur Verwendung mit Business Integration Connect müssen Sie die folgenden Anpassungen an der Struktur der Geschäftsobjektdefinition für die HTTP-Protokollkonfiguration vornehmen:

1. Erstellen Sie innerhalb der Geschäftsobjektdefinition ein Attribut für jedes erforderliche Feld.

Alle Attribute müssen den Attributtyp 'String' haben.

Anmerkung: Eine vollständige Liste der Attribute im Metaobjekt für die HTTP-Protokollkonfiguration finden Sie im Handbuch *Adapter for HTTP User Guide*.

2. Fügen Sie dieser Geschäftsobjektdefinition das Attribut `UserDefinedProperties` hinzu.

Der Attributtyp dieses Attributs ist die Geschäftsobjektdefinition für das Geschäftsobjekt für die benutzerdefinierten Eigenschaften (siehe „Geschäftsobjekt für die benutzerdefinierten Eigenschaften erstellen“ auf Seite 118).

Zum Beispiel enthält die Geschäftsobjektdefinition `HttpConfigM0_BusObj` in Abb. 19 auf Seite 118 das Attribut `UserDefinedProperties`, dessen Attributtyp `HttpProps_BusObj` ist.

Anforderungsgeschäftsobjektdefinition ändern: Die Anforderungsgeschäftsobjektdefinition stellt die Informationen dar, die von Business Integration Connect angefordert werden. Informationen zur Erstellung des Anforderungsgeschäftsobjekts finden Sie in „Anforderungsgeschäftsobjekt“ auf Seite 115. Zum Einfügen des dynamischen Metaobjekts in die Struktur Ihres Geschäftsobjekts für Nutzinformationen müssen Sie die folgenden Änderungen an Ihrer Anforderungsgeschäftsobjektdefinition vornehmen:

1. Fügen Sie Ihrer Anforderungsgeschäftsobjektdefinition ein Attribut hinzu, in dem das Metaobjekt für die HTTP-Protokollkonfiguration enthalten ist.

Der Attributtyp dieses Attributs ist die Geschäftsobjektdefinition für das Metaobjekt für die HTTP-Protokollkonfiguration (siehe „Metaobjekt für die HTTP-Protokollkonfiguration erstellen“ auf Seite 119).

2. Fügen Sie den anwendungsspezifischen Informationen auf Geschäftsobjekt-ebene Ihrer Anforderungsgeschäftsobjektdefinition den Tag `cw_mo_http` hinzu, um das Attribut anzugeben, in dem das Metaobjekt für die HTTP-Protokollkonfiguration enthalten ist.

Der Tag `cw_mo_http` hat folgendes Format:

```
cw_mo_http=HttpKonfigMetaObjAttr
```

Dabei ist `HttpKonfigMetaObjAttr` der Name des Attributs in dem Anforderungsgeschäftsobjekt, in dem das Metaobjekt für die HTTP-Protokollkonfiguration enthalten ist.

In Abb. 19 auf Seite 118 wurde der Anforderungsgeschäftsobjektdefinition `WBIC_HttpRequest_BusObj` zum Beispiel ein Attribut mit dem Namen `HttpConfigM0` hinzugefügt. Dieses Attribut enthält das dynamische Metaobjekt, das ein untergeordnetes Geschäftsobjekt des Typs `HttpConfigM0_BusObj` ist. Darüber hinaus wurden die anwendungsspezifischen Informationen des Anforderungsgeschäftsobjekts modifiziert, um den folgenden Tag `cw_mo_http` zur Angabe dieses dynamischen Metaobjekts einzufügen:

```
cw_mo_http=HttpConfigM0
```

Artefakte für ICS Version 4.2.2 für HTTP erstellen

Zur Konfiguration von InterChange Server Version 4.2.2 zur Kommunikation mit Business Integration Connect über das HTTP-Transportprotokoll müssen Sie die in Tabelle 68 aufgeführten InterChange Server-Artefakte erstellen.

Tabelle 68. Artefakte für die Kommunikation mit ICS Version 4.2.2 über das HTTP-Transportprotokoll

ICS-Artefakt	Zweck	Weitere Informationen in
Geschäftsobjektdefinitionen	Stellen das Dokument dar.	„Geschäftsobjektdefinitionen für Version 4.2.2 von ICS über HTTP erstellen“ auf Seite 112
Connectorobjekt	Stellt den Adapter für HTTP während der Ausführung dar.	„HTTP-Connectorobjekt erstellen“ auf Seite 121
Collaboration-Schablone und Collaboration-Objekt	Stellen den Geschäftsprozess dar, der von InterChange Server zur Verarbeitung des Dokuments verwendet wird.	„Collaborations zur Kommunikation mit dem Adapter für HTTP binden“ auf Seite 121

HTTP-Connectorobjekt erstellen

Zum Aufruf einer Instanz des Adapters für HTTP während der Ausführung müssen Sie im Tool 'System Manager' die folgenden Schritte ausführen:

1. Erstellen Sie die Connectorobjekte:

- Erstellen Sie ein Connectorobjekt, um eine Instanz des Adapters für HTTP darzustellen.

Anmerkung: Stellen Sie auf der Registerkarte 'Unterstützte Geschäftsobjekte' von Connector Configurator sicher, dass Sie alle Geschäftsobjektdefinitionen angeben, die Sie zur Verwendung mit dem Adapter für HTTP erstellt haben. Eine Beschreibung dieser Geschäftsobjektdefinitionen finden Sie in „Geschäftsobjektdefinitionen für Version 4.2.2 von ICS über HTTP erstellen“ auf Seite 112.

- Wenn dies für Ihre Collaboration erforderlich ist, erstellen Sie ein Connectorobjekt für den Port-Connector.

2. Konfigurieren Sie die Connectorobjekte.

Informationen zur Konfiguration Ihres Connectorobjekts für den Adapter für HTTP zur Verwendung mit Business Integration Connect finden Sie in „Umgebung für den HTTP-Transport mit ICS Version 4.2.2 einrichten“ auf Seite 110.

Collaborations zur Kommunikation mit dem Adapter für HTTP binden

Wie in „Collaborations erstellen“ auf Seite 53 beschrieben, muss ein Collaboration-Objekt während der Ausführung vorhanden sein, damit InterChange Server ermitteln kann, wo Geschäftsobjekte zu empfangen sind und wohin Geschäftsobjekte zu senden sind. Bei der Erstellung des Collaboration-Objekts für die Collaboration, die Informationen mit Hilfe des Adapters für HTTP an Business Integration Connect sendet und von Business Integration Connect empfängt, binden Sie die Collaboration-Ports wie folgt:

- Für die Anforderungsverarbeitung: Der Empfangsport ('To'), der Anforderungen an Business Integration Connect sendet, muss auf das Connectorobjekt eingestellt werden, das Sie für den Adapter für HTTP erstellt haben. Das heißt, der Adapter für HTTP ist der *Zieladapter*.
- Für die Ereignisbenachrichtigung: Der Absenderport ('From'), der Ereignisse von Business Integration Connect empfängt, muss auf das Connectorobjekt eingestellt werden, das Sie für den Adapter für HTTP erstellt haben. Das heißt, der Adapter für HTTP ist der *Quellenadapter*.

SOAP-Dokumente über HTTP/S senden

SOAP-Dokumente unterscheiden sich von anderen Typen von Dokumenten, die über HTTP/S ausgetauscht werden. Sie verwenden den Standardadapter für Web-Services, der den SOAP-Data-Handler aufruft, um SOAP-Nachrichten in Geschäftsobjekte und Geschäftsobjekte in SOAP-Nachrichten zu transformieren. Im folgenden Abschnitt wird beschrieben, wie SOAP-Dokumente zwischen WebSphere Business Integration Connect und WebSphere InterChange Server über das HTTP-Transportprotokoll gesendet und empfangen werden.

Anmerkungen:

1. Informationen zum Senden und Empfangen anderer Dokumente als SOAP-Dokumente zwischen WebSphere Business Integration Connect und einer Version vor 4.2.2 von WebSphere InterChange Server über das HTTP-Transportprotokoll finden Sie in „HTTP-Transportprotokoll mit ICS vor Version 4.2.2 verwenden“ auf Seite 75.
2. Informationen zum Senden und Empfangen anderer Dokumente als SOAP-Dokumente zwischen WebSphere Business Integration Connect und WebSphere InterChange Server Version 4.2.2 über das HTTP-Transportprotokoll finden Sie in „HTTP-Transportprotokoll mit ICS Version 4.2.2 verwenden“ auf Seite 106.

In der Dokumentation zum Adapter für Web-Services finden Sie Informationen zur Geschäftsobjektstruktur und zum WSDL Object Discovery Agent (ODA), einem beim Design verwendeten Tool, mit dem Sie SOAP-Geschäftsobjekte generieren können, die Informationen zu den Ziel-Web-Services enthalten.

Wie im Verwaltungshandbuch beschrieben, müssen Sie ein Ziel konfiguriert haben, das Web-Service-Aufrufe von einem Back-End-System (dem Ziel der Web-Services) empfängt, sowie ein Ziel, das Web-Service-Aufrufe von einem Community-Teilnehmer (dem externen Ziel der Web-Services) empfängt.

Zum Senden und Empfangen erforderliche Komponenten

Zum Senden eines SOAP-Dokuments von Business Integration Connect an InterChange Server über das HTTP-Transportprotokoll verwenden Sie die in Tabelle 69 aufgeführten Komponenten. Alle diese Komponenten werden als Teil des Release von Business Integration Connect zur Verfügung gestellt.

Tabelle 69. Erforderliche Komponenten zum Senden von SOAP-Dokumenten an InterChange Server über HTTP

Komponente	Beschreibung	Anmerkungen und Einschränkungen
WebSphere Business Integration Adapter für Web-Services	Dieser Adapter gibt InterChange Server die Möglichkeit, Geschäftsobjekte mit Anwendungen auszutauschen, die Daten in Form von HTTP-Nachrichten senden oder empfangen.	<ol style="list-style-type: none">1. Dieser Adapter <i>kann nicht</i> mit anderen Dokumenten als SOAP-Dokumenten verwendet werden.2. Stellen Sie sicher, dass Sie den Adapter für Web-Services 3.1.0 (oder eine höhere Version) verwenden. Vergewissern Sie sich anhand der Informationen im Handbuch <i>Adapter for Web Services User Guide</i>, dass die Version des Adapters mit der von Ihnen verwendeten Version von WebSphere InterChange Server kompatibel ist.

Anmerkung: Wenn ein SOAP-Dokument Anhänge enthält, müssen diese Anhänge nicht mit dem Attachment-Data-Handler verarbeitet werden.

Aufrufen eines Web-Service durch einen Community-Teilnehmer

Die folgenden Schritte werden ausgeführt, wenn ein Community-Teilnehmer eine Anforderung für eine Collaboration sendet, die als ein vom Community Manager bereitgestellter Web-Service zugänglich ist:

1. Der Community-Teilnehmer sendet eine SOAP-Anforderungsnachricht an das Ziel, das in dem für die Collaboration generierten WSDL-Dokument angegeben ist. Beachten Sie, dass der im WSDL-Dokument angegebene Endpunkt das Web-Services-Ziel (URL-Adresse) von Business Integration Connect und nicht der tatsächliche Endpunkt ist.
2. Business Integration Connect empfängt die Nachricht und leitet sie an den Adapter für Web-Services weiter.
3. Der Adapter für Web-Services sendet die SOAP-Nachricht an den SOAP-Data-Handler, um die SOAP-Nachricht in ein Geschäftsobjekt zu konvertieren. Der Adapter ruft die als Web-Service bereitgestellte Collaboration auf.
4. Wenn es sich um eine Anforderungs-/Antwortoperation handelt, gibt die Collaboration ein SOAP-Antwort- oder Fehlergeschäftsobjekt zurück.
5. Wenn die Collaboration ein SOAP-Antwort- oder Fehlergeschäftsobjekt zurückgegeben hat, ruft der Adapter für Web-Services den SOAP-Data-Handler auf, um das SOAP-Antwort- bzw. Fehlergeschäftsobjekt in eine SOAP-Antwortnachricht zu konvertieren. Der Adapter gibt die Antwort an Business Integration Connect zurück. Wenn die Collaboration kein SOAP-Antwort- oder Fehlergeschäftsobjekt zurückgegeben hat, gibt der Adapter für Web-Services den entsprechenden HTTP-Antwortstatuscode zurück.
6. Business Integration Connect leitet die Antwort an den Web-Service weiter.

Aufrufen eines Web-Service durch den Community Manager

Die öffentliche WSDL, die von Business Integration Connect bereitgestellt wird, kann zur Erstellung von Geschäftsobjekten mit dem WSDL-ODA verwendet werden. Es ist wichtig zu beachten, dass bei der Angabe des Web-Service durch einen Community-Teilnehmer zur Verwendung durch den Community Manager die öffentliche URL-Adresse, die vom Community Manager zum Aufrufen des Web-Service verwendet wird, die folgende Abfragezeichenfolge enthalten muss:

?to=<Geschäfts-ID des Community-Teilnehmers, der als Web-Service-Provider fungiert>

Zum Beispiel teilt die folgende Adresse Business Integration Connect mit, dass der Provider des Web-Service der Teilnehmer mit der Geschäfts-ID 123456789 ist:

`http://WBIChost/bcreceiver/Receiver?to=123456789`

Der WSDL-ODA fügt die Abfragezeichenfolge dem Standardwert des URL-Attributs des Web-Service-Geschäftsobjekts der höchsten Ebene nicht hinzu.

Die folgenden Schritte werden ausgeführt, wenn eine Collaboration eine Anforderung (an den Adapter für Web-Services) sendet, um einen Web-Service eines Community-Teilnehmers aufzurufen:

1. Die Collaboration sendet eine Serviceaufrufanforderung an den Adapter, der wiederum den SOAP-Data-Handler aufruft, um das Geschäftsobjekt in eine SOAP-Anforderungsnachricht zu konvertieren.
2. Der Adapter ruft den Web-Service auf, indem er die SOAP-Nachricht an das externe Web-Services-Ziel (URL-Adresse) in Business Integration Connect sendet.
3. Business Integration Connect fungiert als Proxy und sendet die SOAP-Nachricht an den Endpunkt, der dem Ziel-Web-Service (Community-Teilnehmer) entspricht. Dadurch wird der Web-Service aufgerufen.
4. Der aufgerufene Web-Service empfängt die SOAP-Anforderungsnachricht und führt die angeforderte Verarbeitung aus.
5. Der aufgerufene Web-Service sendet eine SOAP-Antwortnachricht (bzw. eine Fehlernachricht). Im Fall einer Operation, die nur in eine Richtung ausgeführt wird, wird der entsprechende HTTP-Statuscode zurückgegeben.
6. Bei einem Web-Service mit Anforderungs-/Antwortverarbeitung leitet Business Integration Connect die SOAP-Antwortnachricht (bzw. die Fehlernachricht) an den Adapter weiter, der den Data-Handler aufruft, um sie in ein Antwort- bzw. Fehlergeschäftobjekt zu konvertieren. Der Connector gibt das SOAP-Antwortgeschäftobjekt (bzw. das Fehlergeschäftobjekt) an die Collaboration zurück.

Kapitel 4. Mit InterChange Server über JMS integrieren

Dieses Kapitel beschreibt die Integration von WebSphere Business Integration Connect mit WebSphere InterChange Server über das JMS-Transportprotokoll. Es enthält Informationen zur Konfiguration von InterChange Server und den ICS-kompatiblen Komponenten, die für die Kommunikation über JMS erforderlich sind.

Anmerkung: Informationen zur Konfiguration von WebSphere Business Integration Connect zur Kommunikation mit InterChange Server über JMS finden Sie in „Business Integration Connect für InterChange Server konfigurieren“ auf Seite 45. Allgemeine Informationen zur Konfiguration von InterChange Server finden Sie in „InterChange Server konfigurieren“ auf Seite 49.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Informationen zum Senden und Empfangen von Dokumenten zwischen WebSphere Business Integration Connect und WebSphere InterChange Server unter Verwendung des JMS-Transportprotokolls:

- „Für das Senden von Dokumenten über den JMS-Transport erforderliche Komponenten“
- „Umgebung für den JMS-Transport einrichten“ auf Seite 131
- „Geschäftsobjektdefinitionen für JMS erstellen“ auf Seite 134

Für das Senden von Dokumenten über den JMS-Transport erforderliche Komponenten

Die Kommunikation von Business Integration Connect mit InterChange Server über das JMS-Transportprotokoll setzt voraus, dass diese beiden Komponenten zur Arbeit mit JMS konfiguriert werden. In Tabelle 70 sind diese Konfigurationsschritte zusammengefasst.

Tabelle 70. Konfigurieren von Business Integration Connect und InterChange Server für das JMS-Transportprotokoll

Komponente	Version	Weitere Informationen in
WebSphere Business Integration Connect	4.2.2	„Für ausgehende Dokumente über das JMS-Transportprotokoll konfigurieren“ auf Seite 46 „Für eingehende Dokumente über das JMS-Transportprotokoll konfigurieren“ auf Seite 48
WebSphere InterChange Server	4.1.1, 4.2.0, 4.2.1, 4.2.2	„ICS-Artefakte für JMS erstellen“ auf Seite 139

Zum Senden oder Empfangen eines Dokuments zwischen Business Integration Connect und InterChange Server über das JMS-Transportprotokoll verwenden Sie außerdem die ICS-kompatiblen Komponenten, die in Tabelle 71 aufgeführt sind.

Tabelle 71. Erforderliche Komponenten zur Übertragung von Dokumenten von und an InterChange Server über JMS

Komponente	Beschreibung	Anmerkungen und Einschränkungen
WebSphere Business Integration Adapter für JMS (Adapter für JMS)	Dieser Adapter gibt InterChange Server die Möglichkeit, Geschäftsobjekte mit Anwendungen auszutauschen, die Daten in Form von JMS-Nachrichten senden oder empfangen. Der Adapter für JMS und Business Integration Connect kommunizieren über JMS-Warteschlangen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie sicher, dass Sie den Adapter für JMS Version 2.3.1 (oder eine höhere Version) verwenden, der Unterstützung für angepasste Headereigenschaften bietet. Vergewissern Sie sich anhand der Adapterdokumentation, dass die Version des Adapters mit der von Ihnen verwendeten Version von InterChange Server kompatibel ist. 2. Der Adapter für JMS unterstützt lediglich JMS-Textnachrichten. Wenn Sie beabsichtigen, JMS-Bytenachrichten zu verwenden, nehmen Sie den Adapter für JMS Version 2.5.0.
Ein Payload-Data-Handler	Dieser Data-Handler konvertiert die Nutzinformationen zwischen dem Dokumentformat und der entsprechenden Geschäftsobjektdarstellung.	Weitere Informationen finden Sie in „Payload-Data-Handler angeben“ auf Seite 133.
Attachment-Data-Handler	Dieser Data-Handler konvertiert Dokumente mit Anhängen in Geschäftsobjekte.	Dieser Data-Handler ist <i>nur</i> für Dokumente mit Anhängen erforderlich. Weitere Informationen finden Sie in „Dokumente mit Anhängen verarbeiten“ auf Seite 54.

In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie die Komponenten in Tabelle 71 zusammenarbeiten, um Dokumente zwischen Business Integration Connect und InterChange Server über das JMS-Transportprotokoll zu senden und zu empfangen.

Dokumente über den JMS-Transport senden

Beim Senden eines Dokuments von Business Integration Connect an InterChange Server über das JMS-Transportprotokoll verwenden Sie den Adapter für JMS, um die von Business Integration Connect in eine JMS-Warteschlange gestellte Nachricht abzurufen. Der Adapter leitet die Nachricht anschließend an InterChange Server weiter. Abb. 20 veranschaulicht, wie Business Integration Connect Dokumente an InterChange Server über das JMS-Transportprotokoll sendet.

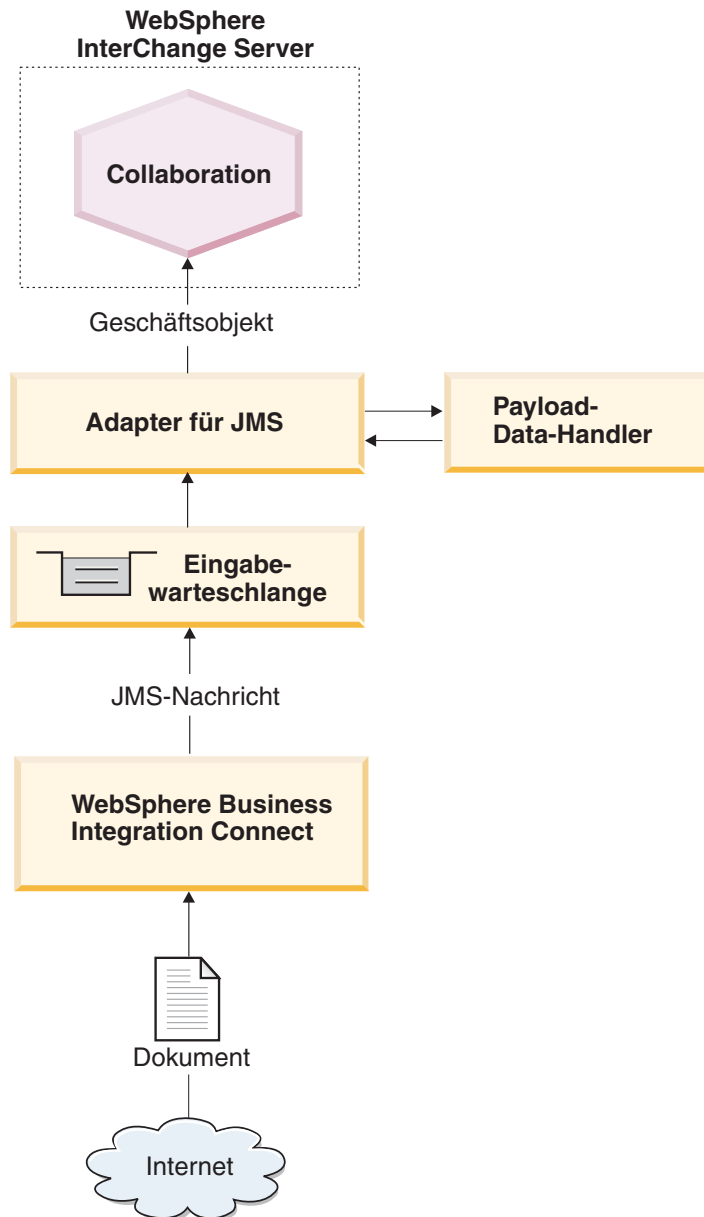


Abbildung 20. Nachrichtenfluss von Business Integration Connect an eine Collaboration über das JMS-Transportprotokoll

Die folgenden Schritte beschreiben, wie Business Integration Connect an einer Ereignisbenachrichtigung durch Senden eines Dokuments an eine Collaboration innerhalb von InterChange Server über das JMS-Transportprotokoll teilnimmt:

1. Business Integration Connect übergibt eine Nachricht an die JMS-Ausgangswarteschlange.

Wenn der Pakettyp des Dokuments 'Back-End-Integrationspaket' ist, wurden von Business Integration Connect angepasste Eigenschaften in dieser Nachricht bereitgestellt. Der JMS-Nachrichtenheader 'JMSType' wird mit dem Inhaltstyp (content-type) der Nutzinformationen (payload) definiert.

Anmerkung: Innerhalb von Business Integration Connect müssen Sie ein Gateway konfigurieren, das die JMS-Warteschlange angibt, an die Business Integration Connect die Nachricht sendet und die vom Adapter für JMS abgefragt wird. Weitere Informationen finden Sie in „Für ausgehende Dokumente über das JMS-Transportprotokoll konfigurieren“ auf Seite 46.

2. Wenn der Adapter für JMS eine Nachricht in einer seiner Eingabewarteschlangen erkennt, ruft er die Nachricht ab.

Die JMS-Warteschlange, die von Business Integration Connect als Ausgangswarteschlange verwendet wird, ist dieselbe Warteschlange, die vom Adapter für JMS als Eingabewarteschlange verwendet wird. Informationen zur Konfiguration dieser Warteschlange finden Sie in „JMS-Warteschlangen konfigurieren“ auf Seite 131. Detaillierte Informationen zur Verarbeitung des Adapters für JMS finden Sie im Handbuch *Adapter for JMS User Guide*.

3. Der Adapter für JMS versetzt die Nachricht in die eigene Verarbeitungswarteschlange.
4. Der Adapter für JMS extrahiert den Hauptteil der JMS-Nachricht und ruft einen Data-Handler mit diesem Hauptteil der Nachricht auf. Der Data-Handler konvertiert den Hauptteil der JMS-Nachricht in ein Geschäftsobjekt.

Anmerkung: Wenn Ihre Nachrichten Anhänge haben, können Sie den Attachment-Data-Handler installieren und anschließend den Adapter für JMS so konfigurieren, dass er den Attachment-Data-Handler aufruft, um den Hauptteil der JMS-Nachricht in ein Geschäftsobjekt zu konvertieren. Weitere Informationen finden Sie in „Dokumente mit Anhängen verarbeiten“ auf Seite 54.

Wenn als Pakettyp 'Back-End-Integrationspaket' verwendet wird und das Dokument Anhänge enthält, ist der konfigurierte Data-Handler für die Behandlung der Nutzinformationen und der Anhänge zuständig.

5. Der Data-Handler gibt das Geschäftsobjekt an den Adapter für JMS zurück.

Anmerkung: Wenn der Attachment-Data-Handler verwendet wurde, enthält dieses Geschäftsobjekt die Nutzinformationen und die Anhänge.

6. Wenn der Adapter für JMS ein untergeordnetes dynamisches Metaobjekt (angegeben durch `cw_mo_conn` in den anwendungsspezifischen Informationen auf Geschäftsobjektebene) antrifft, füllt der Adapter die im Geschäftsobjekt vorhandenen benutzerdefinierten JMS-Header mit den in der JMS-Nachricht vorhandenen Headern.
7. Der Adapter für JMS übermittelt das Geschäftsobjekt im Rahmen einer Subskriptionszustellung an InterChange Server.

Dokumente über den JMS-Transport empfangen

Beim Empfangen eines Dokuments von InterChange Server durch Business Integration Connect über das JMS-Transportprotokoll verwenden Sie den Adapter für JMS, der die Nachricht, die er von InterChange Server empfängt, in eine JMS-Warteschlange stellt, wo sie von Business Integration Connect abgerufen werden kann. Abb. 21 veranschaulicht, wie Business Integration Connect Dokumente von InterChange Server über das JMS-Transportprotokoll empfängt.

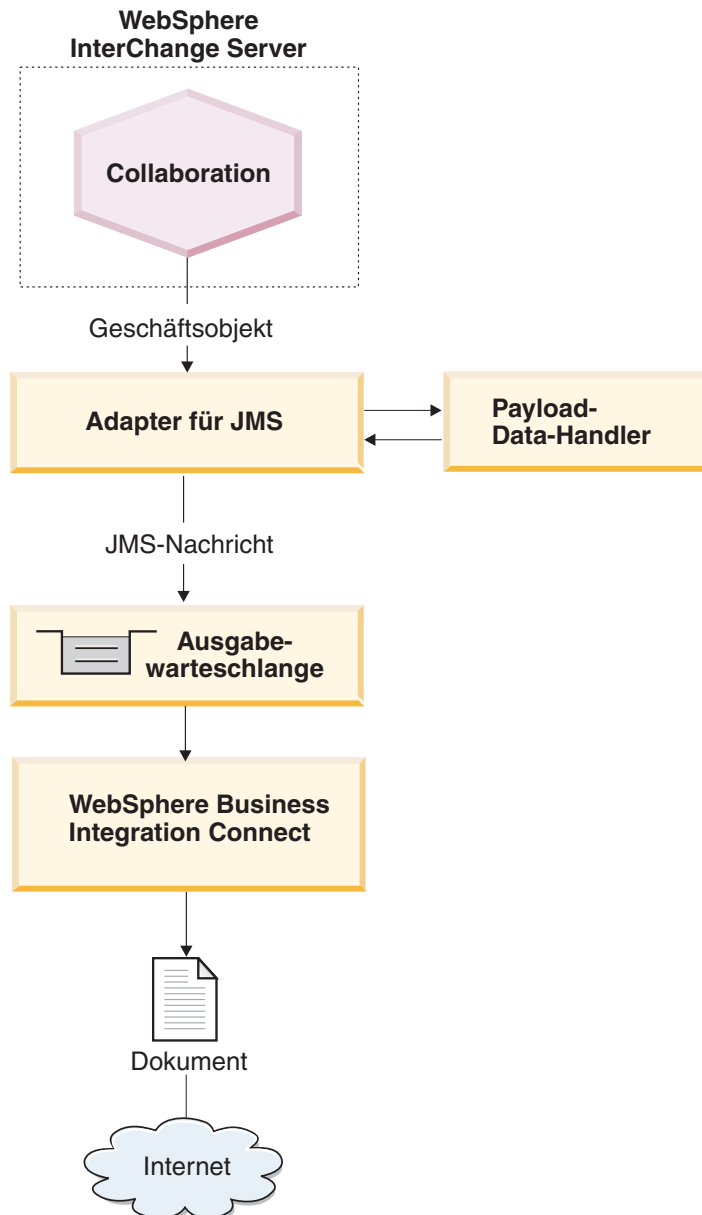


Abbildung 21. Nachrichtenfluss aus einer Collaboration an Business Integration Connect über das JMS-Transportprotokoll

Die folgenden Schritte beschreiben, wie Business Integration Connect an einer Anforderungsverarbeitung teilnimmt, indem es ein Dokument aus einer Collaboration innerhalb von InterChange Server über JMS-Transportprotokoll empfängt.

1. Die Collaboration innerhalb von InterChange Server führt einen Serviceaufruf an den Adapter für JMS aus, indem sie das Anforderungsgeschäftsobjekt sendet.

Das Anforderungsgeschäftsobjekt enthält anwendungsspezifische Informationen, die auf ein dynamisches Metaobjekt verweisen, das wiederum die JMS-Headerinformationen der Transportebene enthält, die von Business Integration Connect erwartet werden.

2. Der Adapter für JMS verwendet einen Data-Handler, um das von der Collaboration gesendete Geschäftsobjekt in eine JMS-Nachricht zu konvertieren.

Der Adapter liest die Eigenschaften `DataHandlerMimeType` und `DataHandlerConfigMO`, um den zu verwendenden Data-Handler zu ermitteln. Weitere Informationen finden Sie in „Payload-Data-Handler angeben“ auf Seite 133.

Anmerkung: Wenn Ihre Dokumente Anhänge haben, installieren Sie den Attachment-Data-Handler und konfigurieren anschließend den Adapter für JMS so, dass er den Attachment-Data-Handler aufruft, um das Anforderungsgeschäftsobjekt in ein Dokument mit Anhängen zu konvertieren. Weitere Informationen finden Sie in „Dokumente mit Anhängen verarbeiten“ auf Seite 54.

3. Der Data-Handler konvertiert das Geschäftsobjekt in eine Zeichenfolge und gibt diese an den Adapter für JMS zurück.
4. Der Adapter für JMS ermittelt aus dem Anforderungsgeschäftsobjekt den Namen des dynamischen Metaobjekts für die angepassten JMS-Eigenschaften.

Der Adapter durchsucht die anwendungsspezifischen Informationen des Anforderungsgeschäftsobjekts nach dem Tag `cw_mo_conn`, der das Attribut angibt, in dem das dynamische Metaobjekt enthalten ist. Wenn Sie mit dem Back-End-Integrationspaket für Ihr Dokument arbeiten, können Sie in diesem dynamischen Metaobjekt Headerinformationen der Transportebene angeben.

5. Der Adapter für JMS durchsucht das dynamische Metaobjekt nach dem Attribut `JMSProperties`.

Wenn dieses Attribut Daten enthält, definiert der Adapter die Headerfelder der Transportebene im Anforderungsdokument. Innerhalb des Attributs `JMSProperties` können Sie außerdem den Standard-JMS-Header des Inhaltstyps (Content-Type) angeben. Weitere Informationen finden Sie in „JMS-Headerinformationen erstellen“ auf Seite 136.

6. Der Adapter für JMS erstellt eine JMS-Nachricht unter Verwendung der vom Data-Handler zurückgegebenen Zeichenfolge. Darüber hinaus legt er alle angepassten Eigenschaften fest, wie sie im dynamischen Metaobjekt definiert sind.

Anmerkung: Die Versionen des Adapters für JMS *vor* 2.4.1 können nur JMS-Textnachrichten schreiben.

7. Der Adapter für JMS sendet die resultierende Anforderungsnachricht an die Ausgabewarteschlange.

Die Warteschlange kann im statischen oder im dynamischen Metaobjekt angegeben werden. Informationen zur Angabe von Warteschlangen finden Sie in „JMS-Warteschlangen angeben“ auf Seite 133. Business Integration Connect ist über diese JMS-Warteschlange empfangsbereit, die als zugehörige Eingangswarteschlange in der Zieldefinition konfiguriert ist. Weitere Informationen finden Sie in „Für eingehende Dokumente über das JMS-Transportprotokoll konfigurieren“ auf Seite 48.

8. Business Integration Connect empfängt die Nachricht aus der zugehörigen JMS-Eingangwarteschlange, die als Ziel konfiguriert ist.

Anmerkung: Business Integration Connect unterstützt nur eine *asynchrone* Interaktion mit InterChange Server über JMS. Daher ist es vielleicht nicht sinnvoll, auf die Antwort zu warten. Die Antwort vom Community-Teilnehmer oder von Business Integration Connect kann über eine andere Warteschlange erfolgen. Sie können den Adapter für JMS so konfigurieren, dass er diese Warteschlange abfragt. Die Antwort, die über die Warteschlange kommt, kann dann im Rahmen der Ereigniszustellung an InterChange Server geleitet werden.

Umgebung für den JMS-Transport einrichten

Da das Senden und Empfangen von Dokumenten mit InterChange Server die Verwendung ICS-kompatibler Komponenten erfordert, müssen Sie die in Tabelle 72 beschriebenen Einrichtungs- und Konfigurationsschritte ausführen. Informationen zur Konfiguration von Business Integration Connect zur Verwendung mit InterChange Server über JMS finden Sie in „Business Integration Connect für InterChange Server konfigurieren“ auf Seite 45.

Tabelle 72. Einrichten der Umgebung für die Verwendung des JMS-Transportprotokolls

Konfigurationsschritt	Weitere Informationen in
1. Konfigurieren Sie Ihre JMS-Warteschlangen.	„JMS-Warteschlangen konfigurieren“
2. Konfigurieren Sie den WebSphere Business Integration Adapter für JMS.	„Adapter für JMS konfigurieren“ auf Seite 132

Anmerkung: Wenn Ihre Dokumente Anhänge enthalten, müssen Sie außerdem den Attachment-Data-Handler installieren und konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie in „Dokumente mit Anhängen verarbeiten“ auf Seite 54.

JMS-Warteschlangen konfigurieren

Zur Verwendung des JMS-Transportprotokolls mit InterChange Server müssen Sie das von WebSphere MQ zur Verfügung gestellte JMS-System einrichten. Unterstützte Versionen von InterChange Server verwenden die Version 5.3 von WebSphere MQ als JMS-Provider. Daher können Sie den JMS-Transportprotokollmechanismus mit den in „JMS-Protokoll mit WebSphere MQ konfigurieren“, auf Seite 191 beschriebenen Schritten einrichten.

Wichtig: Die Schritte in „JMS-Protokoll mit WebSphere MQ konfigurieren“, auf Seite 191 müssen auf der Maschine ausgeführt werden, auf der sich WebSphere Business Integration Connect befindet. Dieses Handbuch setzt voraus, dass der JMS-Transportmechanismus, der für den Adapter für JMS und InterChange Server erforderlich ist, bereits im Rahmen der Installation von InterChange Server eingerichtet wurde.

Wenn Sie Ihre JMS-Warteschlangen für die Verwendung zwischen Business Integration Connect und InterChange Server erstellen, beachten Sie folgende Punkte:

- Ein Teil des Installationsprozesses von InterChange Server erfordert die Erstellung eines WebSphere MQ-Warteschlangenmanagers. Diesen Warteschlangenmanager können Sie mit Business Integration Connect verwenden.
- Wenn Sie die Aliasnamen für Ihre JMS-Warteschlangen erstellen, ist es sinnvoll, sie so zu benennen, dass sie einen Hinweis auf die Flussrichtung zwischen Business Integration Connect und InterChange Server geben. Wenn Sie zum Beispiel die in der Spalte Originalwarteschlangenname von Tabelle 73 aufgeführten Warteschlangen erstellen, könnten Sie diese Warteschlangen so umbenennen, dass sie die Richtung in Bezug auf InterChange Server wie in der Spalte Richtungsbezogener Warteschlangenname von Tabelle 73 gezeigt angeben.

Tabelle 73. Benennen von JMS-Warteschlangen mit Richtungsangabe für InterChange Server

Originalwarteschlangenname	Richtungsbezogener Warteschlangenname
inQ	ICS2WBIC
outQ	WBIC2ICS

Adapter für JMS konfigurieren

Der Adapter für JMS ist die ICS-kompatible Komponente, die Business Integration Connect den Austausch von Dokumenten mit InterChange Server in Form von JMS-Nachrichten ermöglicht. Er unterstützt die folgenden Interaktionen mit InterChange Server:

- Bei der Anforderungsverarbeitung empfängt er das Anforderungsgeschäftsobjekt von InterChange Server, konvertiert es in eine JMS-Nachricht (mit Hilfe eines Data-Handlers) und stellt die JMS-Nachricht in eine JMS-Warteschlange (siehe Abb. 21 auf Seite 129), in der sie von Business Integration Connect aufgenommen werden kann.
- Bei der Ereignisbenachrichtigung fragt er eine JMS-Warteschlange auf JMS-Nachrichten von Business Integration Connect ab. Wenn er eine JMS-Nachricht findet, konvertiert er sie in ein Ereignisgeschäftsobjekt (mit Hilfe eines Data-Handlers) und sendet sie an InterChange Server.

Wichtig: WebSphere Business Integration Connect enthält den WebSphere Business Integration Adapter für JMS *nicht*. Sie müssen dieses Produkt getrennt erwerben und entsprechend den Anweisungen im zugehörigen Handbuch *Adapter for JMS User Guide* installieren. Es ist wichtig, die in diesem Handbuch beschriebenen Schritte zu lesen, um den Adapter für JMS korrekt zu installieren und zu konfigurieren.

Wenn Sie den Adapter für JMS zur Kommunikation mit InterChange Server konfiguriert haben, führen Sie die im folgenden Abschnitt beschriebenen Schritte aus, um diesen Adapter zum Empfang von JMS-Nachrichten aus Business Integration Connect zu konfigurieren:

- „Payload-Data-Handler angeben“ auf Seite 133
- „JMS-Warteschlangen angeben“ auf Seite 133

Payload-Data-Handler angeben

Wie Abb. 21 auf Seite 129 zeigt, verwendet der Adapter für JMS einen Data-Handler, um die von InterChange Server empfangenen Geschäftsobjekte in die entsprechenden JMS-Nachrichten zu konvertieren.

Anmerkung: Der Data-Handler, der vom Adapter für JMS aufgerufen wird, konvertiert die Nutzinformationen des Dokuments. Wenn Ihr Dokument in eine XML-Transporthülle gepackt ist (d. h. wenn es Anhänge enthält oder die Umhüllungsmarkierung auf 'Ja' gesetzt ist), konfigurieren Sie den Attachment-Data-Handler als Payload-Data-Handler. Weitere Informationen finden Sie in „Dokumente mit Anhängen verarbeiten“ auf Seite 54.

Zur Angabe, welcher Data-Handler zur Konvertierung der Nutzinformationen zu verwenden ist, müssen Sie die in „Konvertierung von Geschäftsobjekten“ auf Seite 51 aufgeführten Schritte ausführen. Darüber hinaus müssen Sie den Adapter für JMS zur Verwendung dieses Payload-Data-Handlers konfigurieren. Führen Sie in Connector Configurator die folgenden Schritte aus:

- Definieren Sie die folgenden Connectorkonfigurationseigenschaften, um den Data-Handler anzugeben:
 - Definieren Sie die Eigenschaften `DataHandlerConfigMO` und `DataHandlerMimeType` mit dem Namen des Data-Handler-Metaobjekts der höchsten Ebene bzw. dem unterstützten MIME-Typ.
 - Definieren Sie die Eigenschaft `DataHandlerClassName` mit dem Namen der zu instanzierenden Data-Handler-Klasse.

Anmerkung: Sie definieren *entweder* die Eigenschaften `DataHandlerConfigMO` und `DataHandlerMimeType` *oder* die Eigenschaft `DataHandlerClassName`.

- Fügen Sie das Data-Handler-Metaobjekt der höchsten Ebene in die Liste der unterstützten Geschäftsobjekte ein.

Sie können den zu verwendenden Data-Handler auch im statischen oder dynamischen Metaobjekt angeben. In diesen Metaobjekten stehen die gleichen Eigenschaften (`DataHandlerMimeType`, `DataHandlerConfigMO` und `DataHandlerClassName`) als Attribute zur Verfügung. Eine vollständige Beschreibung finden Sie im Handbuch *Adapter for JMS User Guide*.

JMS-Warteschlangen angeben

Wenn der Adapter für JMS ein Dokument von InterChange Server empfängt, stellt er die Nachricht in seine Ausgangswarteschlange, die wiederum eine der Warteschlangen ist, die von der Empfangskomponente (Receiver) von Business Integration Connect abgefragt werden. Wenn Business Integration Connect ein Dokument an InterChange Server sendet, wird das Dokument analog in die Ausgangswarteschlange gestellt, die vom Adapter für JMS abgefragt wird.

Tabelle 74 fasst die Konfiguration der JMS-Warteschlangen zusammen, die vom Adapter für JMS zum Empfangen und Senden von Dokumenten verwendet werden.

Anmerkung: Eine vollständige Beschreibung der Konfiguration von JMS-Warteschlangen finden Sie im Handbuch *Adapter for JMS User Guide*.

Tabelle 74. JMS-Warteschlangen

JMS-Warteschlange	Konfiguration
Eingabewarteschlange	<p>Setzen Sie die Connectorkonfigurationseigenschaft <code>InputDestination</code> auf den Namen der JMS-Warteschlange, die vom Adapter für JMS auf eingehende Nachrichten abgefragt wird.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass der Name dieser Warteschlange der gleiche Name ist, den Business Integration Connect für die JMS-Ausgangswarteschlange verwendet. Wenn diese Warteschlange nicht in <code>InputDestination</code> angegeben wird, fragt der Adapter für JMS die Warteschlange <i>nicht</i> ab.</p> <p>Anmerkung: Die Eigenschaft <code>InputDestination</code> enthält eine durch Kommata getrennte Liste von Eingabewarteschlangen. Wenn der Adapter für JMS mehrere Warteschlangen abfragt, stellen Sie sicher, dass diese Liste den Namen der JMS-Warteschlange enthält, die von Business Integration Connect als JMS-Ausgangswarteschlange verwendet wird.</p>
Ausgabewarteschlange	<p>Die Collaboration kann während der Ausführung das Attribut <code>OutputQueue</code> im dynamischen Metaobjekt dynamisch auf den Namen der JMS-Warteschlange setzen, an die der Adapter für JMS seine ausgehende Nachricht sendet.</p>

Sie müssen sicherstellen, dass die statischen oder dynamischen Metaobjekte so konfiguriert sind, dass sie in die Warteschlange schreiben können, über die das Business Integration Connect-Ziel empfangsbereit ist.

Geschäftsobjektdefinitionen für JMS erstellen

Der Adapter für JMS sendet Ihr Dokument an InterChange Server (und empfängt es von dort) in Form eines Geschäftsobjekts für Nutzinformationen (payload). Der Adapter für JMS ruft den Payload-Data-Handler auf, um dieses Geschäftsobjekt wie folgt zu verarbeiten, wenn er ein Business Integration Connect-Dokument empfängt bzw. sendet:

- Bei der Anforderungsverarbeitung konvertiert der Payload-Data-Handler das Anforderungsgeschäftsobjekt in die entsprechende JMS-Nachricht.
- Bei der Ereignisbenachrichtigung konvertiert der Data-Handler die JMS-Nachricht in ein Ereignisgeschäftsobjekt.

Daher müssen Sie die in Tabelle 75 gezeigten Geschäftsobjektdefinitionen erstellen, um die Struktur des Geschäftsobjekts für Nutzinformationen darzustellen, die der Adapter für JMS erwartet.

Tabelle 75. Geschäftsobjektdefinitionen für den Adapter für JMS

Bedingung	Geschäftsobjektdefinition	Weitere Informationen in
Wenn Sie 'Kein Paket' oder 'Back-End-Integrationspaket' für Ihre Nachricht verwenden und Ihre Dokumente <i>keine</i> Anhänge enthalten	Geschäftsobjekt für Nutzinformationen	„Struktur des Geschäftsobjekts für Nutzinformationen für JMS erstellen“.
Wenn Sie mit dem Back-End-Integrationspaket für Ihr Dokument arbeiten	Geschäftsobjekt zur Aufnahme der Nachrichtenheaderdaten: <ul style="list-style-type: none"> • Dynamisches Metaobjekt • Geschäftsobjekt für JMS-Eigenschaften 	„JMS-Headerinformationen erstellen“ auf Seite 136.
Wenn das Dokument Anhänge enthält	Sie müssen außerdem zusätzliche Geschäftsobjekte zur Darstellung der Anhänge erstellen.	„Anhangsbezogene Geschäftsobjektdefinitionen erstellen“ auf Seite 67

Struktur des Geschäftsobjekts für Nutzinformationen für JMS erstellen

Die Struktur des Geschäftsobjekts für Nutzinformationen für das JMS-Transportprotokoll hängt wie folgt vom Pakettyp ab:

- Wenn Ihr Dokument mit 'Kein Paket' arbeitet, gibt es keine besonderen Bestimmungen zur Erstellung des Geschäftsobjekts für Nutzinformationen für ein Dokument, das über das JMS-Transportprotokoll gesendet wird.

Wie in „Geschäftsobjekt für das Dokument“ auf Seite 50 erläutert, müssen Sie ein Attribut für jede zu übertragende Einzelinformation der Nutzinformationen erstellen.

- Wenn Ihr Dokument mit 'Back-End-Integrationspaket' arbeitet, müssen Sie die folgenden Schritte ausführen:
 - Fügen Sie dem Geschäftsobjekt für Nutzinformationen ein spezielles Attribut zur Angabe des dynamischen Metaobjekts hinzu. Dieses Attribut liefert Konfigurationsdaten für die Header der Transportebene der Nachricht.
 - Fügen Sie den anwendungsspezifischen Informationen auf Geschäftsobjekt-ebene den Tag `cw_mo_conn` hinzu, um das Attribut anzugeben, in dem das dynamische Metaobjekt enthalten ist.

Weitere Informationen zu diesen Schritten finden Sie in „JMS-Headerinformationen erstellen“ auf Seite 136.

Anmerkung: Bei der Anforderungsverarbeitung kann das JMS-Transportprotokoll *nur* asynchrone Interaktionen unterstützen. Sie können ein Anforderungsgeschäftsobjekt senden, jedoch *keine* Antwort empfangen. Daher müssen Sie eine Geschäftsobjektdefinition für die Anforderung, jedoch nicht für eine Antwort erstellen.

JMS-Headerinformationen erstellen

Wenn Sie Dokumente senden oder empfangen, die das Back-End-Integrationspaket über das JMS-Transportprotokoll verwenden, muss Ihr Anforderungsgeschäftsobjekt angepasste Headerinformationen der Transportebene enthalten. Der Adapter für JMS erwartet, dass sich diese angepassten Headerinformationen in seinem **dynamischen Metaobjekt** befinden.

Abb. 22 zeigt die Geschäftsobjektstruktur, die der Adapter für JMS für ein Anforderungsgeschäftsobjekt verwendet, das ein Business Integration Connect mit Back-End-Integrationspaket darstellt.

Anmerkung: Das Handbuch *Adapter for JMS User Guide* enthält Informationen zu dieser Anforderungsgeschäftsobjektstruktur. Lesen Sie die Informationen in diesem Handbuch, wenn Sie Ihre Geschäftsobjektdefinitionen erstellen.

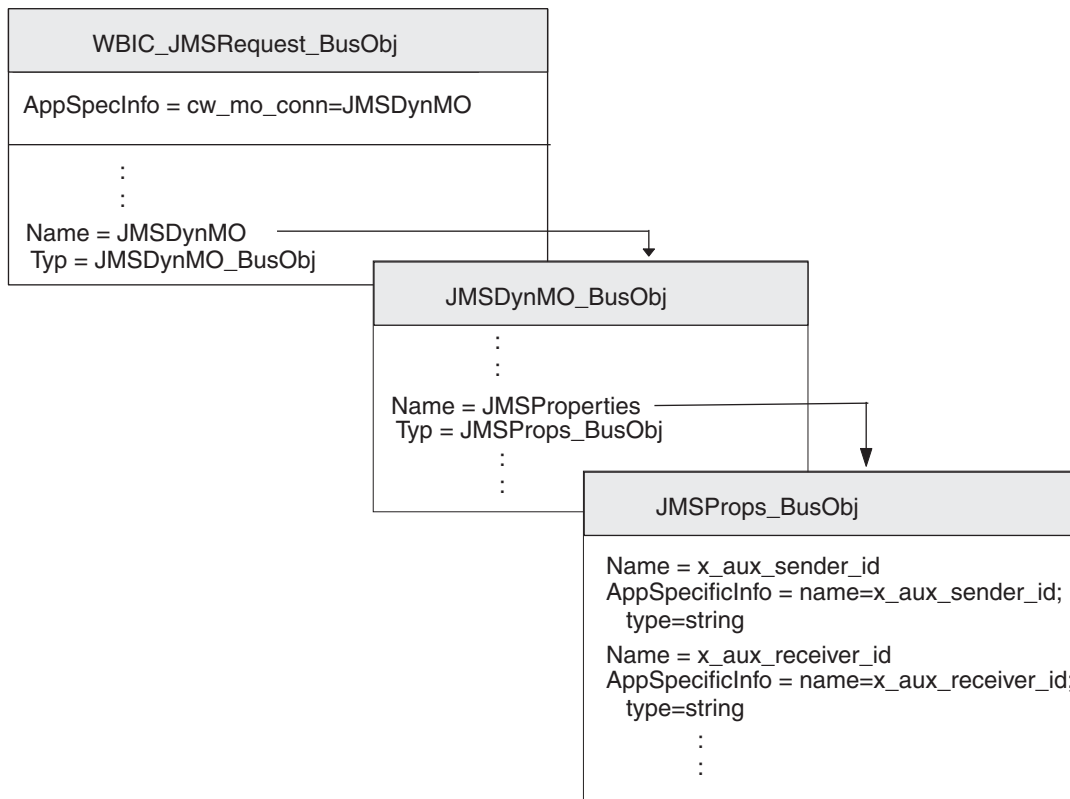


Abbildung 22. Beziehung zwischen dem Anforderungsgeschäftsobjekt und dem dynamischen JMS-Metaobjekt

Stellen Sie sicher, dass Ihre Geschäftsobjektstruktur ein dynamisches untergeordnetes Metaobjekt enthält, indem Sie die folgenden Schritte ausführen:

1. Erstellen Sie eine Geschäftsobjektdefinition, die die JMS-Eigenschaften enthält, die für das Back-End-Integrationspaket erforderlich sind.
2. Erstellen Sie eine Geschäftsobjektdefinition für das dynamische Metaobjekt.
3. Ändern Sie die Geschäftsobjektdefinition für Ihr Anforderungsgeschäftsobjekt, so dass sie ein Attribut für das dynamische Metaobjekt enthält.

Jeder dieser Schritte wird in den folgenden Abschnitten beschrieben.

Geschäftsobjekt für JMS-Eigenschaften erstellen

Ein **Geschäftsobjekt für JMS-Eigenschaften** enthält JMS-Eigenschaften, die für die vom Back-End-Integrationspaket benötigten Header der Transportebene erforderlich sind. Es kann außerdem das Content-Type-Attribut, das den Content-Type-Header angibt, der in der Anforderungsnachricht einzufügen ist, und das content-length-Attribut enthalten, das die Länge der Nachricht in Byte angibt. Die einzelnen gültigen Transportheaderfelder werden in Tabelle 4 auf Seite 12 beschrieben.

Zur Erstellung einer Geschäftsobjektdefinition für JMS-Eigenschaften führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Erstellen Sie innerhalb der Geschäftsobjektdefinition ein Attribut für jedes einzelne Headerfeld der Transportebene.
Alle Attribute müssen den Attributtyp 'String' haben. Bei JMS-Nachrichten werden in den Namen der Transportheaderfelder Unterstreichungszeichen anstelle von Silbentrennungsstrichen wie Tabelle 76 gezeigt verwendet.
2. Fügen Sie für jedes Attribut in der Geschäftsobjektdefinition für JMS-Eigenschaften anwendungsspezifische Informationen hinzu, um den Zweck des zugeordneten Attributs anzugeben.
Diese anwendungsspezifischen Informationen auf Attributebene müssen folgendes Format haben:
`name=JMSeigenschaft;type=string`
Dabei ist *JMSeigenschaft* einer der Werte in der Spalte JMS-Eigenschaftsname in Tabelle 76.
3. Für jedes der Attribute in der Geschäftsobjektdefinition für JMS-Eigenschaften können Sie einen Standardwert hinzufügen, um den allgemeinen (bzw. einzig gültigen) Wert für das entsprechende Feld der Transportebene anzugeben.

Tabelle 76. Attribute für die Geschäftsobjektdefinition für JMS-Eigenschaften

Transportheaderfeld	JMS-Eigenschaftsname
x-aux-sender-id	x_aux_sender_id
x-aux-receiver-id	x_aux_receiver_id
x-aux-protocol	x_aux_protocol
x-aux-protocol-version	x_aux_protocol_version
x-aux-process-type	x_aux_process_type
x-aux-process-version	x_aux_process_version
x-aux-create-datetime	x_aux_create_datetime
x-aux-msg-id	x_aux_msg_id
x-aux-production	x_aux_production
x-aux-system-msg-id	x_aux_system_msg_id
x-aux-payload-root-tag	x_aux_payload_root_tag
x-aux-process-instance-id	x_aux_process_instance_id
x-aux-event-status-code	x_aux_event_status_code
x-aux-third-party-bus-id	x_aux_third_party_bus_id
x-aux-transport-retry-count	x_aux_transport_retry_count
content-type	content_type
content-length	content_length

Anmerkung: Tabelle 76 enthält *keine* vollständige Liste der Header, die für die Back-End-Integration erforderlich sind. Eine vollständige Liste sowie eine Beschreibung der Header finden Sie in „Inhalt des Headers der Transportebene“ auf Seite 12. Stellen Sie sicher, dass Sie in den Feldnamen des Transportheaders Silbentrennungsstriche durch Unterstreichungszeichen ersetzen.

In Abb. 22 auf Seite 136 enthält die Geschäftsobjektdefinition `JMSProps_BusObj` Attribute für die verschiedenen Headerfelder der Transportebene. Diese Attribute haben alle anwendungsspezifische Informationen auf Attributebene zur Angabe des Namens des zugehörigen Protokollheaders. Zum Beispiel sind für das Attribut `x_aux_sender_id` die anwendungsspezifischen Informationen wie folgt definiert:
`name=x_aux_sender_id;type=string`

Dynamisches JMS-Metaobjekt erstellen

Dieses **dynamische Metaobjekt** enthält ein untergeordnetes Geschäftsobjekt mit Konfigurationsdaten für den Adapter für JMS. Zur Erstellung einer Geschäftsobjektdefinition für ein dynamisches Metaobjekt führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Erstellen Sie ein Attribut mit dem Namen `JMSProperties`, dessen Attribut die Geschäftsobjektdefinition für das Geschäftsobjekt für JMS-Eigenschaften ist (siehe „Geschäftsobjekt für JMS-Eigenschaften erstellen“ auf Seite 137).
2. Fügen Sie nach Bedarf weitere Konfigurationseigenschaften hinzu. Eine Liste der gültigen Attribute für das dynamische Metaobjekt finden Sie im Handbuch *Adapter for JMS User Guide*. Lesen Sie in diesem Handbuch die Informationen zur Erstellung von Attributen, um das dynamische Metaobjekt zu konfigurieren.

Damit der Adapter für JMS mit Business Integration Connect arbeiten kann, *muss* die Geschäftsobjektdefinition für das dynamische Metaobjekt das Attribut mit dem Namen `JMSProperties` enthalten, dessen Attributtyp die Geschäftsobjektdefinition des Geschäftsobjekts für JMS-Eigenschaften ist (siehe „Geschäftsobjekt für JMS-Eigenschaften erstellen“ auf Seite 137). Zum Beispiel enthält die Geschäftsobjektdefinition `JMSDynMO_BusObj` in Abb. 22 auf Seite 136 Attribute für die verschiedenen Konfigurationseigenschaften (nicht gezeigt) sowie das Attribut `JMSProperties`.

Anforderungsgeschäftsobjektdefinition ändern

Zum Einfügen der Geschäftsobjektstruktur in Ihr Anforderungsgeschäftsobjekt müssen Sie die folgenden Änderungen an Ihrer Anforderungsgeschäftsobjektdefinition vornehmen:

1. Fügen Sie Ihrer Anforderungsgeschäftsobjektdefinition ein Attribut hinzu, in dem das untergeordnete dynamische Metaobjekt enthalten ist.
Der Attributtyp für dieses Attribut ist die Geschäftsobjektdefinition für das dynamische Metaobjekt (siehe „Dynamisches JMS-Metaobjekt erstellen“).
2. Fügen Sie den anwendungsspezifischen Informationen auf Geschäftsobjektbene Ihrer Anforderungsgeschäftsobjektdefinition den Tag `cw_mo_conn` hinzu, um das Attribut anzugeben, in dem das dynamische Metaobjekt enthalten ist.
Der Tag `cw_mo_conn` hat folgendes Format:
`cw_mo_conn=dynamischesMetaObjAttr`
Dabei ist `dynamischesMetaObjAttr` der Name des Attributs in dem Anforderungsgeschäftsobjekt, in dem das dynamische Metaobjekt enthalten ist.

In Abb. 22 auf Seite 136 wurde der Anforderungsgeschäftsobjektdefinition WBIC_JMSRequest_BusObj zum Beispiel ein Attribut mit dem Namen JMSDynMO hinzugefügt. Dieses Attribut enthält das dynamische Metaobjekt, das ein untergeordnetes Geschäftsobjekt des Typs JMSDynMO_BusObj ist. Darüber hinaus wurden die anwendungsspezifischen Informationen des Anforderungsgeschäftsobjekts modifiziert, um den folgenden Tag cw_mo_conn zur Angabe dieses dynamischen Metaobjekts einzufügen:

```
cw_mo_conn=JMSDynMO
```

ICS-Artefakte für JMS erstellen

Zur Konfiguration von InterChange Server zur Kommunikation mit Business Integration Connect über das JMS-Transportprotokoll müssen Sie die in Tabelle 77 aufgeführten InterChange Server-Artefakte erstellen.

Tabelle 77. ICS-Artefakte zur Kommunikation über das JMS-Transportprotokoll

ICS-Artefakt	Zweck	Weitere Informationen in
Geschäftsobjektdefinitionen	Stellen das Dokument dar.	„Geschäftsobjektdefinitionen für JMS erstellen“ auf Seite 134
Connectorobjekt	Stellt den Adapter für JMS während der Ausführung dar.	„JMS-Connectorobjekt erstellen“
Collaboration-Schablone und Collaboration-Objekt	Stellen den Geschäftsprozess dar, der von InterChange Server zur Verarbeitung des Dokuments verwendet wird.	„Collaborations zur Kommunikation mit dem Adapter für JMS binden“ auf Seite 140

JMS-Connectorobjekt erstellen

Zum Aufruf einer Instanz des Adapters für JMS während der Ausführung führen Sie im Tool 'System Manager' die folgenden Schritte aus:

1. Erstellen Sie die Connectorobjekte:
 - Erstellen Sie ein Connectorobjekt, um eine Instanz des Adapters für JMS darzustellen.

Anmerkung: Stellen Sie auf der Registerkarte 'Unterstützte Geschäftsobjekte' von Connector Configurator sicher, dass Sie alle Geschäftsobjektdefinitionen angeben, die Sie zur Verwendung mit dem Adapter für JMS erstellt haben. Eine Beschreibung dieser Geschäftsobjektdefinitionen finden Sie in „Geschäftsobjektdefinitionen für JMS erstellen“ auf Seite 134.

- Wenn dies für Ihre Collaboration erforderlich ist, erstellen Sie ein Connectorobjekt für den Port-Connector.
2. Konfigurieren Sie die Connectorobjekte.
Informationen zur Konfiguration Ihres Adapters für JMS zur Verwendung mit Business Integration Connect finden Sie in „Adapter für JMS konfigurieren“ auf Seite 132.

Collaborations zur Kommunikation mit dem Adapter für JMS binden

Wie in „Collaborations erstellen“ auf Seite 53 beschrieben, muss ein Collaboration-Objekt während der Ausführung vorhanden sein, damit InterChange Server ermitteln kann, wo Geschäftsobjekte zu empfangen sind und wohin Geschäftsobjekte zu senden sind. Bei der Erstellung des Collaboration-Objekts für die Collaboration, die Informationen mit Hilfe des Adapters für JMS an Business Integration Connect sendet und von Business Integration Connect empfängt, binden Sie die Collaboration-Ports wie folgt:

- Für die Anforderungsverarbeitung: Der Empfangsport ('To'), der Anforderungen an Business Integration Connect sendet, muss auf das Connectorobjekt eingestellt werden, das Sie für den Adapter für JMS erstellt haben. Das heißt, der Adapter für JMS ist der *Zieladapter*.
- Für die Ereignisbenachrichtigung: Der Absenderport ('From'), der Ereignisse von Business Integration Connect empfängt, muss auf das Connectorobjekt eingestellt werden, das Sie für den Adapter für JMS erstellt haben. Das heißt, der Adapter für JMS ist der *Quellenadapter*.

Teil 3. Integrieren mit anderen Back-End-Systemen

Kapitel 5. Mit WebSphere Business Integration Message Broker integrieren

Dieses Kapitel beschreibt die Integration von WebSphere Business Integration Connect mit WebSphere Business Integration Message Broker.

Anmerkungen:

1. Eine Beschreibung des allgemeinen Verfahrens zur Integration von Business Integration Connect mit einem Back-End-System finden Sie in Kapitel 1, „Back-End-Integration planen“, auf Seite 3.
2. Für die Informationen dieses Kapitels wird vorausgesetzt, dass Sie mit WebSphere Business Integration Message Broker und den zugehörigen Komponenten wie Projekten und Nachrichtenflüssen vertraut sind.

Die Integration von WebSphere Business Integration Connect mit einem Back-End-System wird häufig von zwei verschiedenen Personen ausgeführt oder in zwei verschiedene Aufgabenbereiche untergliedert. Jeder Aufgabenbereich ist für die Konfiguration einer bestimmten Komponente zuständig, für die der entsprechende Mitarbeiter Experte ist. Aus diesem Grund wird in diesem Kapitel die Integration mit WebSphere Business Integration Message Broker in die Konfiguration von WebSphere Business Integration Connect und die Konfiguration von Message Broker unterteilt. In Tabelle 78 sind diese Konfigurationsaufgaben mit den Stellen aufgeführt, an denen Sie die zugehörigen Konfigurationsinformationen finden.

Tabelle 78. Aufgaben für die Message Broker-Integration

Konfigurationsaufgabe	Weitere Informationen in
Konfiguration von WebSphere Business Integration Connect	1. „Integration mit Message Broker planen“ auf Seite 144 2. „Business Integration Connect für Message Broker konfigurieren“ auf Seite 145
Konfiguration von WebSphere Business Integration Message Broker	1. „Integration mit Message Broker planen“ auf Seite 144 2. „Message Broker konfigurieren“ auf Seite 149

Anmerkung: Diese Konfigurationsaufgaben können zwar getrennt ausgeführt werden, jedoch erfordern sie auch gemeinsame Informationen, so dass die beiden Komponenten miteinander kommunizieren können.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Informationen:

- „Integration mit Message Broker planen“ auf Seite 144
- „Business Integration Connect für Message Broker konfigurieren“ auf Seite 145
- „Message Broker konfigurieren“ auf Seite 149
- „HTTP-Transportprotokoll mit Message Broker verwenden“ auf Seite 150
- „SOAP-Dokumente senden“ auf Seite 154
- „JMS-Transportprotokoll mit Message Broker verwenden“ auf Seite 156

Integration mit Message Broker planen

Zur Planung der Integration mit WebSphere Business Integration Message Broker befolgen Sie die in „Back-End-Integration planen“ auf Seite 5 aufgeführten Schritte. In Tabelle 79 sind die Schritte zur Integration von Business Integration Connect mit Message Broker zusammengefasst.

Tabelle 79. Planen der Integration mit WebSphere Business Integration Message Broker

Integrationschritt	Weitere Informationen in
1. Vergewissern Sie sich, dass Sie eine unterstützte Version von WebSphere Business Integration Message Broker installiert und für WebSphere Business Integration Connect verfügbar haben.	Kapitel 5: „Von Business Integration Connect unterstützte Message Broker-Versionen“
2. Bestimmen Sie das Geschäftsprotokoll des WebSphere Business Integration Message Broker-Dokuments.	Kapitel 1: „Welches Geschäftsprotokoll verwenden Sie?“ auf Seite 5
3. Bestimmen Sie den Pakettyp für das Dokument: Kein Paket oder Back-End-Integrationspaket.	Kapitel 1: „Welche Art von Paket soll verwendet werden?“ auf Seite 11
4. Bestimmen Sie den zwischen WebSphere Business Integration Connect und WebSphere Business Integration Message Broker zu verwendenden Nachrichtentransport.	Kapitel 5: „Von Message Broker unterstützte Nachrichtentransporte“
5. Konfigurieren Sie WebSphere Business Integration Connect.	Kapitel 5: „Business Integration Connect für Message Broker konfigurieren“ auf Seite 145

Von Business Integration Connect unterstützte Message Broker-Versionen

Version 4.2.2 von Business Integration Connect kann die Integration mit Version 5.0 von Message Broker unterstützen. Message Broker ist auf verschiedenen Plattformen verfügbar, zu denen Windows 2000 und verschiedene UNIX-basierte Plattformen zählen. Weitere Informationen finden Sie im Installationshandbuch für Message Broker in der Dokumentation zu WebSphere Business Integration Message Broker.

Von Message Broker unterstützte Nachrichtentransporte

Business Integration Connect unterstützt die in Tabelle 10 auf Seite 20 gezeigten Nachrichtentransportprotokolle. Von diesen unterstützten Protokollen werden die folgenden beiden Nachrichtentransportprotokolle von WebSphere Business Integration Message Broker unterstützt:

- HTTP-Transportprotokoll (einschließlich Web-Services)
- JMS-Transportprotokoll

Die Unterstützung für diese Nachrichtentransportprotokolle setzt die Installation und Konfiguration von IBM WebSphere MQ voraus.

HTTP mit Message Broker verwenden

Message Broker verwendet das HTTP-Transportprotokoll für Web-Services-Transaktionen. Zum Senden und Empfangen von Dokumenten zwischen Business Integration Connect und Message Broker über das HTTP-Protokoll ist keine zusätzliche Software erforderlich. Allerdings ist zum Senden eines Dokuments aus Message Broker heraus an ein anderes Ziel WebSphere MQ erforderlich.

Anmerkung: Business Integration Connect unterstützt die asynchrone und die synchrone Interaktion mit Message Broker über HTTP.

JMS mit Message Broker verwenden

Message Broker verwendet das JMS-Transportprotokoll für die meisten seiner Transaktionen. Zum Senden und Empfangen von Dokumenten zwischen Business Integration Connect und Message Broker über das JMS-Transportprotokoll müssen Sie JMS-Warteschlangen verwenden. Wenn sich diese beiden Komponenten auf verschiedenen Maschinen befinden, müssen Sie die JMS-Warteschlangen auf beiden Maschinen erstellen. Grundsätzlich basiert die Unterstützung für JMS auf der Verwendung eines Nachrichtenflusses innerhalb von Message Broker und den zugrunde liegenden JMS-Warteschlangen. Weitere Informationen zur Konfiguration für JMS finden Sie in „JMS-Transportprotokoll mit Message Broker verwenden“ auf Seite 156.

Anmerkung: Business Integration Connect unterstützt nur asynchrone Interaktionen mit Message Broker über JMS.

Unterstützung für die Message Broker-Integration

Business Integration Connect stellt Muster bereit, die Sie beim Integrationsprozess mit Message Broker unterstützen. Diese Muster befinden sich im folgenden Verzeichnis des Produktverzeichnisses von Business Integration Connect:

`Integration/WBI/WBIMB/samples`

Business Integration Connect für Message Broker konfigurieren

Eine allgemeine Übersicht über die Konfiguration von Business Integration Connect zur Kommunikation mit einem Back-End-System finden Sie in „Business Integration Connect konfigurieren“ auf Seite 28. In diesem Abschnitt werden die Schritte zusammengefasst, die zur Konfiguration von Business Integration Connect zur Kommunikation mit Message Broker erforderlich sind. Zur Ausführung dieser Konfiguration verwenden Sie eine Instanz von Business Integration Connect Enterprise oder Advanced Edition, die als Community Manager in Ihrer Hub-Community fungiert.

Die Konfiguration von Business Integration Connect erfolgt in folgenden Schritten:

- Unterstützung für ausgehende Dokumente konfigurieren
Informationen zum Senden von Dokumenten von Business Integration Connect an Message Broker finden Sie in „Unterstützung für ausgehende Dokumente bereitstellen“.
- Für eingehende Dokumente konfigurieren
Informationen zum Senden von Dokumenten von Message Broker an Business Integration Connect finden Sie in „Unterstützung für eingehende Dokumente bereitstellen“ auf Seite 147.

Unterstützung für ausgehende Dokumente bereitstellen

Damit Business Integration Connect Dokumente zu einem beliebigen Back-End-System senden kann, müssen Sie die in „Definieren, wohin das Teilnehmerdokument zu senden ist“ auf Seite 30 beschriebenen Schritte ausführen. Wenn Message Broker Ihr Back-End-System ist, müssen Sie ein Gateway erstellen, dessen Transporttyp mit dem für Nachrichten zwischen Business Integration Connect und Message Broker verwendeten Transportprotokoll übereinstimmt. Wenn der Community Manager ein Dokument an Message Broker sendet, muss er wissen, wohin das Dokument weiterzuleiten ist.

Diese Position muss dem verwendeten Transportprotokoll entsprechen. Das Transportprotokoll muss eines der von Message Broker unterstützten sein (siehe „Von Message Broker unterstützte Nachrichtentransporte“ auf Seite 144).

In den folgenden Abschnitten wird die Erstellung von Gateways für folgende, von Message Broker unterstützte Transportprotokolle zusammengefasst:

- „Für ausgehende Dokumente über das HTTP-Transportprotokoll konfigurieren“
- „Für ausgehende Dokumente über das JMS-Transportprotokoll konfigurieren“

Für ausgehende Dokumente über das HTTP-Transportprotokoll konfigurieren

Wenn der Community Manager ein Dokument über das HTTP-Protokoll an Message Broker sendet, leitet der Community Manager die Nachricht über das definierte Gateway weiter. Dieses Gateway gibt die URL-Adresse an, über die das Dokument von Message Broker empfangen werden kann. Wenn Message Broker das HTTP-Protokoll verwendet, leitet dieses Produkt das Dokument an den HTTP-Input-Knoten des Nachrichtenflusses, der der angegebenen URL-Adresse zugeordnet ist.

Damit der Community Manager Dokumente über ein Gateway mit dem HTTP-Transportprotokoll senden kann, müssen Sie ein Gateway in der Anzeige 'Gateway-Details' der Community Console erstellen. Dieses Gateway muss zur Verwendung des Transportprotokolls HTTP 1.1 und zum Schreiben an die URL-Adresse, unter der der entsprechende HTTP-Input-Knoten empfangsbereit ist, konfiguriert werden. Wie Tabelle 80 zeigt, müssen Sie diese URL-Adresse im Feld 'Ziel-URI' der Gatewaydefinition angeben.

Anmerkung: Eine Übersicht über die Erstellung eines Gateways finden Sie in „Definieren, wohin das Teilnehmersdokument zu senden ist“ auf Seite 30.

Tabelle 80. HTTP-Werte für die Anzeige 'Gateway-Details' zur Kommunikation mit Message Broker

Feld der Ziel-details	Wert	Anmerkungen und Einschränkungen
Ziel-URI	Die URL-Adresse muss mit der für den HTTP-Input-Knoten konfigurierten URL-Adresse im Message Broker-Nachrichtenfluss übereinstimmen.	Ermitteln Sie diese URL-Adresse aus der Konfiguration des Nachrichtenflusses in der WebSphere Business Integration Message Broker-Integration.

Für ausgehende Dokumente über das JMS-Transportprotokoll konfigurieren

Wenn der Community Manager ein Dokument über das JMS-Protokoll an Message Broker sendet, leitet der Community Manager die Nachricht an die entsprechende JMS-Warteschlange weiter, von der sie an die JMS-Warteschlange übertragen werden kann, aus der sie von Message Broker abgerufen werden kann. Damit der Community Manager diese JMS-Position ermitteln kann, müssen Sie ein Gateway in Business Integration Connect erstellen, das mit dem JMS-Transportprotokoll arbeitet. Dieses Gateway muss zum Schreiben an die Warteschlange konfiguriert werden, deren Inhalt an die Warteschlange übertragen werden, aus der Message Broker Nachrichten empfängt.

Anmerkung: Eine Übersicht über die Erstellung eines Gateways finden Sie in „Definieren, wohin das Teilnehmerdokument zu senden ist“ auf Seite 30.

Damit der Community Manager Dokumente über ein Gateway mit dem JMS-Transportprotokoll senden kann, müssen Sie ein Gateway in der Anzeige 'Gateway-Details' der Community Console erstellen. Wenn Sie mit WebSphere MQ Version 5.3 als JMS-Provider arbeiten, definieren Sie die Felder für das Gateway mit Hilfe der Informationen in Tabelle 116 auf Seite 198. Geben Sie darüber hinaus die in Tabelle 81 aufgeführten Informationen für das JMS-Protokoll in der Anzeige 'Gateway-Details' ein.

Tabelle 81. JMS-Werte für die Anzeige 'Gateway-Details' zur Kommunikation mit Message Broker

Feld der Gateway-Details	Wert	Anmerkungen und Einschränkungen
JMS-Warteschlangenname	Name der JMS-Warteschlange auf der Maschine, auf der sich Business Integration Connect befindet	In dieser Warteschlange empfangene Dokumente werden an die JMS-Warteschlange auf der Maschine übertragen, auf der sich Message Broker befindet.

Unterstützung für eingehende Dokumente bereitstellen

Damit Business Integration Connect Nachrichten von einem beliebigen Back-End-System empfangen kann, müssen Sie die in „Definieren, wo das Back-End-Dokument abzurufen ist“ auf Seite 35 beschriebenen Schritte ausführen. Wenn Message Broker Ihr Back-End-System ist, müssen Sie die folgenden Schritte in Ihrem Community Manager ausführen:

1. Definieren Sie in Ihrem Teilnehmerprofil für den Community Manager den Gateway-Typ und geben Sie die zugehörige IP-Adresse an, an der die Empfängerkomponente (Receiver) empfangsbereit ist.
2. Erstellen Sie ein Ziel, dessen Transporttyp mit dem Transportprotokoll übereinstimmt, das für Dokumente zwischen Business Integration Connect und Message Broker verwendet wird.

Damit Community Manager ein Dokument von Message Broker empfangen kann, muss er die Position kennen, an der die Nachrichten abzurufen sind. Diese Position muss dem zu verwendenden Transportprotokoll entsprechen. Das Transportprotokoll muss eines der von Message Broker unterstützten sein (siehe „Von Message Broker unterstützte Nachrichtentransporte“ auf Seite 144).

In den folgenden Abschnitten wird die Erstellung von Zielen für Transportprotokolle zusammengefasst, die von Message Broker unterstützt werden.

Für eingehende Dokumente über das HTTP-Transportprotokoll konfigurieren

Wenn der Community Manager ein Dokument über das HTTP-Transportprotokoll empfängt, ruft die Empfängerkomponente (Receiver) das Dokument aus dem definierten Ziel ab. Dieses Ziel gibt die URL-Adresse an, an der die Empfängerkomponente für Dokumente von Message Broker empfangsbereit ist. Wenn Message Broker mit dem HTTP-Transportprotokoll arbeitet, sendet der HTTPRequest-Knoten das Dokument an die entsprechende URL-Adresse, an der es vom Community Manager empfangen werden kann.

Damit der Community Manager Dokumente über ein Ziel mit dem HTTP-Transportprotokoll empfangen kann, müssen Sie ein Ziel über die Anzeige 'Zielliste' der Community Console erstellen. Dieses Ziel muss das Transportprotokoll HTTP 1.1 verwenden. Der Community Manager bestimmt diese URL-Adresse als Kombination aus folgenden Informationen:

- Die IP-Adresse der Hostmaschine, die aus dem Teilnehmerprofil des Community Manager ermittelt wird
- Die Ziel-URL-Adresse, die aus dem URL-Feld der Zieldefinition ermittelt wird

Anmerkung: Eine Übersicht über die Erstellung eines Ziels finden Sie in „Definieren, wo das Back-End-Dokument abzurufen ist“ auf Seite 35.

Damit Message Broker Dokumente an dieses Ziel senden kann, muss der HTTPRequest-Knoten des Nachrichtenflusses zum Senden von Dokumenten an diese URL-Adresse konfiguriert werden. Daher müssen Sie sicherstellen, dass diese Ziel-URL-Adresse für die Message Broker-Konfiguration verfügbar ist.

Für eingehende Dokumente über das JMS-Transportprotokoll konfigurieren

Wenn der Community Manager ein Dokument von Message Broker über das JMS-Protokoll empfängt, ruft der Community Manager das Dokument aus der entsprechenden JMS-Eingabewarteschlange ab, in die es von der JMS-Ausgabewarteschlange übertragen wurde, an die sie von Message Broker gesendet wurde. Damit der Community Manager diese JMS-Position ermitteln kann, müssen Sie ein Ziel in Business Integration Connect erstellen, das mit dem JMS-Transportprotokoll arbeitet. Über das Ziel ist der Community Manager für alle Dokumente in seiner Eingabewarteschlange empfängsbereit und ruft sie ab.

Anmerkung: Eine Übersicht über die Erstellung eines Ziels finden Sie in „Definieren, wo das Back-End-Dokument abzurufen ist“ auf Seite 35.

Damit der Community Manager Dokumente über ein Ziel mit dem JMS-Transport empfangen kann, müssen Sie ein Ziel über die Anzeige 'Zielliste' der Community Console erstellen. Wenn Sie mit WebSphere MQ Version 5.3 als JMS-Provider arbeiten, definieren Sie die Zielfelder mit Hilfe der Informationen in Tabelle 115 auf Seite 197. Geben Sie darüber hinaus die in Tabelle 82 aufgeführten Informationen für das JMS-Protokoll in der Anzeige 'Zieldetails' ein.

Tabelle 82. JMS-Werte für die Anzeige 'Zieldetails' zur Kommunikation mit Message Broker

Feld der Zieldetails	Wert	Anmerkungen und Einschränkungen
JMS-Warteschlangenname	Name der JMS-Eingabewarteschlange, die Dokumente aus der Ausgabewarteschlange von Message Broker empfängt	Dokumente in dieser Eingabewarteschlange wurden aus der JMS-Ausgabewarteschlange auf der Maschine übertragen, auf der sich Message Broker befindet.

Message Broker konfigurieren

Für die Interaktionen zwischen Business Integration Connect und Message Broker müssen Sie ein Nachrichtenflussprojekt (Message Flow) innerhalb der Broker-Perspektive für die Anwendungsentwicklung (Broker Application Development Perspective) des Toolkits von Message Broker erstellen. Dieses Projekt muss die folgenden Artefakte enthalten:

- Nachrichtenflüsse
- PIP-Dateien (nur RosettaNet) oder Nachrichtendefinitionsdateien

Anmerkung: Weitere Informationen zur Erstellung von Nachrichtenflussprojekten finden Sie in der Dokumentation zu WebSphere Business Integration Message Broker.

Nachrichtenfluss erstellen

Die eigentliche Geschäftsprozesslogik, die Sie zur Verarbeitung von Informationen benötigen, wird durch den **Nachrichtenfluss** innerhalb von Message Broker ausgeführt. Daher muss der entsprechende Nachrichtenfluss für Message Broker vorhanden sein, um Ihre Business Integration Connect-Dokumente korrekt zu verarbeiten. Stellen Sie sicher, dass ein Nachrichtenfluss vorhanden ist, der die benötigte Geschäftslogik zur Verfügung stellt:

- Wenn ein solcher Nachrichtenfluss momentan *nicht* vorhanden ist, müssen Sie einen erstellen oder importieren.
- Wenn ein Nachrichtenfluss vorhanden ist, müssen Sie mit seiner Verwendungsweise vertraut sein, um Sie verwenden zu können.

Zur Verarbeitung eingehender und ausgehender Dokumente durch Message Broker verwendet der entsprechende Nachrichtenfluss besondere Transportknoten. Der Typ des zu verwendenden Transportknotens hängt, wie in der folgenden Tabelle gezeigt, vom jeweiligen Transportprotokoll ab.

Tabelle 83. Erstellen von Nachrichtenflüssen für verschiedene Transportprotokolle

Transportprotokoll	Weitere Informationen in
HTTP	„Nachrichtenfluss für den HTTP-Transport erstellen“ auf Seite 152
HTTP (SOAP-Dokumente)	
JMS	„Nachrichtenfluss für den JMS-Transport erstellen“ auf Seite 161

Projekt implementieren

Wenn Ihr Nachrichtenflussprojekt die richtigen Artefakte enthält, müssen Sie es in Message Broker implementieren. Die Implementierung eines Nachrichtenflussprojekts erfolgt über die Broker-Administratorperspektive (Broker Administrator Perspective) des Toolkits von Message Broker.

HTTP-Transportprotokoll mit Message Broker verwenden

In diesem Abschnitt wird das Senden und Empfangen von Dokumenten zwischen WebSphere Business Integration Connect und WebSphere Business Integration Message Broker unter Verwendung des HTTP-Transportprotokolls beschrieben.

Anmerkung: Alle Verweise auf das HTTP-Transportprotokoll sind ebenso auf HTTPS anwendbar.

Erforderliche Komponenten für den Austausch von Dokumenten über den HTTP-Transport

Zum Senden oder Empfangen eines Dokuments zwischen Business Integration Connect und Message Broker über das HTTP-Transportprotokoll sind keine besonderen Komponenten erforderlich. Benötigt werden lediglich Business Integration Connect und Message Broker. Für die Kommunikation von Business Integration Connect mit einer Version 5.0 von Message Broker über das HTTP-Transportprotokoll müssen diese beiden Komponenten konfiguriert werden. Tabelle 84 fasst diese Konfigurationsschritte zusammen.

Tabelle 84. Konfigurieren von Business Integration Connect und Message Broker

Komponente	Version	Weitere Informationen in
WebSphere Business Integration Connect	4.2.2	„Für ausgehende Dokumente über das HTTP-Transportprotokoll konfigurieren“ auf Seite 146 „Für eingehende Dokumente über das HTTP-Transportprotokoll konfigurieren“ auf Seite 147
WebSphere Business Integration Message Broker	5.0	„Message Broker konfigurieren“ auf Seite 149

Darüber hinaus müssen Sie zum Senden oder Empfangen eines Dokuments zwischen Business Integration Connect und Message Broker über das HTTP-Transportprotokoll die Version 5.3 von IBM WebSphere MQ als JMS-Provider einsetzen.

Dokumente über den HTTP-Transport senden

Beim Senden eines Dokuments von Business Integration Connect an Message Broker über das HTTP-Transportprotokoll verwenden Sie spezielle HTTP-Transportknoten innerhalb des Message Broker-Nachrichtenflusses, um das von Business Integration Connect als HTTP-Datenstrom gesendete Dokument abzurufen. Die Knoten des Nachrichtenflusses führen die erforderliche Verarbeitung aus und leiten das Dokument anschließend an ein Ziel (eine JMS-Ausgabewarteschlange) weiter.

Die folgenden Schritte beschreiben, wie Business Integration Connect ein Dokument an einen Nachrichtenfluss innerhalb von Message Broker über das HTTP-Transportprotokoll sendet:

1. Business Integration Connect sendet eine HTTP-Nachricht an Message Broker.
Wenn der Pakettyp des Dokuments 'Back-End-Integrationspaket' ist, wurden von Business Integration Connect angepasste Eigenschaften in dieser Nachricht bereitgestellt.

Anmerkung: Innerhalb von Business Integration Connect müssen Sie ein Gateway konfigurieren, das die URL-Adresse angibt, an die Business Integration Connect die Nachricht sendet und die von Message Broker abgefragt wird. Weitere Informationen finden Sie in „Für ausgehende Dokumente über das HTTP-Transportprotokoll konfigurieren“ auf Seite 146.

2. Der HTTPInput-Knoten des Nachrichtenflusses nimmt das Dokument auf und sendet es an den nächsten Knoten des Nachrichtenflusses. Dieser Knoten ist in der Regel ein Berechnungsknoten (Compute-Knoten).
3. Die Knoten des Nachrichtenflusses werden ausgeführt, um die Geschäftslogik anzuwenden.

Wenn die Geschäftslogik abgeschlossen ist, sendet der Nachrichtenfluss das resultierende Dokument an den HTTPReply-Knoten.

4. Der HTTPReply-Knoten sendet die Ausgabenachricht standardmäßig an den Client (Business Integration Connect) zurück.

Alternativ kann der Nachrichtenfluss die Nachricht in einen MQOutput-Knoten stellen. Der MQOutput-Knoten empfängt das Dokument und sendet es an die vorgesehene JMS-Warteschlange bzw. an eine andere Anwendung.

Dokumente über den HTTP-Transport empfangen

Zum Empfangen eines Dokuments von Message Broker durch Business Integration Connect über das HTTP-Transportprotokoll verwenden Sie spezielle HTTP-Transportknoten innerhalb des Message Broker-Nachrichtenflusses, um das Dokument, das von Business Integration Connect empfangen werden soll, als HTTP-Datenstrom zu senden. Die Knoten des Nachrichtenflusses führen die erforderliche Verarbeitung aus und erledigen die Anforderung und die Antwort (bei synchroner Interaktion) mit Business Integration Connect.

Die folgenden Schritte beschreiben, wie Business Integration Connect ein Dokument von einem Nachrichtenfluss innerhalb von Message Broker über das HTTP-Transportprotokoll empfängt:

1. Der Nachrichtenfluss innerhalb von Message Broker empfängt ein Dokument in seinem MQInput-Knoten (einer JMS-Eingabewarteschlange).
2. Der MQInput-Knoten des Nachrichtenflusses empfängt das Dokument und sendet es an den HTTPRequest-Knoten.
3. Der HTTPRequest-Knoten führt die Anforderungs- und Antwortinteraktionen mit dem Client (Business Integration Connect) über die angegebene URL-Adresse aus.
4. Business Integration Connect empfängt die Nachricht von der URL-Adresse, die als Ziel konfiguriert ist.

Weitere Informationen zum Ziel finden Sie in „Für eingehende Dokumente über das HTTP-Transportprotokoll konfigurieren“ auf Seite 147.

Nachrichtenfluss für den HTTP-Transport erstellen

Ein Message Broker-Nachrichtenfluss verwendet zur Verarbeitung von Dokumenten über das HTTP-Transportprotokoll die folgenden Transportknoten:

- HTTPInput
- HTTPReply
- HTTPRequest

Die Verwendungsreihenfolge dieser Transportknoten hängt wie folgt von der Kommunikationsrichtung ab:

- Wenn Business Integration Connect ein Dokument an Message Broker *sendet*, umfasst der Nachrichtenfluss die in Tabelle 85 aufgeführten Typen von Knoten (in der gezeigten Reihenfolge), um die Geschäftslogik zu beschreiben.
- Wenn Business Integration Connect ein Dokument von Message Broker *empfängt*, umfasst der Nachrichtenfluss die in Tabelle 86 aufgeführten Typen von Knoten (in der gezeigten Reihenfolge), um die Geschäftslogik zu beschreiben.

Tabelle 85. Knoten zum Senden von Dokumenten an Message Broker über HTTP

Knotentyp	Zweck	Anmerkungen
HTTPInput	Empfängt das Business Integration Connect-Anforderungsdokument in einem Nachrichtenfluss.	Setzen Sie das Feld für den URL-Selektor (URL Selector) in den Basiseigenschaften (Basic Properties) dieses Transportknotens auf die URL-Adresse, an die Business Integration Connect Dokumente sendet. Dieses Feld muss also auf die im Business Integration Connect-Gateway konfigurierte URL-Adresse gesetzt werden. Die URL-Adresse muss folgendes Format haben: <code>http://hostname:port/pfad</code> Dabei ist <i>hostname</i> der Name der Maschine, auf der sich Message Broker befindet, <i>port</i> die HTTP-Portnummer, an der Message Broker empfangsbereit ist, und <i>pfad</i> die Angabe der Position auf dieser Maschine. Weitere Informationen finden Sie in „Für ausgehende Dokumente über das HTTP-Transportprotokoll konfigurieren“ auf Seite 146.
Compute	Führt die Operationen der Geschäftslogik aus, z. B. die Aktualisierung von Headerinformationen.	Verwenden Sie ESQL zur Ausführung der Geschäftslogik. Der Berechnungsknoten sendet die resultierende Nachricht an den HTTPReply-Knoten.
HTTPReply	Gibt eine Antwort an Business Integration Connect zurück.	Standardmäßig sendet dieser Knoten die Ausgangsnachricht an den Client. Sie können ihn jedoch auch zum Senden an einen MQOutput-Knoten konfigurieren.
MQOutput	Empfängt das Dokument vom HTTPReply-Knoten und sendet es an Business Integration Connect.	Dieser Transportknoten sendet das resultierende Dokument an eine JMS-Ausgabewarteschlange, die sie an das nächste Ziel weiterleitet.

Tabelle 86. Knoten zum Empfangen von Dokumenten von Message Broker über HTTP

Knotentyp	Zweck	Anmerkungen
MQInput	Empfängt das Dokument von Business Integration Connect.	Dieser Transportknoten empfängt das eingehende Dokument aus einer JMS-Eingabewarteschlange.
HTTPRequest	Führt Anforderungs-/Antwortinteraktionen mit Business Integration Connect aus.	<p>In diesem Transportknoten muss das Feld der Web-Services-URL-Adresse in den Basiseigenschaften (Basic Properties) auf die URL-Adresse gesetzt werden, an der Business Integration Connect für Dokumente empfangsbereit ist. Dieses Feld muss also auf die im Business Integration Connect-Ziel konfigurierte URL-Adresse gesetzt werden. Die URL-Adresse muss folgendes Format haben:</p> <p><code>http://hostname:port/bcgreceiver/pfad</code></p> <p>Dabei ist <i>hostname</i> der Name der Maschine, auf der sich Business Integration Connect befindet, <i>port</i> die HTTP-Portnummer, an der die Empfangskomponente (Receiver) von Business Integration Connect empfangsbereit ist, und <i>pfad</i> die Angabe der Position auf dieser Maschine.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie in „Für eingehende Dokumente über das HTTP-Transportprotokoll konfigurieren“ auf Seite 147.</p>

Weitere detaillierte Informationen zur Erstellung und Konfiguration von Nachrichtenflussknoten finden Sie in der Dokumentation zu WebSphere Business Integration Message Broker.

SOAP-Dokumente senden

SOAP-Dokumente unterscheiden sich von anderen Typen von Dokumenten, die über HTTP/S ausgetauscht werden. Im folgenden Abschnitt wird beschrieben, wie SOAP-Dokumente zwischen WebSphere Business Integration Connect und WebSphere Business Integration Message Broker über das HTTP-Transportprotokoll gesendet und empfangen werden.

Die Konfiguration von Business Integration Connect und Message Broker für die Übertragung von SOAP-Dokumenten ist der Konfiguration zur Übertragung von Nicht-SOAP-Dokumenten über das HTTP-Protokoll sehr ähnlich. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht, wo Sie Informationen zur Konfiguration dieser beiden Integrationskomponenten finden.

Tabelle 87. Konfigurieren von Business Integration Connect und Message Broker zur Übertragung von SOAP-Dokumenten

Integrationskomponente	Konfigurationsschritt	Weitere Informationen in
WebSphere Business Integration Connect	Zum Senden von Dokumenten über HTTP konfigurieren Sie das Ziel und das Gateway für SOAP-Dokumente in der gleichen Weise wie für Nicht-SOAP-Dokumente.	„Für ausgehende Dokumente über das HTTP-Transportprotokoll konfigurieren“ auf Seite 146 „Für eingehende Dokumente über das HTTP-Transportprotokoll konfigurieren“ auf Seite 147
WebSphere Business Integration Message Broker	Die Nachrichtenflüsse zur Verarbeitung von SOAP-Dokumenten sind denen für Nicht-SOAP-Dokumente, die über HTTP gesendet werden, sehr ähnlich. Zur Verarbeitung von SOAP-Dokumenten ist nur ein zusätzlicher Transportknoten erforderlich.	Informationen zum Senden eines SOAP-Dokuments an Message Broker finden Sie in Tabelle 88 auf Seite 155. Informationen zum Empfangen eines SOAP-Dokuments von Message Broker finden Sie in „Nachrichtenfluss für den HTTP-Transport erstellen“ auf Seite 152.

Damit Message Broker ein SOAP-Dokument, das von Business Integration Connect gesendet wird, korrekt verarbeiten kann, muss der Nachrichtenfluss einen HTTP-Request-Knoten zur Ausführung der Kommunikation mit dem Web-Services-Client enthalten. In Tabelle 88 sind die Knoten aufgeführt, die in einem Message Broker-Nachrichtenfluss zur Verarbeitung eines von Business Integration Connect gesendeten SOAP-Dokuments erforderlich sind.

Tabelle 88. Knoten zum Senden von SOAP-Dokumenten an Message Broker

Knotentyp	Zweck	Anmerkungen
HTTPInput	Empfängt das Business Integration Connect-Anforderungsdokument in einem Nachrichtenfluss.	<p>Setzen Sie das Feld für den URL-Selektor (URL Selector) in den Basiseigenschaften (Basic Properties) dieses Transportknotens auf die URL-Adresse, an die Business Integration Connect Dokumente sendet. Dieses Feld muss also auf die im Business Integration Connect-Gateway konfigurierte URL-Adresse gesetzt werden. Die URL-Adresse muss folgendes Format haben:</p> <p><code>http://hostname:port/pfad</code></p> <p>Dabei ist <i>hostname</i> der Name der Maschine, auf der sich Business Integration Connect befindet, <i>port</i> die HTTP-Portnummer, an der die Empfangskomponente (Receiver) von Business Integration Connect empfangsbereit ist, und <i>pfad</i> die Angabe der Position auf dieser Maschine.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie in „Für ausgehende Dokumente über das HTTP-Transportprotokoll konfigurieren“ auf Seite 146.</p>
Compute	Führt die Operationen der Geschäftslogik aus, z. B. die Aktualisierung von Headerinformationen.	Verwenden Sie ESQL zur Ausführung der Geschäftslogik. Der Berechnungsknoten sendet die resultierende Nachricht an den HTTPReply-Knoten.
HTTPRequest	Sendet die SOAP-Anforderung an den externen Web-Service-Provider (WebServices) und empfängt eine Antwort von diesem Web-Service.	Keine
HTTPReply	Gibt eine Antwort an Business Integration Connect zurück.	Standardmäßig sendet dieser Knoten die Ausgabemessage an den Client.

JMS-Transportprotokoll mit Message Broker verwenden

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Komponenten zum Senden und Empfangen von Dokumenten zwischen WebSphere Business Integration Connect und WebSphere Business Integration Message Broker unter Verwendung des JMS-Transportprotokolls konfiguriert werden. Es enthält die folgenden Informationen zum Senden und Empfangen von Dokumenten:

- „Für den Austausch von Dokumenten über den JMS-Transport erforderliche Komponenten“
- „Dokumente über den JMS-Transport senden“ auf Seite 127
- „Dokumente über den JMS-Transport empfangen“ auf Seite 129

Für den Austausch von Dokumenten über den JMS-Transport erforderliche Komponenten

Zum Senden oder Empfangen eines Dokuments zwischen Business Integration Connect und Message Broker Version 5.0 mit Hilfe des JMS-Transportprotokolls ist WebSphere MQ als JMS-Provider erforderlich. In den folgenden Abschnitten wird beschrieben, wie Business Integration Connect, Message Broker und WebSphere MQ zusammenarbeiten, um Dokumente über das JMS-Transportprotokoll auszutauschen.

Dokumente über den JMS-Transport senden

Beim Senden eines Dokuments von Business Integration Connect an Message Broker über das JMS-Transportprotokoll verwenden Sie die JMS-Warteschlangen. Business Integration Connect sendet ein Dokument an die vorgesehene JMS-Ausgabewarteschlange, von der aus es an die JMS-Eingabewarteschlange übertragen wird, über die Message Broker empfangsbereit ist. Wenn Message Broker ein Dokument empfängt, ruft Message Broker es aus seiner Eingabewarteschlange ab. Der Nachrichtenfluss von Message Broker enthält spezielle (JMS-)Transportknoten für WebSphere MQ, die den Zugriff auf die JMS-Warteschlangen ausführen. Abb. 23 veranschaulicht, wie Business Integration Connect Dokumente über das JMS-Transportprotokoll an Message Broker sendet.

WebSphere Business Integration
Message Broker

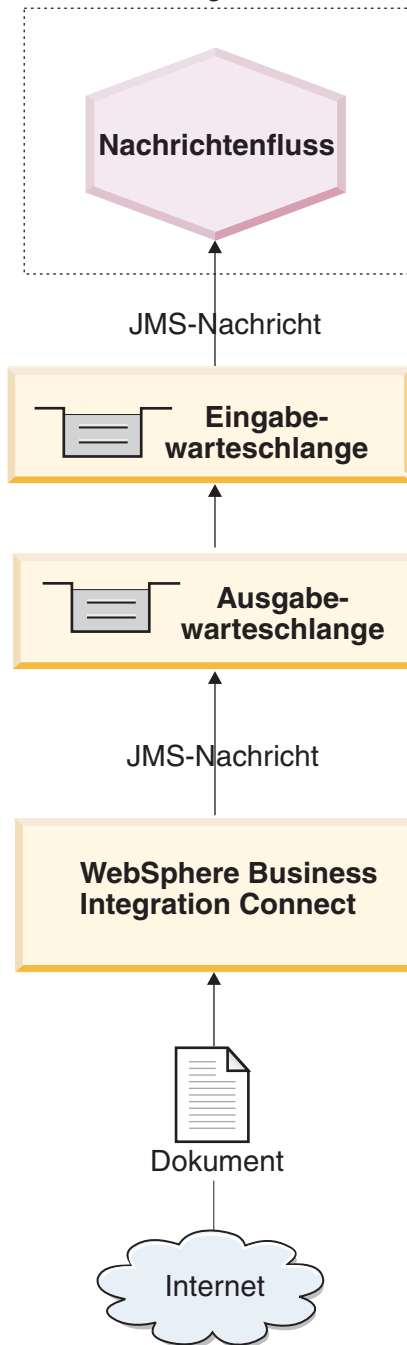


Abbildung 23. Nachrichtenfluss von Business Integration Connect an einen Nachrichtenfluss über das JMS-Transportprotokoll

Die folgenden Schritte beschreiben, wie Business Integration Connect ein Dokument an einen Nachrichtenfluss innerhalb von Message Broker über das JMS-Transportprotokoll sendet:

1. Business Integration Connect übergibt eine Nachricht an seine JMS-Ausgabewarteschlange.

Wenn der Pakettyp des Dokuments 'Back-End-Integrationspaket' ist, wurden von Business Integration Connect angepasste Eigenschaften in dieser Nachricht bereitgestellt. Der JMS-Nachrichtenheader 'JMSType' wird mit dem Inhaltstyp (content-type) der Nutzinformationen (payload) definiert.

Anmerkung: Innerhalb von Business Integration Connect müssen Sie ein Gateway konfigurieren, das die JMS-Ausgabewarteschlange angibt, an die Business Integration Connect die Nachricht sendet und die von Message Broker abgefragt wird. Weitere Informationen finden Sie in „Für ausgehende Dokumente über das JMS-Transportprotokoll konfigurieren“ auf Seite 146.

2. WebSphere MQ überträgt das Dokument aus der Ausgabewarteschlange auf der Maschine, auf der sich Business Integration Connect befindet, an die Eingabewarteschlange, die von Message Broker abgefragt wird.
3. Wenn Message Broker eine Nachricht in seiner Eingabewarteschlange erkennt, ruft Message Broker die Nachricht ab und sendet sie an den entsprechenden Nachrichtenfluss.
Informationen zur Konfiguration dieser Warteschlange finden Sie in „Umgebung für den JMS-Transport einrichten“ auf Seite 160.
4. Der MQInput-Knoten sendet das Dokument an den nächsten Knoten des Nachrichtenflusses. Dieser Knoten ist in der Regel ein Berechnungsknoten (Compute-Knoten).
5. Die Knoten des Nachrichtenflusses werden ausgeführt, um die Geschäftslogik anzuwenden.
Wenn die Geschäftslogik abgeschlossen ist, sendet der Nachrichtenfluss das resultierende Dokument an den MQOutput-Knoten.
6. Der MQOutput-Knoten sendet das Dokument an die entsprechende Warteschlange.

Dokumente über den JMS-Transport empfangen

Zum Empfangen eines Dokuments von Message Broker durch Business Integration Connect über das JMS-Transportprotokoll verwenden Sie JMS-Warteschlangen. Message Broker sendet ein Dokument an die vorgesehene JMS-Ausgabewarteschlange, von der aus es an die JMS-Eingabewarteschlange übertragen wird, über die Business Integration Connect empfangsbereit ist. Wenn Business Integration Connect ein Dokument empfängt, ruft Business Integration Connect es aus seiner Eingabewarteschlange ab. Der Nachrichtenfluss von Message Broker enthält spezielle (JMS-)Transportknoten für WebSphere MQ, die den Zugriff auf die JMS-Warteschlangen ausführen. Abb. 24 veranschaulicht, wie Dokumente von Message Broker an Business Integration Connect gesendet werden.

WebSphere Business Integration Message Broker

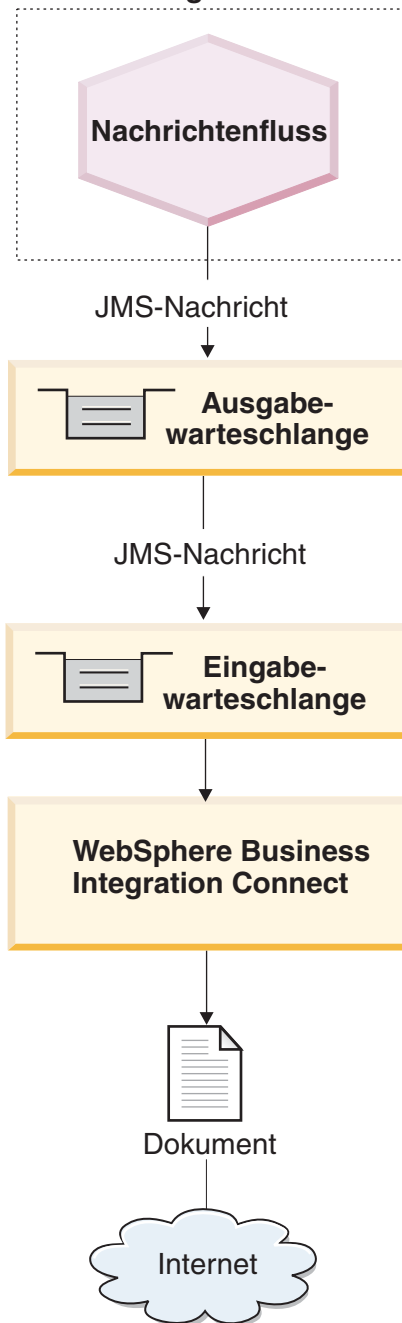


Abbildung 24. Nachrichtenfluss von einem Nachrichtenfluss an Business Integration Connect über das JMS-Transportprotokoll

Die folgenden Schritte beschreiben, wie Business Integration Connect ein Dokument von einem Nachrichtenfluss innerhalb von Message Broker über das JMS-Transportprotokoll empfängt:

1. Der Nachrichtenfluss innerhalb von Message Broker empfängt ein Dokument in seinem MQInput-Knoten.
Der Nachrichtenfluss empfängt die eingehende Nachricht aus einer JMS-Eingabewarteschlange.

2. Die MQInput-Warteschlange des Nachrichtenflusses empfängt das Dokument und sendet es an den nächsten Knoten des Nachrichtenflusses. Dieser Knoten ist in der Regel ein Berechnungsknoten (Compute-Knoten).
3. Die Knoten des Nachrichtenflusses werden ausgeführt, um die Geschäftslogik anzuwenden.
Wenn die Geschäftslogik abgeschlossen ist, sendet der Nachrichtenfluss das resultierende Dokument an den MQOutput-Knoten.
4. Der MQOutput-Knoten sendet das Dokument an die entsprechende JMS-Ausgabewarteschlange.
5. WebSphere MQ überträgt das Dokument aus der Warteschlange auf der Maschine, auf der sich Message Broker befindet, an die Warteschlange, die von Business Integration Connect abgefragt wird.
6. Business Integration Connect empfängt die Nachricht aus der zugehörigen JMS-Eingabewarteschlange, die als Ziel konfiguriert ist.
Weitere Informationen zum Ziel finden Sie in „Für eingehende Dokumente über das JMS-Transportprotokoll konfigurieren“ auf Seite 148. Informationen zur Einrichtung dieser Warteschlange finden Sie in „Umgebung für den JMS-Transport einrichten“.

Umgebung für den JMS-Transport einrichten

Für das Senden und Empfangen von Dokumenten mit Message Broker sind (ferne und lokale) JMS-Warteschlangen erforderlich. Informationen zur Konfiguration von Business Integration Connect zur Verwendung mit Message Broker über JMS finden Sie in „Business Integration Connect für Message Broker konfigurieren“ auf Seite 145. Zur Verwendung des JMS-Transportprotokolls mit Message Broker können Sie das von WebSphere MQ zur Verfügung gestellte JMS-System einrichten. Version 5.0 von Message Broker arbeitet mit Version 5.3 von WebSphere MQ als JMS-Provider. Daher können Sie den JMS-Transportprotokollmechanismus mit den in „JMS-Protokoll mit WebSphere MQ konfigurieren“, auf Seite 191 beschriebenen Schritten einrichten.

Wichtig: Die Schritte in „JMS-Protokoll mit WebSphere MQ konfigurieren“, auf Seite 191 müssen auf der Maschine ausgeführt werden, auf der sich WebSphere Business Integration Connect befindet. Dieses Handbuch setzt voraus, dass der JMS-Transportmechanismus, der für Message Broker erforderlich ist, bereits im Rahmen der Installation von Message Broker eingerichtet wurde.

Wenn Sie Ihre JMS-Warteschlangen für die Verwendung zwischen Business Integration Connect und Message Broker erstellen, beachten Sie folgende Punkte:

- Ein Teil des Installationsprozesses von Message Broker sollte die Erstellung der folgenden Warteschlangenmanager beinhalten:
 - Ein WebSphere MQ-Warteschlangenmanager, der der Brokerdomäne zugeordnet ist

Mit dem folgenden Befehl können Sie diesen Warteschlangenmanager sowie eine Reihe benannter Warteschlangen erstellen:

```
mqsicreatebroker
```

- Ein WebSphere MQ-Warteschlangenmanager für Message Broker
Da Message Broker eine Reihe vorbestimmter Warteschlangenamen verwendet, ist pro Broker ein separater WebSphere MQ-Warteschlangenmanager erforderlich. Message Broker kann diesen Warteschlangenmanager gemeinsam benutzen, der entweder zusammen mit dem Konfigurationsmanager (Configuration Manager) oder dem optionalen Benutzernamensserver (User Name Server) oder beiden betrieben wird.

Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *WebSphere Business Integration Message Broker Installation and Configuration Guide*.

- Wenn Sie die Aliasnamen für Ihre JMS-Warteschlangen erstellen, ist es sinnvoll, sie so zu benennen, dass sie einen Hinweis auf die Flussrichtung zwischen Business Integration Connect und Message Broker geben.

Wenn Sie zum Beispiel die in der Spalte Originalwarteschlangenname von Tabelle 89 aufgeführten Warteschlangen erstellen, könnten Sie diese Warteschlangen so umbenennen, dass sie die Richtung in Bezug auf Message Broker wie in der Spalte Richtungsbezogener Warteschlangenname von Tabelle 89 gezeigt angeben.

Tabelle 89. Benennen von JMS-Warteschlangen mit Richtungsangabe für Message Broker

Originalwarteschlangenname	Richtungsbezogener Warteschlangenname
inQ	MB2WBIC
outQ	WBIC2MB

Nachrichtenfluss für den JMS-Transport erstellen

Ein Message Broker-Nachrichtenfluss verwendet zur Verarbeitung von Dokumenten über das JMS-Transportprotokoll die folgenden Transportknoten:

- MQInput
- MQOutput

Die Verwendungsreihenfolge dieser Transportknoten hängt wie folgt von der Kommunikationsrichtung ab:

- Wenn Business Integration Connect ein Dokument an Message Broker *sendet*, umfasst der Nachrichtenfluss die in Tabelle 90 aufgeführten Typen von Knoten (in der gezeigten Reihenfolge), um die Geschäftslogik zu beschreiben.
- Wenn Business Integration Connect ein Dokument von Message Broker *empfängt*, umfasst der Nachrichtenfluss die in Tabelle 91 aufgeführten Typen von Knoten (in der gezeigten Reihenfolge), um die Geschäftslogik zu beschreiben.

Tabelle 90. Knoten zum Senden von Dokumenten an Message Broker über JMS

Knotentyp	Zweck	Anmerkungen und Einschränkungen
MQInput	Empfängt das Dokument von Business Integration Connect.	Der Wert im Feld für den Warteschlangennamen (Queue Name) in den Basis-eigenschaften (Basic Properties) dieses Transportknotens ist die Eingabewarteschlange des Nachrichtenflusses. WebSphere MQ muss so eingerichtet werden, dass diese JMS-Warteschlange Dokumente aus der Ausgabewarteschlange von Business Integration Connect empfängt. Weitere Informationen finden Sie in „Für ausgehende Dokumente über das JMS-Transportprotokoll konfigurieren“ auf Seite 146.
Compute	Führt die Operationen der Geschäftslogik aus, z. B. das Entfernen von Headerinformationen.	Keine
MQOutput	Empfängt das Dokument vom Berechnungsknoten (Compute-Knoten) und sendet es als Ausgabe des Nachrichtenflusses.	Dieser Transportknoten sendet das resultierende Dokument an eine JMS-Ausgabewarteschlange, die sie an das nächste Ziel weiterleitet.

Tabelle 91. Knoten zum Empfangen von Dokumenten von Message Broker

Knotentyp	Zweck	Anmerkungen und Einschränkungen
MQInput	Empfängt das Dokument im Nachrichtenfluss.	Dieser Transportknoten empfängt das eingehende Dokument aus einer JMS-Eingabewarteschlange.
Compute	Führt die Operationen der Geschäftslogik aus, z. B. die Aktualisierung von Headerinformationen.	Keine
MQOutput	Empfängt das Dokument vom Berechnungsknoten (Compute-Knoten) und sendet es an Business Integration Connect.	Der Wert im Feld für den Warteschlangennamen (Queue Name) in den Basis-eigenschaften (Basic Properties) dieses Transportknotens ist die Ausgabewarteschlange des Nachrichtenflusses. WebSphere MQ muss so eingerichtet werden, dass diese JMS-Warteschlange Dokumente an die Eingabewarteschlange von Business Integration Connect sendet. Weitere Informationen finden Sie in „Für ausgehende Dokumente über das HTTP-Transportprotokoll konfigurieren“ auf Seite 146.

Weitere detaillierte Informationen zur Erstellung und Konfiguration von Nachrichtenflussknoten finden Sie in der Dokumentation zu WebSphere Business Integration Message Broker.

Kapitel 6. Mit WebSphere Data Interchange integrieren

Dieses Kapitel beschreibt die Integration von WebSphere Business Integration Connect mit WebSphere Data Interchange.

Anmerkung: Eine Beschreibung des allgemeinen Verfahrens zur Integration von Business Integration Connect mit einem Back-End-System finden Sie in Kapitel 1, „Back-End-Integration planen“, auf Seite 3.

Dieses Kapitel enthält eine Erläuterung des Dokumentenaustauschprozesses und listet die Schritte zur Einrichtung einer Beispielumgebung für einen solchen Austausch auf. Das in diesem Kapitel verwendete Szenario ist dem Szenario im Lernprogramm *Integrating WebSphere Data Interchange V3.2 with WebSphere Business Integration Connect V4.2* ähnlich, das auf der folgenden Website zur Verfügung gestellt wird:

www.ibm.com/developerworks/websphere/

Das Lernprogramm stellt zusätzliche Scripts (im Abschnitt über die Konfiguration von WebSphere MQ) sowie Muster für Transformationszuordnungen zur Verfügung. Durch Ausführen der im Lernprogramm behandelten Schritte können Sie die in diesem Kapitel beschriebene Umgebung einrichten.

Es wird vorausgesetzt, dass Sie mit der Verwendung von WebSphere Data Interchange vertraut sind. Während Sie dieses Kapitel lesen, ist es sinnvoll, immer wieder auf die Dokumentation zu WebSphere Data Interchange zurückzugreifen, um zusätzliche Informationen zu erhalten.

Einführung

WebSphere Data Interchange ermöglicht eine Integration des elektronischen Datenaustauschs (EDI - Electronic Data Interchange) in die WebSphere-Funktionen für Geschäftsprozesse, Nachrichtenübertragung und internetbasierte Business-to-Business-Funktionalität (B2B). Dokumente und Nachrichten werden zwischen Business Integration Connect und WebSphere Data Interchange über das JMS-Transportprotokoll ausgetauscht. Sie müssen den Pakettyp 'Kein Paket' angeben, wenn Sie ein Dokument an WebSphere Data Interchange senden.

Anmerkung: WebSphere Data Interchange stellt andere Typen von Integrationsoptionen zur Verfügung, wie zum Beispiel eine dateibasierte Integration. Detaillierte Informationen zur Aktivierung des Dokumentenaustauschs durch dateibasierte Integration finden Sie in der Dokumentation zu WebSphere Data Interchange.

Dokumente an WebSphere Data Interchange senden

Das Senden eines EDI-Dokuments von Business Integration Connect an WebSphere Data Interchange erfolgt in folgenden Schritten:

1. Ein Community-Teilnehmer sendet ein EDI-Dokument an Business Integration Connect. Das Dokument wird über das Transportprotokoll AS2 über HTTP gesendet. Business Integration Connect entfernt das AS2-Paket vom EDI-Dokument.

2. Business Integration Connect stellt das EDI-Dokument in eine Warteschlange.

Anmerkung: Business Integration Connect bestimmt das im Dokument verwendete Protokoll durch Untersuchen der ersten drei Zeichen des EDI-Dokuments. Anschließend werden die Absender- und Empfängerdaten aus dem Protokolltyp ermittelt. Einzelheiten finden Sie in „Übersicht über die EDI-Weiterleitung“ auf Seite 185.

3. WebSphere Data Interchange liest das EDI-Dokument aus der Warteschlange. Es führt die Aufgaben der Paketentfernung, Prüfung und Übersetzung des EDI-Dokuments aus.

Anmerkung: WebSphere Data Interchange muss für Benutzerprofile und die gewünschten Zuordnungen konfiguriert sein.

4. WebSphere Data Interchange gibt das Dokument an ein Back-End-System weiter. Wenn WebSphere InterChange Server das Back-End-System ist, sendet WebSphere Data Interchange das Dokument an den WebSphere Business Integration Adapter für MQ, um ein Geschäftsobjekt zu erstellen und eine Collaboration innerhalb von InterChange Server aufzurufen.

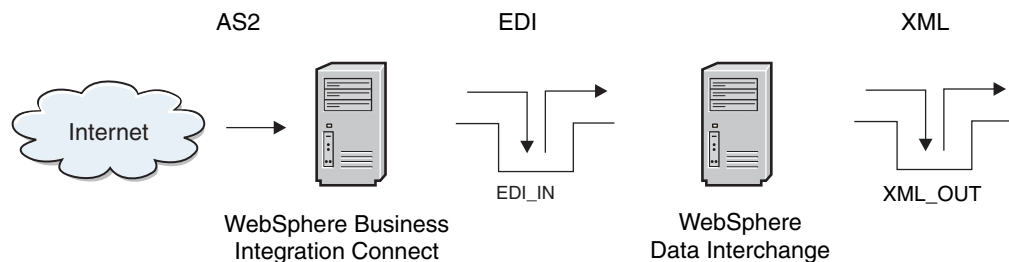


Abbildung 25. EDI-Dokument aus Business Integration Connect

In Abb. 25 sendet ein Community-Teilnehmer ein AS2-Dokument an Business Integration Connect, welches es wiederum an die Warteschlange EDI_IN auf der WebSphere Data Interchange-Seite sendet. Beachten Sie, dass die ferne Warteschlange, die Übertragungswarteschlange, die Empfängerwarteschlange (in diesem Beispiel EDI_IN) und die Absender- und Empfängerkanäle konfiguriert sein müssen, so dass die an Business Integration Connect gesendete Nachricht an die Warteschlange EDI_IN übertragen wird. Der WebSphere Data Interchange-Server nimmt das EDI-Dokument auf, sucht nach den Benutzerprofilen, Zuordnungen usw., konvertiert das Dokument in XML und stellt es in die Warteschlange XML_OUT.

Dokumente von WebSphere Data Interchange empfangen

Das Empfangen eines EDI-Dokuments durch Business Integration Connect von WebSphere Data Interchange erfolgt in folgenden Schritten:

1. WebSphere Data Interchange stellt das EDI-Dokument in eine Warteschlange.
2. Business Integration Connect liest die Nachricht aus der Warteschlange.

Anmerkung: Business Integration Connect bestimmt, wie das Dokument weiterzuleiten ist, wie in „Übersicht über die EDI-Weiterleitung“ auf Seite 185 beschrieben.

3. Business Integration Connect leitet das Dokument an den entsprechenden Community-Teilnehmer weiter.

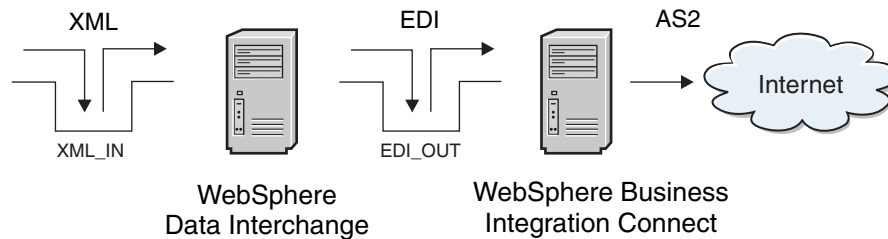


Abbildung 26. Senden eines EDI-Dokuments an WebSphere Business Integration Connect

In Abb. 26 wird ein XML-Dokument in die Warteschlange XML_IN zur Übersetzung durch WebSphere Data Interchange gestellt. Es wird angenommen, dass die Benutzerprofile, Zuordnungen usw. bereits ausgeführt wurden. Bei Empfang eines gültigen XML-Dokuments konvertiert WebSphere Data Interchange dieses in das EDI-Format und stellt die Ausgabe in die Warteschlange EDI_OUT (eine ferne Warteschlange). Es wird außerdem angenommen, dass die Übertragungswarteschlange, Absender- und Empfängerkanäle und die Empfängerwarteschlange auf der Business Integration Connect-Seite eingerichtet sind. Bei Empfang des Dokuments leitet Business Integration Connect es an den Community-Teilnehmer weiter.

Beispielszenario dieses Kapitels

In diesem Kapitel werden die Schritte zur Einrichtung des Austauschs von EDI-Dokumenten zwischen zwei Handelspartnern beschrieben. Die EDI-Dokumente werden über Internet gesendet, wobei AS2 (über HTTP) als Kommunikationsprotokoll eingesetzt wird.

In diesem Beispiel sind die Handelspartner Partner 1 und Partner 2. Abb. 27 veranschaulicht die Konfigurationen der beiden Partner.

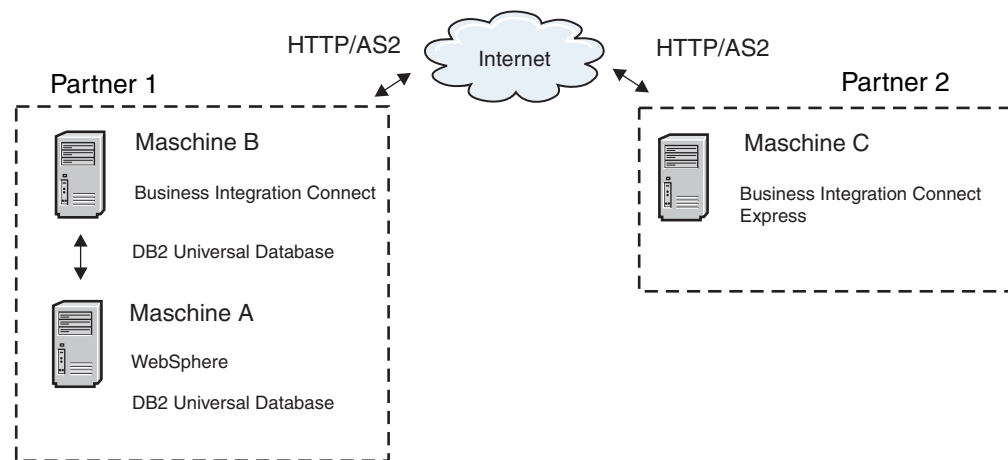


Abbildung 27. Konfiguration zweier Partner im Beispielszenario

Zur Implementierung dieses Beispielszenarios wird die folgende Software verwendet:

- Auf Maschine A (Partner 1):
 - Betriebssystem: Microsoft Windows 2000 Professional
 - WebSphere Data Interchange Server Version 3.2 mit CSD 07 (oder höhere Version)
 - WebSphere Data Interchange Client Version 3.2 mit Fix Pack 7 (oder höhere Version)

- WebSphere MQ Version 5.3 mit CSD 04
- IBM DB2 Version 7.2 mit Fix Pack 10
- Auf Maschine B (Partner 1):
 - Betriebssystem: Red Hat Linux Advanced Server Version 2.1
 - WebSphere Business Integration Connect Enterprise Edition Version 4.2.0 (oder höhere Version)
 - WebSphere MQ Version 5.3 mit CSD 04
 - IBM DB2 Version 8.1 mit Fix Pack 2
- Auf Maschine C (Partner 2):
 - Betriebssystem: Windows 2000 Professional
 - WebSphere Business Integration Connect Express Version 4.2.0 (oder höhere Version)

Eine vollständige Liste der Softwarevoraussetzungen finden Sie im Handbuch *Business Integration Connect Installation* und in der Dokumentation zu WebSphere Data Interchange.

In diesem Beispiel betreibt Partner 1 zwei Maschinen. Auf Maschine A sind sowohl WebSphere MQ als auch WebSphere Data Interchange Server installiert. Auf Maschine B sind WebSphere MQ sowie WebSphere Business Integration Connect Enterprise Edition installiert. Maschine B unterstützt die Kommunikation zwischen den beiden Handelspartnern.

WebSphere Data Interchange unterstützt die Integration mit WebSphere MQ, die eine Interoperabilität mit einer breiten Auswahl an Unternehmensanwendungen und Geschäftsprozesssteuerkomponenten ermöglicht. WebSphere Business Integration Connect arbeitet mit WebSphere MQ als JMS-Provider. Die Integration zwischen WebSphere Data Interchange und WebSphere Business Integration Connect als solche erfolgt über MQ-Nachrichten, die an JMS-API-Clients adressiert sind.

WebSphere Business Integration Connect dient zur Kommunikation von EDI-Transaktionen über das Internet unter Verwendung des AS2-Protokolls.

Beachten Sie, dass in diesem Beispiel Partner 2 das Produkt WebSphere Business Integration Connect - Express zum Empfangen von Transaktionen über AS2 verwendet und eine eigene WebSphere Data Interchange-Umgebung zur Ausführung von Übersetzungen und Bestätigungen besitzt.

In diesem Kapitel werden die Details zur Konfiguration der in diesem Beispielszenario verwendeten Maschinen erläutert. Der Fluss der Nachrichten erfolgt bidirektional, so dass Artefakte zum Senden und zum Empfangen behandelt werden.

Umgebung für den Nachrichtenaustausch konfigurieren

Zur Herstellung der Kommunikation zwischen WebSphere Data Interchange und Business Integration Connect führen Sie die folgenden Einrichtungs- und Konfigurationsschritte aus:

- „WebSphere MQ-Kommunikation konfigurieren“ auf Seite 167
- „WebSphere Data Interchange konfigurieren“ auf Seite 168
- „JMS-Umgebung einrichten“ auf Seite 173
- „Business Integration Connect Enterprise Edition konfigurieren“ auf Seite 174

WebSphere MQ-Kommunikation konfigurieren

Der erste Schritt bei der Einrichtung der Umgebung besteht in der Konfiguration der übergreifenden WebSphere MQ-Kommunikation. Mit übergreifender Kommunikation wird das Senden von Nachrichten von einem Warteschlangenmanager zu einem anderen bezeichnet. Der erste Schritt ist das Definieren eines Warteschlangenmanagers (und zugehöriger Objekte) für das WebSphere Data Interchange-System und das Business Integration Connect-System. Wenn Sie beabsichtigen, Nachrichten in beide Richtungen zu senden, richten Sie auf beiden Systemen einen Quellenwarteschlangenmanager und einen Zielwarteschlangenmanager ein. Im Quellenwarteschlangenmanager definieren Sie einen Absenderkanal, eine Definition für ferne Warteschlange und eine Übertragungswarteschlange. Im Zielwarteschlangenmanager definieren Sie einen Empfängerkanal und eine Zielwarteschlange.

Anmerkung: Weitere Einzelheiten zur Definition von Warteschlangenmanagern finden Sie in der Dokumentation zu WebSphere MQ.

Dieser Abschnitt zeigt die Werte, die Sie zur Einrichtung der für das Beispielszenario erforderlichen Warteschlangenmanager und der zugeordneten Objekte verwenden würden. In diesem Szenario ist WebSphere MQ Version 5.3 auf beiden Maschinen (A und B) installiert. Der erste Schritt besteht anschließend in der Erstellung eines Warteschlangenmanagers auf Maschine A und Maschine B zur Verwendung durch WebSphere Data Interchange bzw. WebSphere Business Integration Connect Enterprise Edition.

Anmerkung: Ihr Warteschlangenmanager für WebSphere Data Interchange muss so konfiguriert werden, dass er den WebSphere Data Interchange Server mit Hilfe der Anwendung WDI Adapter auslöst.

- Auf Maschine A würden Sie den für die Verwendung mit WebSphere Data Interchange definierten Warteschlangenmanager verwenden. In den verbleibenden Abschnitten dieses Kapitels wird dieser Warteschlangenmanager als WDI32_QM bezeichnet.
- Auf Maschine B würden Sie den Warteschlangenmanager verwenden, der bei der Installation und Konfiguration von WebSphere Business Integration Connect Enterprise Edition zu Anfang erstellt wurde. In den verbleibenden Abschnitten dieses Kapitels wird dieser Warteschlangenmanager als WBIC42_QM bezeichnet.

Zum Senden von Nachrichten von einem Warteschlangenmanager zu einem anderen unter Verwendung von WebSphere MQ definieren Sie die folgenden Objekte:

- Im Quellenwarteschlangenmanager:
 - Absenderkanal
 - Definition für ferne Warteschlange
 - Übertragungswarteschlange
- Im Zielwarteschlangenmanager:
 - Empfängerkanal
 - Zielwarteschlange

Im Beispielszenario fungieren sowohl Maschine A als auch Maschine B als Absender und Empfänger. Daher müssten Sie eine Reihe von Objekten auf beiden Maschine definieren.

In Tabelle 92 sind die Objekte aufgelistet, die Sie erstellen würden, um Maschine A und Maschine B als Absender und Empfänger einzurichten.

Tabelle 92. Zu erstellende WebSphere MQ-Objekte

WebSphere MQ-Objekt	Maschine A	Maschine B
Warteschlangenmanager	WDI32_QM	WBIC42_QM
Absenderkanal	TO.WBIC42	TO.WDI32
Empfängerkanal	TO.WDI32	TO.WBIC42
Ferne Warteschlange	EDI_OUT_A	EDI_OUT_B
Übertragungswarteschlange	XMITQ_A	XMITQ_B
Lokale Warteschlange	EDI_IN_A	EDI_IN_B
Lokale Warteschlange	XML_IN_A	XML_IN_B
Lokale Warteschlange	XML_OUT_A	XML_OUT_B

Abb. 28 zeigt den Nachrichtenfluss zwischen Maschine A und Maschine B sowie die Rolle der in Tabelle 92 aufgelisteten WebSphere MQ-Objekte.

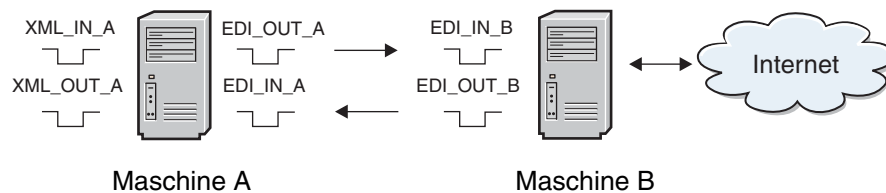


Abbildung 28. Nachrichtenfluss zwischen Maschine A und Maschine B

Abhängig von der verwendeten WebSphere MQ-Plattform könnten Sie verschiedene Methoden zum Definieren dieser Objekte verwenden. Zum Beispiel könnten Sie unter Windows die Objekte mit WebSphere MQ Explorer definieren.

WebSphere Data Interchange konfigurieren

Damit WebSphere Data Interchange Nachrichten aus der WebSphere MQ-Warteschlange empfangen und EDI-Nachrichten in eine Warteschlange schreiben kann, müssen Sie Profile im WebSphere Data Interchange Client konfigurieren. Bei Verwendung von WebSphere Data Interchange Client würden Sie die folgenden Profile erstellen, die in den nachfolgenden Abschnitten beschrieben werden:

- MQ Series-Warteschlangenprofil
- Netzprofil
- Mailboxprofil
- Serviceprofil

Im Beispielszenario empfängt WebSphere Data Interchange XML-Nachrichten aus der WebSphere MQ-Warteschlange XML_IN_A und schreibt das Ergebnis der Übersetzung in die WebSphere MQ-Warteschlange EDI_OUT_A. Dieser Vorgang wird als XML-in-EDI-Übersetzung bezeichnet. WebSphere Data Interchange empfängt EDI-Dokumente aus WebSphere Business Integration Connect Enterprise Edition in der WebSphere MQ-Warteschlange EDI_IN_A und schreibt das Ergebnis der Übersetzung in XML_OUT_A.

MQSeries-Warteschlangenprofil

Ein MQSeries-Warteschlangenprofil (MQSeries Queue Profile) enthält Informationen über eine WebSphere MQ-Nachrichtenwarteschlange. Tabelle 93 zeigt die Eigenschaften zur Konfiguration der einzelnen Profile.

Tabelle 93. Eigenschaften in einem MQSeries-Warteschlangenprofil

MQ-Eigenschaft	Beschreibung
Queue Profile ID (Warteschlangenprofil-ID)	Die eindeutige Kennung zur Benennung des Profils (logischer Name)
Full Queue Name (Vollständiger Warteschlangenname)	Der tatsächliche Name der WebSphere MQ-Warteschlange
Queue Manager Name (Warteschlangenmanagername)	Der tatsächliche Name des WebSphere MQ-Warteschlangenmanagers
Description (Beschreibung)	Eine beliebige Zeichenfolge zur Beschreibung des Zwecks des Profils
Maximum Length (Maximale Länge)	Die größte mögliche Nachricht für die Warteschlange, wie in WebSphere MQ definiert
Destructive Reads (Löschende Lesevorgänge)	Falls ausgewählt, veranlassen diese Operationen WebSphere Data Interchange die Nachrichten beim Lesen aus der WebSphere MQ-Warteschlange zu entfernen.
Syncpoint Control (Synchronisationspunktsteuerung)	Wenn ausgewählt, erfolgt das Lesen und Schreiben von Warteschlangennachrichten unter Steuerung eines Synchronisationspunkts. Wenn die Steuerung durch Synchronisationspunkt aktiviert ist, finden Änderungen an einer Nachrichtenwarteschlange erst statt, wenn WebSphere Data Interchange einen Synchronisationspunkt ausgibt.

Da Sie mit den WebSphere MQ-Warteschlangen arbeiten, benötigen Sie für *jede* Warteschlange ein MQSeries-Warteschlangenprofil in WebSphere Data Interchange. Insgesamt würden Sie vier MQSeries-Warteschlangenprofile erstellen, also eines für jede WebSphere MQ-Warteschlange, die im Nachrichtenfluss verwendet wird. Über den Konfigurationsbereich von WebSphere Data Interchange Client würden Sie folgende Aktionen ausführen:

1. Erstellen Sie ein MQSeries-Warteschlangenprofil für XML_IN_A und EDI_OU_A. In Tabelle 94 sind die tatsächlichen Parameter aufgeführt, die in jedem von Ihnen erstellten MQSeries-Warteschlangenprofil angegeben sind. Die hier dargestellten Warteschlangen werden bei der XML-in-EDI-Übersetzung verwendet.

Tabelle 94. MQSeries-Warteschlangenprofil für XML_IN_A und EDI_OU_A

Eigenschaft der Warteschlange	Wert für XML_IN_A	Wert für EDI_OU_A
Queue Profile ID	XML_IN_A	EDI_OU_A
Full Queue Name	XML_IN_A	EDI_OUT_A
Queue Manager Name	WDI32_QM	WDI32_QM
Destructive Reads	Ausgewählt	Ausgewählt
Syncpoint Control	Ausgewählt	Ausgewählt

Anmerkung: Die Warteschlangenprofil-ID (Queue Profile ID) ist auf maximal acht Zeichen beschränkt. Daher muss die Profil-ID für die Warteschlange EDI_OUT_A den Namen EDI_OU_A erhalten. Alle Verweise auf die WebSphere MQ-Warteschlange EDI_OUT_A in WebSphere Data Interchange verwenden EDI_OU_A.

2. Erstellen Sie ein MQSeries-Warteschlangenprofil für EDI_IN_A und XML_OU_A. Tabelle 95 zeigt die Eigenschaften für jede einzelne Warteschlange,

die bei der EDI-in-XML-Übersetzung verwendet wird.

Tabelle 95. MQSeries-Warteschlangenprofil für EDI_IN_A und XML_OU_A

Eigenschaft der Warteschlange	Wert für EDI_IN_A	Wert für XML_OU_A
Queue Profile ID	EDI_IN_A	XML_OU_A
Full Queue Name	EDI_IN_A	XML_OUT_A
Queue Manager Name	WDI32_QM	WDI32_QM
Destructive Reads	Ausgewählt	Ausgewählt
Syncpoint Control	Ausgewählt	Ausgewählt

Netzprofil

Für WebSphere Data Interchange definieren Netzprofile die Merkmale von Netzen, die Sie zur Kommunikation mit Handelspartnern verwenden. Für dieses Szenario würden Sie ein Netzprofil (Network Profile) erstellen und konfigurieren, das mit den zuvor erstellten WebSphere MQ-Warteschlangen kommuniziert.

Tabelle 96 zeigt die Eigenschaften zur Konfiguration des Netzprofils.

Tabelle 96. Eigenschaften in einem Netzprofil

Netzeigenschaft	Beschreibung
Network ID (Netz-ID)	Eine eindeutige Kennung zur Benennung des Profils
Communication Routine (Kommunikationsroutine)	Der Name des Programms, das Netzbefehle erstellt und das Netzprogramm zur Verarbeitung der Befehle aufruft
Network Program (Netzprogramm)	Das Programm, das von der Kommunikationsroutine zur Verarbeitung von Anforderungen aufgerufen wird
Network Parameters (Netzparameter)	Für das Netzprogramm erforderliche Parameter

Für dieses Szenario erstellen und konfigurieren Sie wie folgt ein Netzprofil, das mit den zuvor erstellten WebSphere MQ-Warteschlangen kommuniziert (siehe „MQSeries-Warteschlangenprofil“ auf Seite 168):

1. Erstellen Sie ein neues Netzprofil mit dem Namen WBIC_IN.

Dieses Netzprofil wird im XML-in-EDI-Szenario verwendet. In Tabelle 97 sind die tatsächlichen, für WBIC_IN angegebenen Parameter aufgeführt.

Tabelle 97. Netzprofil für WBIC_IN

Netzeigenschaft	Wert für das Profil WBIC_IN
Network ID	WBIC_IN
Communication Routine	VANIMQ
Network Program	EDIMQSR
Network Parameters	SENDMQ=EDI_OU_A RECEIVEMQ=XML_IN_A

2. Erstellen Sie ein zweites Netzprofil mit dem Namen WBIC_OUT.

Dieses Netzprofil wird in der Übersetzung von EDI-Dokumenten verwendet, die aus WebSphere Business Integration Connect Enterprise Edition empfangen werden. Ein zweites Netzprofil ist erforderlich, weil WebSphere Business Integration Connect Enterprise Edition Nachrichten in die WebSphere MQ-Warteschlangen stellt, die RFH2-Header enthalten. In Tabelle 98 auf Seite 171 sind die Eigenschaften von WBIC_OUT aufgeführt.

Tabelle 98. Netzprofil für WBIC_OUT

Netzeigenschaft	Wert für das Profil WBIC_OUT
Network ID	WBIC_OUT
Communication Routine	VANIMQ
Network Program	EDIRFH2
Network Parameters	SENDMQ=XML_OU_A RECEIVEMQ=EDI_IN_A

Mailboxprofil

Mailboxprofile enthalten die Informationen, die von WebSphere Data Interchange zur Identifizierung von Einzelpersonen und Gruppen in Ihrer Organisation benötigt werden, die zu übersetzende Dokumente empfangen. Tabelle 99 zeigt die für jedes Mailboxprofil zu konfigurierenden Eigenschaften.

Tabelle 99. Eigenschaften in einem Mailboxprofil

Mailboxeigenschaft	Beschreibung
Mailbox ID (Mailbox-ID)	Eine eindeutige Kennung zur Benennung des Profils
Network ID (Netz-ID)	Die Netz-ID des zuvor erstellten Netzprofils

Sie erstellen Mailboxprofile wie folgt für jede einzelne WebSphere MQ-Warteschlange, um die Einzelpersonen und Gruppen in der Organisation anzugeben:

1. Erstellen Sie ein Mailboxprofil für jede verwendete WebSphere MQ-Warteschlange.

In Tabelle 100 sind die tatsächlichen Parameter in den einzelnen Mailboxprofilen aufgeführt.

Tabelle 100. Mailboxprofile für XML_IN_A und EDI_OU_A

Mailboxeigenschaft	Wert für XML_IN_A	Wert für EDI_OU_A
Mailbox ID (Mailbox-ID)	XML_IN_A	EDI_OU_A
Network ID (Netz-ID)	WBIC_IN	WBIC_IN
Receive File (Empfangsdatei)	XML_IN_A	EDI_OU_A

2. Erstellen Sie ein zweites Paar Mailboxen.

Tabelle 101 listet die Eigenschaften für jede Mailbox auf.

Tabelle 101. Mailboxprofile für EDI_IN_A und XML_OU_A

Mailboxeigenschaft	Wert für EDI_IN_A	Wert für XML_OU_A
Mailbox ID (Mailbox-ID)	EDI_IN_A	XML_OU_A
Network ID (Netz-ID)	WBIC_OUT	WBIC_OUT
Receive File (Empfangsdatei)	EDI_IN_A	XML_OU_A

Serviceprofil

Serviceprofile geben Ihnen die Möglichkeit, einen Dienstprogrammbefehl einzugeben und alle Dateien zu definieren, die bei der Ausführung dieses Befehls verwendet werden.

Für das Beispielszenario führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Erstellen Sie ein neues Serviceprofil (Service Profile) für XML_IN_A. Sie definieren die Eigenschaften auf der Registerkarte **General** ('Allgemein') wie folgt:

- Befehlsverkettung fortsetzen: **Bei Erfolg**
- PERFORM-Befehl:


```
PERFORM TRANSFORM WHERE INFILE(XML_IN_A) SYNTAX(X)
OUTTYPE(MQ)OUTFILE(EDI_OU_A)
```

In Tabelle 102 sind die Eigenschaften für die allgemeinen Dateien ('Common Files') aufgeführt.

Tabelle 102. Allgemeine Dateien für XML_IN_A

Eigenschaft 'Common File'	Wert
Tracking File (Überwachungsdatei)	..\trk\xml_in.trk
Exception File (Ausnahmendatei)	..\xex\xml_in.xex
Work File (Arbeitsdatei)	..\wrk\xml_in.wrk
Report File (Berichtsdatei)	..\rpt\xml_in.rpt
Query File (Abfragedatei)	..\qry\xml_in.qry

2. Geben Sie folgende Details auf der Registerkarte **Output Files** ('Ausgabedateien') ein:

- Name im Befehl: **EDI_OU_A**
- Systemdateiname: ..\edi\edi_out.txt

Anmerkung: Wegen der Zeichenlängenbeschränkungen wird EDI_OU_A anstelle von EDI_OUT_A verwendet.

3. Erstellen Sie ein zweites Serviceprofil für EDI_IN_A. Sie definieren die Eigenschaften auf der Registerkarte **General** ('Allgemein') wie folgt:

- Befehlsverkettung fortsetzen: **Bei Erfolg**
- PERFORM-Befehl:


```
PERFORM TRANSFORM WHERE INFILE(EDI_IN_A) SYNTAX(E)
OUTTYPE(MQ) OUTFILE(XML_OU_A)
```

In Tabelle 103 sind die Eigenschaften für die allgemeinen Dateien ('Common Files') aufgeführt.

Tabelle 103. Allgemeine Dateien für EDI_IN_A

Eigenschaft 'Common File'	Wert
Tracking File (Überwachungsdatei)	..\trk\edi_in.trk
Exception File (Ausnahmendatei)	..\xex\edi_in.xex
Work File (Arbeitsdatei)	..\wrk\edi_in.wrk
Report File (Berichtsdatei)	..\rpt\edi_in.rpt
Query File (Abfragedatei)	..\qry\edi_in.qry

4. Geben Sie folgende Details auf der Registerkarte **Output Files** ('Ausgabedateien') ein:

- Name im Befehl: **XML_OU_A**
- Systemdateiname: ..\xml\xml_out.txt

Anmerkung: Wegen der Zeichenlängenbeschränkungen wird XML_OU_A anstelle von XML_OUT_A verwendet. Diese Beschränkung wurde mit CSD10 für WebSphere Interchange Server beseitigt.

Datentransformationszuordnungen importieren und kompilieren

Nach der im vorigen Abschnitt beschriebenen Erstellung der Profile können Sie alle Zuordnungen importieren, die Sie zur Umwandlung Ihrer Daten benötigen. Anschließend kompilieren Sie die Transformationszuordnungen und definieren für

jede Zuordnung eine Regel. Diese Aufgaben werden über den WebSphere Data Interchange Client ausgeführt. Informationen dazu finden Sie in der Dokumentation zu WebSphere Data Interchange.

JMS-Umgebung einrichten

Wie zuvor in diesem Kapitel erwähnt, kann WebSphere Business Integration Connect Enterprise Edition die WebSphere MQ-Implementierung des Java Message Service (JMS) zur Integration mit WebSphere Data Interchange nutzen.

Anmerkung: Alternativ ist es möglich, LDAP oder WebSphere Application Server als JNDI-Provider zu verwenden.

In diesem zweiten Abschnitt werden die Schritte skizziert, die zur Erstellung einer JMS-Umgebung auf Maschine B erforderlich sind:

- „JMSAdmin konfigurieren“
- „JMS-Objekte erstellen“

WebSphere MQ-Klassen für Java und WebSphere MQ-Klassen für JMS sind in WebSphere MQ für Windows Version 5.3 integriert.

JMSAdmin konfigurieren

Verwenden Sie das Tool JMSAdmin, das in WebSphere MQ zur Verfügung steht, um die JMS-Objekte in JNDI zu erstellen. Informationen zur Erstellung der Standardkonfigurationsdatei mit dem Namen JMSAdmin.config finden Sie in „JMS-Protokoll mit WebSphere MQ konfigurieren“, auf Seite 191.

Zur Erstellung der JMS-Objekte für diese Anleitung:

1. Zur Verwendung eines dateibasierten JNDI-Providers würden Sie sicherstellen, dass die Datei 'JMSAdmin.config' die nachfolgenden Zeilen enthielte:

```
INITIAL_CONTEXT_FACTORY=com.sun.jndi.fscontext.RefFSContextFactory
PROVIDER_URL=file:/opt/mqm/java/JNDI
```

2. Wenn das Verzeichnis JNDI nicht bereits vorhanden ist, erstellen Sie das Verzeichnis JNDI unterhalb des folgenden Verzeichnisses:

```
/opt/mqm/java/bin
```

Vor dem Aufrufen des Tools JMSAdmin würden Sie sicherstellen, dass die Variable CLASSPATH die folgenden Einträge enthielte:

```
/opt/mqm/java/lib/jms.jar
/opt/mqm/java/lib/com.ibm.mq.jar
/opt/mqm/java/lib/com.ibm.mqjms.jar
/opt/mqm/java/lib/jta.jar
/opt/mqm/java/lib/connector.jar
/opt/mqm/java/lib/jndi.jar
/opt/mqm/java/lib/providerutil.jar
/opt/mqm/java/lib/fscontext.jar
```

Anmerkung: Die obigen Einträge, die sich auf Linux beziehen, setzen voraus, dass Sie mit dateibasiertem JNDI arbeiten.

JMS-Objekte erstellen

Zur Erstellung der erforderlichen JMS-Objekte verwenden Sie das Tool JMSAdmin. Für das Beispielszenario würden Sie wie folgt vorgehen:

1. Definieren Sie einen neuen Kontext:

```
DEF CTX(WdiJms)
```

2. Wechseln Sie zu diesem neuen Kontext:
CHG CTX(WdiJms)
3. Definieren Sie eine Factory für die Zuordnung von Warteschlangen:
DEF QCF(WBIC42_QM_QCF) TRAN(CLIENT) HOST(IP_MACHINE_B)
PORT(9999) CHAN(java.channel) QMANAGER(WBIC42_QM)
4. Definieren Sie die Warteschlange EDI_IN_B:
DEF Q(EDI_IN_B) QMANAGER(WBIC42_QM) QUEUE(EDI_IN_B)
5. Definieren Sie die Warteschlange EDI_OUT_B:
DEF Q(EDI_OUT_B) QMANAGER(WBIC42_QM) QUEUE(EDI_OUT_B)
6. Beenden Sie die JMSAdmin-Sitzung:
END

Business Integration Connect Enterprise Edition konfigurieren

WebSphere Business Integration Connect ist die Übertragungsschicht zwischen unterschiedlichen und voneinander unabhängigen Community-Teilnehmern und internen Prozessen. Wenn Sie Business Integration Connect zur Arbeit mit EDI-Dokumenten einrichten, können Sie das Produkt zu folgenden Zwecken konfigurieren:

- Senden und Empfangen von EDI-Dokumenten an und von WebSphere Data Interchange
- Austauschen von EDI-Transaktionen mit externen Handelspartnern über AS2

Im Handbuch *Hub-Konfiguration* finden Sie vollständige Informationen zur Konfiguration von WebSphere Business Integration Connect Enterprise und Advanced Edition. Dieser Abschnitt enthält ein Beispiel für die Konfiguration von WebSphere Business Integration Connect Enterprise Edition, das im Beispielszenario beschrieben ist. Die folgenden Schritte werden beschrieben:

1. „Teilnehmer erstellen“
2. „B2B-Funktionalität einstellen“ auf Seite 176
3. „Gateways erstellen“ auf Seite 177
4. „Dokumentenflussdefinitionen und Interaktionen definieren“ auf Seite 179
5. „Teilnehmerverbindungen erstellen“ auf Seite 180
6. „Ziele erstellen“ auf Seite 181

Anmerkung: Informationen zur Konfiguration von WebSphere Business Integration Connect - Express finden Sie in „Business Integration Connect - Express konfigurieren“ auf Seite 182.

Teilnehmer erstellen

Ein Teilnehmerprofil identifiziert Unternehmen für das System. Teilnehmer für Partner 1 und Partner 2 werden über die Community Console von WebSphere Business Integration Connect Enterprise Edition erstellt.

Teilnehmer für Partner 1 erstellen: Erstellen Sie ein Teilnehmerprofil, um die Maschine A und die Maschine B darzustellen, die die beiden Systeme sind, deren Eigener Partner 1 ist.

Zur Erstellung dieses Teilnehmerprofils können Sie folgende Schritte ausführen:

1. Öffnen Sie die Community Console von WebSphere Business Integration Connect.
2. Melden Sie sich als **Hub-Administrator** an.
3. Stellen Sie sicher, dass **Profile** im Menü 'Kontenadmin' bereits ausgewählt ist.

4. Klicken Sie auf **Erstellen** und geben Sie die Details wie in folgender Tabelle 104 aufgeführt ein.

Tabelle 104. Teilnehmereigenschaften für Partner 1

Feldname	Wert
Teilnehmeranmeldename	partner1
Teilnehmername	Partner 1
Teilnehmertyp	Community Manager
Status	Aktiviert
Lieferantentyp	Andere
Website	http://IP_MASCHINE_A
	Dabei ist IP_MASCHINE_A die Internet Protocol-Adresse (IP-Adresse) von Maschine A.
Geschäfts-ID-Typ	Unformatiert
Geschäfts-ID-Kennung	123456789
Gateway-Typ für IP-Adresse	Produktion
IP-Adresse	IP_MASCHINE_A
	Dabei ist IP_MASCHINE_A die Internet Protocol-Adresse (IP-Adresse) von Maschine A.

Anmerkung: Zur Erstellung des Geschäfts-ID-Typs und der Geschäfts-ID-Kennung klicken Sie zuerst auf die Schaltfläche **Neu** unter Geschäfts-ID. Die Geschäfts-ID muss eindeutig sein. Analog klicken Sie auf die Schaltfläche **Neu** unter 'IP-Adresse', um Details in Bezug auf die IP-Adresse zu erstellen.

5. Klicken Sie auf **Speichern**.

WebSphere Business Integration Connect Enterprise Edition verwendet die Geschäfts-ID-Kennung (in Tabelle 104 definiert) zur Identifizierung des Absenders oder Empfängers eines Dokuments. Wenn eine ANSI-X12-EDI-Transaktion empfangen wird, werden die Daten der Interchange-Absender- und Empfängerkomponente (Interchange Sender und Receiver) gelesen, um die Quelle und das Ziel der Transaktion zu ermitteln.

Wichtig: Notieren Sie sich das Kennwort des Administrators für Partner 1, da Sie es später benötigen. Wenn Sie sich an der Community Console als Partner 1 angemeldet haben, werden Sie aufgefordert, das Kennwort einzugeben und es anschließend zu ändern.

Teilnehmer für Partner 2 erstellen: Erstellen Sie als Nächstes einen Community-Teilnehmer, um den Partner 2 darzustellen. Zur Erstellung des Teilnehmers führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie im Hauptmenü auf **Kontenadmin** und auf **Profile** in der horizontalen Navigationsleiste.
2. Klicken Sie auf **Erstellen**.
3. Geben Sie die in der folgenden Tabelle 105 aufgeführten Werte ein.

Tabelle 105. Teilnehmereigenschaften für Partner 2

Feldname	Wert
Teilnehmeranmeldename	partner2
Teilnehmername	Partner 2

Tabelle 105. Teilnehmereigenschaften für Partner 2 (Forts.)

Feldname	Wert
Teilnehmertyp	Community-Teilnehmer
Status	Aktiviert
Lieferantentyp	Andere
Website	http://IP_MASCHINE_C
	Dabei ist <i>IP_MASCHINE_C</i> die Internet Protocol-Adresse (IP-Adresse) von Maschine C.
Geschäfts-ID-Typ	Unformatiert
Geschäfts-ID-Kennung	987654321
Gateway-Typ für IP-Adresse	Produktion
IP-Adresse	<i>IP_MASCHINE_C</i>
	Dabei ist <i>IP_MASCHINE_C</i> die Internet Protocol-Adresse (IP-Adresse) von Maschine C.


4. Klicken Sie auf **Speichern**.


Wichtig: Notieren Sie sich das Kennwort des Administrators für Partner 2, da Sie es später benötigen. Wenn Sie sich an der Community Console als Partner 2 angemeldet haben, werden Sie aufgefordert, das Kennwort einzugeben und es anschließend zu ändern.

B2B-Funktionalität einstellen



Die B2B-Funktionalität wird für jeden Teilnehmer in WebSphere Business Integration Connect Enterprise Edition über die Community Console definiert. Nachdem Sie die B2B-Funktionalität für Teilnehmer definiert haben, können Sie eine gültige Dokumentenflussdefinition definieren, die zur Unterstützung bestimmter Geschäfts-Collaboration-Typen zwischen den Teilnehmern verwendet wird.




B2B-Funktionalität für Partner 1 einstellen: Zur Definition der B2B-Funktionalität für Partner 1 führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie im Hauptmenü auf **Kontenadmin** und auf **Profile** in der horizontalen Navigationsleiste.
2. Klicken Sie auf **Suchen**, um eine Liste aller im System definierten Teilnehmer anzuzeigen.
3. Klicken Sie auf das Symbol  neben **Partner 1** und anschließend auf **B2B-Funktionalität**.


Die B2B-Funktionalität wird durch Klicken auf das Symbol  aktiviert. Für den Zweck dieses Beispiels konfigurieren Sie nur die B2B-Funktionalität, die zur Implementierung dieses Szenarios erforderlich ist.

Zur Festlegung des Quellen- und Zielpakettyps 'Kein Paket' für Partner 1 würden Sie wie folgt vorgehen:






1. Klicken Sie auf das Symbol  unter **Quelle festlegen für Paket: Kein**, um die Option zu aktivieren. Wiederholen Sie diesen Schritt für **Ziel festlegen**.
2. Klicken Sie auf das Symbol , um weitere Informationen anzuzeigen.

3. Klicken Sie auf das Symbol  für **Protokoll: EDI-X12 (ALLE)** für Quelle und Ziel.
4. Klicken Sie auf das Symbol  .
5. Klicken Sie auf das Symbol  für **Dokumentenfluss: Alle** für Quelle und Ziel.


B2B-Funktionalität für Partner 2 einstellen: Zur Definition der B2B-Funktionalität für Partner 2 führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie im Hauptmenü auf **Kontenadmin** und auf **Profile** in der horizontalen Navigationsleiste.
2. Klicken Sie auf **Suchen**, um eine Liste aller im System definierten Teilnehmer anzuzeigen.
3. Klicken Sie auf das Symbol  neben **Partner 2** und anschließend auf **B2B-Funktionalität**.

Zur Festlegung des Quellen- und Zielpakettyps 'AS' für Partner 2 würden Sie wie folgt vorgehen:

1. Klicken Sie auf das Symbol  unter **Quelle festlegen für Paket: AS**, um die Option zu aktivieren. Wiederholen Sie diesen Schritt für **Ziel festlegen**.
2. Klicken Sie auf das Symbol  , um weitere Informationen anzuzeigen.
3. Klicken Sie auf das Symbol  für **Protokoll: EDI-X12 (ALLE)** für Quelle und Ziel.
4. Klicken Sie auf das Symbol  .
5. Klicken Sie auf das Symbol  für **Dokumentenfluss: Alle** für Quelle und Ziel.

Als Nächstes aktualisieren Sie wie folgt die AS-Definition für Partner 2, um sicherzustellen, dass Message Disposition Notifications (MDNs) für AS2, die an Partner 2 gesendet werden, an die richtige Adresse zurückgegeben werden:

1. Klicken Sie auf das Symbol **Bearbeiten** ().
2. Geben Sie eine AS-MDN-E-Mail-Adresse an.
Diese Adresse wird zum Empfangen von MDNs für AS1 verwendet.
3. Geben Sie eine AS-MDN-Http-URL-Adresse ein:
`http://IP_MASCHINE_B:PORT/bcgreceiver/submit`

Anmerkung: Die für AS2 definierte URL-Adresse verwendet die gleichen Parameter, die später in diesem Kapitel für das AS2-Ziel definiert werden.

Gateways erstellen

Ein Gateway in Business Integration Connect definiert einen Netzpunkt, der als Eingang in ein anderes Netz fungiert. Das Gateway enthält die Informationen, die WebSphere Business Integration Connect mitteilen, wie Dokumente an die Enterprise Application Integration-Schicht (EAI-Schicht) zuzustellen sind.

Ein Gateway für Partner 1 erstellen: Partner 2 sendet EDI-Dokumente an Partner 1 über AS2. Das Gateway von Partner 1 wird zum Senden der über AS2 empfangenen EDI-Dokumente an eine JMS-Warteschlange und schließlich an WebSphere Data Interchange zur Übersetzung verwendet.

Zur Erstellung eines neuen Gateways für Partner 1 führen Sie die folgenden Schritte aus:


1. Klicken Sie im Hauptmenü auf **Kontenadmin** und auf **Profile** in der horizontalen Navigationsleiste.
2. Klicken Sie auf **Suchen**.
3. Wählen Sie Partner 1 aus, indem Sie auf das Symbol  klicken und anschließend **Gateways** auswählen.
4. Klicken Sie auf **Erstellen**, um ein neues Gateway für Partner 1 zu erstellen.
5. Geben Sie die Werte für dieses neue Gateway wie in Tabelle 106 gezeigt ein.

Tabelle 106. Eigenschaften für das Gateway von Partner 1

Feldname	Wert
Gateway-Name	JMStoPartner1
Transport	JMS
Ziel-URI	file:///opt/mqm/java/JNDI/WdiJms
JMS-Factory-Name	WBIC42_QM_QCF
JMS-Nachrichtenklasse	TextMessage
JMS-Nachrichtentyp	TextMessage
JMS-Warteschlangenname	EDI_OUT_B
JMS-JNDI-Factory-Name	com.sun.jndi.fscontext.ReffSContextFactory

6. Klicken Sie auf **Speichern**.


Definieren Sie 'JMStoPartner1' wie folgt als Standardgateway für Partner 1:

1. Klicken Sie auf **Standardgateways anzeigen**.
2. Wählen Sie in der Liste **Produktion** den Eintrag **JMS2toPartner1** aus.
3. Klicken Sie auf **Speichern**.

Anmerkung: Ein JMS-Gateway kann nur für den Community Manager definiert werden (Partner 1 im Beispielszenario).

Ein Gateway für Partner 2 erstellen: Partner 1 sendet EDI-Dokumente an WebSphere Business Integration Connect Enterprise Edition über eine JMS-Warteschlange. Das Gateway von Partner 2 wird zum Senden der empfangenen EDI-Dokumente an Partner 2 über AS2 verwendet.

Zur Erstellung eines neuen Gateways für Partner 2 führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie im Hauptmenü auf **Kontenadmin** und auf **Profile** in der horizontalen Navigationsleiste.
2. Klicken Sie auf **Suchen**.
3. Wählen Sie Partner 2 aus, indem Sie auf das Symbol  klicken und anschließend **Gateways** auswählen.
4. Klicken Sie auf **Erstellen**, um ein neues Gateway für Partner 2 zu erstellen.

5. Geben Sie die Werte für dieses Gateway wie in Tabelle 107 gezeigt ein.

Tabelle 107. Eigenschaften für das Gateway von Partner 2

Gateway-Name	AS2toPartner2
Transport	HTTP/1.1
Ziel-URI	http://IP_MASCHINE_C/input/AS2
Benutzername	partner1
Kennwort	partner1

6. Klicken Sie auf **Speichern**.

Anmerkung: Der Benutzername und Kennwort wie oben eingegeben beziehen sich auf die Zuordnungsmethode von Teilnehmern für eingehende Dokumente für HTTP (Inbound Participant Mapping Method) wie in WebSphere Business Integration Connect - Express definiert.

Ein Beispiel für die Einstellung dieser Eigenschaften in WebSphere Business Integration Connect - Express finden Sie in „Business Integration Connect Enterprise Edition konfigurieren“ auf Seite 174.

Beachten Sie, dass 'AS2toPartner2' als 'online' mit dem Status **Aktiviert** angezeigt wird.

Definieren Sie 'AS2toPartner2' mit folgenden Schritten als Standardgateway für Partner 2:

1. Klicken Sie auf **Standardgateways anzeigen**.
2. Wählen Sie in der Liste **Produktion** den Eintrag **AS2toPartner2** aus.
3. Klicken Sie auf **Speichern**.

Dokumentenflussdefinitionen und Interaktionen definieren

Eine Dokumentenflussdefinition ist eine Sammlung von "Metainformationen", die die Funktionen zur Dokumentverarbeitung des Teilnehmers definiert. Damit ein System ein Geschäftsdokument verarbeiten kann, müssen zwei oder mehr Dokumentenflussdefinitionen verknüpft werden, um eine Interaktion zu erstellen.

Zur Erstellung einer Dokumentenflussdefinition und einer gültigen Interaktion zwischen Partner 1 und Partner 2 führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie auf **Hubadmin** im Hauptmenü und auf **Dokumentenflussdefinition** in der horizontalen Navigationsleiste.
2. Klicken Sie auf **Interaktionen verwalten** und anschließend auf **Gültige Interaktion erstellen**.
3. Wählen Sie in der Spalte 'Quelle' folgende Werte aus:
 - a. Paket: **Kein**
 - b. Protokoll: **EDI-X12**
 - c. Dokumentenfluss: **Alle**
4. Wählen Sie in der Spalte 'Ziel' folgende Werte aus:
 - a. Paket: **AS**
 - b. Protokoll: **EDI-X12**
 - c. Dokumentenfluss: **ALLE**
5. Legen Sie die Aktion als **Pass-Through** fest.
6. Klicken Sie auf **Speichern**.

7. Klicken Sie erneut auf die Option **Gültige Interaktion erstellen**.
8. Wählen Sie in der Spalte 'Quelle' folgende Werte aus:
 - a. Paket: **AS**
 - b. Protokoll: **EDI-X12**
 - c. Dokumentenfluss: **ALLE**
9. Wählen Sie in der Spalte 'Ziel' folgende Werte aus:
 - a. Paket: **Kein**
 - b. Protokoll: **EDI-X12**
 - c. Dokumentenfluss: **Alle**
10. Legen Sie die Aktion als **Pass-Through** fest.
11. Klicken Sie auf **Speichern**.

Teilnehmerverbindungen erstellen

Teilnehmerverbindungen bilden den Mechanismus, der das System in die Lage versetzt, Dokumente zwischen dem Community Manager und seinen verschiedenen Teilnehmern zu verarbeiten und weiterzuleiten. Verbindungen enthalten die erforderlichen Informationen für den ordnungsgemäßen Austausch jedes einzelnen Dokumentenflusses.

Zur Erstellung einer Teilnehmerverbindung zwischen Partner 1 und Partner 2 führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie im Hauptmenü auf **Kontenadmin** und auf **Teilnehmerverbindungen** in der horizontalen Navigationsleiste.
2. Wählen Sie in der Liste **Quelle** den Eintrag **Partner 1** aus.
3. Wählen Sie in der Liste **Ziel** den Eintrag **Partner 2** aus.
4. Klicken Sie auf **Suchen**.
5. Aktivieren Sie die Teilnehmerverbindung, die unten angezeigt wird, indem Sie auf die Schaltfläche **Aktivieren** klicken. Dadurch sollte die B2B-Funktionalität angezeigt werden, die in Tabelle 108 zu sehen ist.

Tabelle 108. Aktivieren der Teilnehmerverbindung von Partner 1 zu Partner 2

Dokumentenflusstyp	Quelle	Ziel
Paket	Kein (N/V)	AS (N/V)
Protokoll	EDI-X12 (ALLE)	EDI-X12 (ALLE)
Dokumentenfluss	ALLE (ALLE)	ALLE (ALLE)

Zur Erstellung einer Teilnehmerverbindung, bei der Partner 2 die Quelle und Partner 1 das Ziel ist, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie im Hauptmenü auf **Kontenadmin** und auf **Teilnehmerverbindungen** in der horizontalen Navigationsleiste.
2. Wählen Sie in der Liste **Quelle** den Eintrag **Partner 2** aus.
3. Wählen Sie in der Liste **Ziel** den Eintrag **Partner 1** aus.
4. Klicken Sie auf **Suchen**.
5. Aktivieren Sie die Verbindung mit den in Tabelle 109 auf Seite 181 gezeigten Details.

Tabelle 109. Aktivieren der Teilnehmerverbindung von Partner 2 zu Partner 1

Dokumentenflusstyp	Quelle	Ziel
Paket	AS (N/V)	Kein (N/V)
Protokoll	EDI-X12 (ALLE)	EDI-X12 (ALLE)
Dokumentenfluss	ALLE (ALLE)	ALLE (ALLE)

Ziele erstellen

Die Anzeige der Zielliste stellt Informationen zu Positionen bereit, die es dem Document Manager von Business Integration Connect ermöglichen, Dokumente von dem entsprechenden System auf der Basis des Transporttyps des eingehenden Dokuments abzurufen. Sie können separate Zielkonfigurationen auf der Basis des Transporttyps erstellen. Der Document Manager kann dann die Positionen von Dokumentrepositorys auf mehreren Web-, FTP- und POP-Mail-Servern, einschließlich interner Verzeichnisse und JMS-Warteschlangen, nach eingehenden Dokumenten abfragen. Wenn der Document Manager ein Dokument aus der Position auf der Basis eines vordefinierten Ziels abrufen kann, kann die Infrastruktur zur Weiterleitung das Dokument auf der Basis der Kanalkonfiguration verarbeiten.

Zum Empfangen einer EDI-Transaktion von WebSphere Data Interchange erstellen Sie ein neues JMS-Ziel, indem Sie folgende Schritte ausführen:

1. Klicken Sie im Menü der höchsten Ebene auf **Hubadmin**.
2. Klicken Sie im Menü der zweiten Ebene auf **Ziele** und anschließend auf **Erstellen**.
3. Ordnen Sie die in Tabelle 110 gezeigten Eigenschaften zu.

Tabelle 110. Zieleigenschaften für den Empfang über JMS

Zieleigenschaft	Wert
Zielname	WdiJmsListener
Transport	JMS
Gateway-Typ	Produktion
JMS-Provider-URL	file:///opt/mqm/java/JNDI/WdiJms
JMS-Warteschlangenname	EDI_IN_B
JMS-Factory-Name	WBIC42_QM_QCF
JNDI-Factory-Name	com.sun.jndi.fscontext.RefFSContextFactory

Ein zweites Ziel ist für den Empfang von EDI-Dokumenten von Partner 2 über AS2 erforderlich. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um dieses Ziel zu erstellen:

1. Klicken Sie im Menü der höchsten Ebene auf **Hubadmin**.
2. Klicken Sie im Menü der zweiten Ebene auf **Ziele** und anschließend auf **Erstellen**.
3. Ordnen Sie die Eigenschaften aus der folgenden Tabelle 111 zu:

Tabelle 111. Zieleigenschaften für den Empfang über AS2

Zielname	WbicAS2Listener
Transport	HTTP/S
Gateway-Typ	Produktion
URI	/bcgreceiver/submit Anmerkung: Die URI für den Empfang von HTTP/S muss immer mit /bcgreceiver beginnen.

4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Business Integration Connect - Express konfigurieren

Dieser Abschnitt beschreibt die Schritte zur Konfiguration der Umgebung des Community-Teilnehmers. In diesem Fall wird diese Umgebung mit einem WebSphere Business Integration Connect - Express-System hergestellt. In dem Beispielszenario, das in diesem Kapitel vorgestellt wird, verwendet Partner 2 das Produkt WebSphere Business Integration Connect - Express zum Senden und Empfangen von EDI-Dokumenten über HTTP-AS2.

Um EDI-Dokumente über HTTP-AS2 erfolgreich empfangen zu können, führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. „Mein Profil konfigurieren“
2. „Teilnehmer für Partner 1 erstellen“ auf Seite 183
3. „Teilnehmer für Partner 1 konfigurieren“ auf Seite 183

Mein Profil konfigurieren

Im ersten Schritt müssen Sie ein Profil für Partner 2 in WebSphere Business Integration Connect - Express erstellen. Zur Erstellung eines Profils für Partner 2 führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie im Hauptmenü auf **Konfiguration**.
2. Klicken Sie auf **Mein Profil** in der horizontalen Navigationsleiste.
3. Geben Sie die Details wie in Tabelle 112 skizziert ein.

Tabelle 112. Details für Mein Profil

Unsichere Domäne der Empfangsadresse	<i>IP_MASCHINE_C</i>
	Dabei ist <i>IP_MASCHINE_C</i> die Internet Protocol-Adresse (IP-Adresse) von Maschine C, auf der WebSphere Business Integration Connect - Express ausgeführt wird.
Unsicherer Port der Empfangsadresse	80
	Dabei ist 80 der Port, der zur Verwendung durch WebSphere Business Integration Connect - Express bei der Installation zugeordnet wurde.
AS2-Absender-ID	987654321
Geschäfts-ID-Typ	DUNS
Geschäftskennung	987654321

4. Klicken Sie auf **Speichern**.

Teilnehmer für Partner 1 erstellen

Partner 1 muss als Teilnehmer für WebSphere Business Integration Connect - Express angegeben werden. Zur Erstellung von Partner 1 als Teilnehmer führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie im Hauptmenü auf **Konfiguration**.
2. Klicken Sie auf **Teilnehmer** in der horizontalen Navigationsleiste.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Teilnehmer erstellen**.
4. Ordnen Sie die folgenden Werte zu:
 - a. Teilnehmername: **partner1**
 - b. AS2-Teilnehmer-ID: **123456789**
5. Klicken Sie auf **Speichern**.

In der Anzeige 'Teilnehmer verwalten' können Sie die Details für Partner 1 sehen.

Teilnehmer für Partner 1 konfigurieren

Wenn der Teilnehmer für Partner 1 vorhanden ist, müssen Sie Partner 1 für AS2 und HTTP konfigurieren. Diese Konfiguration definiert die Parameter, die von WebSphere Business Integration Connect - Express zum Senden und Empfangen über HTTP und AS2 an und von Partner 1 benötigt werden.

Zur Konfiguration von Partner 1 für HTTP und AS2 führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. Klicken Sie im Hauptmenü auf **Konfiguration**.
2. Klicken Sie auf **AS2** in der horizontalen Navigationsleiste.
3. Wählen Sie **partner1** in der Liste **Ausgewählter Teilnehmer** aus und klicken Sie auf **Bearbeiten**.
4. Definieren Sie die ausgehende Zieladresse von Partner 1 wie folgt:
`http://IP_MASCHINE_B:7080/bcgreceiver/submit`
Dabei ist *IP_MASCHINE_B* die IP-Adresse von Maschine B.
5. Klicken Sie auf **Speichern**.
6. Klicken Sie auf **HTTP** in der horizontalen Navigationsleiste. (**partner1** sollte immer noch als ausgewählter Teilnehmer angezeigt werden.)
7. Klicken Sie auf **Bearbeiten**.
8. Legen Sie den eingehenden Benutzernamen und das Kennwort fest:
Benutzername: **partner1**
Kennwort: **partner1**
Beachten Sie, dass diese Werte zuvor im Beispielschritt der Erstellung des Standardgateways für Partner 2 in WebSphere Business Integration Connect Enterprise Edition auf Maschine B angegeben wurden.
9. Definieren Sie die ausgehende Zieladresse wie folgt:
`http://IP_MASCHINE_B:7080/bcgreceiver/submit`
10. Klicken Sie auf **Speichern**.

Wichtig: Wenn Sie diese Änderungen in WebSphere Business Integration Connect - Express ausgeführt haben, melden Sie sich von der Konsole ab und stoppen das Gateway. Starten Sie das Gateway und die Konsole erneut, um die alle Änderungen in Kraft zu setzen.

Zusammenfassung

In diesem Kapitel wurde der Prozess beschrieben, durch den Business Integration Connect mit WebSphere Data Interchange interagiert. Darüber hinaus wurden Prozeduren zur Einrichtung des Beispielszenarios erläutert, das unter „Beispielszenario dieses Kapitels“ auf Seite 165 beschrieben wird.

Wie zu Beginn dieses Kapitels erwähnt, können Sie das Lernprogramm *Integrating WebSphere Data Interchange V3.2 with WebSphere Business Integration Connect V4.2* durcharbeiten, um tatsächlich eine Beispielkonfiguration zu erstellen. Das Lernprogramm stellt Beispielscripts und Zuordnungen zur Verfügung, die Ihnen bei der Konfiguration der Umgebung helfen und zeigen, wie ein Beispielaustausch zu testen ist. Für den Zugriff auf das Lernprogramm besuchen Sie die Website:

www.ibm.com/developerworks/websphere/

Suchen Sie dort nach dem Titel des Lernprogramms.

Kapitel 7. EDI-Dokumente weiterleiten

In diesem Abschnitt wird das Verfahren beschrieben, mit dem Business Integration Connect die Informationen für die Weiterleitung gesendeter und empfangener EDI-Dokumente (EDI - Electronic Data Interchange) ermittelt. Folgende Themen werden behandelt:

- Der allgemeine Ablauf dieser Verarbeitung (siehe Übersicht über die EDI-Weiterleitung)
- Zusätzliche Verarbeitung, die erforderlich ist, wenn ein AS-Paket angegeben wurde (siehe „Besondere Aspekte für das AS-Paket“ auf Seite 187)

Zusätzliche Informationen zur Verwendung der dateibasierten Integration bei der Weiterleitung von EDI-Dokumenten finden Sie in „Dateisystemprotokoll für Enterprise und Advanced Edition“ auf Seite 24.

Übersicht über die EDI-Weiterleitung

Ein EDI-Dokument enthält Informationen innerhalb des Dokuments über den Absender und den Empfänger des Dokuments. Business Integration Connect nutzt diese Informationen zur Weiterleitung des EDI-Dokuments. Der allgemeine Ablauf sieht folgendermaßen aus:

1. Business Integration Connect bestimmt das verwendete Protokoll durch Untersuchen der ersten drei Zeichen des Dokuments. Tabelle 113 zeigt die einzelnen Dokumenttypprotokolle, die den einzelnen Knoten zugeordnet sind.

Tabelle 113. EDI-Codes und zugeordnete Dokumenttypen und Protokolle

Code	Dokumenttyp	Dokumenttyp-protokoll	Ausgangsinhaltstyp (content-type):
ISA	X12	EDI-X12	application/EDI-X12
GS	X12	EDI-X12	application/EDI-X12
UNB	Edifact	EDI-EDIFACT	application/EDIFACT
UNA	Edifact	EDI-EDIFACT	application/EDIFACT
ICS	ICS	EDI-X12	application/EDI-X12
STX	UNTDI	EDI-Consent	application/edi-consent
BG	UCS	EDI-Consent	application/edi-consent

2. Business Integration Connect extrahiert aus dem EDI-Dokument die Absenderinformationen auf der Grundlage des Elements und der Position für diesen bestimmten Dokumenttyp, wie in Tabelle 114 beschrieben.

Tabelle 114. EDI-Codes und die Position der Absender- und Empfängerdaten

Code	Absendermerkmal	Absender-ID	Empfängermerkmal	Empfänger-ID
ISA	Element 105 an Position 5	Element 107 an Position 6	Element 105 an Position 7	Element 106 an Position 8
GS	N/V	Element 142 an Position 2	N/V	Element 124 an Position 3

Tabelle 114. EDI-Codes und die Position der Absender- und Empfängerdaten (Forts.)

Code	Absendermerkmal	Absender-ID	Empfängermerkmal	Empfänger-ID
UNB UNA	Subelement 0007 an Position 2 des zusammengesetzten Elements S002 an Position 20 (2. Teil) des UNB-Segments	Subelement 0004 an Position 2 des zusammengesetzten Elements S002 an Position 20 (2. Teil) des UNB-Segments	Subelement 0007 an Position 2 des zusammengesetzten Elements S003 an Position 30 (3. Teil) des UNB-Segments	Subelement 0010 an Position 1 des zusammengesetzten Elements S003 an Position 30 (3. Teil) des UNB-Segments
ICS	Element X05 an Position 4	Element X06 an Position 5	Element X05 an Position 6	Element X08 an Position 7
STX	Element FROM1 an Position 3	Element FROM2 an Position 3	Element UNT1 an Position 4	Element UNT2 an Position 4
BG	N/V	Element BG03 an Position 3	N/V	Element BG04 an Position 4
UCS	N/V	Element 142 an Position 3	N/V	Element 124 an Position 4

- Business Integration Connect bestimmt die Absender-ID aus der Absender-ID und dem Absenderqualifikationsmerkmal des EDI-Dokuments.
Beachten Sie, dass einige EDI-Hüllen (z. B. GS) keine Qualifikationsmerkmale kennen. In diesem Fall verwendet Business Integration Connect nur die ID.
- Business Integration Connect verkettet das Qualifikationsmerkmal und die ID mit einem Bindestrichzeichen (-), um die Absender-ID aus dem Profilrepository von Business Integration Connect herauszusuchen. Wenn zum Beispiel in der EDI-Nachricht für den Absender das Qualifikationsmerkmal 'AB' heißt und die 'ID' den Wert 1234567 hat, erwartet Business Integration Connect einen Community-Teilnehmer mit der Kennung 'AB-1234567' im Profilrepository zu finden. Wenn Business Integration Connect diese ID nicht finden kann, wird das EDI-Dokument nicht weitergeleitet.
- Zur Ermittlung des empfangenden Partners bestimmt Business Integration Connect das Qualifikationsmerkmal für den Empfänger und die ID aus der EDI-Nachricht.
- Business Integration Connect verkettet das Qualifikationsmerkmal und die ID mit einem Bindestrichzeichen (-), um die Empfänger-ID aus dem Profilrepository von Business Integration Connect herauszusuchen.
- Business Integration Connect leitet das Dokument an den gewünschten Empfänger weiter.

Besondere Aspekte für das AS-Paket

Wenn das zu erstellende Paket des Dokuments als AS-Paket angegeben ist, führt Business Integration Connect einige zusätzliche Verarbeitungsschritte aus.

Das eingehende Dokument weiterleiten

Wenn ein EDI-Dokument von einem Community-Teilnehmer empfangen wird:

1. Business Integration Connect prüft zuerst die AS1- bzw. AS2-Headerinformationen. Insbesondere werden die Absender- und Empfängerinformationen überprüft, um festzustellen, ob Übereinstimmungen mit IDs für gültige Community-Teilnehmer vorhanden sind.
 - Bei AS1 wird das Headerfeld 'Subject' verwendet, das folgende Form hat:
"EmpfängerID;AbsenderID."
 - Bei AS2 werden die Headerfelder 'AS2-Absender' (AS2-From) und 'AS2-Empfänger' (AS2-To) verwendet.

Wenn die Werte in den Headerfeldern keinen gültigen IDs entsprechen, leitet Business Integration Connect das Dokument nicht weiter.

2. Anschließend führt Business Integration Connect die in „Übersicht über die EDI-Weiterleitung“ auf Seite 185 beschriebenen Schritte aus.

Das ausgehende Dokument weiterleiten

Wenn ein EDI-Dokument von einem Back-End-System empfangen wird, stellt Business Integration Connect fest, ob ein AS-Attribut für Geschäfts-ID (BusinessID) für den Quellenpakettyp (Kein Paket) und den Zielpakettyp (AS) angegeben ist.

- Wenn das AS-Attribut für Geschäfts-ID angegeben ist, verwendet Business Integration Connect diese Informationen, um die Absender- und Empfänger-IDs im AS1- bzw. AS2-Header zu generieren.
- Wenn das Attribut nicht angegeben ist, ermittelt Business Integration Connect das Protokoll des Dokuments, extrahiert die Absender- und Empfängerinformationen und verkettet das Ergebnis (wie in „Übersicht über die EDI-Weiterleitung“ auf Seite 185 beschrieben) und füllt anschließend die Headerinformationen aus.

Beide IDs im Teilnehmerprofil festlegen

Da Business Integration Connect sowohl die AS1- bzw. AS2-Headerinformationen als auch die aus dem EDI-Dokument abgeleiteten Informationen verwendet, können die IDs für denselben Teilnehmer unterschiedliche Formate haben. Zum Beispiel könnten die AS-Headerinformationen für den Absender das Format '123456789' haben, während die aus dem EDI-Dokument abgeleiteten Informationen das Format 'AB-12345678' haben.

Stellen Sie sicher, dass Sie beide IDs im Profil für den Community-Teilnehmer aufgeführt haben. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch *Verwaltung*.

Teil 4. Anhänge und Schlussteil

Anhang. JMS-Protokoll mit WebSphere MQ konfigurieren

Dieser Anhang beschreibt die Schritte, die Sie zur Konfiguration des JMS-Transportprotokolls in der Version 5.3 des Produkts IBM WebSphere MQ ausführen. Sie müssen ein JMS-Protokoll konfigurieren, weil WebSphere MQ standardmäßig *kein* JMS konfiguriert. In den folgenden Schritten wird dateibasiertes JNDI zur Konfiguration von JMS zur Verwendung mit WebSphere Business Integration Connect und einem Back-End-System verwendet.

Anmerkung: Die Anweisungen in diesem Abschnitt setzen voraus, dass der WebSphere MQ-Warteschlangenmanager lokal ist, das heißt, dass sich dieser Warteschlangenmanager auf der gleichen Maschine wie WebSphere Business Integration Connect befindet. Wenn Ihr Warteschlangenmanager fern (d. h. auf einer anderen Maschine) ist, finden Sie Informationen zur Einrichtung Ihrer Warteschlangen in der Dokumentation zu WebSphere MQ.

Zur Konfiguration des JMS-Transportprotokolls zum Senden und Empfangen von Dokumenten mit einem Back-End-System gehen Sie wie folgt vor:

1. Konfigurieren Sie das JMS-Konfigurationsverzeichnis, das die durch eine JMS-Warteschlange empfangenen Dateien enthält.
2. Erstellen Sie die JMS-Warteschlangen und Kanäle, die von einem Warteschlangenmanager betrieben werden.
3. Erstellen Sie eine JMS-Bindungsdatei für WebSphere MQ 5.3.
4. Erstellen Sie ein JMS-Ziel zur Verwendung der JMS-Eingangswarteschlange.
5. Erstellen Sie ein JMS-Gateway zur Verwendung der JMS-Ausgangswarteschlange.

Das JMS-Konfigurationsverzeichnis konfigurieren

Das JMS-Konfigurationsverzeichnis dient zur Aufnahme der Dateien, die auf dem Server über eine JMS-Warteschlange empfangen werden, deren Host ein WebSphere MQ-Warteschlangenmanager ist. Zum Erstellen der JMS-Bindungsdatei verwenden Sie die Anwendung JMSAdmin. Bevor Sie diese Anwendung jedoch ausführen, müssen Sie die zugehörige Konfigurationsdatei an Ihre JMS-Umgebung anpassen.

Anmerkung: Die WebSphere MQ-Dokumentation enthält eine vollständige Beschreibung der Erstellung einer JMS-Bindungsdatei. Der vorliegende Abschnitt bietet eine Übersicht über diesen Prozess.

Führen Sie zur Konfiguration des JMS-Konfigurationsverzeichnisses die folgenden Schritte aus:

1. Erstellen Sie ein JMS-Konfigurationsverzeichnis auf der Maschine, auf der sich Business Integration Connect befindet.
2. Öffnen Sie die Konfigurationsdatei `JMSAdmin.config` der Anwendung JMSAdmin zum Bearbeiten. Sie müssen diese Datei anpassen, um die Anwendung JMSAdmin mit Informationen zu Ihrer JMS-Konfiguration zu versorgen. Diese Datei befindet sich im folgenden Verzeichnis:

`WebSphereMQ_Stammverzeichnis\java\bin`

Dabei steht *WebSphereMQ_Stammverzeichnis* für das Produktverzeichnis von WebSphere MQ.

3. Setzen Sie die folgenden Zeilen auf Kommentar, indem Sie ein Gatterzeichen (#) als erstes Zeichen der Zeile einfügen:

```
INITIAL_CONTEXT_FACTORY=com.sun.jndi.ldap.LdapCtxFactory
PROVIDER_URL=ldap://polaris/o=ibm,c=us
```

4. Entfernen Sie das Kommentarzeichen aus den folgenden Zeilen, indem Sie das Gatterzeichen (#) als erstes Zeichen der Zeile löschen:

```
#INITIAL_CONTEXT_FACTORY=com.sun.jndi.fscontext.ReffSContextFactory
#PROVIDER_URL=file://C:/JNDI-Verzeichnis
```

5. Ändern Sie den Pfad für die Variable PROVIDER_URL in das JMS-Konfigurationsverzeichnis. Dies ist das Verzeichnis, das Sie im obigen Schritt 1 erstellt haben.

Anmerkung: Dieses Verzeichnis muss vorhanden sein und Ihr Benutzerkonto muss über Schreibberechtigung für diesen Ordner verfügen.

6. Speichern Sie die Datei JMSAdmin.config.

Nehmen Sie an, Sie erstellen Ihr JMS-Konfigurationsverzeichnis wie folgt:

```
C:/filesender/config
```

Für dieses JMS-Konfigurationsverzeichnis zeigt Abb. 29 die modifizierten Zeilen der Datei JMSAdmin.config.

```
#INITIAL_CONTEXT_FACTORY=com.sun.jndi.ldap.LdapCtxFactory
INITIAL_CONTEXT_FACTORY=com.sun.jndi.fscontext.ReffSContextFactory
#
# The following line specifies the URL of the service provider's initial
# context. It currently refers to an LDAP root center. Examples of a
# file system URL and WebSphere's JNDI namespace are also shown, commented
# out
#PROVIDER_URL=ldap://polaris/o=ibm,c=us
PROVIDER_URL=file://C:/filesender/config
```

Abbildung 29. Beispielzeilen der Datei 'JMSAdmin.config'

JMS-Warteschlangen erstellen

Das JMS-Transportprotokoll verwendet JMS-Warteschlangen zur Aufnahme der JMS-Nachrichten, die zwischen Business Integration Connect und dem Back-End-System übergeben werden. Bei WebSphere MQ Version 5.3 gehören zur Erstellung der JMS-Warteschlangen die folgenden Schritte:

1. „MQ-Warteschlangenmanager erstellen“
2. „MQ-Kanäle und Übertragungswarteschlange erstellen“ auf Seite 193
3. „Lokale JMS-Warteschlangen für MQ erstellen“ auf Seite 194

MQ-Warteschlangenmanager erstellen

Wenn Sie noch keinen Warteschlangenmanager für Business Integration Connect und das Back-End-System definiert haben, müssen Sie dies tun, bevor Sie die MQ-JMS-Warteschlangen erstellen. Sie benötigen einen Warteschlangenmanager, wenn Sie die JMS-Integration nutzen möchten. Sie müssen entscheiden, ob ein neuer Warteschlangenmanager installiert oder ein vorhandener Warteschlangenmanager verwendet werden soll. Ein vorhandener Warteschlangenmanager kann derselbe Warteschlangenmanager wie für Business Integration Connect, derselbe wie für das

Back-End-System oder ein anderer Warteschlangenmanager sein. Anweisungen zur Erstellung eines Warteschlangenmanagers finden Sie in der Dokumentation zu WebSphere MQ.

Anmerkung: Wenn sich Ihr Back-End-System und Business Integration Connect auf verschiedenen Maschinen befinden, kann sich der Warteschlangenmanager auf jeder der beiden Maschinen befinden. Sowohl Business Integration Connect als auch das Back-End-System geben den Maschinenhostnamen an, wenn sie auf den Warteschlangenmanager zugreifen.

Die Beispiele in diesem Kapitel setzen voraus, dass ein WebSphere MQ-Warteschlangenmanager vorhanden ist und den folgenden Namen hat:

`bcg.queue.manager`

MQ-Kanäle und Übertragungswarteschlange erstellen

Wenn der Warteschlangenmanager vorhanden ist, stellen Sie sicher, dass die folgenden Objekte erstellt werden:

- Übertragungswarteschlange
- Ferne Warteschlange
- Empfängerwarteschlange
- Absenderkanal
- Empfängerkanal

Zur Erstellung der MQ-Kanäle und der Übertragungswarteschlange verwenden Sie die WebSphere MQ-Befehlsumgebung `runmqsc`, die von WebSphere MQ bereitgestellt wird. Dieses Tool stellt eine Befehlszeilenschnittstelle zur Eingabe von Befehlen zur Warteschlangenverwaltung zur Verfügung.

Anmerkung: Die Art, wie Sie diese MQ-Objekte erstellen, hängt von der verwendeten Plattform ab. Anweisungen zur Erstellung dieser Objekte finden Sie in der Dokumentation zu WebSphere MQ.

Zur Verwendung des Tools `runmqsc` zur Erstellung Ihrer MQ-Kanäle und der Übertragungswarteschlange befolgen Sie die folgenden Schritte:

1. Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung und wechseln Sie in das folgende Verzeichnis:

```
WebSphereMQ_Stammverzeichnis\java\bin
```

Dabei steht *WebSphereMQ_Stammverzeichnis* für das Installationsverzeichnis von WebSphere MQ.

2. Geben Sie den folgenden Befehl zum Starten der WebSphere MQ-Befehls-umgebung ein:

```
runmqsc warteschlangenmanager
```

Dabei ist *warteschlangenmanager* der Name Ihres WebSphere MQ-Warteschlangenmanagers.

Anmerkung: Sie *müssen* als Benutzer `mqm` angemeldet sein, um das Tool `runmqsc` verwenden zu können.

3. In die `runmqsc`-Befehlszeile können Sie die folgenden Befehle eingeben:

- a. Zum Definieren einer JMS-Übertragungswarteschlange:

```
define qlocal(übertragungswarteschlange) usage(xmitq) put(enabled)  
get(enabled)
```

Dabei ist *übertragungswarteschlange* der gewünschte Name für Ihre JMS-Übertragungswarteschlange.

- b. Zum Definieren eines Absenderkanals:

```
define channel(absenderkanalname) chltype(sdr) xmitq(übertragungswarteschlange)
  conname('remote m/c ip')
stop channel(absenderkanalname)
```

Dabei ist *absenderkanalname* der gewünschte Name für Ihren JMS-Absenderkanal und *übertragungswarteschlange* ist der Name der JMS-Übertragungswarteschlange, die Sie in Schritt 3a auf Seite 193 erstellt haben.

- c. Zum Definieren eines Empfängerkanals:

```
define channel(empfkanalname) chltype(rcvr) xmitq(übertragungswarteschlange)
stop channel(empfkanalname)
```

Dabei ist *empfkanalname* der gewünschte Name Ihres JMS-Empfängerkanals und *übertragungswarteschlange* ist der Name der JMS-Übertragungswarteschlange, die Sie in Schritt 3a auf Seite 193 erstellt haben.

4. Sie können die WebSphere MQ-Befehlsgebung geöffnet lassen, da Sie sie für nachfolgende Befehle zur Warteschlangenverwaltung noch benötigen.

Abb. 30 zeigt die Erstellung von Beispielen für JMS-Kanäle und eine Übertragungswarteschlange, für die der Warteschlangenmanager `bcg.queue.manager` als Host fungiert.

```
runmqsc bcg.queue.manager
define qlocal(TRANSQ) usage(xmitq) put(enabled) get(enabled)
define channel(SENDER) chltype(sdr) xmitq(TRANSQ)
  conname('remote m/c ip')
stop channel(SENDER)
define channel(RECEIVER) chltype(rcvr)
stop channel(RECEIVER)
```

Abbildung 30. Befehle zur Erstellung von Beispielen für JMS-Kanäle und eine Übertragungswarteschlange

Die Befehle in Abb. 30 erstellen die folgenden MQ-Objekte:

- Eine Übertragungswarteschlange mit dem Namen TRANSQ
- Einen Absenderkanal mit dem Namen SENDER
- Einen Empfängerkanal mit dem Namen RECEIVER

Lokale JMS-Warteschlangen für MQ erstellen

Zur Erstellung der lokalen JMS-Warteschlangen für MQ verwenden Sie die WebSphere MQ-Befehlsgebung (`runmqsc`).

Anmerkung: Sie müssen diese JMS-Warteschlangen für MQ auf der Maschine erstellen, auf der sich Business Integration Connect befindet.

Zur Verwendung des Tools `runmqsc` zur Erstellung der lokalen MQ-Warteschlangen führen Sie die folgenden Schritte aus:

1. In die `runmqsc`-Befehlszeile können Sie die folgenden Befehle eingeben:

- a. Zum Definieren der JMS-Eingangswarteschlange, die Nachrichten vom Back-End-System empfängt:

```
define qlocal(eingangswarteschlange)
```

Dabei ist *eingangswarteschlange* der gewünschte Name für Ihre JMS-Eingangswarteschlange.

- b. Zum Definieren der JMS-Ausgangswarteschlange, die Nachrichten an das Back-End-System sendet:

```
define qlocal(ausgangswarteschlange)
```

Dabei ist *ausgangswarteschlange* der gewünschte Name für Ihre JMS-Ausgangswarteschlange.

2. Beenden Sie die WebSphere MQ-Befehlsumgebung:
end

Sie können Ihre Eingabeaufforderung geöffnet lassen, da Sie sie in den nachfolgenden Konfigurationsschritten noch benötigen.

Anmerkung: Wenn Ihre Interaktionen mit Business Integration Connect nur *eine* Richtung der Kommunikation mit dem Back-End-System erfordern, können Sie nur die Warteschlange für die Richtung erstellen, die Business Integration Connect unterstützen soll.

Abb. 31 zeigt die Erstellung von Beispielen für JMS-Warteschlangen, für die der Warteschlangenmanager `bcg.queue.manager` als Host fungiert.

```
define qlocal(JMSIN)  
define qlocal(JMSOUT)
```

Abbildung 31. Befehle zur Erstellung von Beispielen für JMS-Warteschlangen

Die Befehle in Abb. 31 erstellen die folgenden JMS-Warteschlangen:

- Eine lokale Eingangswarteschlange mit dem Namen JMSIN
- Eine lokale Ausgangswarteschlange mit dem Namen JMSOUT

JMS-Bindungsdatei erstellen

Zum Erstellen der JMS-Bindungsdatei verwenden Sie die Anwendung JMSAdmin. Dieser Abschnitt bietet eine Übersicht über die Erstellung der JMS-Bindungsdatei. Vollständige Informationen zur Verwendung der Anwendung JMSAdmin finden Sie in der Dokumentation zu WebSphere MQ.

Die folgenden Schritte beschreiben die Erstellung der JMS-Bindungsdatei:

1. Starten Sie in einer Eingabeaufforderung (im Verzeichnis `WebSphereMQ_Stammverzeichnis\java\bin`) die Anwendung JMSAdmin durch folgenden Befehl:
JMSAdmin
2. Definieren Sie die neue JMS-Konfiguration, indem Sie die folgenden Befehle in die Befehlszeileneingabeaufforderung eingeben:

- a. Erstellen Sie den JMS-Kontext mit dem folgenden Befehl:

```
def ctx(kontextname)
```

- b. Ändern Sie Ihren aktiven Kontext durch folgende Eingabe:

```
chg ctx(kontextname)
```

Dabei ist *kontextname* der Kontext, den Sie im vorherigen Schritt erstellt haben.

- c. Definieren Sie die Factory für die Zuordnung von Warteschlangen mit dem folgenden Befehl:

```
def qcf(verbindfactory-name) qmgr (warteschlangenmanager) tran(client)  
chan(javakanalname) host (MQhostname) port (MQport)
```

Dabei gilt:

- *verbindfactory-name* ist der Name, der Ihrer Factory zur Zuordnung von Warteschlangen zuzuordnen ist.
 - *warteschlangenmanager* ist der Name Ihres WebSphere MQ-Warteschlangenmanagers (der die Warteschlangen verwaltet, die von Business Integration Connect verwendet werden).
 - *javakanalname* ist der Name des Kanals, der zur Herstellung der Clientverbindung zu WebSphere MQ verwendet wird. Der Standardkanalname lautet `java.channel`.
 - *MQhostname* ist die IP-Adresse der Hostmaschine (der Maschine, auf der sich der WebSphere MQ-Warteschlangenmanager befindet).
 - *MQport* ist die Portnummer der Hostmaschine.
- d. Definieren Sie die Warteschlangen, indem Sie den folgenden Befehl für jede Warteschlange eingeben:
- ```
def q(warteschlangenalias) qmgr (warteschlangenmanager) queue (warteschlange)
```
- e. Beenden Sie JMSAdmin mit dem folgenden Befehl:
- ```
end
```

Die Bindungsdatei wird in einem Teilordner des Ordners erstellt, der im Feld `PROVIDER_URL` der Datei `JMSAdmin.config` konfiguriert ist. Die Bindungsdatei besitzt den folgenden Namen:

```
.bindings
```

Der Name des Teilordners ist der Name, den Sie für Ihren JMS-Kontext ausgewählt haben.

Abb. 32 zeigt die Erstellung eines Beispiels für eine JMS-Konfiguration.

```
def ctx(JMS)
change ctx(JMS)

define qcf(WBICHub) qmgr(bcg.queue.manager) tran(CLIENT) chan(java.channel)
host(127.0.0.1) port(1414)

define q(inQ) queue (JMSIN) qmgr(bcg.queue.manager)
define q(outQ) queue (JMSOUT) qmgr(bcg.queue.manager)
```

Abbildung 32. Befehle zur Erstellung eines JMS-Konfigurationsbeispiels

Die Befehle in Abb. 32, die über die Anwendung JMSAdmin ausgeführt werden, erstellen die folgenden JMS-Objekte:

- Einen JMS-Kontext mit dem Namen JMS
- Einen Warteschlangenaliasnamen `inQ` für die lokale Eingangswarteschlange (JMSIN)
- Einen Warteschlangenaliasnamen `outQ` für die lokale Ausgangswarteschlange (JMSOUT)
- Eine Factory für die Zuordnung von Warteschlangen mit dem Namen WBICHub

Wenn diese Befehle ausgeführt wurden, hat die Anwendung JMSAdmin eine Datei `.bindings` im folgenden Verzeichnis erstellt:

```
C:/filesender/config/jms
```

JMS-Ziel erstellen

Kopieren Sie die in „Das JMS-Konfigurationsverzeichnis konfigurieren“ auf Seite 191 erstellte Bindungsdatei in das Verzeichnis, in dem sie sich befinden soll. Wenn Sie den JMS-Kontext beibehalten wollen, kopieren Sie den Teilordner (mit dem gleichen Namen wie der Kontext) und die Bindungsdatei in das Verzeichnis, so dass der vollständige Pfad zu dieser Bindungsdatei wie folgt aussieht:

```
/übergeordnetes_verzeichnis/kontextunterverzeichnis/.bindings
```

Ein Beispielpfad für die Bindungsdatei ist folgender:

```
/meinverzeichnis/meinctx/.bindings
```

Erstellen Sie über die Anzeige 'Ziele' der Community Consol ein Ziel, indem Sie die in Tabelle 115 gezeigten Informationen angeben.

Tabelle 115. Informationen für die Anzeige 'Zieldetails' der Community Console

Feldname	Wert	Beispiel
Transport	JMS	<i>Gleich</i>
JMS-Provider-URL	Der Dateisystempfad zum JMS-Konfigurationsverzeichnis, in dem sich der Kontextteilordner (falls ein Kontext vorhanden ist) und die Bindungsdatei befinden, in folgender Form: <i>file://JMSkonfigverzeichnis</i>	Dieser Wert beinhaltet den JMS-Kontext in der JMS-Provider-URL-Adresse: <i>file://C:/filesender/config/jms</i>
JMS-Warteschlangenname	Dabei ist <i>JMSkonfigverzeichnis</i> der vollständige Pfadname. Optional kann dieses <i>JMSkonfigverzeichnis</i> den Kontextteilordner enthalten, in dem sich die Datei <i>.bindings</i> befindet. Der Aliasname für die JMS-Warteschlange, den Sie beim Erstellen der JMS-Bindungsdatei angegeben haben. Dieser Warteschlangenaliasname ist relativ zu dem Pfad, den Sie im Feld 'JMS-Provider-URL' angegeben haben: <ul style="list-style-type: none">• Wenn die JMS-Provider-URL-Adresse den Kontextnamen enthält, brauchen Sie den Kontextnamen nicht als Teil des JMS-Warteschlangenaliasnamens anzugeben.• Wenn die JMS-Provider-URL-Adresse den Kontextnamen <i>nicht</i> enthält, müssen Sie ihn im JMS-Warteschlangenaliasnamen in folgender Form angeben: <i>JMSkontext/JMSwarteschlangenaliasname</i>	<i>inQ</i>
JMS-Factory-Name	Die Factory zur Zuordnung von Warteschlangen. Sie haben diesen Namen mit dem Befehl <i>define qcf</i> beim Erstellen der Bindungsdatei angegeben. Dieser Factory-Name ist relativ zu dem Pfad, den Sie im Feld 'JMS-Provider-URL' angegeben haben: <ul style="list-style-type: none">• Wenn die JMS-Provider-URL-Adresse den Kontextnamen enthält, brauchen Sie den Kontextnamen nicht als Teil des JMS-Factory-Namens anzugeben.• Wenn die JMS-Provider-URL-Adresse den Kontextnamen <i>nicht</i> enthält, müssen Sie ihn im JMS-Factory-Namen in folgender Form angeben: <i>JMSkontext/JMSfactory</i>	<i>WBICHub</i>

Tabelle 115. Informationen für die Anzeige 'Zieldetails' der Community Console (Forts.)

Feldname	Wert	Beispiel
JNDI-Factory-Name	com.sun.jndi.fscontext.ReffSContextFactory	Gleich

Anmerkung: Das Ziel muss in der Lage sein, auf das Verzeichnis zuzugreifen, in dem sich der Teilordner und die JMS-Bindungsdatei befinden.

In Tabelle 115 enthält die Spalte 'Beispiel' die Zielwerte für die JMS-Konfiguration, die in Abb. 31 auf Seite 195 und Abb. 32 auf Seite 196 definiert wird.

JMS-Gateway erstellen

Erstellen Sie über die Gateway-Anzeige der Community Console ein Gateway, indem Sie die Informationen in Tabelle 116 angeben.

Tabelle 116. Informationen für die Anzeige 'Gateway-Details' der Community Console

Feldname	Wert	Beispiel
Transport	JMS	Gleich
Ziel-URI	Der Dateisystempfad zum JMS-Konfigurationsverzeichnis, in dem sich der Kontextteilordner (falls ein Kontext vorhanden ist) und die Bindungsdatei befinden, in folgender Form: <i>file://JMSkonfigverzeichnis</i>	Dieser Wert beinhaltet den JMS-Kontext in der Ziel-URI: <i>file://C:/filesender/config/jms</i>
JMS-Factory-Name	Der JMS-Factory-Name, den Sie beim Erstellen der JMS-Bindungsdatei angegeben haben. Dieser Factory-Name ist relativ zu dem Pfad, den Sie im Feld 'Ziel-URI' angegeben haben: <ul style="list-style-type: none"> • Wenn die Ziel-URI den Kontextnamen enthält, brauchen Sie den Kontextnamen nicht als Teil des JMS-Factory-Namens anzugeben. • Wenn die Ziel-URI den Kontextnamen <i>nicht</i> enthält, müssen Sie ihn im JMS-Factory-Namen in folgender Form angeben: <i>JMSkontext/JMSfactory</i> 	WBICHub
JMS-Nachrichtenklasse	Eine der folgenden JMS-Nachrichtenklassen: <ul style="list-style-type: none"> • StreamMessage • BytesMessage • TextMessage 	Hängt von der vom Back-End-System unterstützten Nachrichtenklasse ab.

Tabelle 116. Informationen für die Anzeige 'Gateway-Details' der Community Console (Forts.)

Feldname	Wert	Beispiel
JMS-Warteschlangenname	<p>Der Aliasname für die JMS-Warteschlange, den Sie beim Erstellen der JMS-Bindungsdatei angegeben haben. Dieser Warteschlangenaliasname ist relativ zu dem Pfad, den Sie im Feld 'Ziel-URI' angegeben haben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wenn die Ziel-URI den Kontextnamen enthält, brauchen Sie den Kontextnamen nicht als Teil des JMS-Warteschlangenaliasnamens anzugeben. • Wenn die Ziel-URI den Kontextnamen <i>nicht</i> enthält, müssen Sie ihn im JMS-Warteschlangenaliasnamen in folgender Form angeben: <i>JMSkontext/JMSwarteschlangenaliasname</i> 	outQ
JNDI-Factory-Name	com.sun.jndi.fscontext.ReffSContextFactory	Gleich

In Tabelle 116 auf Seite 198 enthält die Spalte 'Beispiel' die Gateway-Werte für die JMS-Konfiguration, die in Abb. 31 auf Seite 195 und Abb. 32 auf Seite 196 definiert wird.

Bemerkungen und Marken

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.

COPYRIGHTLIZENZ

Diese Veröffentlichung enthält möglicherweise Beispielanwendungsprogramme, die in Quellsprache geschrieben sind. Sie dürfen diese Beispielprogramme kostenlos kopieren, ändern und verteilen, wenn dies zu dem Zweck geschieht, Anwendungsprogramme zu entwickeln, verwenden, vermarkten oder zu verteilen, die mit der Anwendungsprogrammierschnittstelle konform sind, für die diese Beispielprogramme geschrieben werden. Die Beispiele wurden eventuell nicht unter allen denkbaren Bedingungen getestet. IBM kann deshalb nicht garantieren, dass die Zuverlässigkeit, Wartungsfreundlichkeit und Funktion dieser Programme gegeben ist.

WebSphere Business Integration Connect enthält den Code ICU4J, für den Sie unter den Bedingungen der Internationalen Nutzungsbedingungen für Programmpakete, unter Vorbehalt der Bedingungen für ausgeschlossene Komponenten, eine Lizenz von IBM erhalten. Die Bereitstellung des folgenden Hinweises durch IBM ist jedoch erforderlich:

COPYRIGHT- UND BERECHTIGUNGSHINWEIS

Copyright (c) 1995-2003 International Business Machines Corporation und andere

Alle Rechte vorbehalten.

Hiermit wird jeder Person, die eine Kopie dieser Software und der zugehörigen Dokumentationsdateien (die "Software") erhält, die kostenlose Genehmigung erteilt, uneingeschränkt mit der Software zu handeln. Dazu gehört ohne Einschränkung das Recht, Kopien der Software zu nutzen, zu kopieren, zu ändern, zusammenzufügen, zu veröffentlichen, zu verteilen und/oder zu verkaufen und den Personen, denen die Software zur Verfügung gestellt wird, das gleiche Recht einzuräumen, vorausgesetzt, dass der obige Copyrightvermerk und dieser Berechtigungshinweis auf allen Kopien der Software sowie der zugehörigen Dokumentation erscheinen.

DIE SOFTWARE WIRD OHNE WARTUNG (AUF "AS-IS"-BASIS) UND OHNE GEWÄHRLEISTUNG (VERÖFFENTLICHT ODER STILLSCHWEIGEND), EINSCHLIESSLICH, ABER NICHT BEGRENZT AUF DIE IMPLIZIERTE GEWÄHRLEISTUNG FÜR DIE HANDELSÜBLICHKEIT, DIE VERWENDUNGSFÄHIGKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK UND DIE FREIHEIT DER RECHTE DRITTER ZUR VERFÜGUNG GESTELLT. UNTER KEINEN UMSTÄNDEN IST DER ODER SIND DIE COPYRIGHTINHABER HAFTBAR FÜR SPEZIELLE, UNMITTELBARE, MITTELBARE ODER FOLGESCHÄDEN ODER SCHÄDEN DURCH NUTZUNGS-AUSFALL, DATENVERLUST, GEWINNEINBUSSEN. DIES GILT UNABHÄNGIG VON DER HAFTUNGSGRUNDLAGE, SEI SIE VERSCHULDENSABHÄNGIG ODER VERSCHULDENSUNABHÄNGIG, SOFERN SIE IN IRGEND EINER FORM AUF DIE NUTZUNG DER SOFTWARE ZURÜCKZUFÜHREN WÄRE.

Mit Ausnahme der Verwendung in diesem Hinweis darf der Name eines Copyrightinhabers ohne seine vorherige schriftliche Genehmigung nicht zu Werbezwecken, anderen Arten der Verkaufsförderung oder zur Nutzung in dieser Software verwendet werden.

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 Servicemarken

Folgende Namen sind in gewissen Ländern Marken oder eingetragene Marken der International Business Machines Corporation:

IBM
Das IBM Logo
AIX
CrossWorlds
DB2
DB2 Universal Database
Domino
Lotus
Lotus Notes
MQIntegrator
MQSeries
Tivoli
WebSphere

Microsoft, Windows, Windows NT und das Windows-Logo sind in gewissen Ländern Marken oder eingetragene 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 der Sun Microsystems, Inc.

Andere Namen von Unternehmen, Produkten oder Services können Marken oder Servicemarken anderer Unternehmen sein.

WebSphere Business Integration Connect Enterprise und Advanced Edition enthält Software, die vom Eclipse-Projekt (www.eclipse.org) entwickelt wurde.



WebSphere Business Integration Connect Enterprise und Advanced Edition Version 4.2.2

Index

A

- Adapter für HTTP 107
 - an Collaboration binden 121
 - Geschäftsobjektstruktur 113
 - installieren 110
 - konfigurieren 110
 - Payload-Data-Handler 110
 - Protokollhandler 111
- Adapter für JMS
 - an Collaboration binden 140
 - Eingabewarteschlange definieren 134
 - Geschäftsobjektstruktur 134
 - installieren 132
 - konfigurieren 132
 - Payload-Data-Handler 133
- Adapter für Web-Services 122
- Adapter für XML
 - an Collaboration binden 106
 - Geschäftsobjektstruktur 98
 - installieren 96
 - konfigurieren 95, 96
 - Payload-Data-Handler 96
- Anforderungsgeschäftsobjekt 52
 - Nachrichtenheaderdaten einfügen 104, 120
 - Position 100, 114
 - Struktur 100, 115
 - Zweck 91, 97
- Anforderungsverarbeitung 52
 - über HTTP 91, 95, 97, 110
 - über JMS 132
- Anhang 12, 18
 - Anhangscontainer 71, 73
 - Anhangsdaten 69
 - Content-Type 19
 - Data-Handler für 54
 - Encoding 19
 - Inhaltsinformationen 69
- Anhangscontainer, Geschäftsobjekt 71
- Anhangsgeschäftsobjekt 70
- Antwortgeschäftsobjekt 52, 116
 - Position 100, 114
 - Struktur 101
 - Zweck 91, 97
- AS-Paket 187
- AS1-Dokument 16
- AS2-Dokument 15, 18
- Asynchrone Interaktion
 - cXML-Dokumente 7
 - HTTP-Transportprotokoll 21
 - ICS über HTTP 78, 80, 102, 117
 - ICS über JMS 44, 135
 - JMS-Transportprotokoll 23
 - Message Broker über HTTP 145
 - Message Broker über JMS 145
- Attachment-Data-Handler 54, 77, 107
 - Anhänge darstellen 70
 - Geschäftsobjektdefinitionen erstellen 67
 - Konfigurationsgeschäftsobjekte erstellen 62
 - konfigurieren 62
 - Position 61, 62
 - Repository-Datei 61, 65

- Attachment-Data-Handler (*Forts.*)
 - SOAP-Dokumente 122

B

- B2B-Funktionalität 32, 37, 176
- Back-End-Dokument 34, 35
- Back-End-Integration 3
 - Übersicht 3
- Back-End-Integrationspaket 12
 - Beispiel 19
 - Geschäftsobjekte für HTTP 98, 113
 - Geschäftsobjekte für JMS 135
 - HTTP-Headerinformationen 102, 117
 - HTTP-Transportprotokoll 21
 - JMS-Header der Transportebene 136
 - JMS-Transportprotokoll 23
 - Umhüllungsmarkierung 18
 - Wann erforderlich? 19, 21, 23
- Back-End-System 3
 - auswählen 25
 - Dokumente senden an 29
 - Empfangen von Dokumenten von 34
- Benutzerdefinierte Eigenschaften, Geschäftsobjekt 118
- Binärdokument 31, 36
- Business Integration Connect
 - Dokumente empfangen 34
 - aus Data Interchange 181
 - von ICS 47
 - von Message Broker 147
 - Dokumente senden 29
 - an Data Interchange 177
 - an ICS 45
 - an Message Broker 145
 - für Data Interchange konfigurieren 174
 - für InterChange Server konfigurieren 45
 - für Message Broker konfigurieren 145
 - Geschäftsprotokoll 5
 - konfigurieren 28
 - Pakettypen 11

C

- Collaboration 53
 - Adapter für HTTP 121
 - Adapter für JMS 140
 - Adapter für XML 106
 - Connect Servlet 83
- Community Manager 3
- Compute-Knoten 152, 155, 162
- Connect Servlet 43, 77, 78
 - Collaborations angeben 83
 - einrichten 81
 - konfigurieren 80
 - Position 81
 - Servlet-Eigenschaftendatei 82
- cXML-Dokument 4, 6, 21, 102

D

- Data-Handler 43
 - Anhang 54
 - Metaobjekt der höchsten Ebene 65, 89
 - untergeordnetes Metaobjekt 62, 87
 - Wrapper 86
- Data Interchange 163
- Dateisystemtransportprotokoll 24
- Dokument
 - Anhänge.
 - siehe* Anhang
 - AS1 16
 - AS2 15, 18
 - Back-End 34, 35
 - cXML 6, 102
 - EDI 163, 185
 - Geschäftsobjekt für 50
 - Nutzinformationen (payload).
 - siehe* Nutzinformationen (payload)
 - RosettaNet 7, 14
 - SOAP 6, 121, 154
 - Teilnehmer 34
 - Transporthülle 18, 50
- Dokumentenflussdefinition 31, 179
- Dokumentenflussinteraktion 37, 179
- Dynamisches Metaobjekt
 - für HTTP 102, 104, 117, 119
 - für JMS 138

E

- EDI-Dokument 4, 163
 - HTTP-Transportprotokoll 21
 - Pakettyp 31, 36
 - Position der Nutzinformationen 18
 - unterstützte Transportprotokolle 31, 36
 - weiterleiten 185
- Ereignisbenachrichtigung 7, 52
 - über HTTP 76, 79, 91, 96, 110
 - über JMS 132
- Ereignisgeschäftsobjekt 52

F

- Fehlergeschäftsobjekt 115

G

- Gateway 30
 - HTTP-Transportprotokoll 46, 146
 - JMS-Transportprotokoll 46, 146, 198
 - zu Data Interchange 177
 - zu InterChange Server 45
 - zu Message Broker 145
- Geschäftsobjekt 49
 - Anforderung.
 - siehe* Anforderungsgeschäftsobjekt
 - Anhangscontainer 71
 - Antwort.
 - siehe* Antwortgeschäftsobjekt
 - benutzerdefinierte Eigenschaften 118
 - dynamisches Metaobjekt 104, 119, 138
 - Ereignis 52
 - für Dokument 50
 - höchste Ebene 99, 114

- Geschäftsobjekt (*Forts.*)
 - HTTP-Eigenschaften 103
 - HTTP-Protokollkonfiguration, Metaobjekt 119
 - Inhaltsinformationen 69
 - JMS-Eigenschaften 137
 - Nutzinformationen (payload) 50, 72
 - Standardanhang 69
- Geschäftsobjekt für Nutzinformationen 50
- Geschäftsobjektdefinition 49
 - Attachment-Data-Handler 67
 - erstellen 49, 67, 98, 112, 134
 - für HTTP 98, 112
 - für JMS 134
- Geschäftsprotokoll 5

H

- Header der Transportebene 12
 - für HTTP 102, 117
 - für JMS 136
- Höchste Ebene, Geschäftsobjekt 99, 114
- HTTP-Eigenschaften, Geschäftsobjekt 103
- HTTP-Protokollhandler 94, 95, 96, 111
- HTTP-Protokollkonfiguration, Metaobjekt 119
- HTTP-Transportprotokoll 21
 - Business Integration Connect
 - und ICS 46, 47
 - und Message Broker 146, 147
 - Dokumente empfangen
 - von ICS 91, 108
 - von Message Broker 151
 - Dokumente senden
 - an ICS 76, 107
 - an Message Broker 150
 - Headerinformationen erstellen 102, 117
 - ICS-Geschäftsobjektstruktur 98, 112
 - ICS-Integrationsmuster 45
 - InterChange Server 43
 - InterChange Server und 75, 106, 121
 - Message Broker 144, 150
 - Position der Nutzinformationen 18
 - Transportprotokollmechanismus 27
- HTTPInput-Knoten 152, 155
- HTTPReply-Knoten 152, 155
- HTTPRequest-Knoten 153, 155

I

- ICS.
 - siehe* InterChange Server
- Inhaltsinformationen, Geschäftsobjekt 69
- InputDestination, connectorspezifische Eigenschaft 134
- Interaktion.
 - siehe* Asynchrone Interaktion, synchrone Interaktion
- InterChange Server 41
 - Anforderungsverarbeitung 95, 97, 110, 132
 - Artefakte erstellen 105, 120, 139
 - Ereignisbenachrichtigung 79, 91, 96, 110, 132
 - HTTP-Transportprotokoll 75, 106, 121
 - Integration planen 42
 - integrieren mit 125
 - InterChange Server-kompatible Komponente 42
 - JMS-Transportprotokoll 125
 - konfigurieren 49, 75, 105, 120, 139
 - Muster für Integration 44
 - unterstützte Transportprotokolle 42

- InterChange Server (*Forts.*)
 - unterstützte Versionen 42
 - zum Empfangen erforderliche Komponenten
 - über HTTP 91, 106
 - über JMS 125
 - zum Senden erforderliche Komponenten
 - über HTTP 76, 106
 - über JMS 125

J

- JMS-Bindungsdatei 191
- JMS-Eigenschaften, Geschäftsobjekt 137
- JMS-Transportprotokoll 22
 - Business Integration Connect
 - und Data Interchange 177, 181
 - und ICS 46, 48
 - und Message Broker 146, 148
 - Datengeschäftsobjekt erstellen 135
 - Dokumente empfangen
 - von ICS 129
 - von Message Broker 158
 - Dokumente senden
 - an ICS 127
 - an Message Broker 156
 - Headerinformationen erstellen 136
 - ICS-Geschäftsobjektstruktur 134
 - ICS-Integrationsmuster 45
 - InterChange Server 44
 - InterChange Server und 125
 - Message Broker 144, 145, 156
 - Position der Nutzinformationen 18
 - Transportprotokollmechanismus 28
 - WebSphere MQ 191

K

- Kein Paket 12
 - Dateisystemprotokoll 24
 - Geschäftsobjekte für HTTP 98, 113
 - Geschäftsobjekte für JMS 135
 - HTTP-Transportprotokoll 21, 23
 - Wann erforderlich? 19, 21, 23

M

- Message Broker 143
 - HTTP-Transportprotokoll 150
 - Integration planen für 144
 - JMS-Transportprotokoll 156
 - konfigurieren 149
 - Muster für Integration 145
 - unterstützte Transportprotokolle 144
 - unterstützte Versionen 144
 - zum Empfangen erforderliche Komponenten
 - über HTTP 150
 - über JMS 156
 - zum Senden erforderliche Komponenten
 - über HTTP 150
 - über JMS 156
- MO_DataHandler_Default, Metaobjekt der höchsten Ebene 65
- MO_Server_DataHandler, Metaobjekt der höchsten Ebene 65, 86, 89
- MQInput-Knoten 153, 162
- MQOutput-Knoten 152, 162

N

- Nachricht.
 - siehe* Dokument
- Nachrichtenfluss 149, 152, 154, 161
- Nutzinformationen 12
- Nutzinformationen, Geschäftsobjekt 72
 - für HTTP 98, 113
 - für JMS 135
- Nutzinformationen (payload) 17, 50
 - Content-Type 19
 - Encoding 19

P

- Paket 11
 - Back-End-Integration 12
 - Kein 12
- Payload-Data-Handler 51
 - Adapter für HTTP 110
 - Adapter für JMS 133
 - Adapter für XML 96

R

- RosettaNet-Dokument 7, 14
 - ICS-Integrationsmuster 45
 - Pakettyp 21, 30, 36
 - Position der Nutzinformationen 18
 - unterstützte Transportprotokolle 30, 36

S

- SOAP-Dokument 4, 6
 - HTTP-Transportprotokoll 21
 - ICS über HTTP 121
 - Message Broker über HTTP 154
 - Pakettyp 31, 36
 - unterstützte Transportprotokolle 31, 36
- Standardanhang, Geschäftsobjekt 69
- Synchrone Interaktion
 - HTTP-Transportprotokoll 21
 - ICS über HTTP 44, 78, 80, 97, 101, 116
 - Message Broker über HTTP 145

T

- Teilnehmersdokument 34
- Teilnehmerverbindung 33, 37, 180
- Transporthülle 18, 50, 54
- Transportprotokoll 20
 - auswählen 42, 144
 - Position der Nutzinformationen 17
- Transportprotokollmechanismus 27
 - HTTP 27
 - JMS 28

W

- WebSphere Business Integration Adapter für HTTP.
 - siehe* Adapter für HTTP
- WebSphere Business Integration Adapter für JMS.
 - siehe* Adapter für JMS
- WebSphere Business Integration Adapter für Web Services.
 - siehe* Adapter für Web Services

WebSphere Business Integration Adapter für XML.
siehe Adapter für XML

WebSphere Business Integration Connect.
siehe Business Integration Connect

WebSphere Business Integration Connect Servlet.
siehe Business Integration Connect Servlet

WebSphere Business Integration Message Broker.
siehe Message Broker

WebSphere Data Interchange.
siehe Data Interchange

WebSphere InterChange Server.
siehe InterChange Server

WebSphere MQ 191

Wrapper-Data-Handler 77, 86

- Geschäftsobjektstruktur 98
- Konfigurationsgeschäftsobjekte erstellen 86
- Position 81, 86
- Repository-Datei 81, 88

X

XML-Transporthülle.
siehe Transporthülle

Z

Ziel 35

- aus Data Interchange 181
- aus InterChange Server 47
- aus Message Broker 147
- HTTP-Transportprotokoll 47, 147
- JMS-Transportprotokoll 48, 148, 197

Zugriffsklient 66, 78

IBM