GCCSI

Ihr Dienstleister in:

Gürbüz Computer Consulting & Service International 1984-2007 l Önder Gürbüz l Aar Strasse 70 l 65232 Taunusstein
info@gccsi.com l +49 (6128) 757583 l +49 (6128) 757584 l +49 (171) 4213566

Microsoft Windows Server System

Bereitstellungshandbuch für Exchange Server 2003

Gültig bis:	1. Oktober 2004
Produktversion:	Exchange Server 2003
Überprüft von:	Exchange-Produktentwicklung
Neueste Informationen:	www.microsoft.com/exchange/library
Autor:	Kweku Ako-Adjei

Bereitstellungshandbuch für Exchange Server 2003

Kweku Ako-Adjei

Veröffentlicht: September 2003

Aktualisiert: Mai 2004

Für folgendes Produkt: Exchange Server 2003 Service Pack 1

Copyright

Danksagung

Projektredakteur: Brendon Bennett

Mitwirkende Verfasser: Jon Hoerlein, Joey Masterson, Michele Martin, Patricia Anderson, Christopher Budd

Mitwirkende Redakteure: Janet Lowen (Linda Werner & Assoc.), Beth Inghram (Linda Werner & Assoc.)

Technische Bearbeitung: Ted Kolvoord, Steven Halsey, Vincent Yim, Gwen Zierdt, Kahren Allakhverdyan, Steven Attwood, Dipti Sahu, Shane Ferrell, Wilson Li, Alexander MacLeod, Bryan Atwood, Carol Swales, Erik Ashby, Carlos Fontenot, das Exchange-Produktteam

Grafisches Design: Kristie Smith

Produktion: Joe Orzech

Inhaltsverzeichnis

Einführung

Dieses Buch enthält Installations- und Bereitstellungsinformationen für Administratoren mit guten bis sehr guten Kenntnissen, die eine Bereitstellung von Microsoft® Exchange Server 2003 planen. Dieses Buch ist eine Ergänzung zur Dokumentation *Planen eines Exchange Server 2003-Messagingsystems* (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=21766). In der genannten Dokumentation finden Sie Informationen zur Planung der Exchange 2003-Systemarchitektur, während Sie in diesem Buch die Voraussetzungen und Verfahren zur erfolgreichen Bereitstellung und Installation von Exchange Server 2003 in Ihrer Infrastruktur kennen lernen. Unabhängig davon, ob Sie ein neues Exchange Server 2003-Messagingsystem bereitstellen oder von einer früheren Exchange-Version aktualisieren, können Sie dieses Buch als Leitfaden für die Bereitstellung verwenden. Es enthält auch Empfehlungen zur Konfiguration der Exchange 2003-Organisation im einheitlichen Modus. Mit den Exchange Server-Bereitstellungstools, die in Exchange Server 2003 neu hinzugekommen sind, stehen Ihnen Dienstprogramme und Assistenten zur Verfügung, mit deren Hilfe Sie vor der Bereitstellung von Exchange 2003 überprüfen können, ob sich Ihre Organisation in einem ordnungsgemäßen Zustand befindet.

> **Hinweis** Im Bereitstellungsplan für Exchange Server 2003 müssen Sie berücksichtigen, wie sich der Einsatz von Exchange auf andere Microsoft Windows Server™-Betriebssysteme auswirkt. Beachten Sie die Beziehung zwischen Standorten und Domänen in Microsoft Windows Server 2003 und Microsoft Windows® 2000, Domänencontrollern, globalen Katalogservern sowie administrativen Gruppen und Routinggruppen in Exchange 2003. Die für die Bereitstellung von Windows Server 2003 bzw. Windows 2000 verantwortliche Person hat unter Umständen wenig Erfahrung mit Exchange. Beachten Sie dies bei der Bereitstellung von Exchange 2003, da Windows eventuell auf das neue Messagingsystem abgestimmt werden muss.

Was wurde in diesem Dokument aktualisiert?

Seit Veröffentlichung der vorherigen Version dieses Dokuments wurden in den folgenden Abschnitten Inhalte hinzugefügt oder geändert:

- **Kapitel 4, „Migration von Exchange Server 5.5“**
  Neue Informationen über das Entfernen eines Exchange 5.5-Servers aus Ihrer Organisation wurden hinzugefügt.
- **Kapitel 6, „Aktualisieren von gemischten Exchange 2000- und Exchange 5.5-Organisationen“**
  Neue Informationen über das Entfernen eines Exchange 5.5-Servers aus Ihrer Organisation wurden hinzugefügt.
- **Kapitel 9, „Synchronisieren von mehreren Gesamtstrukturen“**
  Neue Informationen über das Exchange-Profilaktualisierungstool (Exprofre.exe) wurden hinzugefügt. Exprofre.exe ist eine eigenständige ausführbare Datei zur automatischen Aktualisierung von Microsoft Office Outlook®-Benutzerprofilen. Die Benutzer können sich dabei an ihren Postfächern auch nach dem Verschieben zwischen Exchange-Organisationen oder administrativen Gruppen anmelden.
- **Kapitel 10, „Konsolidieren von Standorten in Exchange 2003“**
  Neues Kapitel über die Bereitstellungsanforderungen für die Konsolidierung von Remote-Exchange-Standorten. In diesem Kapitel erhalten Sie auch Informationen darüber, wie Sie die Exchange Server-Bereitstellungstools für die Konsolidierung einsetzen können, und wie Sie Exchange-Server von einem Remotestandort entfernen.
- **Anhang B, „Migration über Batchdateien oder Befehlszeileneingabe“**
  Ein neuer Anhang über das Ausführen des Assistenten für die Migration über die Befehlszeile und die Verwendung von Batchdateien zur Automatisierung von Migrationen wurde hinzugefügt.

- **Anhang D, „Eingabehilfen für Personen mit Behinderungen“**
  Ein neuer Anhang mit Informationen über Eingabehilfen wurde hinzugefügt.

Welche Informationen bietet dieses Buch?

Dieses Buch enthält detaillierte Anweisungen zu folgenden Aufgaben:

- Installation des ersten Exchange Server 2003-Computers in der Organisation (Kapitel 2).
- Aktualisierung der vorhandenen Exchange 2000-Organisation im einheitlichen Modus auf Exchange Server 2003 (Kapitel 3).
- Installation des ersten Exchange Server 2003-Computers am vorhandenen Exchange Server 5.5-Standort sowie Migration von Postfächern und Öffentlichen Ordnern auf den Exchange Server 2003-Computer (Kapitel 4).
- Verwenden des Assistenten für die Migration und des Tools für die Replikation zwischen Organisationen zur Verschiebung der Postfachdaten und der Informationen aus Öffentlichen Ordnern von einer Exchange-Organisation zu einer anderen (Kapitel 5).
- Aktualisierung der im gemischten Modus ausgeführten Exchange 2000- bzw. Exchange 5.5-Organisation auf Exchange Server 2003 (Kapitel 6).
- Konfigurieren der Exchange 2003-Organisation für Microsoft Windows-Clustering (Kapitel 7).
- Konfigurieren der Clientcomputer für die Verwendung neuer Exchange-Features, einschließlich Exchange-Cachemodus, Exchange ActiveSync® und Microsoft Outlook® Mobile Access (Kapitel 8).
- Synchronisieren mehrerer Exchange 2003-Gesamtstrukturen, einschließlich der Synchronisierung der globalen Adressliste (GAL), der Konfiguration des gesamtstrukturübergreifenden Nachrichtenflusses und der Verwendung des Assistenten für die Migration zum Verschieben von Postfächern (Kapitel 9).
- Erfüllen der Bereitstellungsanforderungen für die Konsolidierung der Remote-Exchange-Standorte, einschließlich Informationen zu den für die Konsolidierung einzusetzenden Exchange Server-Bereitstellungstools und Anweisungen, wie Exchange-Server von einem Remotestandort entfernt werden (Kapitel 10).
- Ausführen der Exchange Server-Bereitstellungstools zur Unterstützung bei der Durchführung der zuvor genannten Aufgaben (Kapitel 2, 3, 4, 5 und 10).

  Hinweis Lesen Sie zuerst Kapitel 1 und anschließend die für Ihren Bereitstellungsplan erforderlichen Kapitel. Gehen Sie danach Kapitel 8 durch, das Informationen über die Konfiguration der Clients für den Zugriff auf Exchange Server 2003 enthält.

Für wen ist dieses Buch gedacht?

Dieses Buch richtet sich an IT-Experten, die in ihrem Unternehmen für die Bereitstellung von Exchange-Messagingsystemen zuständig sind. Zum Beispiel:

- Systemadministratoren: Mitarbeiter, die für das Planen und Bereitstellen von Technologien für Windows- und Exchange-Server verantwortlich sind.
- Messagingadministratoren: Mitarbeiter, die für das Implementieren und Verwalten des unternehmensweiten Messagings verantwortlich sind.

Welche Technologien werden in diesem Buch behandelt?

In diesem Buch werden verschiedene Bereitstellungsszenarien behandelt, darunter die Installation einer neuen Exchange 2003-Organisation, die Aktualisierung einer Exchange 2000-Organisation und die Installation eines neuen Exchange 2003-Computers an einem Exchange 5.5-Standort sowie die Migration der Postfächer und Öffentlichen Ordner von Exchange 5.5. Ausführliche Informationen über bestimmte Technologien wie Microsoft Active Directory®, Microsoft Office Outlook 2003 oder Microsoft Office Outlook Web Access 2003 finden Sie in der Produktdokumentation zu Windows, Outlook 2003 und Exchange Server 2003.

Wie ist dieses Buch aufgebaut?

Dieses Buch ist entsprechend den Schritten aufgebaut, die Sie normalerweise beim Bereitstellen der Exchange 2003-Organisation durchführen.

Kapitel 1, „Verbesserungen des Setups von Exchange 2003“
In diesem Kapitel sind Verbesserungen gegenüber früheren Versionen von Exchange aufgeführt. Außerdem finden Sie hier Informationen über die neuen Features in Exchange Server 2003.

Kapitel 2, „Installieren neuer Exchange 2003-Server“
In diesem Kapitel wird die Bereitstellung des ersten Exchange 2003-Computers in Ihrer Messagingorganisation erläutert. Außerdem erfahren Sie, wie Sie den Zustand der Organisation vor der neuen Exchange-Bereitstellung mit den Exchange Server-Bereitstellungstools überprüfen.

Kapitel 3, „Aktualisieren von Exchange 2000 Server“
In diesem Kapitel wird die Aktualisierung Ihrer einheitlichen Exchange 2000-Organisation auf Exchange 2003 beschrieben. Darüber hinaus erfahren Sie, wie Sie den Zustand der Organisation vor der neuen Exchange-Bereitstellung mit den Exchange Server-Bereitstellungstools überprüfen.

Kapitel 4, „Migration von Exchange Server 5.5“
In diesem Kapitel wird erläutert, wie Sie einen neuen Exchange 2003-Computer in den Exchange 5.5-Standort integrieren und den Inhalt von Postfächern und Öffentlichen Ordnern von Exchange 5.5 auf den neuen Exchange 2003-Computer migrieren. Außerdem erfahren Sie, wie Sie Ihre Exchange-Verbindungsvereinbarungen mit den Exchange Server-Bereitstellungstools konfigurieren und den Zustand der Organisation vor der neuen Exchange-Bereitstellung überprüfen. Nach Abschluss dieser Aufgaben erfahren Sie, wie der letzte Exchange 5.5-Computer entfernt und anschließend die Organisation auf den einheitlichen Modus von Exchange 2003 umgestellt wird.

Kapitel 5, „Organisationsübergreifende Migration“
In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie mit dem Assistenten für die Migration von Exchange 2003 den Postfachinhalt und Exchange 5.5-Verzeichnisinformationen zwischen den beiden Exchange-Organisationen migrieren. Außerdem erfahren Sie, wie Sie Active Directory Connector konfigurieren und den Assistenten für die Migration im Klonmodus ausführen, mit dem die Offlineordnerdateien (OST-Dateien) der Benutzer während der Migration beibehalten werden.

Kapitel 6, „Aktualisieren von Exchange 2000- und Exchange 5.5-Organisationen“
In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie Exchange 2000-Computer auf Exchange 2003 aktualisieren, einen neuen Exchange 2003-Computer installieren und den Inhalt der Postfächer und Öffentlichen Ordner von Exchange 5.5 auf die neuen Exchange 2003-Computer migrieren. Außerdem erfahren Sie, wie Sie den Zustand der Organisation vor der neuen Exchange 2003-Bereitstellung mit den Exchange Server-Bereitstellungstools überprüfen. Nach Abschluss dieser Aufgaben erfahren Sie, wie der letzte Exchange 5.5-Computer entfernt und anschließend die Organisation auf den einheitlichen Modus von Exchange 2003 umgestellt wird.

Kapitel 7, „Bereitstellen von Exchange 2003 in einem Cluster“

In diesem Kapitel erfahren Sie, welche systemweiten und serverspezifischen Anforderungen zur Bereitstellung von Exchange Server 2003 in einem Cluster erfüllt sein müssen. Das Kapitel enthält Informationen über Verfahren, die Sie zur Installation von Exchange 2003 auf den Servern Ihres Windows-Clusters benötigen. Darüber hinaus werden die Verfahren zur Erstellung virtueller Exchange-Server und zur Aktualisierung eines Exchange 2000 Server-Clusters auf Exchange 2003 erläutert.

Kapitel 8, „Konfigurieren von Exchange Server 2003 für den Clientzugriff“

In diesem Kapitel wird die Konfiguration der Exchange-Server für die unterstützten Client-Messaginganwendungen von Microsoft erläutert. Außerdem erfahren Sie, wie Sie Clientanwendungen wie beispielsweise Outlook 2003 so konfigurieren, dass die neuen Features und Funktionen für Exchange Server 2003 unterstützt werden.

Kapitel 9, „Synchronisieren von mehreren Gesamtstrukturen“

In diesem Kapitel wird erläutert, wie mehrere Exchange 2003-Gesamtstrukturen synchronisiert werden, insbesondere wie die GAL synchronisiert und der gesamtstrukturübergreifende Nachrichtenfluss konfiguriert wird sowie wie Postfächer mit dem Assistenten für die Migration verschoben werden können. Des Weiteren enthält das Kapitel Informationen über die Konfiguration der erweiterten E-Mail-Features von Exchange 2003 für mehrere Gesamtstrukturen, z. B. die Konfiguration eines freigegebenen SMTP-Namespace und die Verwaltung von Empfängerrichtlinien.

Kapitel 10, „Konsolidieren von Standorten in Exchange 2003“

In diesem Kapitel wird das Konsolidieren von Remotestandorten in Exchange erläutert. Die Standortkonsolidierung beinhaltet das Verlagern von Exchange aus Remotestandorten an einen größeren zentralen Standort, wobei Remotebenutzer auf Ihre Postfächer und Öffentlichen Ordner über das Netzwerk zugreifen können. In diesem Kapitel werden die Schritte beschrieben, die zur Vorbereitung Ihrer Umgebung auf die Standortkonsolidierung erforderlich sind. Nach der Durchführung dieser Schritte können Sie mithilfe der Exchange Server-Bereitstellungstools mit der Standortkonsolidierung beginnen.

Anhang A, „Schritte nach der Installation“

In Anhang A finden Sie Informationen über das Setup- und Installationsprotokoll von Exchange 2003, und es wird erläutert, wie Sie überprüfen können, ob die Exchange 2003-Bereitstellung erfolgreich durchgeführt wurde. Der Anhang enthält darüber hinaus Informationen über die Aktualisierung der Windows-Server auf die neuesten verfügbaren Sicherheitsupdates und Service Packs.

Anhang B, „Befehlszeilenreferenz“

Anhang B enthält Informationen zum Ausführen des Assistenten für die Migration über Befehlszeileneingabe. Außerdem wird die Migration über Batchdateien mit Steuerdateiparametern und Beispiel-Steuerdateien beschrieben.

Anhang C, „Ressourcen“

Anhang C enthält Verknüpfungen zu Quellen, mit denen Sie Ihre Kenntnisse über die Bereitstellung von Exchange 2003 vertiefen können.

Anhang D „Eingabehilfen für Personen mit Behinderungen“

Anhang D enthält Informationen über Funktionen, Produkten und Diensten, mit denen Windows 2000, Windows Server 2003 und Exchange Server 2003 für Personen mit Behinderungen einfacher einzusetzen sind.

Verbesserungen des Setups von Exchange 2003

Microsoft® Exchange 2003-Setup beinhaltet zahlreiche neue Features, mit denen die Bereitstellung von Exchange 2003 in Ihrer Organisation vereinfacht wird. Neu sind beispielsweise:

Identische Schemadateien in Active Directory Connector und Exchange
In Exchange 2000 handelte es sich bei den ADC-Schemadateien (Active Directory Connector) um eine Teilmenge der Hauptschemadateien von Exchange 2000. In Exchange 2003 sind die bei der Aktualisierung von ADC importierten Schemadateien hingegen mit den Hauptschemadateien von Exchange 2003 identisch. Daher muss das Schema nur einmal aktualisiert werden.

Für das Exchange-Setup werden keine vollständigen Berechtigungen auf Organisationsebene benötigt
In Exchange 2000 benötigte das Benutzerkonto, mit dem das Setup ausgeführt wurde, die vollständige Exchange-Administratorberechtigung auf Organisationsebene. Obwohl auch in Exchange Server 2003 ein Benutzer mit vollständiger Administratorberechtigung auf Organisationsebene den ersten Server einer Domäne installieren muss, können Sie nun auch weitere Server installieren, wenn Sie über vollständige Administratorberechtigung auf Gruppenebene verfügen.

Das Exchange-Setup kontaktiert die Flexible Single Master Operations-Schemafunktion nicht mehr
In Exchange 2000 wurde jeweils beim Ausführen des Setup- oder Aktualisierungsprogramms die FSMO-Schemafunktion (Flexible Single Master Operations) kontaktiert. In Exchange 2003 kontaktiert das Setup die FSMO-Schemafunktion nicht.

Option „ChooseDC“
Das Exchange-Setup verfügt über die neue Option **/ChooseDC**. Sie können nun den vollqualifizierten Domänennamen (Fully Qualified Domain Name, FQDN) eines Windows-Domänencontrollers eingeben, so dass das Setup alle Daten von der angegebenen Domäne liest und auf diese schreibt (der angegebene Domänencontroller muss sich in der gleichen Domäne befinden, in der Sie den Exchange 2003-Server installieren). Beim gleichzeitigen Installieren mehrerer Exchange 2003-Server muss jeder Server mit demselben Active Directory®-Domänencontroller kommunizieren. Dadurch wird sichergestellt, dass durch Replikationswartezeiten kein Konflikt mit dem Setup auftritt und keine Installationsfehler entstehen.

Standardberechtigungen auf Organisationsebene werden nur einmal zugeordnet
Beim Exchange-Setup werden Standardberechtigungen für Exchange-Organisationsobjekte nur einmal zugeordnet (bei der ersten Installation oder Aktualisierung des Servers). Bei nachfolgenden Installationen werden die Objekte nicht erneut zugeordnet. Das Exchange 2000-Setup hat Exchange-Organisationsberechtigungen bei jeder Serverinstallation neu zugeordnet. Bei diesem Vorgang wurden sämtliche benutzerdefinierten Änderungen an der Berechtigungsstruktur überschrieben. So wurde z. B. die Berechtigung für alle Benutzer, Öffentliche Ordner auf der obersten Ebene zu erstellen, bei jeder Installation oder Aktualisierung entfernt.

Eine Warnmeldung wird angezeigt, wenn Exchange-Gruppen verschoben, gelöscht oder umbenannt werden
Beim Exchange-Setup wird sichergestellt, dass die Exchange Domain Server- and Exchange Enterprise Server-Gruppen intakt sind. Werden diese Gruppen vom Administrator verschoben, gelöscht oder umbenannt, wird das Setup abgebrochen und eine Warnmeldung angezeigt.

Berechtigungen für den Zugriff auf Postfächer
Exchange-Setup konfiguriert Berechtigungen für Objekte im Benutzerpostfach, so dass Mitglieder von Gruppen mit standardmäßigen Exchange-Sicherheitsfunktionen (Exchange-Administrator - Vollständig, Exchange-Administrator, Exchange-Administrator - Nur Ansicht), die auf Ebene der Organisation oder administrativen Gruppe zugewiesen wurden, die Postfächer anderer Benutzer nicht öffnen können.

Domänenbenutzer erhalten keine lokalen Anmelderechte

Exchange-Setup ermöglicht bei der Installation oder Aktualisierung auf Exchange 2003 nicht, dass sich Mitglieder in der Gruppe der Domänenbenutzer an den Exchange-Servern lokal anmelden.

Standardmäßige Objektgröße für Öffentliche Ordner

Wurde noch kein Wert definiert, begrenzt Exchange-Setup die Objektgröße für Öffentliche Ordner auf 10240 KB (10 MB). Wenn Sie von Exchange 2000 auf Exchange 2003 aktualisieren und die Objektgröße für Öffentliche Ordner bereits definiert wurde, wird dieser Wert beibehalten.

Beim Setup installierte Outlook Mobile Access- und Exchange ActiveSync®-Komponenten

In früheren Version von Exchange musste Microsoft Mobile Information Server installiert werden, um Mobilgeräte zu unterstützen. Exchange 2003 beinhaltet nun eine integrierte Unterstützung für Mobilgeräte, die weit über die Funktionen von Mobile Information Server hinausgeht. Die Exchange 2003-Komponenten, die diese Unterstützung ermöglichen, sind Outlook® Mobile Access und Exchange Server ActiveSync. Outlook Mobile Access wird jedoch nicht standardmäßig aktiviert. Starten Sie zum Aktivieren von Outlook Mobile Access den Exchange-System-Manager, erweitern Sie die Struktur unter **Globale Einstellungen**, und öffnen Sie das Dialogfeld **Eigenschaften für Mobile Dienste** (Abbildung 1.1).

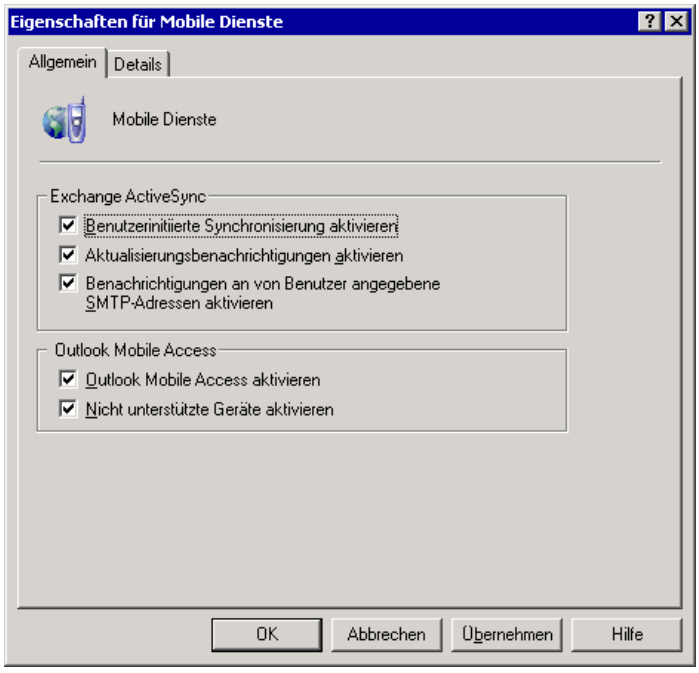

Abbildung 1.1 Dialogfeld „Eigenschaften für Mobile Dienste“

Hinweis Outlook Mobile Access ist Teil des Standard-Setups und wird daher auf allen aktualisierten Servern installiert.

Weitere Informationen über Outlook Mobile Access und Exchange ActiveSync finden Sie in Kapitel 8, „Konfigurieren von Exchange Server 2003 für Client Access“.

Automatische Konfiguration von Internet Information Services, Version 6.0

Unter Microsoft Windows Server™ 2003 wird für Internet Information Services 6.0 (IIS) ein neuer *Workervorgangs-Isolationsmodus* eingeführt, der eine größere Verlässlichkeit und Sicherheit von Webservern gewährleistet. Der Workervorgangs-Isolationsmodus stellt sicher, dass alle Authentifizierungs-, Autorisierungs- und Webanwendungsprozesse sowie mit einer bestimmten Anwendung verknüpfe ISAPI-Erweiterungen (Internet Server Application Programming Interface) von allen anderen Anwendungen isoliert werden. Wenn Sie Exchange 2003 auf einem Computer mit Windows Server 2003 installieren, richtet Exchange-Setup den Workervorgangs-Isolationsmodus von IIS 6.0 automatisch ein.

ISAPI-Erweiterungen werden bei der Installation von Windows Server 2003 standardmäßig nicht aktiviert. Da jedoch gewisse Exchange-Features (z. B. Outlook Web Access, WebDAV und Exchange-Webformulare) auf bestimmten ISAPI-Erweiterungen basieren, werden die benötigten Erweiterungen von Exchange-Setup automatisch aktiviert.

Automatische Konfiguration von IIS 6.0 bei der Aktualisierung von Windows 2000 auf Windows Server 2003

Bei der Installation von Exchange 2003 auf Microsoft Windows® 2000 Server und der damit einhergehenden Aktualisierung auf Windows Server 2003 legt die Exchange-Systemaufsicht für IIS 6.0 automatisch den Workervorgangs-Isolationsmodus fest. Die Ereignisanzeige beinhaltet ein Ereignis, das darauf verweist, dass diese Modusänderung erfolgt ist. Nach der Aktualisierung funktionieren möglicherweise einige der ISAPI-Erweiterungen für andere Anwendungen im Workervorgangs-Isolationsmodus nicht mehr ordnungsgemäß. Obwohl Sie den Modus von IIS 6.0 auf den „IIS 5.0-Isolationsmodus“ setzen können, um die Kompatibilität mit Ihren ISAPI-Erweiterungen zu gewährleisten, sollten Sie IIS 6.0 weiterhin im Workervorgangs-Isolationsmodus ausführen. Exchange 2003-Features wie Microsoft Outlook® Web Access, WebDAV und Webformulare sind im Isolationsmodus von IIS 5.0 nicht funktionsfähig.

Unterstützung von Device Update 4 (DU4)

Exchange 2003 Service Pack 1 (SP1) enthält jetzt eine Unterstützung zusätzlicher weltweiter Geräte. Mit DU4 wird die Liste der unterstützten mobilen Geräte für Outlook Mobile Access aktualisiert. Mit den DU4-Aktualisierungen wird sichergestellt, dass die mobilen Geräte auf der Liste getestet wurden und in Verbindung mit Outlook Mobile Access einwandfrei funktionieren.

Sicherheitsverbesserungen für Outlook Web Access

Um zu verhindern, dass unsicherer Code im Browser für bestimmte MIME-Typen ausgeführt wird, werden von Exchange Setup neue Dateierweiterungen zu den Outlook Web Access-Sperrlisten hinzugefügt. Diese Aktualisierung bietet eine Liste bekannter Inhaltstypen, die im Browser gestartet werden dürfen.

Installieren neuer Exchange 2003-Server

In diesem Kapitel wird erläutert, wie Sie neue Installationen von Microsoft® Exchange Server 2003 in Ihrer Organisation bereitstellen. In diesem Kapitel werden folgende Themen behandelt:

- Voraussetzungen für die Installation von Exchange 2003
- Ausführung der Exchange Server 2003-Bereitstellungstools
- Informationen über die Front-End- und Back-End-Architektur, einschließlich der Konfiguration eines Front-End-Servers
- Ausführung von ForestPrep
- Ausführung von DomainPrep
- Installation von Exchange 2003 auf neuen Servern, einschließlich der Ausführung des Exchange 2003-Setups im beaufsichtigten und unbeaufsichtigten Modus

Verfahren in Kapitel 2

Vergewissern Sie sich zunächst, ob Ihre Organisation die erforderlichen Voraussetzungen erfüllt. Die Verfahren in diesem Kapitel führen Sie anschließend durch den Bereitstellungsvorgang. Hierzu zählt auch die Installation des ersten Exchange 2003-Computers in Ihrer Organisation.

In Tabelle 2.1 sind die in diesem Kapitel beschriebenen Verfahren sowie die benötigten Berechtigungen aufgeführt.

Tabelle 2.1 Verfahren und entsprechende Berechtigungen in Kapitel 2

Verfahren	Erforderliche Berechtigungen oder Funktionen
Aktivieren von Microsoft Windows® 2000 Server- oder Microsoft Windows Server™ 2003-Diensten	• Siehe Hilfe von Windows 2000 bzw. Windows Server 2003
Ausführen von ForestPrep auf einem Domänencontroller (Aktualisierung des Microsoft Active Directory®-Verzeichnisdienstschemas)	• Unternehmensadministrator • Schemaadministrator • Domänenadministrator • Administrator des lokalen Computers
Ausführen von DomainPrep	• Domänenadministrator • Administrator des lokalen Computers
Installieren von Exchange 2003 auf dem ersten Server in einer Domäne	• Exchange-Administrator – Vollständig (auf Organisationsebene) • Administrator des lokalen Computers
Installieren von Exchange 2003 auf weiteren Servern in der Domäne	• Exchange-Administrator – Vollständig (auf Ebene der administrativen Gruppe) • Administrator des Exchange 5.5-Standorts (bei der Installation an einem Exchange 5.5-Standort)

Verfahren	Erforderliche Berechtigungen oder Funktionen
	• Administrator des lokalen Computers
Installation der ersten Instanz eines Connectors	• Exchange-Administrator – Vollständig (auf Organisationsebene)

Weitere Informationen zur Verwaltung und Vergabe von Berechtigungen sowie zu Benutzer- und Gruppenrechten finden Sie im *Exchange Server 2003-Administratorhandbuch* (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=21769).

Systemsicherheit unter Exchange 2003

Vor der Installation von Exchange Server 2003 in Ihrer Organisation sollten Sie sich mit den Sicherheitsanforderungen der Organisation vertraut machen. Durch die Kenntnis dieser Anforderungen können Sie eine möglichst sichere Bereitstellung von Exchange 2003 gewährleisten. Weitere Informationen zur Sicherheitsplanung in Exchange 2003 finden Sie in den folgenden Handbüchern:

- *Planen eines Exchange 2003-Messagingsystems* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21766)
- *Exchange Server 2003-Sicherheitshandbuch* (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=25210)

Exchange Server-Bereitstellungstools

Zu den Exchange Server-Bereitstellungstools zählen Tools und Dokumentationen für den gesamten Installations- und Aktualisierungsvorgang. Um zu gewährleisten, dass alle erforderlichen Tools und Dienste installiert sind und korrekt ausgeführt werden, sollten Sie das Exchange 2003-Setup über die Exchange Server-Bereitstellungstools ausführen.

> **Hinweis** Vor der Ausführung müssen Sie die aktuelle Version der Exchange Server-Bereitstellungstools herunterladen. Die aktuellste Versionen der Tools finden Sie auf der Website „Exchange Server 2003 Tools and Updates“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21236).

So starten Sie die Exchange Server 2003-Bereitstellungstools

1. Legen Sie die Exchange Server 2003-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein.
2. Klicken Sie auf der Seite **Willkommen bei Exchange Server 2003 Setup** auf **Exchange-Bereitstellungstools**.
3. Wenn die Seite **Willkommen bei Exchange Server 2003 Setup** nach dem Einlegen der CD nicht angezeigt wird, doppelklicken Sie auf die Datei **Setup.exe**, und klicken Sie anschließend zum Starten auf **Exchange-Bereitstellungstools**.
4. Befolgen Sie die Schrittanweisungen in der Dokumentation der Exchange Server-Bereitstellungstools.

Nachdem Sie die Tools gestartet und den Vorgang für eine **Neue Exchange 2003-Installation** ausgewählt haben, erhalten Sie eine Prüfliste mit den folgenden Installationsschritten:

- Überprüfen Sie, ob die Organisation die angegebenen Voraussetzungen erfüllt.
- Installieren und aktivieren Sie die benötigten Windows-Dienste.
- Führen Sie das DCDiag-Tool aus.
- Führen Sie das NetDiag-Tool aus.
- Führen Sie ForestPrep aus.
- Führen Sie DomainPrep aus.

- Führen Sie das Exchange-Setup aus.

Die einzelnen Installationsschritte werden in diesem Kapitel ausführlich beschrieben, die Ausführung der Tools DCDiag und NetDiag ausgenommen. Weitere Informationen über die Tools DCDiag und NetDiag finden Sie in den Exchange Server-Bereitstellungstools. Es wird empfohlen, die Tools DCDiag und NetDiag auf allen Servern auszuführen, auf denen Exchange 2003 installiert werden soll.

Bei Verwendung der Exchange Server-Bereitstellungstools können Sie spezifische Tools und Dienstprogramme ausführen und überprüfen, ob die Organisation die Voraussetzungen für die Installation von Exchange 2003 erfüllt. Führen Sie die anderen Verfahren zur Exchange 2003-Installation in diesem Kapitel aus, wenn Sie die Exchange Server-Bereitstellungstools nicht verwenden möchten.

Systemweite Voraussetzungen für Exchange 2003

Vergewissern Sie sich vor der Installation von Exchange Server 2003, dass das Netzwerk und die Server die folgenden systemweiten Voraussetzungen erfüllen:

- Auf den Domänencontrollern wird Windows 2000 Server Service Pack 3 (SP3) oder Windows Server 2003 ausgeführt.
- Auf den globalen Katalogservern wird Windows 2000 SP3 oder Windows Server 2003 ausgeführt. Sie sollten für jede Domäne, in der Sie Exchange 2003 installieren möchten, über einen globalen Katalogserver verfügen.
- Domain Name System (DNS) und Windows Internet Name Service (WINS) sind an Ihrem Windows-Standort korrekt konfiguriert.
- Auf den Servern wird Windows 2000 SP3 oder Windows Server 2003 Active Directory ausgeführt.

Weitere Informationen über Windows 2000 Server, Windows Server 2003, Active Directory und Domain Name System (DNS) finden Sie in folgenden Quellen:

- Hilfe von Windows 2000
- Hilfe von Windows Server 2003
- *Best Practice: Active Directory Design for Exchange 2000* (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=17837)
- *Planen eines Exchange Server 2003-Messagingsystems* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21766)

Serverspezifische Voraussetzungen für Exchange 2003

Vergewissern Sie sich vor der Installation von Exchange Server 2003, dass die Server die in diesem Abschnitt beschriebenen Voraussetzungen erfüllen. Wenn die Server nicht alle Voraussetzungen erfüllen, stoppt Exchange 2003-Setup die Installation.

Hardwareanforderungen

Die Exchange 2003-Server müssen mindestens die folgenden empfohlenen Hardwareanforderungen erfüllen:

- Intel Pentium oder kompatibler Prozessor mit mindestens 133 MHz

- 256 MB RAM (empfohlen); 128 MB RAM (unterstützt)
- 500 MB verfügbarer Speicherplatz auf dem Datenträger, auf dem Exchange installiert werden soll
- 200 MB verfügbarer Speicherplatz auf dem Systemlaufwerk
- CD-ROM-Laufwerk
- Monitor mit mindestens SVGA-Auflösung

Weitere Informationen über Hardwareanforderungen für Front-End- und Back-End-Server finden Sie im Handbuch *Using Microsoft Exchange 2000 Front-End Servers* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=14575).

Anforderungen an das Dateiformat

Für die Installation von Exchange 2003 müssen die Partitionen der Festplatte im NTFS-Dateiformat (New Technology File System) und nicht im FAT-Dateiformat (File Allocation Table) formatiert sein. Diese Anforderung bezieht sich auf folgende Partitionen:

- die Systempartition
- die Partition, auf der Exchange-Binärdateien gespeichert werden
- Partitionen, die Transaktionsprotokolldateien enthalten
- Partitionen, die Datenbankdateien enthalten
- Partitionen, die andere Exchange-Dateien enthalten

Betriebssystemanforderungen

Exchange Server 2003 wird von folgenden Betriebssystemen unterstützt:

- Windows 2000 SP3 oder höher

  Hinweis Windows 2000 SP3 oder höher kann unter folgender Adresse gedownloadet werden: http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=18353. Windows 2000 SP3 (oder höher) ist auch eine Voraussetzung für die Ausführung von Exchange 2003 Active Directory Connector.

- Windows Server 2003

Installieren und Aktivieren von Windows 2000- oder Windows Server 2003-Diensten

Für Exchange 2003-Setup müssen folgende Komponenten und Dienste auf dem Server installiert und aktiviert sein:

- .NET Framework
- ASP.NET
- Internetinformationsdienste (IIS)
- WWW-Publishingdienst
- SMTP-Dienst (Simple Mail Transfer Protocol)
- NNTP-Dienst (Network News Transfer Protocol)

Wenn Sie Exchange 2003 auf einem Server installieren, der Windows 2000 ausführt, werden beim Exchange-Setup automatisch Microsoft .NET Framework und ASP.NET installiert. Der WWW-Publishingdienst, der SMTP-Dienst und der NNTP-Dienst müssen hingegen manuell installiert werden, bevor Sie den Installationsassistenten von Exchange Server 2003 ausführen.

Wenn Sie Exchange 2003 in einer einheitlichen Windows Server 2003-Gesamtstruktur oder -Domäne installieren, wird standardmäßig keiner dieser Dienste aktiviert. Bevor Sie den Assistenten für die Installation von Exchange Server 2003 ausführen, müssen Sie die Dienste daher manuell aktivieren.

> **Wichtig** Wenn Sie Exchange auf einem neuen Server installieren, werden nur die erforderlichen Dienste aktiviert. Post Office Protocol (POP3) Version 3, Internet Message Access Protocol (IMAP4) Version 4 und NNTP-Dienste sind beispielsweise auf allen Exchange 2003-Servern standardmäßig deaktiviert. Aktivieren Sie nur die Dienste, die Sie für die Durchführung von Exchange 2003-Aufgaben benötigen.

So aktivieren Sie Dienste in Windows 2000

1. Klicken Sie auf Start, Einstellungen und Systemsteuerung.
2. Doppelklicken Sie auf **Software**.
3. Klicken Sie auf Windows-Komponenten hinzufügen/entfernen.
4. Klicken Sie auf Internetinformationsdienste (IIS), und klicken Sie dann auf Details.
5. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen für **NNTP-Dienst**, **SMTP-Dienst** und **WWW-Dienst**.
6. Klicken Sie auf **OK**.

Hinweis Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen **Internetinformationsdienste (IIS)** aktiviert ist.

So aktivieren Sie die Dienste in Windows Server 2003

1. Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Systemsteuerung**, und klicken Sie anschließend auf **Software**.
2. Klicken Sie unter **Software** auf **Windows-Komponenten hinzufügen/entfernen**.
3. Markieren Sie im Komponenten-Assistenten von Windows auf der Seite **Windows-Komponenten** die Option **Anwendungsserver**, und klicken Sie anschließend auf **Details**.
4. Aktivieren Sie unter **Anwendungsserver** das Kontrollkästchen **ASP.NET** (Abbildung 2.1).

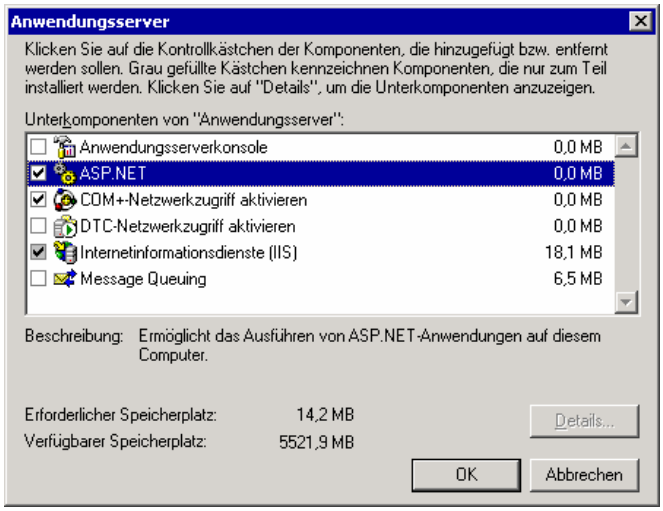

Abbildung 2.1 Dialogfeld „Anwendungsserver“

5. Markieren Sie **Internetinformationsdienste (IIS)**, und klicken Sie dann auf **Details**.
6. Aktivieren Sie unter **Internetinformationsdienste (IIS)** die Kontrollkästchen **NNTP-Dienst**, **SMTP-Dienst** und **WWW-Dienst**, und klicken Sie anschließend auf OK (Abbildung 2.2).

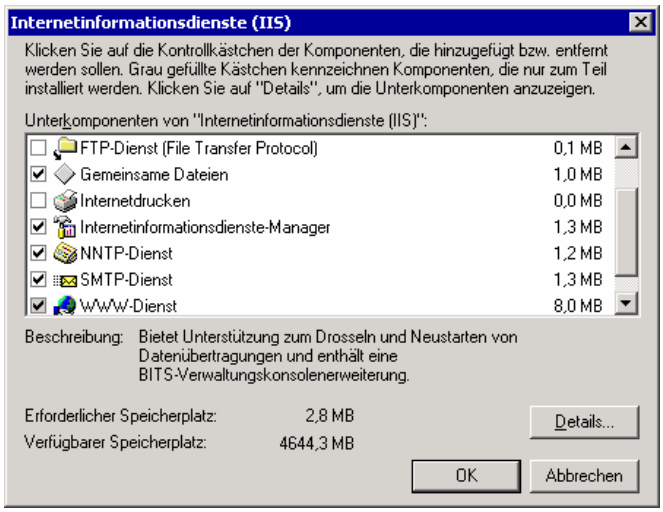

Abbildung 2.2 Dialogfeld „Internet-Informationsdienste (IIS)“

7. Vergewissern Sie sich, dass unter **Anwendungsserver** das Kontrollkästchen **Internet-Informationsdienste (IIS)** aktiviert ist, und klicken Sie anschließend auf **OK**, um die Komponenten zu installieren.

   Hinweis Aktivieren Sie nicht das Kontrollkästchen **E-Mail-Dienste**.

8. Klicken Sie auf **Weiter** und nach Abschluss des Assistenten für Windows-Komponenten auf **Fertig stellen**.

9. Gehen Sie wie folgt vor, um ASP.NET zu installieren:

Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Verwaltung**, und klicken Sie anschließend auf **Internetinformationsdienste-Manager**.

Erweitern Sie in der Konsolenstruktur den lokalen Computer, und klicken Sie auf **Webdiensterweiterungen**.

Klicken Sie im Detailausschnitt auf **ASP.NET**, und klicken Sie dann auf **Zulassen**.

Ausführen von Exchange 2003 ForestPrep

Exchange 2003 ForestPrep erweitert das Active Directory-Schema um Exchange-spezifische Klassen und Attribute. Zudem erstellt ForestPrep das Containerobjekt für die Exchange-Organisation in Active Directory. Die mit Exchange 2003 bereitgestellten Schemaerweiterungen umfassen nicht nur die Schemaerweiterungen von Exchange 2000. Auch wenn Sie Exchange 2000 ForestPrep bereits ausgeführt haben, müssen Sie Exchange 2003 ForestPrep erneut ausführen. Weitere Informationen über Schemaänderungen von Exchange 2000 zu Exchange 2003 finden Sie unter „Anhang: Schemaänderungen in Exchange 2003“ im Handbuch *Neues in Exchange Server 2003* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21765).

Führen Sie ForestPrep in der Domäne aus, in der sich der Schemamaster befindet. (Standardmäßig wird der Schemamaster auf dem ersten in einer Gesamtstruktur installierten Windows-Domänencontroller ausgeführt.) Das Exchange-Setup prüft, ob ForestPrep in der korrekten Domäne ausgeführt wird. Ist dies nicht der Fall, werden Sie informiert, welche Domäne den Schemamaster enthält. Weitere Informationen zur Ermittlung des Domänencontrollers, der als Schemamaster fungiert, finden Sie in der Hilfe von Windows 2000 bzw. Windows Server 2003.

Das für die Ausführung von ForestPrep verwendete Konto muss Mitglied der Gruppen **Unternehmensadministrator** und **Schemaadministrator** sein. Während der Ausführung von ForestPrep geben Sie ein Konto oder eine Gruppe an, die über vollständige Exchange-Administratorberechtigungen für das Organisationsobjekt verfügt. Dieses Konto bzw. diese Gruppe ist berechtigt, Exchange 2003 in der Gesamtstruktur zu installieren und zu verwalten. Zudem verfügt das Konto bzw. die Gruppe über die

Berechtigung, nach der Installation des ersten Servers weitere vollständige Exchange-Administratorberechtigungen zu vergeben.

Wichtig Wenn Sie Exchange-Funktionen an eine Sicherheitsgruppe vergeben, sollten Sie globale oder universelle Sicherheitsgruppen anstelle domänenlokaler Sicherheitsgruppen verwenden. Die Verwendung lokaler Sicherheitsgruppen der Domäne ist zwar ebenfalls möglich, diese sind jedoch auf ihre eigene Domäne beschränkt. Während der Installation ist eine häufige Authentifizierung des Exchange-Setups an anderen Domänen erforderlich. In diesen Fällen können Fehler auftreten, da die Berechtigungen nicht für externe Domänen ausreichen.

Hinweis Führen Sie Exchange 2003 ForestPrep auf einem Domänencontroller in der Stammdomäne aus, um die Replikationszeit zu reduzieren.

So führen Sie Exchange 2003 ForestPrep aus

1. Legen Sie die Exchange-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein.
2. Klicken Sie im Startmenü auf **Ausführen**, und geben Sie ***E*:\setup\i386\setup /ForestPrep** ein; dabei steht *E* für den Laufwerkbuchstaben Ihres CD-ROM-Laufwerks.
3. Klicken Sie auf der Seite Willkommen beim Assistenten für die Installation von Exchange auf Weiter.
4. Lesen Sie auf der Seite **Lizenzvertrag** den Vertrag. Wenn Sie den Bedingungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich stimme zu**, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
5. Geben Sie auf der Seite **Product ID** den 25-stelligen Produktschlüssel ein, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Vergewissern Sie sich, dass auf der Seite **Komponentenauswahl** für **Aktion** die Option **ForestPrep** eingestellt ist. Klicken Sie andernfalls auf den Dropdownpfeil, und wählen Sie **ForestPrep**. Klicken Sie auf **Weiter** (Abbildung 2.3).

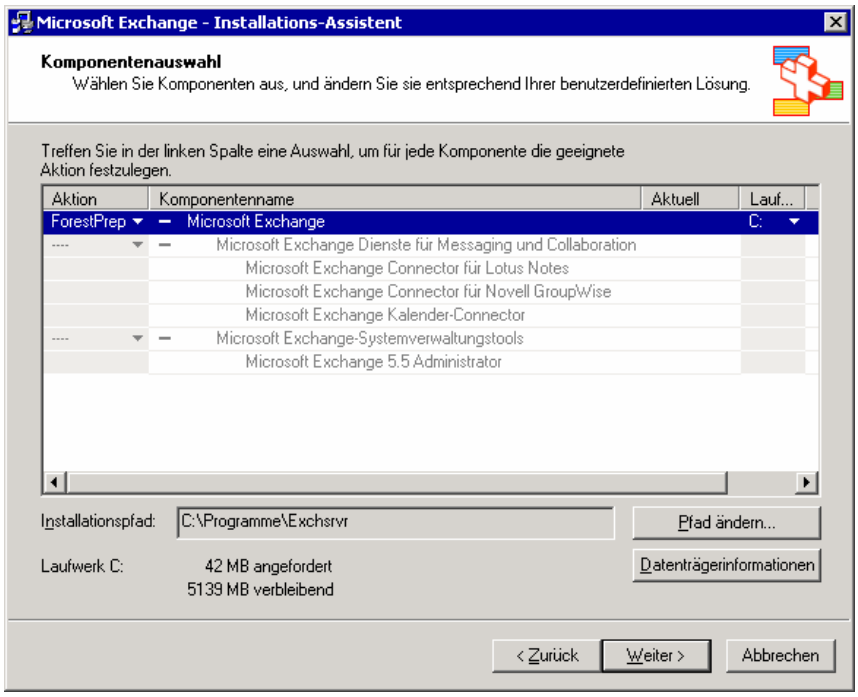

Abbildung 2.3 Option „ForestPrep“ auf der Seite „Komponentenauswahl“

Wichtig Wenn **ForestPrep** nicht unter **Aktion** angezeigt wird, haben Sie den Befehl **ForestPrep** in Schritt 2 möglicherweise falsch eingegeben. Wiederholen Sie in diesem Fall Schritt 2, und geben Sie den Befehl erneut ein.

7. Geben Sie auf der Seite **Microsoft Exchange Server-Administratorkonto** im Feld **Konto** den Namen des Kontos bzw. der Gruppe ein, das/die für die Installation von Exchange verantwortlich ist (Abbildung 2.4).

   Hinweis Das angegebene Konto ist zudem berechtigt, mithilfe des Assistenten für die Zuweisung von Verwaltungsberechtigungen auf Exchange-Objekte andere Exchange-Administratorkonten zu erstellen Weitere Informationen über den Exchange-Assistenten für die Zuweisung von Verwaltungsberechtigungen finden Sie im *Exchange Server 2003-Administratorhandbuch* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21769).

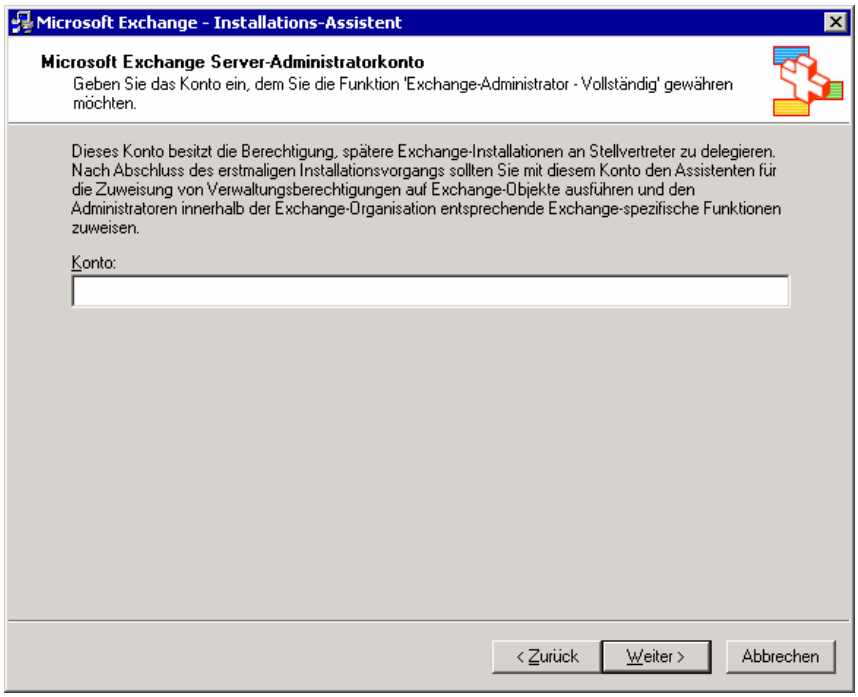

Abbildung 2.4 Seite „Microsoft Exchange Server-Administratorkonto“

8. Klicken Sie auf **Weiter**, um ForestPrep zu starten. Sie können den Vorgang nach dem Start von ForestPrep nicht mehr stoppen.

   Hinweis Abhängig von der Netzwerktopologie und der Geschwindigkeit der Windows 2000- oder Windows Server 2003-Domänencontroller nimmt die Durchführung von ForestPrep viel Zeit in Anspruch.

9. Klicken Sie auf der letzten Seite des Microsoft Exchange-Assistenten auf **Fertig stellen**.

Ausführen von Exchange 2003 DomainPrep

Nachdem Sie ForestPrep ausgeführt haben und die Replikation erfolgt ist, müssen Sie Exchange 2003 DomainPrep ausführen. DomainPrep erstellt die Gruppen und Berechtigungen, die Exchange-Server zum Lesen und Ändern von Benutzerattributen benötigen. Die unter Exchange 2003 ausgeführte Version von DomainPrep führt in der Domäne die folgenden Aufgaben durch:

- Es werden Exchange Domain Server- und Exchange Enterprise Server-Gruppen erstellt.
- Die globalen Exchange Domain Server werden in die lokale Exchange Enterprise Server-Gruppe eingeordnet.

- Der Exchange System Objects-Container wird erstellt, der für E-Mail-aktivierte Öffentliche Ordner verwendet wird.
- Es werden Berechtigungen für die Exchange Enterprise Server-Gruppe am Domänenstamm eingerichtet, so dass der Empfängeraktualisierungsdienst für die Verarbeitung der Empfängerobjekte über den erforderlichen Zugriff verfügt.
- Die Vorlage **AdminSdHolder** wird geändert, in der Windows Berechtigungen für die Mitglieder der lokalen Domänenadministratorgruppe einstellt.
- Die lokale Exchange Domain Server-Gruppe wird der Gruppe **Prä-Windows 2000 kompatibler Zugriff** hinzugefügt.
- Es werden Setup-Prüfungen zur Installationsvorbereitung durchgeführt.

Das für die Ausführung von DomainPrep verwendete Konto muss Mitglied der Domänenadministratorgruppe in der lokalen Domäne sein und am lokalen Computer als Administrator registriert sein. DomainPrep muss in den folgenden Domänen ausgeführt werden:

- Stammdomäne
- Allen Domänen mit Exchange 2003-Servern
- Allen Domänen mit postfachaktivierten Objekten von Exchange Server 2003 (z. B. Benutzer und Gruppen), auch wenn in diesen Domänen keine Exchange-Server installiert werden
- Allen Domänen, die globale Katalogserver beinhalten, die von Zugriffskomponenten des Exchange-Verzeichnisses möglicherweise verwendet werden
- Allen Domänen mit Exchange 2003-Benutzern und -Gruppen, die zur Verwaltung der Exchange 2003-Organisation verwendet werden

Hinweis Zum Ausführen von DomainPrep sind keine Exchange-Berechtigungen erforderlich. Es werden lediglich Domänenadministratorrechte in der lokalen Domäne benötigt.

So führen Sie Exchange 2003 DomainPrep aus

1. Legen Sie die Exchange-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein. Sie können DomainPrep auf allen Computern in der Domäne ausführen.
2. Geben Sie an der Eingabeaufforderung ***E*:\setup\i386\setup /DomainPrep** ein. Hierbei steht *E* für den Laufwerkbuchstaben Ihres CD-ROM-Laufwerks.
3. Klicken Sie auf der Seite Willkommen beim Assistenten für die Installation von Exchange auf Weiter.
4. Lesen Sie auf der Seite **Lizenzvertrag** den Vertrag. Wenn Sie den Bedingungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich stimme zu**, und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Geben Sie auf der Seite **Product ID** den 25-stelligen Produktschlüssel ein, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Vergewissern Sie sich, dass auf der Seite **Komponentenauswahl** für **Aktion** die Option **DomainPrep** eingestellt ist. Klicken Sie andernfalls auf den Dropdownpfeil, und wählen Sie **DomainPrep**. Klicken Sie auf **Weiter** (Abbildung 2.5).

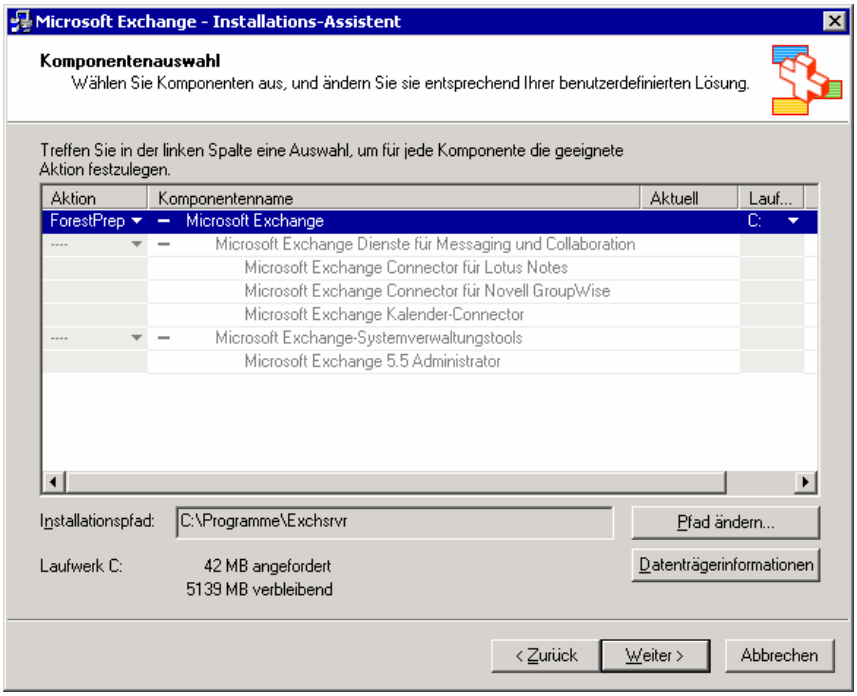

Abbildung 2.5 Option „DomainPrep“ auf der Seite „Komponentenauswahl“

> **Wichtig** Wenn **DomainPrep** nicht in der Liste **Aktion** angezeigt wird, haben Sie den Befehl **DomainPrep** in Schritt 2 möglicherweise falsch eingegeben. Wiederholen Sie in diesem Fall Schritt 2, und geben Sie den Befehl erneut ein.

7. Klicken Sie auf der letzten Seite des Microsoft Exchange-Assistenten auf **Fertig stellen**.

Ausführen des Exchange 2003-Setups

Nachdem Sie die Exchange-Organisation entsprechend den Voraussetzungen und Verfahren in diesem Kapitel geplant und vorbereitet haben, können Sie das Exchange 2003-Setup ausführen.

Verwenden Sie für die Installation des ersten Exchange 2003-Servers in der Gesamtstruktur ein Konto, das über vollständige Exchange-Administratorberechtigungen auf Organisationsebene verfügt und als Administrator auf dem lokalen Computer registriert ist. Sie können beispielsweise das bei der Ausführung von ForestPrep angegebene Konto oder ein anderes Konto aus der angegebenen Gruppe verwenden. Weitere Informationen über die Exchange 2003-Berechtigungen finden Sie unter „Verfahren in Kapitel 2“ weiter oben.

> **Wichtig** Wenn Sie Exchange 2003-Server an mehreren Domänen erstmalig bereitstellen, stellen Sie sicher, dass die Installationsinformationen des ersten Servers, den Sie installieren, auf alle anderen Domänen repliziert wird, bevor Sie den nächsten Server installieren. Wenn die Installationsinformationen des ersten Servers nicht auf alle Domänen repliziert wurden, führt dies zu Replikationskonfliken, und der betroffene Server verliert in Active Directory Berechtigungen für das Organisationsobjekt.

So führen Sie das Exchange 2003-Setup aus

1. Melden Sie sich an dem Server an, auf dem Sie Exchange installieren möchten. Legen Sie die Exchange Server 2003-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein.
2. Klicken Sie im Startmenü auf **Ausführen**, und geben Sie ***E*:\setup\i386\setup /ForestPrep** ein; dabei steht *E* für den Laufwerkbuchstaben Ihres CD-ROM-Laufwerks.
3. Klicken Sie auf der Seite Willkommen beim Assistenten für die Installation von Exchange auf Weiter.

4. Lesen Sie auf der Seite **Lizenzvertrag** den Vertrag. Wenn Sie den Bedingungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich stimme zu**, und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Geben Sie auf der Seite **Product ID** den 25-stelligen Produktschlüssel ein, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Geben Sie auf der Seite **Komponentenauswahl** in der Spalte **Aktion** mithilfe der Dropdownpfeile die geeignete Aktion für jede Komponente an, und klicken Sie anschließend auf **Weiter** (Abbildung 2.6).

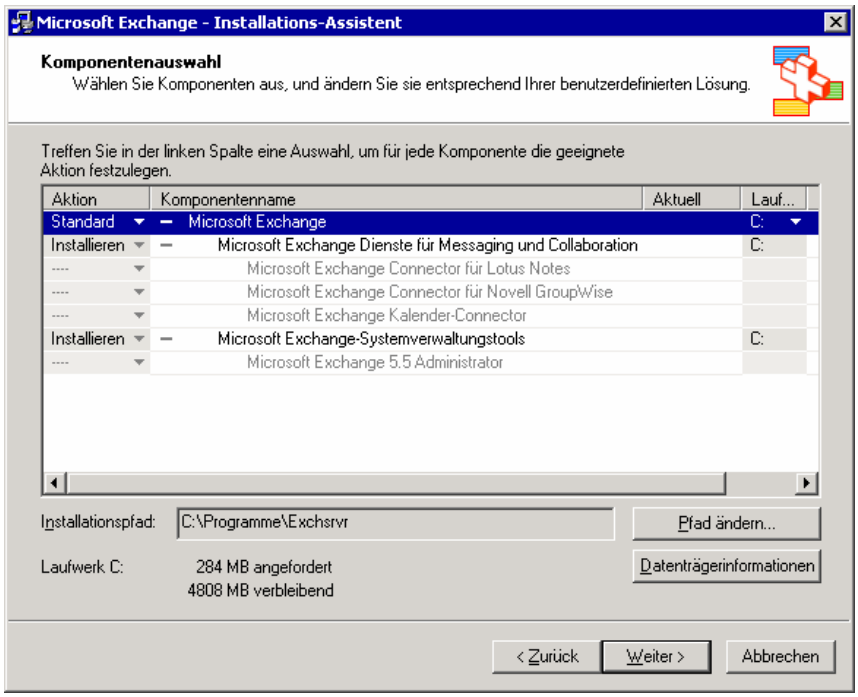

Abbildung 2.6 Seite „Komponentenauswahl“

7. Klicken Sie auf der Seite **Installationsart** auf **Neue Exchange-Organisation erstellen** und anschließend auf **Weiter** (Abbildung 2.7).

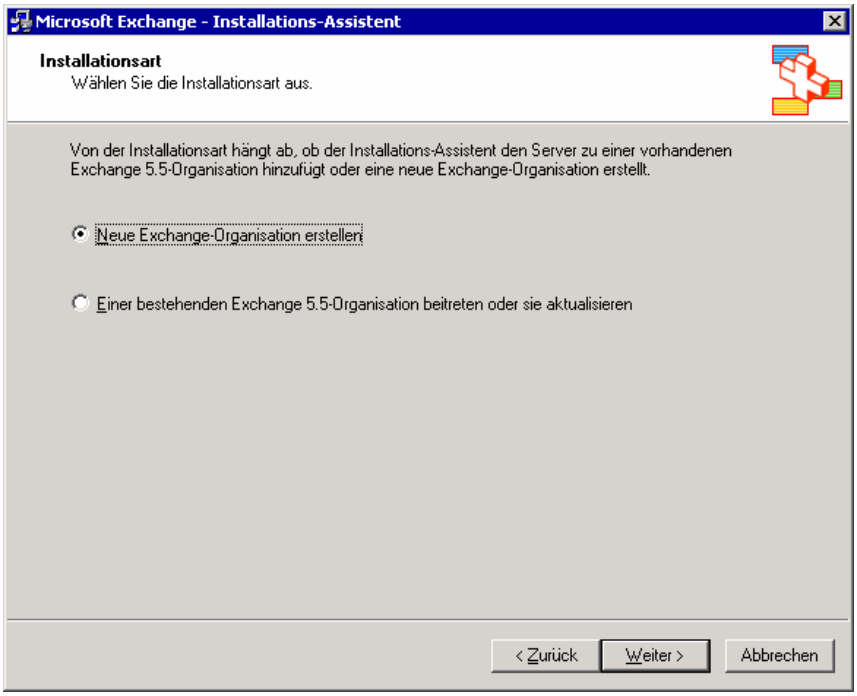

Abbildung 2.7 Seite „Installationsart“

8. Geben Sie auf der Seite **Name der Organisation** im Feld **Name der Organisation** den Namen der neuen Exchange-Organisation ein, und klicken Sie anschließend auf **Weiter** (Abbildung 2.8).

   Hinweis Der Name muss mindestens 1 Zeichen und maximal 64 Zeichen enthalten. Der neue Name der Exchange 2003-Organisation darf folgende Zeichen enthalten:

   - A bis Z
   - a bis z
   - 0 bis 9
   - Leerzeichen
   - Bindestrich/Gedankenstrich

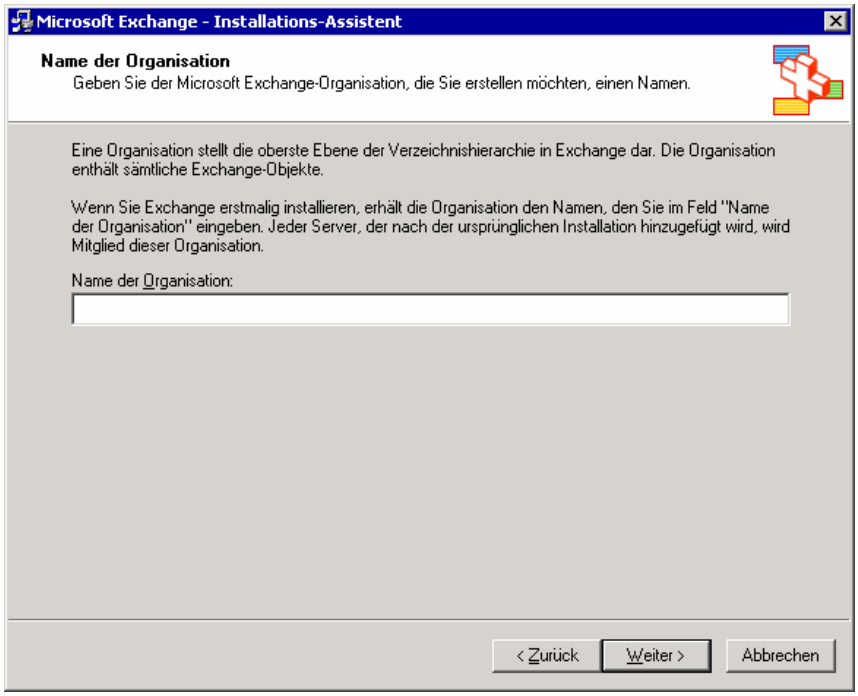

Abbildung 2.8 Seite „Name der Organisation“

9. Lesen Sie auf der Seite **Lizenzvertrag** den Vertrag. Klicken Sie zum Akzeptieren der Bedingungen auf **Ich bestätige, dass ich die Lizenzvereinbarungen für dieses Produkt gelesen habe und dadurch gebunden bin** und anschließend auf **Weiter**.
10. Geben Sie auf der Seite **Komponentenauswahl** in der Spalte **Aktion** mithilfe der Dropdownpfeile die geeignete Aktion für jede Komponente an, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
11. Bestätigen Sie auf der Seite **Komponentenzusammenfassung**, dass die für die Installation von Exchange ausgewählten Optionen korrekt sind, und klicken Sie anschließend auf **Weiter** (Abbildung 2.9).

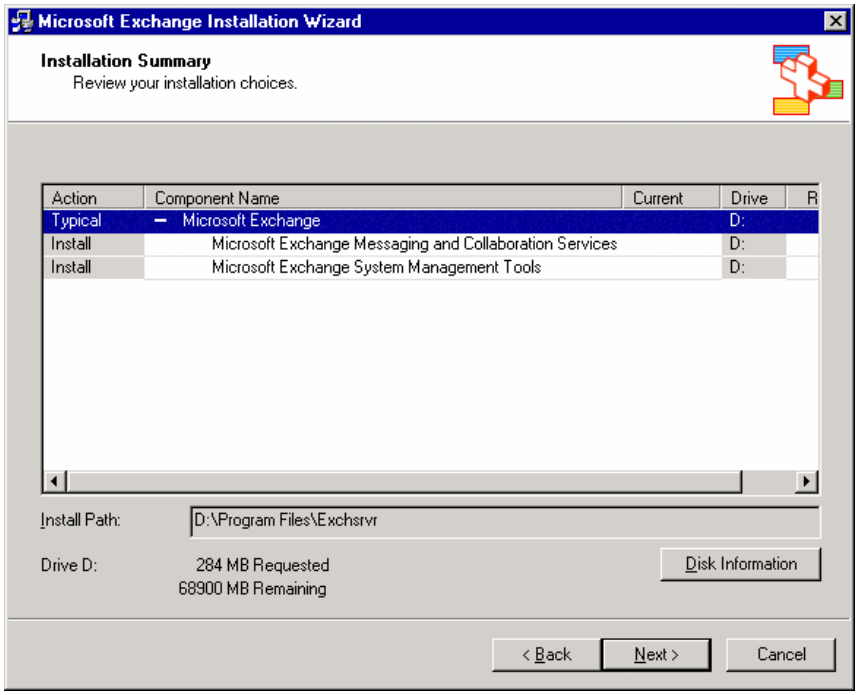

Abbildung 2.9 Seite „Komponentenzusammenfassung“

12. Klicken Sie auf der letzten Seite des Microsoft Exchange-Assistenten auf **Fertig stellen**.

Weitere Informationen zum Überprüfen, ob die Exchange-Installation erfolgreich war, finden Sie in Anhang A, „Schritte nach der Installation“.

Unbeaufsichtigtes Setup und Installation

Die Bereitstellung von mehreren Exchange 2003-Servern in einer großen Organisation mit erheblichem Messagingbedarf nimmt viel Zeit und Ressourcen in Anspruch. Ihre Organisation benötigt möglicherweise mehrere Hundert Exchange 2003-Server, so dass auch bei identischer Konfiguration nicht die erforderlichen Ressourcen verfügbar sind, um die Bereitstellung innerhalb des geforderten Zeitrahmens umzusetzen.

Dieses Problem wird behoben, indem Sie nach der Installation des ersten Exchange 2003-Servers die anderen Exchange-Server im unbeaufsichtigten Modus installieren und die Serverinstallation so automatisieren. Die unbeaufsichtigte Installation von Exchange 2003-Servern wird ohne Eingabeaufforderungen oder Dialogfelder durchgeführt. Zudem wird bei der unbeaufsichtigten Installation eine Antwortdatei erzeugt, in der Informationen über eine Beispielkonfiguration gespeichert sind. Diese Datei kann anschließend für die Einrichtung von Exchange 2003 auf einer Vielzahl anderer Server verwendet werden. Die Antwortdatei beinhaltet die Bereitstellungsparameter sowie Beispielkonfigurationen, so dass Sie die gewünschte Installationsart angeben können. Die Konfigurationen werden im Allgemeinen bei der manuellen Installation von Exchange 2003 auf einem der Server definiert.

Die unbeaufsichtigte Installation kann nur auf Servern ausgeführt werden, die die Voraussetzungen unter „Systemweite Voraussetzungen für Exchange 2003“ und „Serverspezifische Voraussetzungen für Exchange 2003“ weiter oben in diesem Kapitel erfüllen. Führen Sie die unbeaufsichtigte Installation nicht aus, wenn die Server diese Voraussetzungen nicht erfüllen.

Weitere Informationen über die unbeaufsichtigte Installation finden Sie im Microsoft Knowledge Base-Artikel 312363, „HOW TO: Install Exchange 2000 Server in Unattended Mode in Exchange 2000 Server" (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=312363).

Voraussetzungen für eine unbeaufsichtigte Installation

Die unbeaufsichtigte Installation kann für folgende Verfahren ausgeführt werden:

- Installation des zweiten bis *n*-ten Exchange 2003-Servers in der Organisation
- Installation von Exchange 2003-Systemverwaltungstools
- Ausführen von DomainPrep

Hindernisse für eine unbeaufsichtigte Installation

Die unbeaufsichtigte Installation kann für folgende Verfahren nicht ausgeführt werden:

- Installation des ersten Exchange Server 2003-Servers in der Organisation
- Installation von Exchange Server 2003 in einem Windows-Cluster
- Installation von Exchange Server 2003 in einer Umgebung im gemischten Modus (z. B. Exchange 5.5 und Exchange 2003)
- Durchführung von Wartungsaufgaben (z. B. Hinzufügen oder Entfernen von Programmen, Neuinstallation von Exchange oder Aktualisierung von Exchange 2000)

Ausführen der unbeaufsichtigten Installation

Im Folgenden wird die Bereitstellung neuer Exchange 2003-Server im unbeaufsichtigten Installationsmodus erläutert.

> **Hinweis** Wenn auf dem Server, auf dem die **unbeaufsichtigte** Antwortdatei erstellt wurde, die automatische Anmeldung aktiviert ist, wird das Kennwort des Benutzers, der die Antwortdatei erstellt hat, als unformatierter Text in dieser gespeichert. Deaktivieren Sie daher die automatische Anmeldung, bevor Sie den Parameter **/createunattend** verwenden. Weitere Informationen zum Deaktivieren dieses Features finden Sie Microsoft Knowledge Base-Artikel 234562 „HOW TO: Enable Automatic Logon in Windows 2000 Professional“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=234562).

So erstellen Sie eine Antwortdatei für eine unbeaufsichtigte Installation

1. Legen Sie auf einem Server, der die Voraussetzungen für die Installation von Exchange Server 2003 erfüllt, die Exchange-CD-ROM in das CD-ROM-Laufwerk ein.
2. Geben Sie an der Eingabeaufforderung ***E*:\setup\i386\setup /createunattend *D*:*myanswerfile.ini*** ein, wobei *E* für das CD-ROM-Laufwerk, *D* für das Systemlaufwerk und *myanswerfile.ini* für die Antwortdatei steht, die Sie für die folgenden Installationen verwenden möchten.

   > **Wichtig** Die Befehlszeilenparameter der Datei **Setup.exe** von Exchange 2003 werden in der Befehlszeile nicht überprüft. Rechtschreibfehler im Parameter **setup.exe /createunattend** haben zur Folge, dass eine manuelle Installation gestartet wird. Eine Überprüfung, ob eine manuelle oder unbeaufsichtigte Installation ausgeführt wird, ist erst möglich, wenn Sie auf der Seite **Zusammenfassung** auf **Weiter** klicken. Bei einem manuellen Setup wird zu diesem Zeitpunkt die Installation von Exchange 2003 gestartet, welche nicht abgebrochen werden kann. Vergewissern Sie sich daher, ob die Befehlszeilenparameter korrekt geschrieben sind, bevor Sie eine Antwortdatei für die unbeaufsichtigte Installation von Exchange 2003 erstellen und verwenden.

3. Klicken Sie auf der Seite Willkommen beim Assistenten für die Installation von Exchange auf Weiter.

4. Lesen Sie auf der Seite **Lizenzvertrag** den Vertrag. Wenn Sie den Bedingungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich stimme zu**, und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Geben Sie auf der Seite **Product ID** den 25-stelligen Produktschlüssel ein, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Geben Sie auf der Seite **Komponentenauswahl** in der Spalte **Aktion** mithilfe der Dropdownpfeile die geeignete Aktion für jede Komponente an, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

   Hinweis Sie können eine Antwortdatei für die Installation von Exchange 2003-Server, für die Installation von Exchange 2003-Systemverwaltungstools und für die Ausführung von DomainPrep erstellen.
7. Bestätigen Sie auf der Seite **Komponentenzusammenfassung**, dass die für die Installation von Exchange ausgewählten Optionen korrekt sind, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
8. Klicken Sie auf der letzten Seite des Microsoft Exchange-Assistenten auf **Fertig stellen**.

So verwenden Sie eine Antwortdatei für eine unbeaufsichtigte Installation

1. Legen Sie die Exchange-CD-ROM in das CD-ROM-Laufwerk des Servers ein, auf dem Sie Exchange 2003 im unbeaufsichtigten Modus installieren möchten.
2. Geben Sie an der Eingabeaufforderung ***E*:\setup\i386\setup /unattendfile *D*:*myanswerfile.ini*** ein, wobei *E* für das CD-ROM-Laufwerk, *D* für das Systemlaufwerk und *myanswerfile.ini* für die Antwortdatei steht, die Sie im vorherigen Abschnitt erstellt haben.

Exchange 2003 wird anschließend automatisch, d. h. ohne Benutzereingriffe auf dem Server installiert. Weitere Informationen zur Überprüfung, ob die Exchange-Installation erfolgreich war, finden Sie in Anhang A, „Schritte nach der Installation“.

Wechseln vom gemischten Modus zum einheitlichen Modus

Wenn Sie die Installation von Exchange 2003 in Ihrer Organisation beendet haben, wird Exchange 2003 standardmäßig im gemischten Modus ausgeführt. Der *gemischte Modus* ist erforderlich, wenn die Exchange 2003-Server zukünftig parallel zu Exchange 5.5 ausgeführt werden. Eine Exchange-Organisation im gemischten Modus gewährleistet mit dem Standortreplikationsdienst die zukünftige Interoperabilität und Kommunikation zwischen Exchange 2003-Servern und Exchange 5.5.

Bei Ausführung im gemischten Modus ist die Funktionalität von Exchange 2003 eingeschränkt. Es wird daher empfohlen, vom gemischten Modus zum einheitlichen Modus zu wechseln. Im Folgenden werden die Vorteile einer Exchange-Organisation im einheitlichen Modus beschrieben sowie die Schritte für einen Wechsel vom gemischten Modus zum einheitlichen Modus erläutert.

Sie können Ihre Exchange 2003-Organisation dann in den einheitlichen Modus umstellen, wenn zu keinem Zeitpunkt eine Zusammenarbeit von Exchange 2003-Servern mit Exchange 5.5-Servern innerhalb derselben Organisation gefordert ist.

Hinweis Nach dem Umstellen einer Exchange 2003-Organisation vom gemischten Modus auf den einheitlichen Modus kann die Organisation nicht mehr auf den gemischten Modus zurück umgestellt werden. Vergewissern Sie sich daher vor dem Wechsel vom gemischten Modus zum einheitlichen Modus, dass die Exchange 2003-Organisation in Zukunft keine Interoperabilität mit Exchange 5.5 benötigt.

Vorteile des einheitlichen Modus von Exchange

Da zahlreiche Features von Exchange 2003 nur bei Ausführung der Exchange 2003-Organisation im einheitlichen Modus verfügbar sind, sollten Sie vom gemischten Modus zum einheitlichen Modus wechseln. Die Ausführung von Exchange 2003 im einheitlichen Modus hat folgende Vorteile:

- Sie können abfragebasierte Verteilergruppen erstellen. Eine abfragebasierte Verteilergruppe bietet die gleichen Funktionen wie eine Standardverteilergruppe. Sie können in einer abfragebasierten Verteilergruppe jedoch statt statischer Benutzermitgliedschaften LDAP-Abfragen verwenden, um Mitgliedschaften in der Verteilergruppe dynamisch zu erstellen. Weitere Informationen über abfragebasierte Verteilergruppen finden Sie im Kapitel „Verwalten von Empfängern und Empfängerrichtlinien“ im *Exchange Server 2003-Administratorhandbuch* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=14576).
- Beim Routing der Bridgeheadserverpaare werden 8BITMIME-Datenübertragungen anstelle der Konvertierung in 7-Bit verwendet. Der Unterschied hat erhebliche Bandbreiteneinsparungen über Routinggruppenconnectors zur Folge.
- Routinggruppen können Server aus verschiedenen administrativen Gruppen beinhalten.
- Sie können Exchange 2003-Server zwischen Routinggruppen verschieben.
- Sie können Postfächer zwischen administrativen Gruppen verschieben.
- Als standardmäßiges Routingprotokoll wird Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) verwendet.

Umstellen auf den einheitlichen Modus

Verwenden Sie für die Umstellung der Exchange-Organisation vom gemischten Modus auf den einheitlichen Modus das folgende Verfahren.

> **Wichtig** Nach dem Umstellen einer Exchange 2003-Organisation vom gemischten Modus auf den einheitlichen Modus kann die Organisation nicht mehr auf den gemischten Modus zurück umgestellt werden. Vergewissern Sie sich daher vor der Durchführung des folgenden Verfahrens, dass die Exchange 2003-Organisation in Zukunft keine Interoperabilität mit Exchange 5.5 benötigt.

So stellen Sie auf den einheitlichen Modus um

1. Starten Sie den Exchange-System-Manager: Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Alle Programme** und anschließend auf **Microsoft Exchange**, und klicken Sie dann auf **System-Manager**.
2. Klicken Sie in der Konsolenstruktur mit der rechten Maustaste auf die Organisation, die auf den einheitlichen Modus umgestellt werden soll, und klicken Sie anschließend auf **Eigenschaften**.
3. Klicken Sie unter **<*Organisationsname*> Eigenschaften** und **Betriebsmodus ändern** auf **Modus ändern**.
4. Klicken Sie im angezeigten Hinweisfeld auf **Ja**, wenn Sie mit Sicherheit zum einheitlichen Modus wechseln möchten. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um den neuen Exchange-Modus zu übernehmen.

Um die Vorteile des einheitlichen Modus von Exchange nutzen zu können, müssen Sie den Informationsspeicherdienst von Microsoft Exchange auf allen Exchange-Servern in der Organisation neu starten. Die Microsoft Exchange-Informationsspeicher müssen dabei nicht gleichzeitig gestartet werden. Sie müssen diese jedoch auf allen Servern neu starten, auf denen alle Features des einheitlichen Modus von Exchange verwendet werden sollen. Starten Sie den Dienst auf den Servern neu, nachdem der Wechsel in den einheitlichen Modus auf den lokalen Windows-Domänencontroller repliziert wurde.

So starten Sie den Microsoft Exchange-Informationsspeicherdienst neu

1. Klicken Sie im Menü **Start** auf **Ausführen**, geben Sie **services.msc** ein, und klicken Sie auf **OK**.
2. Suchen Sie im Fenster **Dienste (Lokal)** den Dienst **Microsoft Exchange-Informationsspeicher**.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Dienst, und klicken Sie dann auf **Neu starten**.

Deinstallieren von Exchange 2003

Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass Ihre Organisation bestimmte Voraussetzungen erfüllt, können Sie Exchange Setup ausführen, um Exchange 2003 zu deinstallieren.

Voraussetzungen

Bevor Sie Exchange 2003 entfernen, müssen Sie sich vergewissern, dass Ihre Organisation bestimmte Voraussetzungen erfüllt. Die folgenden dieser Voraussetzungen werden von Exchange 2003 Setup erzwungen:

- Sie können Exchange 2003 deinstallieren, wenn Sie auf Ebene der administrativen Gruppen über vollständige Exchange-Administratorenrechte und Berechtigungen für die administrative Gruppe, der der Server angehört, verfügen.
- Exchange 2003 kann nicht vom Server deinstalliert werden, wenn einer der Speichergruppen auf diesem Server Postfächer zugewiesen sind. In diesem Fall müssen Sie vor dem Deinstallieren von Exchange die Postfächer entweder verschieben oder löschen.
- Exchange 2003 kann nicht vom Server deinstalliert werden, wenn in Ihrer Organisation der Empfängeraktualisierungsdienst ausgeführt wird. In diesem Fall muss der Empfängeraktualisierungsdienst zunächst mit dem Exchange-System-Manager auf einem anderen Server aktiviert werden.
- Exchange 2003 kann von einem Server nicht deinstalliert werden, wenn es sich um den einzigen Server in einer gemischten administrativen Gruppe handelt, auf dem der Standortreplikationsdienst ausgeführt wird. In diesem Fall muss der Standortreplikationsdienst erst auf einem anderen Exchange-Server aktiviert werden.
- Exchange 2003 kann von einem Server nicht deinstalliert werden, wenn es sich dabei um einen Bridgeheadserver für einen Connector handelt und in Ihrer Organisation weitere Exchange-Server vorhanden sind. In diesem Fall muss erst ein neuer Bridgeheadserver festgelegt werden.
- Exchange 2003 kann von einem Server nicht deinstalliert werden, wenn es sich dabei um den Routingmaster handelt und in Ihrer Organisation weitere Exchange-Server vorhanden sind. In diesem Fall muss erst ein neuer Routingmaster festgelegt werden.

Folgende Voraussetzungen werden von Exchange Setup nicht erzwungen und müssen manuell überprüft werden:

- Wenn sich der Server in einer administrativen Gruppe und gleichzeitig in einer Routinggruppe einer anderen administrativen Gruppe befindet, müssen Sie zum Deinstallieren über Berechtigungen für beide administrative Gruppen (oder die Exchange-Organisation) verfügen.
- Setup kann zum Deinstallieren von Exchange 2003 nicht im unbeaufsichtigten Modus verwendet werden.

Berechtigungen zum Deinstallieren des letzten Exchange 2003-Servers

Verwenden Sie zum Deinstallieren des letzten Exchange 2003-Servers in der Gesamtstruktur und zum Entfernen Ihrer Exchange-Organisation ein Konto, das über vollständige Exchange-Administratorberechtigungen auf Organisationsebene verfügt und als Administrator auf dem lokalen Computer registriert ist. Sie können beispielsweise das bei der Ausführung von ForestPrep angegebene Konto oder ein anderes Konto aus der angegebenen Gruppe verwenden. Weitere Informationen über Berechtigungen in Exchange 2003 finden Sie im *Exchange Server 2003-Administratorhandbuch* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21769).

Entfernen von Exchange 2003

Im Folgenden wird das Verfahren zum Deinstallieren von Exchange 2003 beschrieben.

So deinstallieren Sie Exchange 2003

Hinweis Zum Deinstallieren von Exchange 2003 benötigen Sie die Exchange Server 2003-CD bzw. eine Verbindung mit der Installationsfreigabe.

1. Melden Sie sich an dem Server an, von dem Sie Exchange deinstallieren möchten.
2. Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Systemsteuerung**, und klicken Sie anschließend auf **Software**.
3. Wählen Sie unter **Software** den Eintrag **Microsoft Exchange** aus, und klicken Sie auf **Ändern/Entfernen**.
4. Klicken Sie auf der Seite Willkommen beim Assistenten für die Installation von Exchange auf Weiter.
5. Wählen Sie auf der Seite **Komponentenauswahl** in der Spalte **Aktion** mithilfe der Dropdownpfeile die Option **Entfernen** aus, und klicken Sie anschließend auf **Weiter** (Abbildung 2.10).

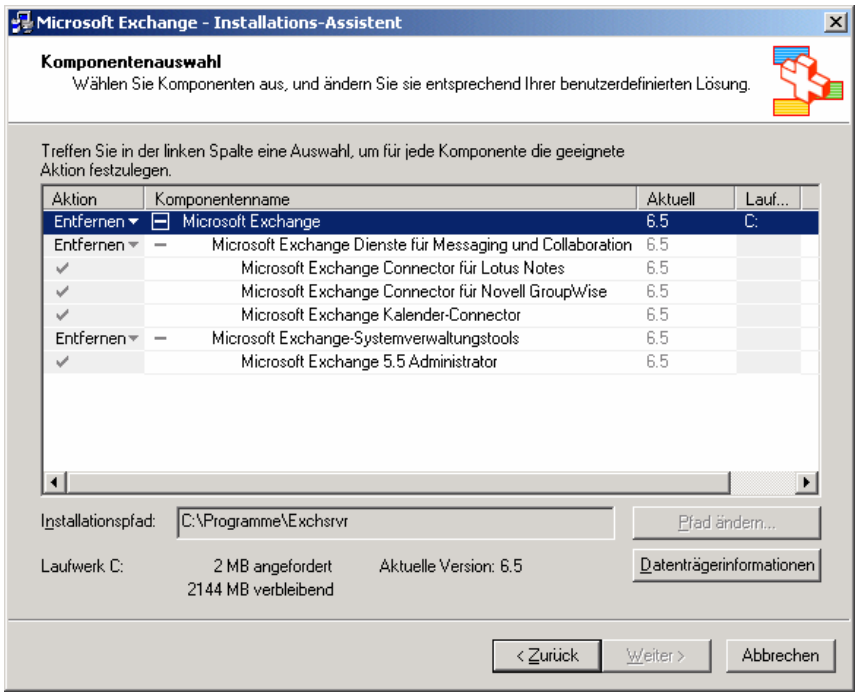

Abbildung 2.10 Seite „Komponentenauswahl“

6. Überprüfen Sie auf der Seite **Komponentenzusammenfassung**, dass in der Spalte **Aktion** die Option **Entfernen** ausgewählt ist, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
7. Klicken Sie auf der letzten Seite des Installationsassistenten für Microsoft Exchange auf **Fertig stellen**.

Aktualisieren von Exchange 2000 Server

Dieses Kapitel enthält Anweisungen zum Aktualisieren der Organisation von Microsoft® Exchange 2000 Server auf Exchange Server 2003. Insbesondere werden in diesem Kapitel folgende Themen behandelt:

- Voraussetzungen für die Aktualisierung von Exchange 2000
- Ausführung der Exchange Server 2003-Bereitstellungstools
- Verbesserungen im Exchange 2003-Setup
- Ausführung von ForestPrep
- Ausführung von DomainPrep
- Ausführung von Exchange-Setup zur Aktualisierung der Organisation
- Exchange 2000-Abstimmungsparameter, die nach der Aktualisierung entfernt werden müssen

Verfahren in Kapitel 3

Vergewissern Sie sich zunächst, ob Ihre Organisation die erforderlichen Voraussetzungen erfüllt. Die Verfahren in diesem Kapitel führen Sie anschließend durch den Bereitstellungsvorgang. Hierzu zählen die Aktualisierung der Gesamtstruktur des Microsoft Active Directory®-Verzeichnisdienstes auf das Exchange 2003-Schema sowie der Aktualisierung des Exchange 2000-Servers auf Exchange Server 2003.

In Tabelle 3.1 sind die in diesem Kapitel beschriebenen Verfahren sowie die benötigten Berechtigungen aufgeführt.

Tabelle 3.1 Verfahren und entsprechende Berechtigungen in Kapitel 3

Verfahren	Erforderliche Berechtigungen oder Funktionen
Aktivieren von Windows® 2000 Server- oder Windows Server™ 2003-Diensten	• Siehe Hilfe von Windows 2000 bzw. Windows Server 2003
Ausführen von ForestPrep auf einem Domänencontroller (Aktualisierung des Active Directory-Schemas)	• Unternehmensadministrator • Schemaadministrator • Domänenadministrator • Administrator des lokalen Computers
Ausführen von DomainPrep	• Domänenadministrator • Administrator des lokalen Computers
Entfernen von Microsoft Mobile Information Server Exchange 2000 Event Source	• Microsoft Mobility-Administrator • Administrator des lokalen Computers
Aktualisierung auf Exchange 2003 von einem Exchange 2000-Server in einer Domäne	• Exchange-Administrator – Vollständig (auf Organisationsebene) • Administrator des lokalen Computers
Installieren von Exchange 2003 auf weiteren Servern	• Exchange-Administrator – Vollständig (auf

Verfahren	Erforderliche Berechtigungen oder Funktionen
in der Domäne	Ebene der administrativen Gruppe) • Administrator des lokalen Computers

Weitere Informationen zur Verwaltung und Vergabe von Berechtigungen sowie zu Benutzer- und Gruppenrechten finden Sie im *Exchange Server 2003-Administratorhandbuch* ().

Systemsicherheit unter Exchange 2003

Vor der Installation von Exchange Server 2003 in Ihrer Organisation sollten Sie sich mit den Sicherheitsanforderungen der Organisation vertraut machen. Durch die Kenntnis dieser Anforderungen können Sie eine möglichst sichere Bereitstellung von Exchange 2003 gewährleisten. Weitere Informationen zur Sicherheitsplanung in Exchange 2003 finden Sie in den folgenden Handbüchern:

- *Planen eines Exchange 2003-Messagingsystems* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21766)
- *Exchange Server 2003-Sicherheitshandbuch* (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=25210)

Exchange Server-Bereitstellungstools

Zu den Exchange Server-Bereitstellungstools zählen Tools und Dokumentation für den gesamten Aktualisierungsvorgang. Um zu gewährleisten, dass alle erforderlichen Tools und Dienste installiert sind und korrekt ausgeführt werden, sollten Sie das Exchange 2003-Setup über die Exchange Server-Bereitstellungstools ausführen.

> **Hinweis** Vor der Ausführung müssen Sie die aktuelle Version der Exchange Server-Bereitstellungstools herunterladen. Die aktuellste Versionen der Tools finden Sie auf der Website „Exchange Server 2003 Tools and Updates“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21236).

So starten Sie die Microsoft Exchange Server 2003-Bereitstellungstools

1. Legen Sie die Exchange Server 2003-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein.
2. Klicken Sie auf der Seite **Willkommen bei Exchange Server 2003 Setup** auf **Exchange-Bereitstellungstools**.
3. Wenn die Seite **Willkommen bei Exchange Server 2003 Setup** nach dem Einlegen der CD nicht angezeigt wird, doppelklicken Sie auf die Datei **Setup.exe**, und klicken Sie anschließend zum Starten auf **Exchange-Bereitstellungstools**.
4. Befolgen Sie die Schrittanweisungen in der Dokumentation der Exchange Server-Bereitstellungstools.

Nachdem Sie die Tools gestartet und **Aktualisieren von Exchange 2000 im einheitlichen Modus** ausgewählt haben, erhalten Sie eine Prüfliste mit den folgenden Installationsschritten:

- Überprüfen Sie, ob die Organisation die angegebenen Voraussetzungen erfüllt.
- Führen Sie das DCDiag-Tool aus.
- Führen Sie das NetDiag-Tool aus.
- Führen Sie ForestPrep aus.
- Führen Sie DomainPrep aus.
- Führen Sie das Exchange-Setup aus.

Die einzelnen Installationsschritte werden in diesem Kapitel ausführlich beschrieben, die Ausführung der Tools DCDiag und NetDiag ausgenommen. Weitere Informationen über die Tools DCDiag und NetDiag

finden Sie in den Exchange Server-Bereitstellungstools. Es wird empfohlen, die Tools DCDiag und NetDiag auf allen Servern auszuführen, auf denen Exchange 2003 installiert werden soll.

Mit den Exchange Server-Bereitstellungstools können Sie spezifische Tools und Dienstprogramme ausführen, um sicherzustellen, dass Ihre Organisation für die Installation von Exchange 2003 bereit ist. Wenn Sie die Exchange Server-Bereitstellungstools nicht ausführen möchten, folgen Sie den weiteren Anweisungen in diesem Kapitel, um Exchange 2003 zu installieren.

Systemweite Voraussetzungen für Exchange 2003

Vergewissern Sie sich vor der Aktualisierung auf Exchange Server 2003, dass das Netzwerk und die Server die folgenden systemweiten Voraussetzungen erfüllen:

- Auf den Domänencontrollern wird Windows 2000 Service Pack 3 (SP3) oder Windows Server 2003 ausgeführt.
- Auf den globalen Katalogservern wird Windows 2000 SP3 oder höher ausgeführt. Es wird empfohlen, einen globalen Katalogserver in jeder Domäne verfügbar zu haben, in der Sie Exchange 2003 installieren möchten.
- Auf den Servern wird Windows 2000 Server SP3 oder Windows Server 2003 Active Directory ausgeführt.
- Die Exchange 2000-Datenbanken wurden gesichert.

Weitere Informationen über Windows Server 2003, Active Directory und Domain Name System (DNS) finden Sie in folgenden Ressourcen:

- Hilfe von Windows Server 2003
- *Best Practice: Active Directory Design for Exchange 2000* (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=17837)
- *Planen eines Exchange Server 2003-Messagingsystems* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21766)

Serverspezifische Voraussetzungen für Exchange 2003

Vergewissern Sie sich vor der Aktualisierung auf Exchange Server 2003, dass die Exchange 2003-Server die in diesem Abschnitt beschriebenen Voraussetzungen erfüllen.

Hardwareanforderungen

Die Exchange 2003-Server müssen die folgenden minimalen Hardwareanforderungen erfüllen:

- Intel Pentium oder kompatibler Prozessor mit mindestens 133 MHz
- 256 MB RAM (empfohlen); 128 MB RAM (unterstützt)
- 500 MB verfügbarer Speicherplatz auf dem Datenträger, auf dem Exchange installiert werden soll
- 200 MB verfügbarer Speicherplatz auf dem Systemlaufwerk
- CD-ROM-Laufwerk
- Monitor mit mindestens SVGA-Auflösung

Betriebssystemanforderungen

Exchange Server 2003 wird von folgenden Betriebssystemen unterstützt:

- Windows 2000 SP3 oder höher

  Hinweis Windows 2000 SP3 oder höher kann unter folgender Adresse gedownloadet werden: http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=18353. Windows 2000 SP3 (oder höher) ist auch eine Voraussetzung für die Ausführung von Exchange 2003 Active Directory Connector.

- Windows Server 2003

Voraussetzungen für Exchange 2000 Server

Eine Aktualisierung auf Exchange 2003 kann erst dann durchgeführt werden, wenn auf den Servern Exchange 2000 SP3 oder höher ausgeführt wird.

Exchange 2000 SP3 kann unter folgender Adresse gedownloadet werden: http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=17058.

Windows 2000-Komponenten

Bei der Aktualisierung auf Exchange 2003 wird der aktuelle Status der Dienste Post Office Protocol, Version 3 (POP3), Internet Message Access Protocol, Version 4 (IMAP4), und Network News Transfer Protocol (NNTP) beibehalten. Zudem installiert und aktiviert das Exchange-Setup automatisch die für Exchange 2003 vorausgesetzten Komponenten Microsoft .NET Framework und ASP.NET, wenn Sie an einem Server mit Windows 2000 auf Exchange 2003 aktualisieren.

Wichtig Sie sollten alle Dienste deaktivieren, die nicht benötigt werden. Wenn Sie z. B. POP3, IMAP4 oder NNTP nicht verwenden, sollten Sie diese Dienste nach der Installation von Exchange 2003 auf allen Exchange 2003-Servern deaktivieren.

Weitere Informationen über die Installation dieser Komponenten finden Sie in der Hilfe von Windows 2000.

Aktualisieren von Front-End- und Back-End-Servern

Exchange 2003 unterstützt ein Bereitstellungsverfahren, bei dem Serveraufgaben zwischen Front-End- und Back-End-Servern verteilt werden. Ein Front-End-Server nimmt dabei Anforderungen von POP3-, IMAP4- und RPC-/HTTP-Clients an und stellt diese über Proxy einem geeigneten Back-End-Server für die Verarbeitung zur Verfügung.

Wenn Ihre Exchange 2000-Organisation eine Front-End- und Back-End-Architektur einsetzt, müssen Sie die Front-End-Server vor den Back-End-Servern aktualisieren.

Weitere Informationen über die Front-End- und Back-End-Architektur finden Sie in Kapitel 8, „Konfigurieren von Exchange Server 2003 für den Clientzugriff“.

Informationen über Front-End- und Back-End-Szenarien, Konfigurationen und Installationen finden Sie in den folgenden Handbüchern:

- *Planen eines Exchange 2003-Messagingsystems* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21766)
- *Using Microsoft Exchange 2000 Front-End Servers* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=14575) Dieses Buch bezieht sich zwar auf Exchange 2000, die Informationen gelten jedoch für Exchange 2003 gleichermaßen.

Verfahren vor der Aktualisierung

Bevor Sie mit der Aktualisierung der Exchange 2000-Organisation auf Exchange 2003 beginnen, muss das Unternehmen auf die Aktualisierung vorbereitet werden. Der vorliegende Abschnitt beinhaltet daher empfohlene und erforderliche Verfahren vor der Aktualisierung.

Aktualisieren der Betriebssysteme

Wenn Sie die Exchange 2000-Server, auf denen Windows 2000 ab SP3 ausgeführt wird, auf Windows Server 2003 aktualisieren möchten, müssen Sie diese Server zunächst auf Exchange 2003 aktualisieren. Diese Aktualisierungsreihenfolge ist erforderlich, da Exchange 2000 unter Windows Server 2003 nicht unterstützt wird.

Entfernen nicht unterstützter Komponenten

Folgende Komponenten werden von Exchange Server 2003 nicht unterstützt:

- Microsoft Mobile Information Server
- Instant Messaging Service
- Exchange Chat-Dienst
- Exchange 2000 Conferencing Server
- Schlüsselverwaltungsdienst
- cc:Mail Connector
- MS Mail Connector

Um einen Exchange 2000-Server erfolgreich auf Exchange 2003 zu aktualisieren, müssen Sie zunächst diese Komponenten über das Exchange-Setup entfernen. Weitere Informationen zum Entfernen der nicht unterstützten Komponenten finden Sie in der Hilfe von Exchange 2000 und von Mobile Information Server.

> **Hinweis** Wenn Sie die Komponenten beibehalten möchten, dürfen die Exchange-Server, auf denen diese ausgeführt werden, nicht aktualisiert werden. Installieren Sie Exchange 2003 stattdessen auf anderen Servern in Ihrer Organisation.

Aktualisieren internationaler Versionen von Exchange

Bei der Aktualisierung von Exchange 2000 auf Exchange 2003 müssen Sie auf dieselbe Sprachversion von Exchange 2003 aktualisieren. Sie können Exchange-Setup beispielsweise nicht verwenden, um die deutsche Version von Exchange 2000 auf eine französische Version von Exchange 2003 zu aktualisieren.

> **Wichtig** Sie können mit dem Exchange-Setup eine englische Version von Exchange 2000 auf eine chinesische (vereinfacht oder traditionell) oder koreanische Version von Exchange 2003 aktualisieren. Der Novell GroupWise Connector wird jedoch bei keiner dieser Sprachversionen unterstützt. Wenn dieser Connector in der englischen Version von Exchange 2000 installiert ist, müssen Sie diesen daher vor der Aktualisierung auf Exchange 2003 entfernen.

Ausführen von Exchange 2003 ForestPrep

Exchange 2003 ForestPrep muss auch dann ausgeführt werden, wenn Sie zuvor bereits Exchange 2000 ForestPrep ausgeführt haben.

Exchange 2003 ForestPrep erweitert das Active Directory-Schema um Exchange-spezifische Klassen und Attribute. Zudem erstellt ForestPrep das Containerobjekt für die Exchange-Organisation in Active Directory. Die mit Exchange 2003 bereitgestellten Schemaerweiterungen umfassen nicht nur die Schemaerweiterungen von Exchange 2000. Informationen über Änderungen der Schemata zwischen Exchange 2000 und Exchange 2003 finden Sie unter „Anhang: Schemaänderungen in Exchange 2003“ im Handbuch *Neues in Exchange 2003* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21765).

Führen Sie Exchange 2003 ForestPrep in der Active Directory-Gesamtstruktur der Domäne aus, in der sich der Schemamaster befindet. (Standardmäßig wird der Schemamaster auf dem ersten in einer Gesamtstruktur installierten Windows-Domänencontroller ausgeführt.) Das Exchange-Setup prüft, ob ForestPrep in der korrekten Domäne ausgeführt wird. Ist dies nicht der Fall, werden Sie informiert, welche Domäne den Schemamaster enthält. Weitere Informationen zur Ermittlung des Domänencontrollers, der als Schemamaster fungiert, finden Sie in der Hilfe von Windows 2000 bzw. Windows Server 2003.

> **Hinweis** Wenn Sie zum Indizieren von Exchange 2000-Schemaattributen den Schema-Manager verwendet haben, müssen Sie sämtliche am Schema vorgenommenen manuellen Änderungen überprüfen und erneut anwenden, nachdem das Schema mit Exchange 2003 ForestPrep aktualisiert wurde.

Das für die Ausführung von ForestPrep verwendete Konto muss Mitglied der Gruppen **Unternehmensadministrator** und **Schemaadministrator** sein. Während der Ausführung von ForestPrep geben Sie ein Konto oder eine Gruppe an, die über vollständige Exchange-Administratorberechtigungen für das Organisationsobjekt verfügt. Dieses Konto bzw. diese Gruppe ist berechtigt, Exchange 2003 in der Gesamtstruktur zu installieren und zu verwalten. Zudem verfügt das Konto bzw. die Gruppe über die Berechtigung, nach der Installation des ersten Servers weitere vollständige Exchange-Administratorberechtigungen zu vergeben.

> **Wichtig** Wenn Sie Exchange-Funktionen an eine Sicherheitsgruppe vergeben, sollten Sie globale oder universelle Sicherheitsgruppen anstelle lokaler Sicherheitsgruppen der Domäne verwenden. Die Verwendung lokaler Sicherheitsgruppen der Domäne ist zwar ebenfalls möglich, diese sind jedoch auf ihre eigene Domäne beschränkt. Während der Installation ist eine häufige Authentifizierung des Exchange-Setups an anderen Domänen erforderlich. In diesen Fällen können Fehler auftreten, da die Berechtigungen nicht für externe Domänen ausreichen. Das ausgewählte Konto bzw. die ausgewählte Gruppe überschreibt nicht das vorherige Konto oder die vorherigen Zuweisungen, sondern wird diesen hinzugefügt.

> **Hinweis** Führen Sie Exchange 2003 ForestPrep auf einem Domänencontroller in der Stammdomäne aus, um die Replikationszeit zu reduzieren.

So führen Sie Exchange 2003 ForestPrep aus

1. Legen Sie die Exchange-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein.
2. Klicken Sie im Menü **Start** auf **Ausführen**, und geben Sie ***E*:\setup\i386\setup /ForestPrep** ein. Hierbei steht *E* für den Laufwerkbuchstaben Ihres CD-ROM-Laufwerks.
3. Klicken Sie auf der Seite Willkommen beim Assistenten für die Installation von Exchange auf Weiter.
4. Lesen Sie auf der Seite **Lizenzvertrag** den Vertrag. Wenn Sie den Bedingungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich stimme zu**, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
5. Geben Sie auf der Seite **Product ID** den 25-stelligen Produktschlüssel ein, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Vergewissern Sie sich, dass auf der Seite **Komponentenauswahl** für **Aktion** die Option **ForestPrep** eingestellt ist. Klicken Sie andernfalls auf den Dropdownpfeil, und wählen Sie **ForestPrep**. Klicken Sie auf **Weiter** (Abbildung 3.1).

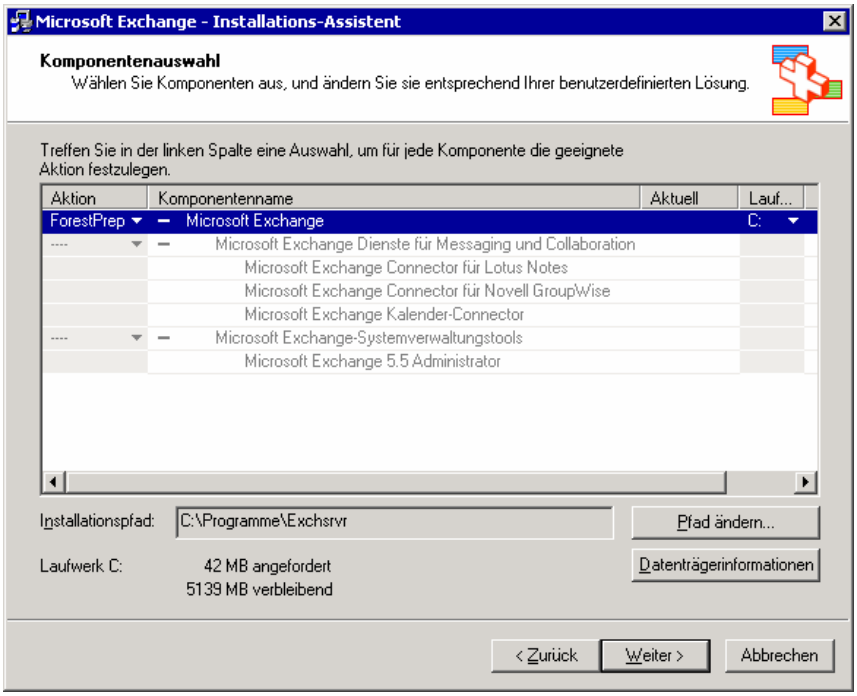

Abbildung 3.1 Option „ForestPrep“ auf der Seite „Komponentenauswahl“

Wichtig Wenn **ForestPrep** nicht unter **Aktion** angezeigt wird, haben Sie den Befehl **ForestPrep** in Schritt 2 möglicherweise falsch eingegeben. Wiederholen Sie in diesem Fall Schritt 2, und geben Sie den Befehl erneut ein.

7. Geben Sie auf der Seite **Microsoft Exchange Server-Administratorkonto** im Feld **Konto** den Namen des Kontos bzw. der Gruppe ein, das/die für die Installation von Exchange verantwortlich ist (Abbildung 3.2).

   Hinweis Das angegebene Konto ist zudem berechtigt, mithilfe des Assistenten für die Zuweisung von Verwaltungsberechtigungen auf Exchange-Objekte andere Exchange-Administratorkonten zu erstellen. Weitere Informationen über den Exchange-Assistenten für die Zuweisung von Verwaltungsberechtigungen finden Sie im *Exchange Server 2003-Administratorhandbuch* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21769).

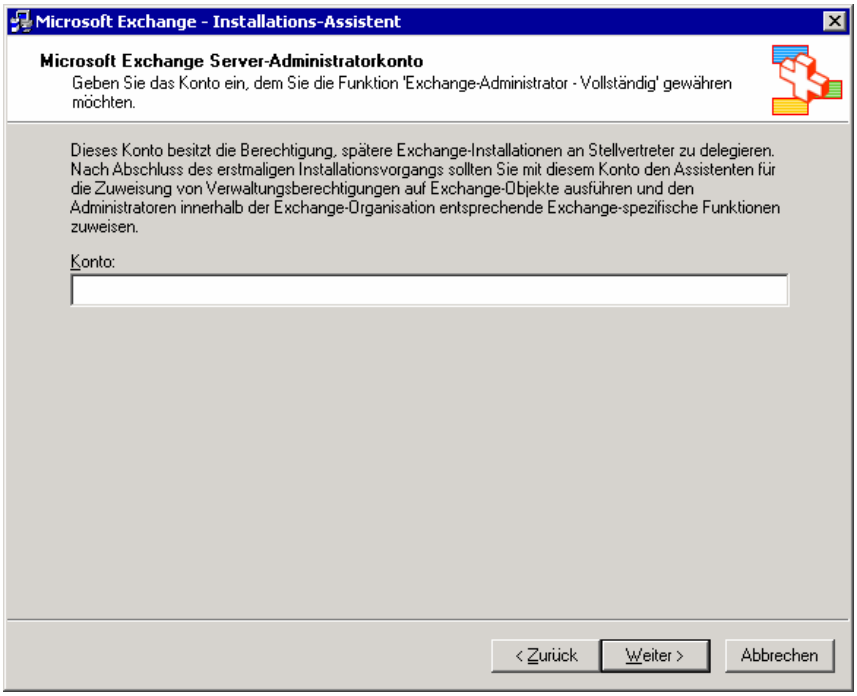

Abbildung 3.2 Seite „Microsoft Exchange Server-Administratorkonto“

8. Klicken Sie auf **Weiter**, um ForestPrep zu starten. Sie können den Vorgang nach dem Start von ForestPrep nicht mehr abbrechen.

   Hinweis Abhängig von der Netzwerktopologie und der Geschwindigkeit der Windows 2000- oder Windows Server 2003-Domänencontroller nimmt die Durchführung von ForestPrep viel Zeit in Anspruch.

9. Klicken Sie auf der letzten Seite des Microsoft Exchange-Assistenten auf **Fertig stellen**.

Ausführen von Exchange 2003 DomainPrep

Nachdem Sie ForestPrep ausgeführt haben und die Replikation erfolgt ist, müssen Sie Exchange 2003 DomainPrep ausführen. DomainPrep erstellt die Gruppen und Berechtigungen, die Exchange-Server zum Lesen und Ändern von Benutzerattributen benötigen. Exchange 2003 DomainPrep muss auch dann ausgeführt werden, wenn Sie zuvor bereits Exchange 2000 DomainPrep ausgeführt haben. Die unter Exchange 2003 ausgeführte Version von DomainPrep führt in der Domäne die folgenden Aufgaben durch:

- Es werden Exchange Domain Server- und Exchange Enterprise Server-Gruppen erstellt.
- Die globalen Exchange Domain Server werden in die lokale Exchange Enterprise Server-Gruppe eingeordnet.
- Der Exchange System Objects-Container wird erstellt, der für E-Mail-aktivierte Öffentliche Ordner verwendet wird.
- Es werden Berechtigungen für die Exchange Enterprise Server-Gruppe am Domänenstamm eingerichtet, so dass der Empfängeraktualisierungsdienst für die Verarbeitung der Empfängerobjekte über den erforderlichen Zugriff verfügt.
- Die Vorlage **AdminSdHolder** wird geändert, in der Windows Berechtigungen für die Mitglieder der lokalen Domänenadministratorgruppe einstellt.

- Die lokale Exchange Domain Server-Gruppe wird der Gruppe **Prä-Windows 2000 kompatibler Zugriff** hinzugefügt.
- Es werden Setup-Prüfungen zur Installationsvorbereitung durchgeführt.

Das für die Ausführung von DomainPrep verwendete Konto muss Mitglied der Domänenadministratorgruppe in der lokalen Domäne sein und am lokalen Computer als Administrator registriert sein. DomainPrep muss in den folgenden Domänen ausgeführt werden:

- Stammdomäne
- Allen Domänen mit Exchange 2003-Servern
- Allen Domänen mit postfachaktivierten Objekten von Exchange Server 2003 (z. B. Benutzer und Gruppen), auch wenn in diesen Domänen keine Exchange-Server installiert werden
- Allen Domänen, die globale Katalogserver beinhalten, die von Zugriffskomponenten des Exchange-Verzeichnisses möglicherweise verwendet werden
- Allen Domänen mit Exchange 2003-Benutzern und -Gruppen, die zur Verwaltung der Exchange 2003-Organisation verwendet werden

Hinweis Zum Ausführen von DomainPrep sind keine Exchange-Berechtigungen erforderlich. Es werden lediglich Domänenadministratorrechte in der lokalen Domäne benötigt.

So führen Sie DomainPrep aus

1. Legen Sie die Exchange-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein. Sie können DomainPrep auf allen Computern in der Domäne ausführen.
2. Geben Sie an der Eingabeaufforderung die Zeichenfolge ***E*:\setup\i386\setup /DomainPrep** ein. Hierbei steht *E* für den Laufwerkbuchstaben Ihres CD-ROM-Laufwerks.
3. Klicken Sie auf der Seite Willkommen beim Assistenten für die Installation von Exchange auf Weiter.
4. Lesen Sie auf der Seite **Lizenzvertrag** den Vertrag. Wenn Sie den Bedingungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich stimme zu**, und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Geben Sie auf der Seite **Product ID** den 25-stelligen Produktschlüssel ein, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Vergewissern Sie sich, dass auf der Seite **Komponentenauswahl** für **Aktion** die Option **DomainPrep** eingestellt ist. Klicken Sie andernfalls auf den Dropdownpfeil, und wählen Sie **DomainPrep**. Klicken Sie auf **Weiter** (Abbildung 3.3).

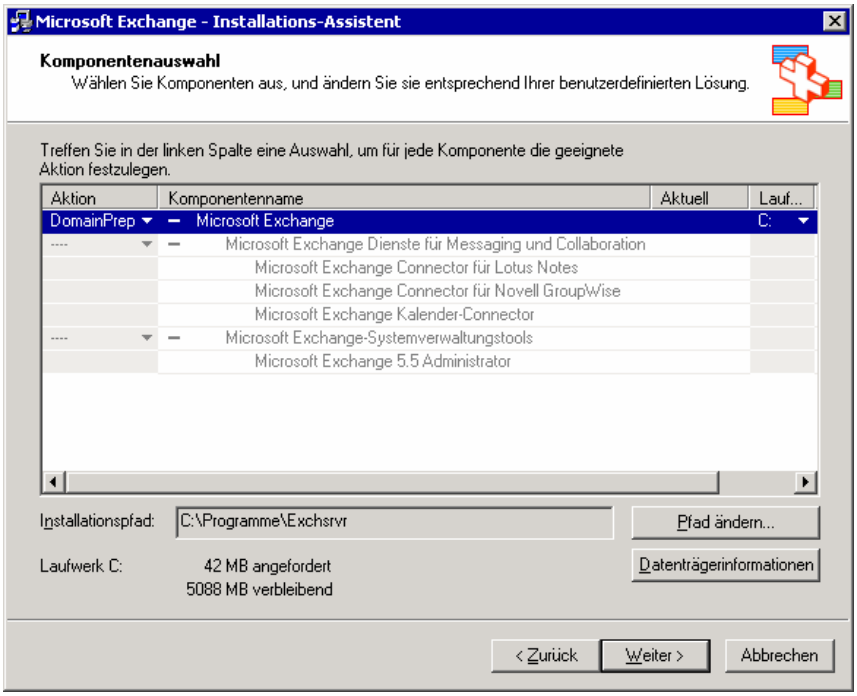

Abbildung 3.3 Option „DomainPrep“ auf der Seite „Komponentenauswahl“

> **Wichtig** Wenn **DomainPrep** nicht in der Liste **Aktion** angezeigt wird, haben Sie den Befehl **DomainPrep** in Schritt 2 ggf. falsch eingegeben. Wiederholen Sie in diesem Fall Schritt 2, und geben Sie den Befehl erneut ein.

7. Klicken Sie auf der letzten Seite des Microsoft Exchange-Assistenten auf **Fertig stellen**.

Ausführen des Exchange 2003-Setups

Verwenden Sie für die Installation des ersten Exchange 2000-Servers in der Gesamtstruktur ein Konto, das über vollständige Exchange-Administratorberechtigungen auf Organisationsebene verfügt und als Administrator auf dem lokalen Computer registriert ist. Sie können beispielsweise das bei der Ausführung von ForestPrep angegebene Konto verwenden. Weitere Informationen über die Exchange 2003-Berechtigungen finden Sie unter „Verfahren in Kapitel 3“ weiter oben.

Sichern Sie vor der Aktualisierung die Exchange 2000-Server und -Datenbanken sowie Active Directory, und vergewissern Sie sich, dass die Datenbanken auf Sicherungsservern bereitgestellt werden können. Weitere Informationen über die Sicherung der Exchange 2000-Server finden Sie im Handbuch *Disaster Recovery for Microsoft Exchange 2000 Server* (). Weitere Informationen über die Sicherung von Active Directory finden Sie im Artikel *Best Practice: Active Directory Design for Exchange 2000* (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=17837).

> **Hinweis** Sie können eine Exchange 2000 SP3-Datenbank auf einem Exchange 2003-Server bereitstellen. Sie können Exchange 2003-Datenbanken jedoch nicht auf Exchange 2000 SP3-Servern bereitstellen.

Schließen Sie alle für MMC-Anwendungen (Microsoft Management Console) von Exchange 2000, z. B. den Exchange-System-Manager und Active Directory-Benutzer und -Computer. Wenn Sie für die Aktualisierung Terminaldienste oder Windows Remote Desktop verwenden, müssen alle MMC-Anwendungen von Exchange sowohl auf der Konsole als auch auf anderen Terminaldienstanmeldungen geschlossen werden.

> **Wichtig** In Exchange beträgt der Standardgrenzwert für das Senden und Empfangen von Nachrichten 10.240 KB. Dieser Standardgrenzwert gilt für Neuinstallationen und Aktualisierungen von Exchange 2000, in denen kein Grenzwert festgelegt war. Wenn Sie einen anderen Grenzwert und nicht

den Standardwert festlegen, wird die vorhandene Einstellung beibehalten. Wenn Sie den Grenzwert aufheben möchten, können Sie die Einstellung manuell auf **Unbegrenzt** setzen.

Außerdem ist die maximale Objektgröße in Informationsspeichern für Öffentliche Ordner auf 10.240 KB beschränkt. Wie im Fall der Standardeinstellung für die Beschränkung der Nachrichtengröße gilt diese Einstellung für Neuinstallationen und Aktualisierungen, in denen keine Größenbeschränkung festgelegt wurde. Vorhandene Größenbeschränkungen werden bei Aktualisierungen beibehalten.

So führen Sie das Exchange 2003-Setup aus

1. Melden Sie sich an dem Server an, auf dem Sie Exchange installieren möchten. Legen Sie die Exchange Server 2003-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein.
2. Klicken Sie auf der Seite **Microsoft Exchange Server** auf **Setup**, und klicken Sie dann auf **Exchange Server-Setup**.
3. Klicken Sie auf der Seite Willkommen beim Assistenten für die Installation von Exchange auf Weiter.
4. Lesen Sie auf der Seite **Lizenzvertrag** den Vertrag. Wenn Sie den Bedingungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich stimme zu**, und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Geben Sie auf der Seite **Product ID** den 25-stelligen Produktschlüssel ein, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Geben Sie auf der Seite **Komponentenauswahl** in der Spalte **Aktion** mithilfe der Dropdownpfeile die geeignete Aktion für jede Komponente an, und klicken Sie anschließend auf **Weiter** (Abbildung 3.4).

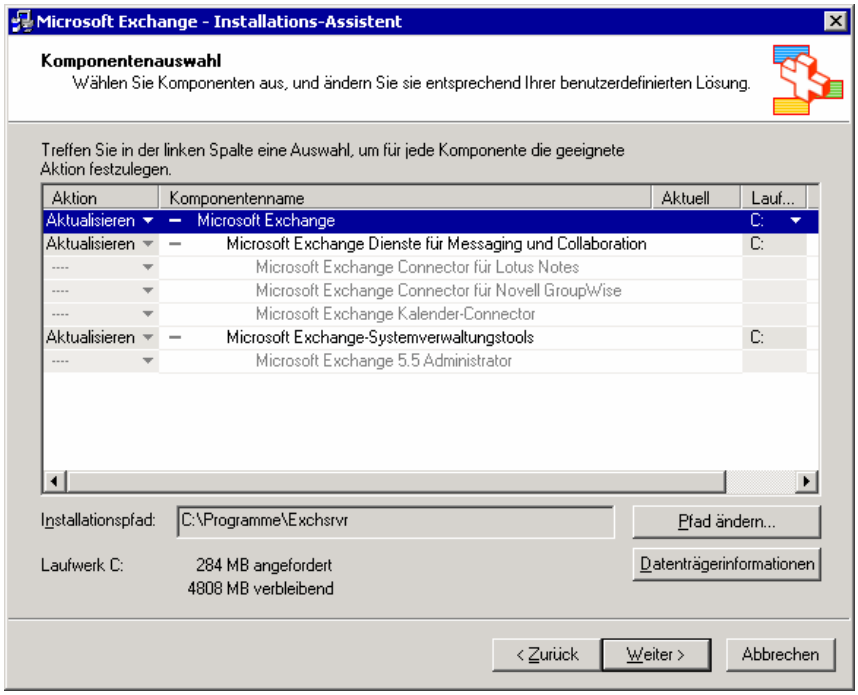

Abbildung 3.4 Seite „Komponentenauswahl“

7. Bestätigen Sie auf der Seite **Komponentenzusammenfassung**, dass die für die Installation von Exchange ausgewählten Optionen korrekt sind, und klicken Sie anschließend auf **Weiter** (Abbildung 3.5).

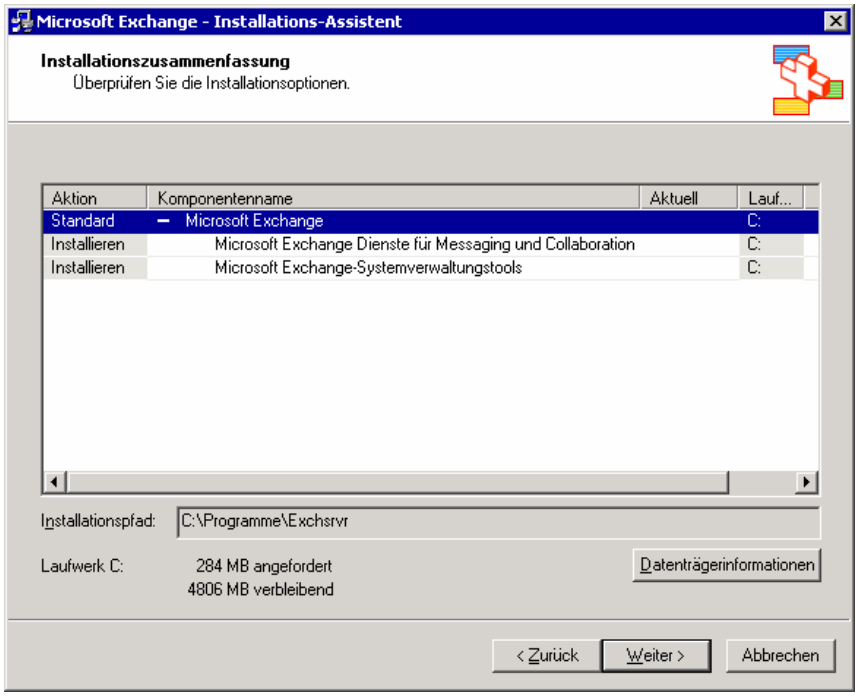

Abbildung 3.5 Seite „Komponentenzusammenfassung“

8. Klicken Sie auf der letzten Seite des Microsoft Exchange-Assistenten auf **Fertig stellen**.

9. Nach der Aktualisierung sollten Sie die Exchange 2000-Server und -Datenbanken sowie Active Directory erneut sichern.

   Hinweis Wenn Sie Exchange 2000 auf Exchange 2003 aktualisieren, ist es möglich, dass die Offlineadressbuch-Replikation zwischen Ihren Servern nicht mehr wie erwartet funktioniert. Weitere Informationen, wie Sie Probleme bei der Replikation der Offlineadressbücher beheben können, finden Sie im Microsoft Knowledge Base-Artikel 817377, „Offline Address Book Replication Does Not Work After You Upgrade to Exchange Server 2003“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=817377).

Weitere Informationen zum Überprüfen, ob die Exchange-Installation erfolgreich war, finden Sie in Anhang A, „Schritte nach der Installation“.

Entfernen der Exchange 2000-Abstimmungsparameter

Mehrere Exchange 2000-Abstimmungsparameter (wie sie in *Microsoft Exchange 2000 Internals: Quick Tuning Guide* [http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=1712] aufgeführt sind), sind in Exchange 2003 nicht länger anwendbar, und einige dieser Parameter können sogar Fehler verursachen. Wenn Sie Ihre Exchange 2000-Server bislang abgestimmt haben, indem Sie eine der in diesem Abschnitt aufgeführten Einstellungen hinzugefügt haben, müssen Sie diese manuel von Ihren Servern entfernen, auf denen Exchange 2003 ausgeführt wird. Verwenden Sie dazu die folgenden Tools: Registrierungs-Editor, Internetinformationsdienste-Manager und ADSI Edit. Weitere Informationen zur Verwendung des Registrierungs-Editors, des Internetinformationsdienste-Managers und von ADSI Edit finden Sie in der Windows Server-Hilfe.

Warnung Die falsche Verwendung des Registrierungs-Editors kann zu ernsthaften Problemen führen, die möglicherweise eine Neuinstallation des Betriebssystems erforderlich machen. Dadurch entstandene Probleme können unter Umständen nicht mehr behoben werden. Sichern Sie vor dem Ändern der Registrierung alle wichtigen Daten.

Anfänglicher Prozentsatz für die Speicherbelegung

Der Registrierungsschlüssel **Initial Memory Percentage** hat in Exchange 2003 keine Gültigkeit mehr. Verwenden Sie deshalb den Registrierungs-Editor, um die folgenden Registrierungsparameter zu löschen, wenn Exchange 2003 installiert ist.

Ort:	HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\MSExchangeIS\ParametersSystem
Parameter:	Initial Memory Percentage (REG_DWORD)

Heaps (Extensible Storage System)

Die optimale Anzahl an Heaps wird jetzt in Exchange 2003 automatisch berechnet. Verwenden Sie deshalb den Registrierungs-Editor, um die folgenden Registrierungsparameter zu löschen, wenn Exchange 2003 installiert ist.

Ort:	HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\ESE98\Global\OS\Memory
Parameter:	MPHeap parallelism (REG_SZ)

Abstimmung des DSAccess-Speichercaches

Wenn Sie den Benutzercache in DSAccess abgestimmt haben, können Sie diese manuellen Abstimmungen rückgängig machen. In Exchange 2000 betrug die Standardgröße für den Benutzercache 25 MB. Exchange 2003 verwendet als Standard einen Cache mit 140 MB. Deshalb sollten Sie die folgenden Parameter mithilfe des Registrierungs-Editors entfernen, wenn Exchange 2003 installiert ist.

Ort:	HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\MSExchangeDSAccess\Instance0
Parameter:	MaxMemoryUser (REG_DWORD)

Abstimmung der Clusterleistung

Wenn Sie bislang die folgenden Registrierungsparameter hinzugefügt haben, verwenden Sie den Registrierungs-Editor, um diese zu löschen, wenn Exchange 2003 installiert ist.

Ort	HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\SMTPSVC\Queuing
Parameter:	MaxPercentPoolThreads (REG_DWORD)

Ort:	HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\SMTPSVC\Queuing
Parameter:	AdditionalPoolThreadsPerProc (REG_DWORD)

Gültigkeit von Inhalten in Outlook Web Access

Sie sollten den Gültigkeitsablauf für Inhalte für das virtuelle Verzeichnis **\Exchweb** nicht deaktivieren. Verwenden Sie bei allen Szenarien die Standardablaufeinstellung **1 Tag**. Sie können diese Einstellung im Internetinformationsdienste-Manager anzeigen und ändern.

Protokollpuffer

Wenn Sie bislang den Parameter **msExchESEParamLogBuffers** manuell auf 9000 (Empfehlung für Exchange 2000 SP2) oder 500 (Empfehlung für Exchange 2000 SP3) gesetzt haben, machen Sie diese Änderung rückgängig. Für Exchange 2003 ist der Standardwert 500, bei Exchange 2000 war der Standardwert 84.

Um diese Einstellung auf die Standardeinstellung **<Nicht eingerichtet>** zurückzusetzen, öffnen Sie die folgenden Parameter in ADSI Edit, und klicken Sie dann auf **Löschen**.

Ort:	CN=Configuration/CN=Services/CN=Microsoft Exchange/CN=<*Exchange Organization Name*>/CN=Administrative Groups/CN=<*Administrative Group Name*>/CN=Servers/CN=<*Server Name*>/CN=Information Store>/CN=<*Storage Group Name*>
Parameter:	msExchESEParamLogBuffers

Maximale Anzahl geöffneter Tabellen

Wenn Sie die Parameter **msExchESEParamMaxOpenTables** manuel abgestimmt haben, sollten Sie die manuelle Abstimmung deaktivieren. Wenn der Wert des Parameters gelöscht wird, berechnet Exchange 2003 automatisch den korrekten Wert. Bei einem Server mit acht Prozessoren zum Beispiel wird der Wert 27600 verwendet.

Um diese Einstellung auf die Standardeinstellung **<Nicht eingerichtet>** zurückzusetzen, öffnen Sie die folgenden Parameter in ADSI Edit, und klicken Sie dann auf **Löschen**.

Ort:	CN=Configuration/CN=Services/CN=Microsoft Exchange/CN=<*Exchange Organization Name*>/CN=Administrative Groups/CN=<*Administrative Group Name*>/CN=Servers/CN=<*Server Name*>/CN=Information Store>/CN=<*Storage Group Name*>
Parameter:	msExchESEParamMaxOpenTables

Deinstallieren von Exchange 2003

Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass Ihre Organisation bestimmte Voraussetzungen erfüllt, können Sie Exchange Setup ausführen, um Exchange 2003 zu deinstallieren.

Voraussetzungen

Bevor Sie Exchange 2003 entfernen, müssen Sie sich vergewissern, dass Ihre Organisation bestimmte Voraussetzungen erfüllt. Die folgenden dieser Voraussetzungen werden von Exchange 2003 Setup erzwungen:

- Sie können Exchange 2003 deinstallieren, wenn Sie auf Ebene der administrativen Gruppen über vollständige Exchange-Administratorenrechte und Berechtigungen für die administrative Gruppe, der der Server angehört, verfügen.

- Exchange 2003 kann nicht vom Server deinstalliert werden, wenn einer der Speichergruppen auf diesem Server Postfächer zugewiesen sind. In diesem Fall müssen Sie vor dem Deinstallieren von Exchange die Postfächer entweder verschieben oder löschen.
- Exchange 2003 kann nicht vom Server deinstalliert werden, wenn in Ihrer Organisation der Empfängeraktualisierungsdienst ausgeführt wird. In diesem Fall muss der Empfängeraktualisierungsdienst zunächst mit dem Exchange-System-Manager auf einem anderen Server aktiviert werden.
- Exchange 2003 kann von einem Server nicht deinstalliert werden, wenn es sich um den einzigen Server in einer gemischten administrativen Gruppe handelt, auf dem der Standortreplikationsdienst ausgeführt wird. In diesem Fall muss der Standortreplikationsdienst erst auf einem anderen Exchange-Server aktiviert werden.
- Exchange 2003 kann von einem Server nicht deinstalliert werden, wenn es sich dabei um einen Bridgeheadserver für einen Connector handelt und in Ihrer Organisation weitere Exchange-Server vorhanden sind. In diesem Fall muss erst ein neuer Bridgeheadserver festgelegt werden.
- Exchange 2003 kann von einem Server nicht deinstalliert werden, wenn es sich dabei um den Routingmaster handelt und in Ihrer Organisation weitere Exchange-Server vorhanden sind. In diesem Fall muss erst ein neuer Routingmaster festgelegt werden.

Folgende Voraussetzungen werden von Exchange Setup nicht erzwungen und müssen manuell überprüft werden:

- Wenn sich der Server in einer administrativen Gruppe und gleichzeitig in einer Routinggruppe einer anderen administrativen Gruppe befindet, müssen Sie zum Deinstallieren über Berechtigungen für beide administrative Gruppen (oder die Exchange-Organisation) verfügen.
- Setup kann zum Deinstallieren von Exchange 2003 nicht im unbeaufsichtigten Modus verwendet werden.

Berechtigungen zum Deinstallieren des letzten Exchange 2003-Servers

Verwenden Sie zum Deinstallieren des letzten Exchange 2003-Servers in der Gesamtstruktur und zum Entfernen Ihrer Exchange-Organisation ein Konto, das über vollständige Exchange-Administratorberechtigungen auf Organisationsebene verfügt und als Administrator auf dem lokalen Computer registriert ist. Sie können beispielsweise das bei der Ausführung von ForestPrep angegebene Konto oder ein anderes Konto aus der angegebenen Gruppe verwenden. Weitere Informationen über Berechtigungen in Exchange 2003 finden Sie im *Exchange Server 2003-Administratorhandbuch* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21769).

Entfernen von Exchange 2003

Im Folgenden wird das Verfahren zum Deinstallieren von Exchange 2003 beschrieben.

So deinstallieren Sie Exchange 2003

Hinweis Zum Deinstallieren von Exchange 2003 benötigen Sie die Exchange Server 2003-CD bzw. eine Verbindung mit der Installationsfreigabe.

1. Melden Sie sich an dem Server an, von dem Sie Exchange deinstallieren möchten.
2. Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Systemsteuerung**, und klicken Sie anschließend auf **Software**.
3. Wählen Sie unter **Software** den Eintrag **Microsoft Exchange** aus, und klicken Sie auf **Ändern/Entfernen**.
4. Klicken Sie auf der Seite Willkommen beim Assistenten für die Installation von Exchange auf Weiter.

5. Wählen Sie auf der Seite **Komponentenauswahl** in der Spalte **Aktion** mithilfe der Dropdownpfeile die Option **Entfernen** aus, und klicken Sie anschließend auf **Weiter** (Abbildung 3.6).

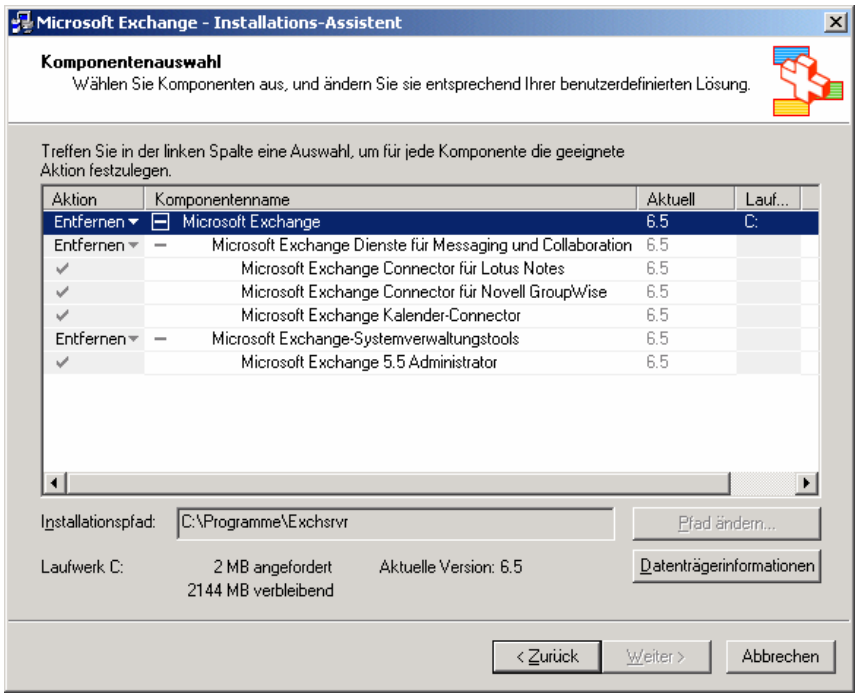

Abbildung 3.6 Seite „Komponentenauswahl“

6. Überprüfen Sie auf der Seite **Komponentenzusammenfassung**, dass in der Spalte **Aktion** die Option **Entfernen** ausgewählt ist, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

7. Klicken Sie auf der letzten Seite des Installationsassistenten für Microsoft Exchange auf **Fertig stellen**.

Migration von Exchange Server 5.5

Dieses Kapitel enthält Anweisungen zum Aktualisieren der Organisation von Microsoft® Exchange Server 5.5 auf Exchange Server 2003. Da Sie die neue Exchange 2003-Organisation im einheitlichen Modus betreiben sollten, werden in diesem Kapitel ferner die Vorteile des einheitlichen Modus sowie die Vorgehensweise für einen Wechsel vom gemischten zum einheitlichen Modus beschrieben.

In diesem Kapitel werden folgende Themen behandelt:

- Migration der Exchange 5.5-Postfächer und Öffentlichen Ordner auf Exchange Server 2003
- Verwendung der Microsoft Active Directory®-Verzeichnisdiensttools
- Voraussetzungen für die Installation von Exchange 2003
- Ausführung von ForestPrep
- Ausführung von DomainPrep
- Ausführung des Exchange-Setups
- Verschieben von Postfächern und Öffentlichen Ordnern
- Wechseln der Exchange 2003-Organisation vom gemischten Modus zum einheitlichen Modus

Verfahren in Kapitel 4

Vergewissern Sie sich zunächst, ob Ihre Organisation die erforderlichen Voraussetzungen erfüllt. Die Verfahren in diesem Kapitel führen Sie anschließend durch den Bereitstellungsvorgang. In Tabelle 4.1 sind die in diesem Kapitel beschriebenen Verfahren sowie die benötigten Berechtigungen aufgeführt.

Tabelle 4.1 Verfahren und entsprechende Berechtigungen in Kapitel 4

Verfahren	Erforderliche Berechtigungen oder Funktionen
Aktivieren von Microsoft Windows® 2000 Server- oder Microsoft Windows Server™ 2003-Diensten	• Siehe Hilfe von Windows 2000 bzw. Windows Server 2003
Ausführen von ForestPrep auf einem Domänencontroller (Aktualisierung des Active Directory-Schemas)	• Unternehmensadministrator • Schemaadministrator • Domänenadministrator • Administrator des lokalen Computers
Ausführen von DomainPrep	• Domänenadministrator • Administrator des lokalen Computers
Installieren von Active Directory Connector (ADC)	• Unternehmensadministrator • Schemaadministrator • Domänenadministrator • Administrator des lokalen Computers
Installieren von Exchange 2003 auf dem ersten Server in einer Domäne	• Exchange-Administrator – Vollständig (auf Organisationsebene) • Exchange 5.5-Administrator für den

Verfahren	Erforderliche Berechtigungen oder Funktionen
	Organisations-, Standort- und Konfigurationsknoten (bei der Installation an einem Exchange 5.5-Standort) • Administrator des lokalen Computers
Installieren von Exchange 2003 auf weiteren Servern in der Domäne	• Exchange-Administrator – Vollständig (auf Ebene der administrativen Gruppe) • Administrator des Exchange 5.5-Standorts (bei der Installation an einem Exchange 5.5-Standort) • Kennwort des Exchange 5.5-Dienstkontos • Administrator des lokalen Computers
Ausführen des Assistenten für die Active Directory-Kontenbereinigung	• Unternehmensadministrator

Weitere Informationen über die Verwaltung und Vergabe von Berechtigungen sowie zu Benutzer- und Gruppenrechten finden Sie im *Exchange Server 2003-Administratorhandbuch* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21769).

Systemsicherheit unter Exchange 2003

Vor der Installation von Exchange Server 2003 in Ihrer Organisation sollten Sie sich mit den Sicherheitsanforderungen der Organisation vertraut machen. Durch die Kenntnis dieser Anforderungen können Sie eine möglichst sichere Bereitstellung von Exchange 2003 gewährleisten. Weitere Informationen zur Sicherheitsplanung in Exchange 2003 finden Sie in den folgenden Handbüchern:

- *Planen eines Exchange Server 2003-Messagingsystems* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21766)
- *Exchange Server 2003-Sicherheitshandbuch* (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=25210)

Exchange Server-Bereitstellungstools

Die Exchange Server-Bereitstellungstools enthalten Tools und Dokumentation, die Sie bei der Migration unterstützen und überprüfen, ob die Organisation die Voraussetzungen für eine Installation von Exchange 2003 erfüllt. Um zu gewährleisten, dass alle erforderlichen Tools und Dienste installiert sind und korrekt ausgeführt werden, müssen Sie das Exchange 2003-Setup über die Exchange Server-Bereitstellungstools ausführen.

> **Hinweis** Vor der Ausführung müssen Sie die aktuelle Version der Exchange Server-Bereitstellungstools herunterladen. Die aktuellste Versionen der Tools finden Sie auf der Website „Exchange Server 2003 Tools and Updates“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21236).

So starten Sie die Microsoft Exchange Server 2003-Bereitstellungstools

1. Legen Sie die Exchange Server 2003-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein.
2. Klicken Sie auf der Seite **Willkommen bei Exchange Server 2003 Setup** auf **Exchange-Bereitstellungstools**.
3. Wenn die Seite **Willkommen bei Exchange Server 2003 Setup** nach dem Einlegen der CD nicht angezeigt wird, doppelklicken Sie auf die Datei **Setup.exe**, und klicken Sie anschließend zum Starten auf **Exchange-Bereitstellungstools**.
4. Befolgen Sie die Schrittanweisungen in der Dokumentation der Exchange Server-Bereitstellungstools.

Nachdem Sie die Tools gestartet und den Vorgang für eine **Koexistenz mit Exchange 5.5** ausgewählt haben, erhalten Sie eine Prüfliste mit den Installationsschritten. Diese Prüfliste ist in drei Phasen unterteilt:

Phase 1

- Überprüfen Sie, ob die Organisation die angegebenen Voraussetzungen erfüllt.
- Führen Sie das DCDiag-Tool aus.
- Führen Sie das NetDiag-Tool aus.

Phase 2

- Führen Sie ForestPrep aus.
- Führen Sie DomainPrep aus.
- Führen Sie ADC-Setup (Active Directory Connector) aus.
- Führen Sie die ADC-Tools (Active Directory Connector) aus.

Phase 3

- Führen Sie das Exchange-Setup aus.

  Wichtig Sie sollten das Exchange-Setup erst ausführen, wenn die Exchange Server-Bereitstellungstools vollständig ausgeführt wurden. Vor der Installation des ersten Exchange 2003-Servers prüft Exchange-Setup, dass die Tools beendet wurden und dass die Organisation in einem ordnungsgemäßen Zustand ist.

Die einzelnen Installationsschritte werden in diesem Kapitel ausführlich beschrieben, ausgenommen die Ausführung der Tools DCDiag und NetDiag. Es wird empfohlen, die Tools DCDiag und NetDiag auf allen Servern auszuführen, auf denen Exchange 2003 installiert werden soll. Zudem beinhalten die verbleibenden Abschnitte Informationen über die Konzepte und Aspekte im Zusammenhang mit der Migration von Exchange 5.5 zu Exchange 2003.

Überlegungen zu Active Directory und Exchange 5.5

Machen Sie sich vor der Installation von Exchange 2003 mit einigen Aspekten im Zusammenhang mit Active Directory und dem Exchange 5.5-Verzeichnis vertraut. Dieser Abschnitt enthält Informationen über die Migration der Windows-Benutzerkonten und zur Synchronisierung des Exchange 5.5-Verzeichnisses mit Active Directory.

Exchange-Verzeichnisdienst und Windows NT-Benutzerkonten

Wenn Sie in Microsoft Windows NT® Server, Version 4.0, und Exchange 5.5 einen Benutzer erstellen und für diesen ein Postfach einrichten, ordnen Sie ein Windows NT-Benutzerkonto einem Postfachobjekt im Exchange-Verzeichnis zu. Ein Windows-Sicherheitsbezeichner (SID) ist eine eindeutige Zahl, über die diese Zuordnung erfolgt. Jeder Computer und jedes Benutzerkonto in einem Netzwerk, das Windows NT ausführt, verfügt über eine SID.

Active Directory-Benutzerobjekte und Verzeichnissynchronisierung

Im Unterschied zu früheren Versionen von Exchange und Windows NT enthält Active Directory ein einzelnes Objekt, das Standardbenutzerattribute und Exchange-spezifische Attribute enthält. Wenn Sie Active Directory in einer Organisation, die frühere Exchange-Versionen enthält, mit Benutzerobjekten auffüllen, beinhalten die Benutzerobjekte in Active Directory keine Exchange-spezifischen Attribute. Beim Installieren von Exchange 2003 erweitert Exchange die Benutzerobjekte in Active Directory um Exchange-spezifische Attribute.

Exchange 5.5 verfügt über einen eigenen Verzeichnisdienst, der standardmäßig keine Daten mit Active Directory und Exchange 2003 austauschen kann. Daher wird für die Kommunikation und Synchronisierung zwischen dem Exchange 5.5-Verzeichnis und Active Directory die Komponente ADC (Exchange 2003 Active Directory Connector) verwendet.

ADC füllt Active Directory mit Informationen über Postfächer, benutzerdefinierte Empfänger, Verteilerlisten und Öffentliche Ordner aus dem Exchange 5.5-Verzeichnis auf und synchronisiert diese Informationen. ADC füllt darüber hinaus das Exchange 5.5-Verzeichnis mit Benutzer-, Kontakt- und Gruppeninformationen aus Active Directory auf und synchronisiert diese. Weitere Informationen über die Verwendung von ADC finden Sie im Abschnitt „Active Directory Connector“ weiter unten in diesem Kapitel.

Auffüllen von Active Directory

Bevor die Synchronisierung durchgeführt werden kann, müssen Sie Active Directory mit Benutzerinformationen aus Ihrem vorhandenen Verzeichnisdienst auffüllen. Active Directory ist aufgefüllt, wenn die Benutzerkonteninformationen aus Windows NT 4.0 und die Exchange-spezifischen Objektinformationen aus dem Exchange 5.5-Verzeichnisdienst in Active Directory gespeichert sind.

Der Bereitstellungsplan erfordert ggf. eine Kombination der im Folgenden beschriebenen Methoden.

Auffüllen von Benutzerinformationen aus Windows NT

Verwenden Sie zum Auffüllen von Active Directory mit Windows NT-Benutzerkonteninformationen aus einer bestehenden Windows NT 4.0-Implementierung eine der folgenden Methoden:

- Aktualisieren Sie die vorhandenen Windows NT 4.0-Benutzerkonten auf Active Directory-Benutzerkonten.
- Verwenden Sie das Active Directory-Migrationstool, um exakte Kopien der Benutzerkonten unter Beibehaltung der Sicherheitsinformationen zu erstellen.

  Hinweis Diese Methoden stellen einen in Phasen untergliederten Ansatz für das Auffüllen von Active Directory für Exchange 2003 Server dar. Die Methoden werden im Folgenden kurz erläutert, eine vollständige Beschreibung würde jedoch den Rahmen dieses Dokuments sprengen. Die Formulierung der Bereitstellungsstrategie hängt von der Domänenstruktur, der Bereitstellungsfrist, dem Aktualisierungsplan für das Windows-Betriebssystem und den Unternehmensanforderungen ab. Sie sollten daher vor der Implementierung der folgenden Methoden einen exakten Bereitstellungsplan erstellen. Weitere Informationen über die Konzepte und Verfahren für die Aktualisierung von Benutzerkonten, über das Active Directory-Migrationstool, über Windows NT 4.0, Windows 2000 und Windows Server 2003 finden Sie in der Hilfe von Windows und auf der Website von Microsoft Windows (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=22453).

Aktualisieren existierender Benutzerkonten

Eine Methode, Active Directory aufzufüllen, besteht im Aktualisieren des primären Windows NT-Domänencontrollers in der Domäne mit Ihren Benutzerkonten auf einen Windows 2000- oder Windows Server 2003-Domänencontroller. Beim Update eines Windows NT-Benutzerkontos bleiben alle Konteninformationen, einschließlich der SID, erhalten.

Verwenden des Active Directory-Migrationstools

Die andere Methode, Active Directory aufzufüllen, ist die Verwendung des Tools für die Migration nach Active Directory, um geklonte Konten in Active Directory zu erstellen.

Ein geklontes Konto ist ein Konto in einer Windows 2000- oder Windows Server 2003-Domäne, das aus einem Windows NT 4.0-Quellkonto in ein neues (geklontes) Benutzerobjekt in Active Directory kopiert wurde. Zwar verfügt das neue Benutzerobjekt über eine andere SID als das Quellkonto, die SID des Quellkontos wird jedoch in das Attribut **SIDHistory** des neuen Benutzerobjekts kopiert. Das Auffüllen des Attributs **SIDHistory** mit der SID eines Quellkontos ermöglicht dem neuen Benutzerkonto den Zugriff auf alle Netzwerkressourcen, die dem Quellkonto zur Verfügung stehen, unter der Voraussetzung, dass zwischen den Ressourcendomänen und der Domäne mit dem geklonten Konto eine Vertrauensstellung besteht.

Beim Ausführen des Active Directory-Migrationstools geben Sie ein Windows NT-Quellkonto (oder eine Domäne) und einen Zielcontainer in Active Directory an, in dem das Active Directory-Migrationstool die geklonten Konten erstellt.

Active Directory Connector

Nach dem Auffüllen von Active Directory mit Windows NT 4.0-Benutzerkonten und -Gruppenkonten verbinden Sie das Exchange 5.5-Verzeichnis mit Active Directory. Verwenden Sie zum Hinzufügen der Exchange 5.5-Postfachattribute zu den in Active Directory kopierten Active Directory-Benutzern und -Gruppen entweder Active Directory Connector oder die Methode zur Aktualisierung von Benutzerdomänen.

Während der Migration muss Active Directory mit dem Exchange 5.5-Verzeichnis synchronisiert werden, da Exchange 2003 Active Directory als Verzeichnisdienst verwendet. Active Directory Connector (ADC) ist eine Synchronisierungskomponente, die Objektänderungen zwischen dem Exchange 5.5-Verzeichnis und Active Directory aktualisiert. ADC synchronisiert aktuelle Postfach- und Verteilerlistendaten aus dem Exchange 5.5-Verzeichnis mit Active Directory-Benutzerkonten und -Gruppen, so dass diese Daten nicht erneut in Active Directory eingegeben werden müssen. Wenn ADC im Exchange-Verzeichnis ein Empfängerobjekt ohne entsprechende SID in Active Directory findet, erstellt ADC ein Benutzerobjekt in Active Directory und speichert die existierende SID im Attribut **msexchmasteraccountSID** des neuen Objekts. Standardmäßig sucht ADC nach der SID des Windows NT-Benutzerkontos, bevor nach dem Attribut **SIDHistory** eines neuen Objekts gesucht wird. ADC findet jedoch keine übereinstimmende SID in Active Directory, wenn die Replikation vor der korrekten Aktualisierung der vorhandenen Windows NT 4.0-Benutzerkonten durchgeführt wird.

Wenn sich die migrierten Benutzer nach Verwendung des Active Directory-Migrationstools und von Active Directory Connector nicht an ihren Postfächern anmelden können, können Sie mit dem Assistenten für die Active Directory-Kontenbereinigung von Exchange 2003 die doppelten Objekte für die Postfachanmeldung zusammenführen.

So führen Sie den Assistenten für die Active Directory-Kontenbereinigung aus

- Klicken Sie auf **Start**, und zeigen Sie anschließend auf **Alle Programme**, **Microsoft Exchange** und **Bereitstellung**. Klicken Sie dann auf **Assistent für die Active Directory-Kontenbereinigung**. Führen Sie die Anweisungen des Assistenten aus, um die doppelten Benutzerobjekte zusammenzuführen.

  Hinweis Wenn die Exchange 2003-Organisation parallel zu Exchange 5.5 ausgeführt wird, müssen Sie mit ADC die Verzeichnissynchronisierung gewährleisten.

Installieren von Active Directory Connector

Für die Installation der Exchange 2003-Version von ADC muss auf mindestens einem Server an jedem Exchange-Standort Exchange 5.5 SP3 ausgeführt werden. Das für die Installation von ADC verwendete Konto muss Mitglied der Gruppen Unternehmensadministrator, Schemaadministrator und Domänenadministrator sein. Zudem muss das Konto als Systemadministrator auf dem lokalen Computer registriert sein.

So installieren Sie Active Directory Connector

1. Legen Sie die Exchange-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein. Sie können ADC auf allen Computern in der Windows-Domäne installieren.
2. Klicken Sie im Startmenü auf **Ausführen**, und geben Sie ***E*:\adc\i386\setup** ein. Hierbei steht *E* für den Laufwerkbuchstaben Ihres CD-ROM-Laufwerks.
3. Klicken Sie auf der Seite Willkommen beim Assistenten für die Installation des **Active Directory Connectors** auf Weiter.
4. Wählen Sie auf der Seite **Komponentenauswahl** die Komponenten **Microsoft Active Directory Connector-Dienst** und **Verwaltung des Active Directory Connector-Dienstes** aus, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
5. Überprüfen Sie auf der Seite **Installationsordner** die Verzeichnisse, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Suchen Sie auf der Seite **Dienstkonto** im Feld **Dienst** den Benutzer bzw. die Gruppe, die den ADC-Dienst ausführen soll, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

   Wichtig Das ausgewählte Dienstkonto bzw. die ausgewählte Gruppe muss über die lokale Administratorberechtigungen und integrierte Domänenadministratorberechtigungen verfügen. Das Konto bzw. die Gruppe, die Sie als ADC-Dienstkonto festlegen, hat die vollständige Kontrolle über die Exchange-Organisation. Sie sollten daher sicherstellen, dass es sich um ein sicheres Konto bzw. eine sichere Gruppe handelt.

7. Klicken Sie auf der Seite Setupprogramm für den **Microsoft Active Directory Connector** auf **Fertig stellen**.

Verwenden der Active Directory Connector-Tools

Die ADC-Tools (siehe Abbildung 4.1) unterstützen Sie bei der Überprüfung, ob das Exchange 5.5-Verzeichnis und die Postfächer die Voraussetzungen für die Migration erfüllen. Bei den ADC-Tools handelt es sich um eine Reihe von Assistenten und Dienstprogrammen, die beim Einrichten und Konfigurieren von Verbindungsvereinbarungen hilfreich sind. Zudem gewährleisten die Tools, dass die Replikation zwischen der Windows NT 4.0-Organisation und Windows 2000 bzw. Windows Server 2003 korrekt ausgeführt wird.

Die ADC-Tools überprüfen die Konfiguration und Verbindungsvereinbarungen der Organisation und erstellen basierend auf der Konfiguration eine Empfehlung. Sie sollten diese Empfehlung der Active Directory Connector-Tools auf jeden Fall übernehmen.

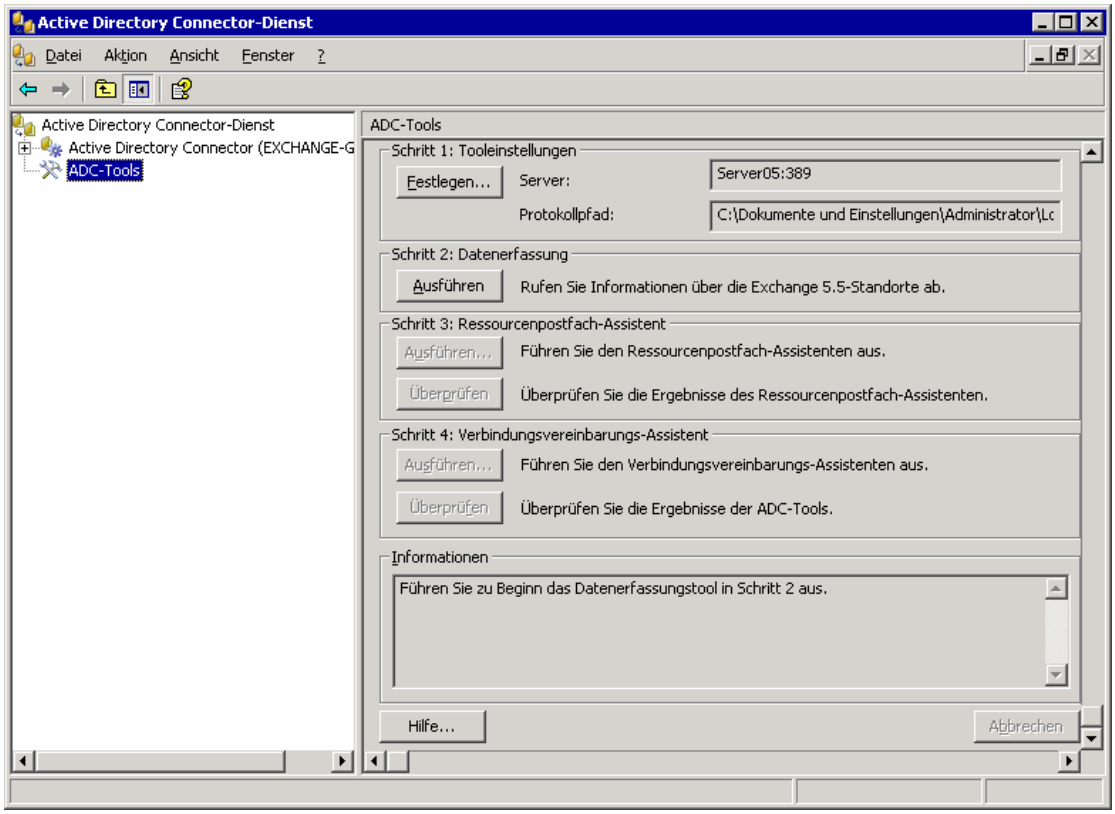

Abbildung 4.1 Seite mit den Tools des Active Directory Connector-Dienstes

So führen Sie ADC-Tools aus

1. Klicken Sie am ADC-Server auf **Start**, und zeigen Sie auf **Alle Programme** und **Microsoft Exchange**. Klicken Sie anschließend auf **Active Directory Connector**.
2. Klicken Sie in der Konsolenstruktur auf **ADC-Tools**.
3. Führen Sie die im Detailausschnitt **ADC-Tools** angegebenen Schritte aus.

Die ADC-Tools leiten Sie durch folgende Vorgänge: Durchsuchen des Verzeichnisses, Ausführen des Ressourcenpostfach-Assistenten, Ausführen des Verbindungsvereinbarungs-Assistenten und Überprüfen der Synchronisierung.

Ressourcenpostfach-Assistent

Der Ressourcenpostfach-Assistent ermittelt Active Directory- und Windows NT 4.0-Konten, die mit mehr als einem Exchange 5.5-Postfach übereinstimmen. In Windows NT 4.0 und Exchange 5.5 verfügen Sie unter Umständen über ein Benutzerkonto, das mit mehr als einem Postfach übereinstimmt. Bei Verwendung von Active Directory und Exchange 2003 dürfen Benutzerkonten jedoch nur noch über ein Postfach verfügen. Mit dem Ressourcenpostfach-Assistenten können Sie das entsprechende primäre Postfach mit dem Active Directory-Konto abgleichen und anderen Postfächern den Wert **NTDSNoMatch** zuweisen, der die Postfächer als Ressourcenpostfächer identifiziert. Sie können diese Änderungen entweder online mit dem Ressourcenpostfach-Assistenten vornehmen oder eine CSV-Datei (Datei mit durch Kommas getrennten Werten) exportieren, die aktualisiert und in das Verzeichnis von Exchange 5.5 importiert werden kann.

Verbindungsvereinbarungs-Assistent

Der Verbindungsvereinbarungs-Assistent empfiehlt Verbindungsvereinbarungen für Öffentliche Ordner und Empfänger anhand der Konfiguration des Exchange 5.5-Verzeichnisses und von Active Directory. Sie können

die empfohlenen Verbindungsvereinbarungen anschließend überprüfen und die Vereinbarungen auswählen, die der Assistent erstellen soll. Es gibt drei Arten von Verbindungsvereinbarungen:

Empfängerverbindungsvereinbarungen
Empfängerverbindungsvereinbarungen replizieren Empfängerobjekte sowie die darin enthaltenen Daten zwischen dem Exchange-Verzeichnis und Active Directory.

Öffentlicher Ordner-Verbindungsvereinbarungen
Öffentlicher Ordner-Verbindungsvereinbarungen replizieren Verzeichnisobjekte aus dem Öffentlichen Ordner zwischen dem Exchange 5.5-Verzeichnis und Active Directory.

Konfigurationsverbindungsvereinbarungen
Bei der ersten Installation von Exchange 2003 erzeugt das Exchange 2003-Setup eine Konfigurationsverbindungsvereinbarung zwischen Active Directory und dem Exchange 5.5-Standort. Konfigurationsverbindungsvereinbarungen replizieren Exchange-spezifische Konfigurationsinformationen zwischen dem Exchange 5.5-Verzeichnis und Active Directory. Diese Vereinbarungen ermöglichen eine Koexistenz von Exchange 2003 und Exchange 5.5.

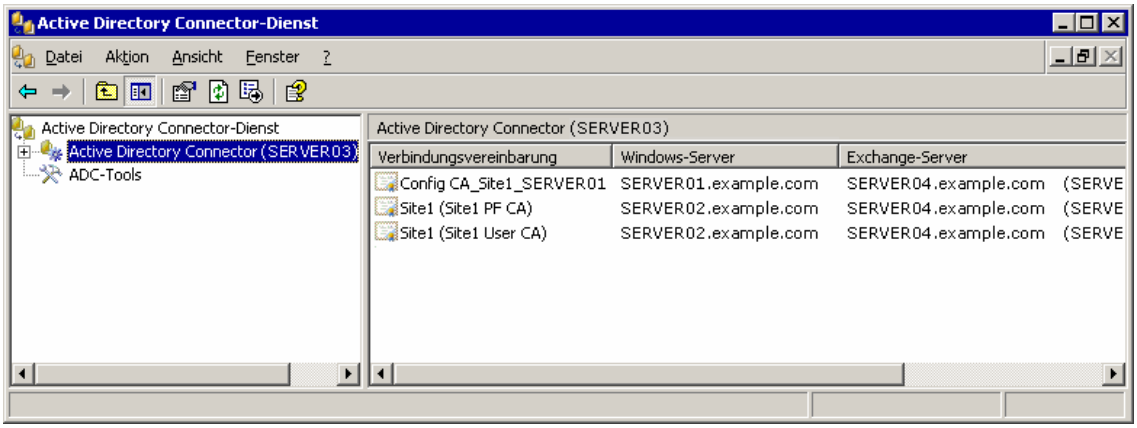

Abbildung 4.2 Seite „Active Directory Connector-Dienste“

Systemweite Voraussetzungen für Exchange 2003

Vergewissern Sie sich vor der Migration auf Exchange Server 2003, dass das Netzwerk und die Server die folgenden systemweiten Voraussetzungen erfüllen:

- Sie verfügen über Windows 2000 Server Service Pack 3 (SP3) Active Directory oder Windows Server 2003 Active Directory.
- Alle Exchange 2003-Server haben Zugriff auf einen globalen Windows-Katalogserver, der höchstens einen Active Directory-Standort entfernt ist.
- Domain Name System (DNS) und Windows Internet Name Service (WINS) wurden korrekt konfiguriert.
- Sie haben die NetBIOS-, RPC- und TCP/IP-Konnektivität zwischen der Exchange 5.5-Organisation und den Windows-Domänencontrollern hergestellt.
- Sie haben die Exchange 5.5-Datenbanken und die Server, auf denen Windows 2000 oder Windows Server 2003 ausgeführt wird, gesichert.
- Sie verfügen an jedem Exchange-Standort über mindestens einen Server mit Exchange 5.5 SP3, so dass eine Synchronisierung zwischen dem Exchange 5.5-Verzeichnis und Active Directory möglich ist.

Weitere Informationen über Windows 2000 Server, Windows Server 2003, Active Directory und DNS finden Sie in folgenden Quellen:

- Hilfe von Windows 2000
- Hilfe von Windows Server 2003
- *Best Practice: Active Directory Design for Exchange 2000* (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=17837)
- *Planen eines Exchange Server 2003-Messagingsystems* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21766)

Ausführen von Exchange 2003 ForestPrep

Exchange 2003 ForestPrep erweitert das Active Directory-Schema um Exchange-spezifische Klassen und Attribute. Zudem erstellt ForestPrep das Containerobjekt für die Exchange-Organisation in Active Directory. Die mit Exchange 2003 bereitgestellten Schemaerweiterungen umfassen nicht nur die Schemaerweiterungen von Exchange 2000. Informationen über Änderungen der Schemata zwischen Exchange 2000 und Exchange 2003 finden Sie unter „Anhang: Schemaänderungen in Exchange 2003“ im Handbuch *Neues in Exchange Server 2003* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21765).

Führen Sie ForestPrep in der Domäne mit dem Schemamaster einmal in der Active Directory-Gesamtstruktur aus. (Standardmäßig wird der Schemamaster auf dem ersten in einer Gesamtstruktur installierten Windows-Domänencontroller ausgeführt.) Das Exchange-Setup prüft, ob ForestPrep in der korrekten Domäne ausgeführt wird. Ist dies nicht der Fall, werden Sie informiert, welche Domäne den Schemamaster enthält. Weitere Informationen zur Ermittlung des Domänencontrollers, der als Schemamaster fungiert, finden Sie in der Hilfe von Windows 2000 bzw. Windows Server 2003.

Das für die Ausführung von ForestPrep verwendete Konto muss Mitglied der Gruppen **Unternehmensadministrator** und **Schemaadministrator** sein. Während der Ausführung von ForestPrep geben Sie ein Konto oder eine Gruppe an, die über vollständige Exchange-Administratorberechtigungen für das Organisationsobjekt verfügt. Dieses Konto bzw. diese Gruppe ist berechtigt, Exchange 2003 in der Gesamtstruktur zu installieren und zu verwalten. Zudem verfügt das Konto bzw. die Gruppe über die Berechtigung, nach der Installation des ersten Servers weitere vollständige Exchange-Administratorberechtigungen zu vergeben.

> **Wichtig** Wenn Sie Exchange-Funktionen an eine Sicherheitsgruppe vergeben, sollten Sie globale oder universelle Sicherheitsgruppen anstelle lokaler Sicherheitsgruppen der Domäne verwenden. Die Verwendung lokaler Sicherheitsgruppen der Domäne ist zwar ebenfalls möglich, diese sind jedoch auf ihre eigene Domäne beschränkt. Während der Installation ist eine häufige Authentifizierung des Exchange-Setups an anderen Domänen erforderlich. In diesen Fällen können Fehler auftreten, da die Berechtigungen nicht für externe Domänen ausreichen.

> **Hinweis** Führen Sie Exchange 2003 ForestPrep auf einem Domänencontroller in der Stammdomäne aus, um die Replikationszeit zu reduzieren.

Sie können Exchange 2003 ForestPrep entweder über die Exchange Server-Bereitstellungstools oder über die CD-ROM von Exchange 2003 ausführen. Weitere Informationen zum Ausführen von Exchange ForestPrep über die Exchange Server-Bereitstellungstools finden Sie im Abschnitt „Exchange Server-Bereitstellungstools“ in diesem Kapitel.

So führen Sie Exchange 2003 ForestPrep aus

1. Legen Sie die Exchange-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein.
2. Klicken Sie im Menü **Start** auf **Ausführen**, und geben Sie ***E*:\setup\i386\setup /ForestPrep** ein. Hierbei steht *E* für den Laufwerkbuchstaben Ihres CD-ROM-Laufwerks.
3. Klicken Sie auf der Seite Willkommen beim Assistenten für die Installation von Exchange auf Weiter.

4. Lesen Sie auf der Seite **Lizenzvertrag** den Vertrag. Wenn Sie den Bedingungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich stimme zu**, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
5. Geben Sie auf der Seite **Product ID** den 25-stelligen Produktschlüssel ein, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Vergewissern Sie sich, dass auf der Seite **Komponentenauswahl** für **Aktion** die Option **ForestPrep** eingestellt ist. Klicken Sie andernfalls auf den Dropdownpfeil, und wählen Sie **ForestPrep**. Klicken Sie auf **Weiter** (Abbildung 4.3).

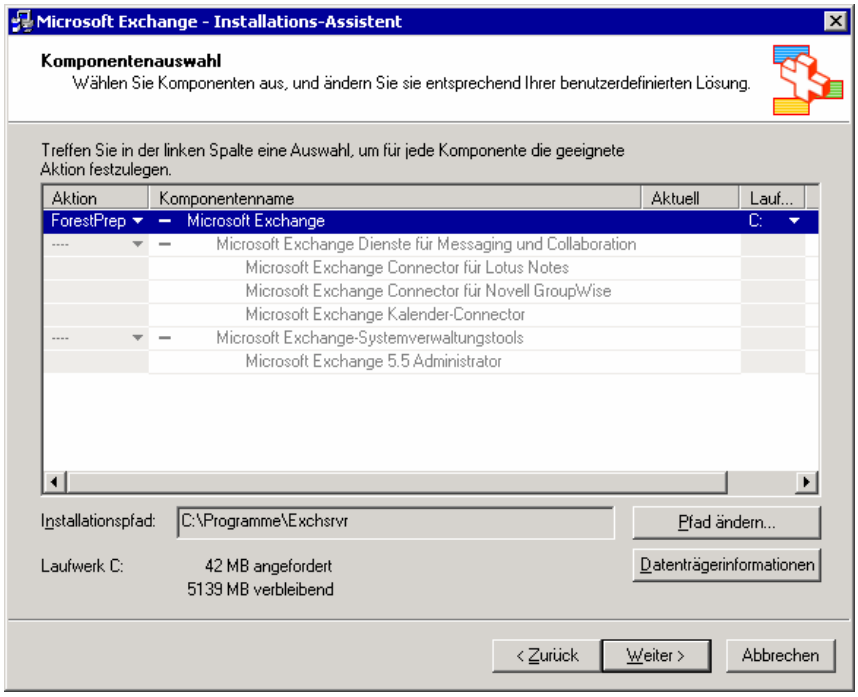

Abbildung 4.3 Option „ForestPrep“ auf der Seite „Komponentenauswahl“

> **Wichtig** Wenn **ForestPrep** nicht unter **Aktion** angezeigt wird, haben Sie den Befehl **ForestPrep** in Schritt 2 möglicherweise falsch eingegeben. Wiederholen Sie in diesem Fall Schritt 2, und geben Sie den Befehl erneut ein.

7. Geben Sie auf der Seite **Microsoft Exchange Server-Administratorkonto** im Feld **Konto** den Namen des Kontos bzw. der Gruppe ein, das/die für die Installation von Exchange verantwortlich ist (Abbildung 4.4).

> **Hinweis** Das angegebene Konto ist zudem berechtigt, mithilfe des Assistenten für die Zuweisung von Verwaltungsberechtigungen auf Exchange-Objekte andere Exchange-Administratorkonten zu erstellen. Weitere Informationen über den Exchange-Assistenten für die Zuweisung von Verwaltungsberechtigungen finden Sie im *Exchange Server 2003-Administratorhandbuch* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21769).

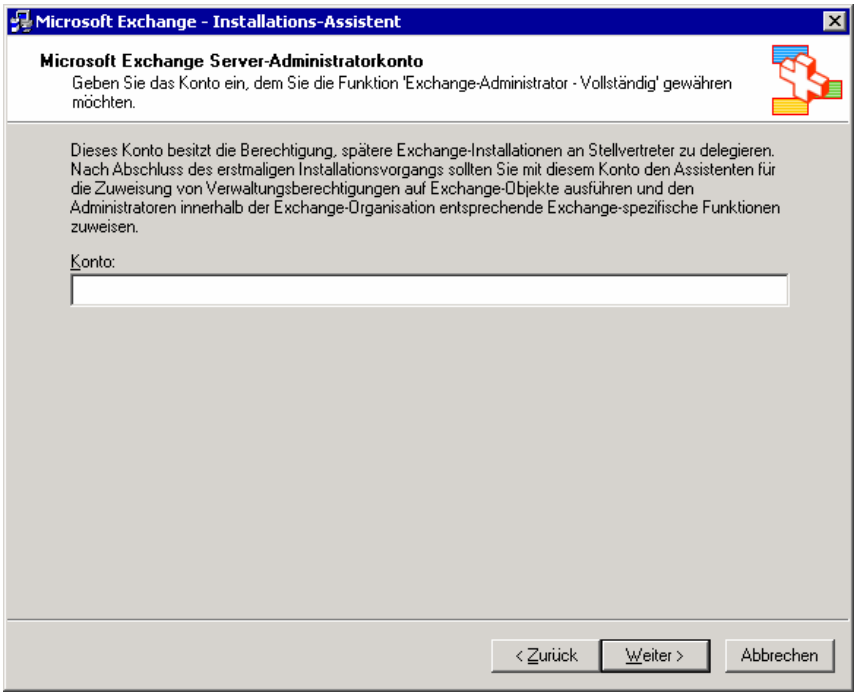

Abbildung 4.4 Seite „Microsoft Exchange Server-Administratorkonto“

8. Klicken Sie auf **Weiter**, um ForestPrep zu starten. Sie können den Vorgang nach dem Start von ForestPrep nicht mehr abbrechen.

   Hinweis Abhängig von der Netzwerktopologie und der Geschwindigkeit der Windows 2000- oder Windows Server 2003-Domänencontroller nimmt die Durchführung von ForestPrep viel Zeit in Anspruch.

9. Klicken Sie auf der letzten Seite des Microsoft Exchange-Assistenten auf **Fertig stellen**.

Ausführen von Exchange 2003 DomainPrep

Nachdem Sie ForestPrep ausgeführt haben und die Replikation erfolgt ist, müssen Sie Exchange 2003 DomainPrep ausführen. DomainPrep erstellt die Gruppen und Berechtigungen, die Exchange-Server zum Lesen und Ändern von Benutzerattributen benötigen. Die unter Exchange 2003 ausgeführte Version von DomainPrep führt in der Domäne die folgenden Aufgaben durch:

- Es werden Exchange Domain Server- und Exchange Enterprise Server-Gruppen erstellt.
- Die globalen Exchange Domain Server werden in die lokale Exchange Enterprise Server-Gruppe eingeordnet.
- Der Exchange System Objects-Container wird erstellt, der für E-Mail-aktivierte Öffentliche Ordner verwendet wird.
- Es werden Berechtigungen für die Exchange Enterprise Server-Gruppe am Domänenstamm eingerichtet, so dass der Empfängeraktualisierungsdienst für die Verarbeitung der Empfängerobjekte über den erforderlichen Zugriff verfügt.
- Die Vorlage **AdminSdHolder** wird geändert, in der Windows Berechtigungen für die Mitglieder der lokalen Domänenadministratorgruppe einstellt.

- Die lokale Exchange Domain Server-Gruppe wird der Gruppe **Prä-Windows 2000 kompatibler Zugriff** hinzugefügt.
- Es werden Setup-Prüfungen zur Installationsvorbereitung durchgeführt.

Das für die Ausführung von DomainPrep verwendete Konto muss Mitglied der Domänenadministratorgruppe in der lokalen Domäne sein und am lokalen Computer als Administrator registriert sein. DomainPrep muss in den folgenden Domänen ausgeführt werden:

- Stammdomäne
- Allen Domänen mit Exchange 2003-Servern
- Allen Domänen mit postfachaktivierten Objekten von Exchange Server 2003 (z. B. Benutzer und Gruppen), auch wenn in diesen Domänen keine Exchange-Server installiert werden
- Allen Domänen, die globale Katalogserver beinhalten, die von Zugriffskomponenten des Exchange-Verzeichnisses möglicherweise verwendet werden
- Allen Domänen mit Exchange 2003-Benutzern und -Gruppen, die zur Verwaltung der Exchange 2003-Organisation verwendet werden

  Hinweis Zum Ausführen von DomainPrep sind keine Exchange-Berechtigungen erforderlich. Es werden lediglich Domänenadministratorrechte in der lokalen Domäne benötigt.

Sie können Exchange 2003 DomainPrep entweder über die Exchange Server-Bereitstellungstools oder über die CD-ROM von Exchange 2003 ausführen. Weitere Informationen zum Ausführen von Exchange DomainPrep über die Exchange Server-Bereitstellungstools finden Sie im Abschnitt „Exchange Server-Bereitstellungstools“ in diesem Kapitel.

So führen Sie Exchange 2003 DomainPrep aus

1. Legen Sie die Exchange-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein. Sie können DomainPrep auf allen Computern in der Domäne ausführen.
2. Geben Sie an der Eingabeaufforderung ***E*:\setup\i386\setup /DomainPrep** ein. Hierbei steht *E* für den Laufwerkbuchstaben Ihres CD-ROM-Laufwerks.
3. Klicken Sie auf der Seite Willkommen beim Assistenten für die Installation von Exchange auf Weiter.
4. Lesen Sie auf der Seite **Lizenzvertrag** den Vertrag. Wenn Sie den Bedingungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich stimme zu**, und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Geben Sie auf der Seite **Product ID** den 25-stelligen Produktschlüssel ein, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Vergewissern Sie sich, dass auf der Seite **Komponentenauswahl** für **Aktion** die Option **DomainPrep** eingestellt ist. Klicken Sie andernfalls auf den Dropdownpfeil, und wählen Sie **DomainPrep**. Klicken Sie auf **Weiter** (Abbildung 4.5).

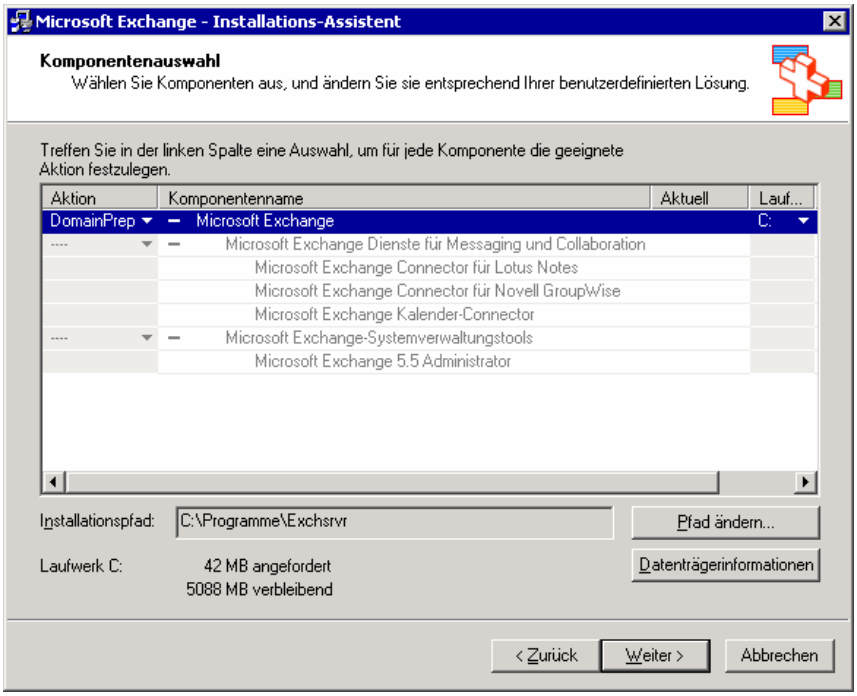

Abbildung 4.5 Option „DomainPrep“ auf der Seite „Komponentenauswahl“

> **Wichtig** Wenn **DomainPrep** nicht in der Liste **Aktion** angezeigt wird, haben Sie den Befehl **DomainPrep** in Schritt 2 möglicherweise falsch eingegeben. Wiederholen Sie in diesem Fall Schritt 2, und geben Sie den Befehl erneut ein.

7. Klicken Sie auf der letzten Seite des Microsoft Exchange-Assistenten auf **Fertig stellen**.

Serverspezifische Voraussetzungen für Exchange 2003

Vergewissern Sie sich vor der Installation von Exchange 2003, dass die Server die in diesem Abschnitt beschriebenen Voraussetzungen erfüllen. Wenn die Server nicht alle Voraussetzungen erfüllen, wird die Installation abgebrochen.

Hardwareanforderungen

Die Exchange 2003-Server müssen die folgenden minimalen Hardwareanforderungen erfüllen:

- Intel Pentium oder kompatibler Prozessor mit mindestens 133 MHz
- 256 MB RAM (empfohlen); 128 MB RAM (unterstützt)
- 500 MB verfügbarer Speicherplatz auf dem Datenträger, auf dem Exchange installiert werden soll
- 200 MB verfügbarer Speicherplatz auf dem Systemlaufwerk
- CD-ROM-Laufwerk
- Monitor mit mindestens SVGA-Auflösung

Weitere Informationen über Hardwareanforderungen für Front-End- und Back-End-Server finden Sie im Handbuch *Using Microsoft Exchange 2000 Front-End Servers* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=14575).

Anforderungen an das Dateiformat

Für die Installation von Exchange 2003 müssen die Partitionen der Festplatte im NTFS-Dateiformat (New Technology File System) und nicht im FAT-Dateiformat (File Allocation Table) formatiert sein. Diese Anforderung bezieht sich auf folgende Partitionen:

- die Systempartition
- die Partition, auf der Exchange-Binärdateien gespeichert werden
- Partitionen, die Transaktionsprotokolldateien enthalten
- Partitionen, die Datenbankdateien enthalten
- Partitionen, die andere Exchange-Dateien enthalten

Betriebssystemanforderungen

Exchange Server 2003 wird von folgenden Betriebssystemen unterstützt:

- Windows 2000 SP3 oder höher

  Hinweis Windows 2000 SP3 oder höher kann unter folgender Adresse gedownloadet werden: http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=18353. Windows 2000 SP3 (oder höher) ist auch eine Voraussetzung für die Ausführung von Exchange 2003 ADC.

- Windows Server 2003

Installieren und Aktivieren von Windows 2000- oder Windows Server 2003-Diensten

Für Exchange 2003-Setup müssen folgende Komponenten und Dienste auf dem Server installiert und aktiviert sein:

- .NET Framework
- ASP.NET
- Internetinformationsdienste (IIS)
- WWW-Publishingdienst
- SMTP-Dienst (Simple Mail Transfer Protocol)
- NNTP-Dienst (Network News Transfer Protocol)

Wenn Sie Exchange 2003 auf einem Server installieren, der Windows 2000 ausführt, werden beim Exchange-Setup automatisch Microsoft .NET Framework und ASP.NET installiert. Der WWW-Publishingdienst, der SMTP-Dienst und der NNTP-Dienst müssen installiert werden, bevor Sie den Assistenten für die Installation von Exchange Server 2003 ausführen.

Wichtig Wenn Sie Exchange auf einem neuen Server installieren, werden nur die erforderlichen Dienste aktiviert. Post Office Protocol (POP3) Version 3, Internet Message Access Protocol (IMAP4) Version 4 und NNTP-Dienste sind beispielsweise auf allen Exchange 2003-Servern standardmäßig deaktiviert. Aktivieren Sie nur die Dienste, die Sie für die Durchführung von Exchange 2003-Aufgaben benötigen.

So installieren Sie Dienste in Windows 2000

1. Klicken Sie auf Start, Einstellungen und Systemsteuerung.
2. Doppelklicken Sie auf **Software**.
3. Klicken Sie auf Windows-Komponenten hinzufügen/entfernen.
4. Klicken Sie auf **Internetinformationsdienste (IIS)**, und klicken Sie anschließend auf **Details**.
5. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen für **NNTP-Dienst**, **SMTP-Dienst** und **WWW-Dienst**.
6. Klicken Sie auf **OK**.
7. Klicken Sie auf **Weiter** und nach Abschluss des Komponenten-Assistenten von Windows auf **Fertig stellen**.

Hinweis Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen **Internetinformationsdienste (IIS)** aktiviert ist.

So installieren Sie Dienste in Windows Server 2003

1. Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Systemsteuerung**, und klicken Sie anschließend auf **Software**.
2. Klicken Sie unter **Software** auf **Windows-Komponenten hinzufügen/entfernen**.
3. Markieren Sie im Komponenten-Assistenten von Windows auf der Seite **Windows-Komponenten** die Option **Anwendungsserver**, und klicken Sie anschließend auf **Details**.
4. Aktivieren Sie unter **Anwendungsserver** das Kontrollkästchen **ASP.NET** (Abbildung 4.6).

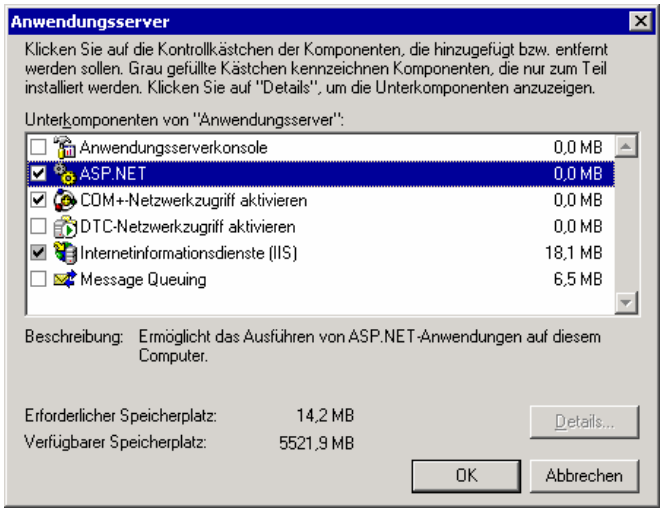

Abbildung 4.6 Dialogfeld „Anwendungsserver“

5. Markieren Sie **Internetinformationsdienste (IIS)**, und klicken Sie dann auf **Details**.
6. Aktivieren Sie unter **Internetinformationsdienste (IIS)** die Kontrollkästchen **NNTP-Dienst**, **SMTP-Dienst** und **WWW-Dienst**, und klicken Sie anschließend auf OK (Abbildung 4.7).

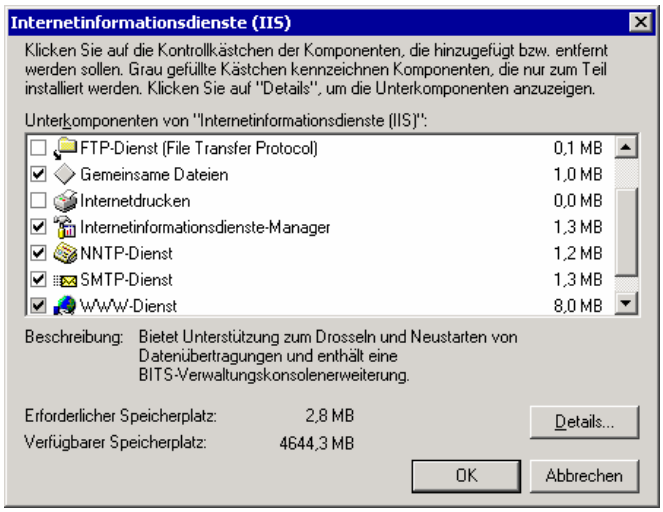

Abbildung 4.7 Dialogfeld „Internet-Informationsdienste (IIS)“

7. Vergewissern Sie sich, dass unter **Anwendungsserver** das Kontrollkästchen **Internet-Informationsdienste (IIS)** aktiviert ist, und klicken Sie anschließend auf **OK**, um die Komponenten zu installieren.

   Hinweis Aktivieren Sie nicht das Kontrollkästchen **E-Mail-Dienste**.

8. Klicken Sie auf **Weiter** und nach Abschluss des Assistenten für Windows-Komponenten auf **Fertig stellen**.
9. Gehen Sie wie folgt vor, um ASP.NET zu installieren:

Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Verwaltung**, und klicken Sie anschließend auf **Internetinformationsdienste-Manager**.

Erweitern Sie in der Konsolenstruktur den lokalen Computer, und klicken Sie auf **Webdiensterweiterungen**.

Klicken Sie im Detailausschnitt auf **ASP.NET**, und klicken Sie dann auf **Zulassen**.

Ausführen des Exchange 2003-Setups

Nachdem Sie die Exchange-Organisation entsprechend den Voraussetzungen und Verfahren in diesem Kapitel geplant und vorbereitet haben, können Sie das Exchange 2003-Setup ausführen. Es wird empfohlen, bei der Ausführung des Setups der vorhandenen Exchange 5.5-Organisation beizutreten. Durch den Beitritt zur Exchange 5.5-Organisation können die Postfächer und Öffentlichen Ordner leichter verschoben werden.

So führen Sie das Exchange 2003-Setup aus

1. Melden Sie sich an dem Server an, auf dem Sie Exchange installieren möchten. Legen Sie die Exchange Server 2003-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein.
2. Klicken Sie im Startmenü auf **Ausführen**, und geben Sie ***E*:\setup\i386\setup.exe** ein. Hierbei steht *E* für den Laufwerkbuchstaben Ihres CD-ROM-Laufwerks.
3. Klicken Sie auf der Seite Willkommen beim Assistenten für die Installation von Exchange auf Weiter.
4. Lesen Sie auf der Seite **Lizenzvertrag** den Vertrag. Wenn Sie den Bedingungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich stimme zu**, und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Geben Sie auf der Seite **Product ID** den 25-stelligen Produktschlüssel ein, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Geben Sie auf der Seite **Komponentenauswahl** in der Spalte **Aktion** mithilfe der Dropdownpfeile die geeignete Aktion für jede Komponente an, und klicken Sie anschließend auf **Weiter** (Abbildung 4.8).

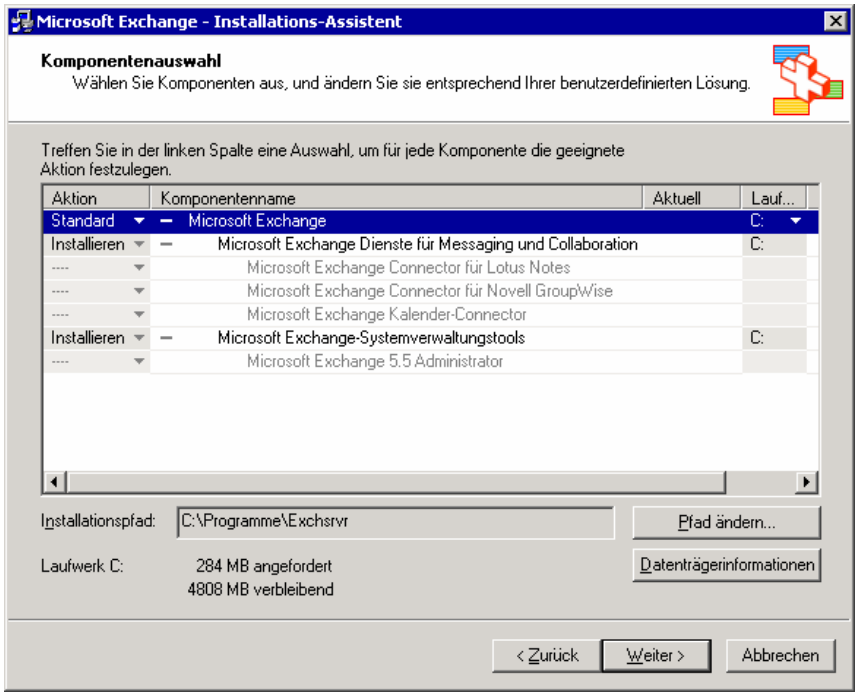

Abbildung 4.8 Seite „Komponentenauswahl“

Hinweis Sie sollten das Microsoft Exchange 5.5-Administrationsprogramm auf dem Exchange 2003-Server installieren. Klicken Sie mit der linken Maustaste, und wählen Sie auf der Seite **Komponentenauswahl** die Option **Installieren** aus.

7. Klicken Sie auf der Seite **Installationsart** auf **Einer bestehenden Exchange** 5.5-Organisation beitreten oder sie aktualisieren und anschließend auf Weiter (Abbildung 4.9).

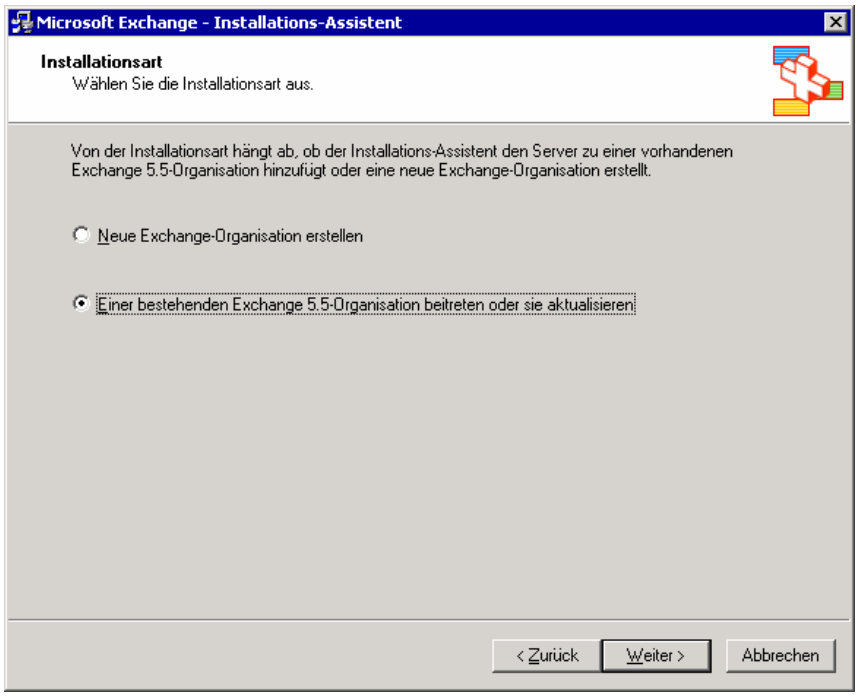

Abbildung 4.9 Seite „Installationsart“

Wichtig Wenn Sie **Neue Exchange-Organisation erstellen** wählen, müssen Sie mit dem Assistenten für die Migration von Exchange 2003 die Postfächer aus der früheren Exchange 5.5-Organisation in die neu erstellte Exchange 2003-Organisation verschieben. Weitere Informationen über die Verwendung des Assistenten für die Migration von Exchange 2003 finden Sie in Kapitel 5, „Organisationsübergreifende Migration“.

8. Geben Sie auf der Seite **Wählen Sie einen Server in einer Exchange 5.5-Organisation aus** im Feld **Exchange Server 5.5-Name** den Namen eines Exchange 5.5 SP3-Servers an dem Standort ein, der hinzugefügt werden soll, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

   Hinweis Vor dem Start der Installation werden spezielle Überprüfungen der Organisation durchgeführt, z. B. Version der Service Packs, Version von Windows 2000 und Interoperabilität mit Exchange 5.5. Daher müssen alle Exchange 5.5-Server in den administrativen Gruppen betriebsbereit sein, bevor Sie das Exchange-Setup starten. Zudem kontaktiert das Exchange-Setup den Exchange 5.5-Server und führt einen Abgleich mit Active Directory durch. Wenn festgestellt wird, dass die ADC-Tools nicht beendet wurden, wird die Installation gestoppt. Weitere Informationen über die Vorgehensweise, wenn die ADC-Tools nicht beendet wurden, finden Sie im Abschnitt „Verwenden der Active Directory Connector-Tools“ in diesem Kapitel.

9. Lesen Sie auf der Seite **Lizenzvertrag** den Vertrag. Klicken Sie zum Akzeptieren der Bedingungen auf **Ich bestätige, dass ich die Lizenzvereinbarungen für dieses Produkt gelesen habe und dadurch gebunden bin** und anschließend auf **Weiter**.
10. Geben Sie auf der Seite **Dienstkonto** das Kennwort für das Exchange 5.5-Dienstkonto ein.
11. Bestätigen Sie auf der Seite **Komponentenzusammenfassung**, dass die für die Installation von Exchange ausgewählten Optionen korrekt sind, und klicken Sie anschließend auf **Weiter** (Abbildung 4.10).

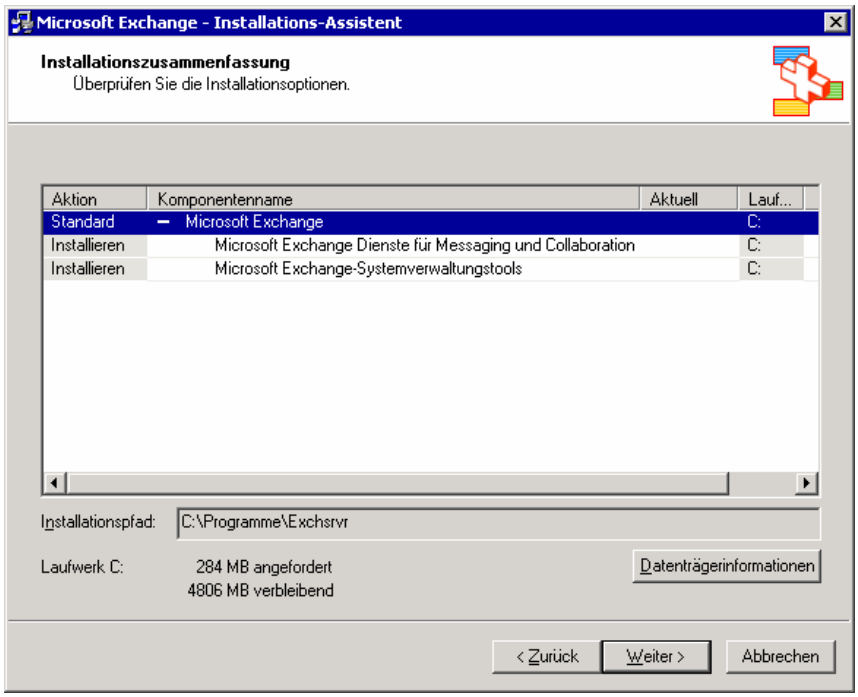

Abbildung 4.10 Seite „Komponentenzusammenfassung“

12. Klicken Sie auf der letzten Seite des Microsoft Exchange-Assistenten auf **Fertig stellen**.

Weitere Informationen zum Überprüfen, ob die Exchange-Installation erfolgreich war, finden Sie in Anhang A, „Schritte nach der Installation“.

Verschieben des Inhalts von Exchange 5.5-Postfächern und Öffentlichen Ordnern

Nach dem Auffüllen von Active Directory mit Windows NT 4.0-Objekten, dem Verbinden des Exchange 5.5-Verzeichnisses mit Active Directory und der Installation des ersten Exchange 2003-Server am Exchange 5.5-Standort müssen Sie den Inhalt des Exchange 5.5-Postfachs und der Öffentlichen Ordner in die Exchange 2003-Organisation verschieben.

Dieser Abschnitt beschreibt die Verwendung des Assistenten für Exchange-Aufgaben zum Verschieben des Postfachinhalts sowie die Verwendung des Microsoft Exchange-Migrationstools für Öffentliche Ordner (PFMigrate) zum Verschieben des Inhalts der Öffentlichen Ordner.

Verwenden des Assistenten für Exchange-Aufgaben zum Verschieben des Postfachs

Der Assistent für Exchange-Aufgaben bietet eine verbesserte Methode zum Verschieben von Postfächern. Sie können nun eine beliebige Anzahl von Postfächern auswählen und deren Verschiebung mithilfe des Taskplaners für einen bestimmten Zeitpunkt festlegen. Mit dem Taskplaner können Sie auch noch nicht fertig gestellte Verschiebungen zu einem festgelegten Zeitpunkt abbrechen. Sie können beispielsweise eine große Verschiebung so einplanen, dass sie an einem Freitag um Mitternacht beginnt und am Montag um 6:00 Uhr automatisch beendet wird. So können Sie sicherstellen, dass die Ressourcen des Servers nicht zu normalen Geschäftszeiten beansprucht werden. Mit den verbesserten Multithreadingfunktionen des Assistenten können Sie bis zu vier Postfächer gleichzeitig verschieben.

So führen Sie den Assistenten für Exchange 2003-Aufgaben aus

1. Klicken Sie auf dem Exchange 2003-Computer auf **Start**, zeigen Sie auf **Alle Programme** und anschließend auf **Microsoft Exchange**, und klicken Sie dann auf **System-Manager**.
2. Erweitern Sie in der Konsolenstruktur das Element **Server** und dann den Server, aus dem Postfächer verschoben werden sollen. Erweitern Sie anschließend die **Speichergruppe**, aus der Sie Postfächer verschieben möchten, und den gewünschten **Postfachspeicher**, und klicken Sie dann auf **Postfächer**.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Detailausschnitt auf den bzw. die gewünschten Benutzer, und klicken Sie dann auf **Exchange-Aufgaben**.
4. Klicken Sie im Assistenten für Exchange-Aufgaben auf der Seite **Verfügbare Aufgaben** auf **Postfach verschieben**, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
5. Wählen Sie zum Angeben des neuen Ziels für das Postfach auf der Seite **Postfach verschieben** in der Liste **Server** einen Server und anschließend in der Liste **Postfachspeicher** einen Postfachspeicher aus. Klicken Sie auf **Weiter**.
6. Klicken Sie unter **Wenn fehlerhafte Nachrichten gefunden werden** auf die gewünschte Option, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

   Hinweis Wenn Sie auf **Fehlerhafte Elemente überspringen und Fehlerbericht erstellen** klicken, gehen diese Elemente beim Verschieben des Postfachs unwiderruflich verloren. Sichern Sie vor dem Verschieben die Quelldatenbank, um Datenverlust zu vermeiden.

7. Wählen Sie auf der Seite **Aufgabenplan** in der Liste **Beginn der Aufgabenverarbeitung bei** das Datum und die Uhrzeit für die Verschiebung aus. Wenn Sie nicht fertig gestellte Verschiebungen zu einem bestimmten Zeitpunkt abbrechen möchten, wählen Sie in der Liste **Noch ausgeführte Aufgaben abbrechen nach** das Datum und die Uhrzeit aus. Klicken Sie auf **Weiter**, um den Vorgang zu starten.

8. Vergewissern Sie sich auf der Seite **Der Assistent für Exchange-Aufgaben wird fertig gestellt**, dass die eingegebenen Informationen richtig sind, und klicken Sie dann auf **Fertig stellen**.

Verwenden des Microsoft Exchange-Migrationstools für Öffentliche Ordner

Mit dem neuen Microsoft Exchange-Migrationstool für Öffentliche Ordner (PFMigrate) können sowohl Systemordner als auch Öffentliche Ordner auf den neuen Server migriert werden. Mit PFMigrate können Sie auf dem neuen Server Replikate von Systemordnern und Öffentlichen Ordnern erstellen und anschließend die Replikate vom Quellserver entfernen. Im Unterschied zu Exchange 5.5 ist es in Exchange Server 2003 nicht erforderlich, einen Stammserver für einen Öffentlichen Ordner einzurichten. Jedes Replikat fungiert als primäres Replikat der in ihm enthaltenen Daten, und jeder Server für Öffentliche Ordner kann aus der Replikatliste entfernt werden.

Erzeugen Sie mit PFMigrate vor der Ausführung des Tools einen Bericht, um die Anzahl der zu replizierenden Systemordner oder Öffentlichen Ordner zu ermitteln. Um zu ermitteln, ob die Ordner erfolgreich repliziert wurden, können Sie denselben Bericht nach dem Ausführen des Tools erstellen.

Das Tool PFMigrate wird über die Exchange Server-Bereitstellungstools ausgeführt. Weitere Informationen über das Starten der Exchange Server-Bereitstellungstools finden Sie im Abschnitt „Exchange Server-Bereitstellungstools“ in diesem Kapitel.

So führen Sie PFMigrate aus

1. Klicken Sie in den Exchange Server-Bereitstellungstools auf der Seite **Willkommen bei den Exchange Server-Bereitstellungstools** auf **Den ersten Exchange 2003-Server bereitstellen**.
2. Klicken Sie auf der Seite **Den ersten Exchange 2003-Server bereitstellen** in der Spalte **Verfahren** auf **Koexistenz mit Exchange 5.5**.
3. Klicken Sie auf der Seite **Koexistenz mit Exchange 5.5** auf **Phase 3**.
4. Klicken Sie auf der Seite **Phase 3. Installieren von Exchange Server 2003 auf dem ursprünglichen Server** auf **Weiter**.
5. Klicken Sie auf der Seite **Exchange 2003 auf zusätzlichen Servern installieren** auf **Weiter**.
6. Klicken Sie auf der Seite **Schritte nach der Installation** unter **Verschieben von Systemordnern und Öffentlichen Ordnern** auf **Systemordner und Öffentliche Ordner verschieben**, und führen Sie anschließend die angegebenen Schritte aus, um die Migration der Öffentlichen Ordner zu beenden.

   Hinweis Nach der Ausführung von PFMigrate wird nur die Hierarchie der Systemordner und Öffentlichen Ordner unmittelbar migriert. Erst nach der Replikation wird auch der Inhalt der Systemordner und Öffentlichen Ordner migriert. Je nach Größe und Anzahl der Systemordner bzw. Öffentlichen Ordner sowie der Netzwerkgeschwindigkeit kann die Replikation viel Zeit in Anspruch nehmen.

Wechseln vom gemischten Modus zum einheitlichen Modus

Da Exchange 2003 die Funktionen von Active Directory nutzt, bestehen bei einer Koexistenz von Exchange 2003 und Exchange 5.5 in einer Organisation gewisse Einschränkungen. Wenn Exchange 2003-Server und Exchange 5.5 parallel verwendet werden, muss die Organisation im *gemischten Modus* ausgeführt werden.

Bei Ausführung im gemischten Modus sind die Funktionen von Exchange 2003 eingeschränkt. Es wird daher empfohlen, nach der Migration von Exchange 5.5 zu Exchange 2003 vom gemischten Modus in den einheitlichen Modus zu wechseln. Im Folgenden werden die Vorteile einer Exchange-Organisation im

einheitlichen Modus beschrieben sowie die Schritte für einen Wechsel vom gemischten Modus zum einheitlichen Modus erläutert.

In folgenden Fällen sollten Sie Ihre Exchange 2003-Organisation auf den einheitlichen Modus umstellen:

- Die Organisation erfordert keine Interoperabilität zwischen Exchange 2003-Servern und Exchange 5.5-Servern in der gleichen Organisation.
- Die Exchange 5.5-Server befinden sich in einer anderen Organisation als die Exchange 2003-Server.

> **Hinweis** Nach dem Umstellen einer Exchange 2003-Organisation vom gemischten Modus auf den einheitlichen Modus kann die Organisation nicht mehr auf den gemischten Modus zurück umgestellt werden. Vergewissern Sie sich daher vor dem Wechsel vom gemischten Modus zum einheitlichen Modus, dass die Exchange 2003-Organisation in Zukunft keine Interoperabilität mit Exchange 5.5 benötigt.

Ermitteln Sie zunächst, in welchem Modus die Exchange-Organisation derzeit ausgeführt wird.

So ermitteln Sie den Betriebsmodus der Exchange-Organisation

1. Klicken Sie im Exchange-System-Manager mit der rechten Maustaste auf die Exchange-Organisation, für die Sie den Betriebsmodus ermitteln möchten, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
2. Auf der Registerkarte **Allgemein** ist unter **Betriebsmodus** der Betriebsmodus der Organisation angegeben.

Überlegungen für den gemischten Modus und einheitlichen Modus in Exchange 2003

Wie bereits erwähnt, wird die Organisation nach der Migration von Exchange 5.5 zu Exchange 2003 standardmäßig im gemischten Modus ausgeführt. Die Ausführung von Exchange 2003 im gemischten Modus hat jedoch die folgenden Nachteile:

- Exchange 5.5-Standorte werden direkt administrativen Gruppen zugeordnet.
- Administrative Gruppen werden direkt Exchange 5.5-Standorten zugeordnet.
- Die Mitglieder der Routinggruppe bestehen nur aus Servern, die in der administrativen Gruppe installiert sind.
- Sie können Exchange 2003-Server nicht zwischen Routinggruppen verschieben.

Da zahlreiche Features von Exchange 2003 nur bei Ausführung der Exchange 2003-Organisation im einheitlichen Modus verfügbar sind, sollten Sie vom gemischten Modus zum einheitlichen Modus wechseln. Die Ausführung von Exchange 2003 im einheitlichen Modus hat folgende Vorteile:

- Sie können abfragebasierte Verteilergruppen erstellen. Eine abfragebasierte Verteilergruppe bietet die gleichen Funktionen wie eine Standardverteilergruppe. Sie können in einer abfragebasierten Verteilergruppe jedoch statt statischer Benutzermitgliedschaften LDAP-Abfragen verwenden, um Mitgliedschaften in der Verteilergruppe dynamisch zu erstellen. Weitere Informationen über abfragebasierte Verteilergruppen finden Sie im Kapitel „Verwalten von Empfängern und Empfängerrichtlinien“ im *Exchange Server 2003-Administratorhandbuch* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=14576).
- Beim Routing der Bridgeheadserverpaare werden 8BITMIME-Daten übertragen. Es erfolgt keine Konvertierung in 7-Bit. Dies hat erhebliche Bandbreiteneinsparungen über Routinggruppenconnectors zur Folge.
- Der Exchange-Informationsspeicher von Exchange 2003 ignoriert und entfernt automatisch veraltete Zugriffssteuerungseinträge (Access Control Entries, ACEs) aus den früheren Exchange 5.5-Servern in der

Organisation. Diese veralteten Zugriffssteuerungseinträge sind Sicherheitsbezeichner von früheren Exchange 5.5-Servern, die aus der Organisation entfernt wurden.

- Routinggruppen können Server aus verschiedenen administrativen Gruppen beinhalten.
- Sie können Exchange 2003-Server zwischen Routinggruppen verschieben.
- Sie können Postfächer zwischen administrativen Gruppen verschieben.
- Als standardmäßiges Routingprotokoll wird Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) verwendet.

Entfernen von Exchange 5.5-Servern

Bevor Sie vom gemischten Modus zum einheitlichen Modus wechseln, müssen alle Exchange 5.5-Server in Ihrer Organisation entfernt werden. Dieser Abschnitt erläutert die Vorgehensweise zum Entfernen der Exchange 5.5-Server aus der Organisation.

Entfernen von Exchange 5.5-Servern

Stellen Sie vor dem Entfernen eines Exchange 5.5-Servers von Ihrem Standort sicher, dass sich keine Mail-Connectors auf dem Server befinden. Sollten Mail-Connectors vorhanden sein, öffnen Sie einen Connector auf einem anderen Server am Standort, und überprüfen Sie den Nachrichtenfluss. Entfernen Sie dann die Connectors auf dem Server, der entfernt werden soll. Überprüfen Sie den Nachrichtenfluss erneut. Weitere Informationen zum Entfernen von Exchange 5.5-Connectors finden Sie in der Hilfe zu Exchange 5.5.

Hinweis Vergewissern Sie sich, dass das verwendete Anmeldekonto am Standort über vollständige Exchange-Administratorberechtigungen sowie Administratorberechtigungen für das Exchange 5.5-Dienstkonto verfügt.

So entfernen Sie Exchange 5.5

1. Führen Sie über die CD-ROM von Exchange Server 5.5 **Setup.exe** aus.
2. Klicken Sie auf der Seite **Microsoft Exchange Server-Setup** auf **Alle entfernen** und dann auf **Ja**, um den Exchange-Server zu entfernen.
3. Verwenden Sie das Administrationsprogramm von Exchange 5.5, um eine Verbindung mit einem anderen Server am selben Standort herzustellen. Stellen Sie sicher, dass Sie mit dem Exchange-Dienstkonto oder mit einem Konto mit entsprechenden Rechten angemeldet sind.
4. Wählen Sie den Server aus, der gelöscht werden soll. Klicken Sie im Menü **Bearbeiten** auf **Löschen**.

   Wichtig Wenn es sich um den ersten Server handelt, der vom Standort entfernt werden soll, beachten Sie bitte den Microsoft Knowledge Base-Artikel 152959, „Entfernen des ersten Exchange-Servers in einem Standort“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=152959).

Entfernen des letzten Exchange 5.5-Servers

Bevor Sie vom gemischten Modus zum einheitlichen Modus wechseln, müssen alle Exchange 5.5-Server in Ihrer Organisation entfernt werden. Dieser Abschnitt erläutert die Vorgehensweise zum Entfernen des letzten Exchange 5.5-Servers aus der Organisation.

So entfernen Sie den letzten Exchange 5.5-Server

1. Erweitern Sie in der Konsolenstruktur des System-Managers von Exchange die Option **Administrative Gruppen**, erweitern Sie anschließend die gewünschte administrative Gruppe sowie **Ordner**, und klicken Sie dann auf **Öffentliche Ordner**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Öffentliche Ordner**, und klicken Sie dann auf **Systemordner anzeigen**.

3. Klicken Sie unter **Systemordner** auf **Offlineadressbuch**. Das Offlineadressbuch sollte folgendes Format aufweisen: EX:/O=ORG/OU=Site.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Offlineadressbuch, klicken Sie auf **Eigenschaften** und anschließend auf die Registerkarte **Replikation**. Vergewissern Sie sich, dass unter **Inhalte in diese Öffentlichen Informationsspeicher replizieren** ein Exchange 2003-Computer angezeigt wird. Wenn auf einem Exchange 2003-Computer kein Replikat vorhanden ist, klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**, um dem Computer ein Replikat hinzuzufügen.
5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4 für **Schedule+-Frei/Gebucht-Ordner** und **Organisationsformular**.

   Hinweis Wenn sich auf dem Computer mit Exchange 5.5 Öffentliche Ordner von Exchange 5.5 befinden, können Sie diese mit dem Tool PFMigrate (in den Exchange-Bereitstellungstools) auf einen Exchange 2003-Server verschieben. Weitere Informationen über das Migrieren Öffentlicher Ordner finden Sie in den Abschnitten „Exchange Server-Bereitstellungstools“ und „Verwenden des Microsoft Exchange-Migrationstools für Öffentliche Ordner“ in diesem Kapitel.

6. Verschieben Sie alle Connectors (z. B. Standortconnectors oder Verzeichnisreplikationsconnectors) von diesem Computer auf einen SRS-Server an Ihrem Standort.
7. Warten Sie auf die Replikation der Daten aus dem Öffentlichen Ordner sowie der Schedule+-Frei/Gebucht- und Organisationsformularinformationen, bevor Sie die nächsten Schritte durchführen.
8. Starten Sie das Administrationsprogramm von Exchange 5.5 auf einem Exchange 2003- oder Exchange Server 5.5-Computer. Geben Sie an der Eingabeaufforderung für den Server, zu dem eine Verbindung hergestellt wird, den Namen des Exchange 2003 SRS-Servers für diese administrative Gruppe ein.

   Hinweis Sie können Exchange 5.5-Computer, zu denen eine Verbindung hergestellt wurde, nicht mit dem Exchange 5.5-Administrationsprogramm löschen. Vergewissern Sie sich daher, dass Sie nicht mit Exchange 5.5-Server verbunden sind, die gelöscht werden sollen.

9. Erweitern Sie unter **Konfiguration** den Knoten **Server**. Klicken Sie auf den Exchange Server 5.5-Computer, der aus der administrativen Gruppe entfernt werden soll, und klicken Sie anschließend auf **Löschen**.
10. Klicken Sie im MMC-Snap-In des Active Directory Connector-Tools mit der rechten Maustaste auf das Objekt **Config_CA_SRS_Server_Name**, und klicken Sie anschließend auf **Jetzt replizieren**. Das Administrationsprogramm von Exchange entfernt den Exchange Server 5.5-Computer zudem aus der SRS-Datenbank. Das Objekt **Config_CA** „liest“ diesen Löschvorgang und repliziert ihn anschließend in Active Directory.

Entfernen des Standortreplikationsdienstes

Der Standortreplikationsdienst (SRS) ist eine Komponente, die Konfigurationsinformationen zwischen Active Directory und dem Verzeichnis von Exchange 5.5 austauscht. SRS wird in Exchange 5.5 benötigt, da die Konfigurationsinformationen von Exchange 5.5 nur zwischen Exchange 5.5-Servern und Exchange 5.5-Verzeichnissen und nicht mit Active Directory ausgetauscht werden können. SRS imitiert ein Exchange 5.5-Verzeichnis, so dass andere Exchange 5.5-Server Informationen in dieses replizieren können. Mithilfe der vom Exchange-Setup erzeugten Konfigurationsverbindungsvereinbarung repliziert Active Directory Connector daraufhin die Konfigurationsinformationen im SRS in Active Directory.

SRS kann nur in einer administrativen Gruppe von Exchange im gemischten Modus ausgeführt werden. Zudem übernimmt SRS zusätzliche Funktionen, z. B. die Ermittlung von und die Reaktion auf Änderungen der Verzeichnisreplikationstopologie. Der Wechsel vom gemischten Modus zum einheitlichen Modus ist erst möglich, wenn Sie alle Instanzen von SRS entfernt haben.

SRS wird in zwei Situationen automatisch aktiviert:

- Auf dem ersten Exchange 2003-Server, der in der Exchange 5.5-Organisation installiert wird

- Bei der Aktualisierung eines Exchange 5.5-Servers auf Exchange 2000, der als Bridgeheadserver für die Verzeichnisreplikation einer Organisation verwendet wird

So entfernen Sie Exchange SRS

1. Suchen Sie im MMC-Snap-In des Active Directory Connector-Tools die Empfängerverbindungsvereinbarungen. Klicken Sie zum Entfernen aller Empfängerverbindungsvereinbarungen in der Exchange-Organisation mit der rechten Maustaste auf die Verbindungsvereinbarung, und wählen Sie **Löschen**. Es sollten auch alle Verbindungsvereinbarungen für Öffentliche Ordner entfernt werden.
2. Öffnen Sie das Administrationsprogramm von Exchange 5.5 über einen anderen Exchange 5.5-Server oder direkt über den Exchange 2003-Server, auf dem SRS ausgeführt wird. Es handelt sich hierbei zumeist um den ersten Exchange 2003-Server, der an einem Exchange 5.5-Standort installiert wurde. Klicken Sie auf **Datei** und **Mit Server verbinden**, und geben Sie den Namen des Exchange 2003-Servers mit SRS ein.
3. Erweitern Sie im Administrationsprogramm von Exchange 5.5 den Namen des lokalen Standorts (fett angezeigt), erweitern Sie anschließend **Konfiguration**, klicken Sie auf **Connector(s) für die Verzeichnisreplikation**, und löschen Sie die vorhandenen Verzeichnisreplikationsconnectors.

   Wichtig Löschen Sie nicht den Connector **ADNAutoDRC** unter **Connector(s) für die Verzeichnisreplikation**.
4. Warten Sie, bis die im Administrationsprogramm von Exchange vorgenommnen Änderungen der Konfigurationsverbindungsvereinbarungen (Config CAs) in Active Directory repliziert wurden.
5. Vergewissern Sie sich im Exchange-System-Manager, dass in keiner administrativen Gruppe Exchange 5.5-Computer angezeigt werden.
6. Erweitern Sie im Exchange-System-Manager die Option **Extras**, und klicken Sie auf **Standortreplikationsdienste.** Klicken Sie im Detailausschnitt mit der rechten Maustaste auf jeden SRS, und klicken Sie dann auf **Löschen**. Daraufhin werden die SRS und zugehörigen Konfigurationsverbindungsvereinbarungen gelöscht.
7. Entfernen Sie nach dem Löschen aller Instanzen von SRS den ADC-Dienst (Active Directory Connector).

Nach Abschluss dieser Schritte können Sie die Exchange-Organisation auf den einheitlichen Modus umstellen.

Umstellen auf den einheitlichen Modus

Verwenden Sie für die Umstellung der Exchange-Organisation vom gemischten Modus auf den einheitlichen Modus das folgende Verfahren.

Wichtig Nach dem Umstellen einer Exchange 2003-Organisation vom gemischten Modus auf den einheitlichen Modus kann die Organisation nicht mehr auf den gemischten Modus zurück umgestellt werden. Vergewissern Sie sich daher vor der Durchführung des folgenden Verfahrens, dass die Exchange 2003-Organisation in Zukunft keine Interoperabilität mit Exchange 5.5 benötigt.

So stellen Sie auf den einheitlichen Modus um

1. Starten Sie den Exchange-System-Manager: Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Alle Programme** und anschließend auf **Microsoft Exchange**, und klicken Sie dann auf **System-Manager**.
2. Klicken Sie in der Konsolenstruktur mit der rechten Maustaste auf die Organisation, die auf den einheitlichen Modus umgestellt werden soll, und klicken Sie anschließend auf **Eigenschaften**.
3. Klicken Sie unter **<*Organisationsname*> Eigenschaften** und **Betriebsmodus ändern** auf **Modus ändern**.
4. Klicken Sie im angezeigten Hinweisfeld auf **Ja**, wenn Sie mit Sicherheit zum einheitlichen Modus wechseln möchten. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um den neuen Exchange-Modus zu übernehmen.

Um die Vorteile des einheitlichen Modus von Exchange nutzen zu können, müssen Sie den Informationsspeicherdienst von Microsoft Exchange auf allen Exchange-Servern in der Organisation neu starten. Die Microsoft Exchange-Informationsspeicher müssen dabei nicht gleichzeitig gestartet werden. Sie müssen diese jedoch auf allen Servern neu starten, auf denen alle Features des einheitlichen Modus von

Exchange verwendet werden sollen. Starten Sie den Dienst auf den Servern neu, nachdem der Wechsel in den einheitlichen Modus auf den lokalen Windows-Domänencontroller repliziert wurde. Weitere Informationen zur Ermittlung, ob die Änderungen auf den lokalen Domänencontroller repliziert wurden, finden Sie im Verfahren „So ermitteln Sie den Betriebsmodus der Exchange-Organisation“ im Abschnitt „Wechseln vom gemischten Modus zum einheitlichen Modus“ in diesem Kapitel.

So starten Sie den Microsoft Exchange-Informationsspeicherdienst neu

1. Klicken Sie im Menü **Start** auf **Ausführen**, geben Sie **services.msc** ein, und klicken Sie auf **OK**.
2. Suchen Sie im Fenster **Dienste (Lokal)** den Dienst **Microsoft Exchange-Informationsspeicher**.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Dienst, und klicken Sie dann auf **Neu starten**.

   Hinweis Die Schaltfläche **Modus ändern** im Dialogfeld **Eigenschaften für <*Organisationsname*>** ist nicht verfügbar, wenn noch Exchange 5.5-Server oder SRS in der Organisation existieren.

Deinstallieren von Exchange 2003

Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass Ihre Organisation bestimmte Voraussetzungen erfüllt, können Sie Exchange Setup ausführen, um Exchange 2003 zu deinstallieren.

Voraussetzungen

Bevor Sie Exchange 2003 entfernen, müssen Sie sich vergewissern, dass Ihre Organisation bestimmte Voraussetzungen erfüllt. Die folgenden dieser Voraussetzungen werden von Exchange 2003 Setup erzwungen:

- Sie können Exchange 2003 deinstallieren, wenn Sie auf Ebene der administrativen Gruppen über vollständige Exchange-Administratorenrechte und Berechtigungen für die administrative Gruppe, der der Server angehört, verfügen.
- Exchange 2003 kann nicht vom Server deinstalliert werden, wenn einer der Speichergruppen auf diesem Server Postfächer zugewiesen sind. In diesem Fall müssen Sie vor dem Deinstallieren von Exchange die Postfächer entweder verschieben oder löschen.
- Exchange 2003 kann nicht vom Server deinstalliert werden, wenn in Ihrer Organisation der Empfängeraktualisierungsdienst ausgeführt wird. In diesem Fall muss der Empfängeraktualisierungsdienst zunächst mit dem Exchange-System-Manager auf einem anderen Server aktiviert werden.
- Exchange 2003 kann von einem Server nicht deinstalliert werden, wenn es sich um den einzigen Server in einer gemischten administrativen Gruppe handelt, auf dem der Standortreplikationsdienst ausgeführt wird. In diesem Fall muss der Standortreplikationsdienst erst auf einem anderen Exchange-Server aktiviert werden.
- Exchange 2003 kann von einem Server nicht deinstalliert werden, wenn es sich dabei um einen Bridgeheadserver für einen Connector handelt und in Ihrer Organisation weitere Exchange-Server vorhanden sind. In diesem Fall muss erst ein neuer Bridgeheadserver festgelegt werden.
- Exchange 2003 kann von einem Server nicht deinstalliert werden, wenn es sich dabei um den Routingmaster handelt und in Ihrer Organisation weitere Exchange-Server vorhanden sind. In diesem Fall muss erst ein neuer Routingmaster festgelegt werden.

Folgende Voraussetzungen werden von Exchange Setup nicht erzwungen und müssen manuell überprüft werden:

- Wenn sich der Server in einer administrativen Gruppe und gleichzeitig in einer Routinggruppe einer anderen administrativen Gruppe befindet, müssen Sie zum Deinstallieren über Berechtigungen für beide administrative Gruppen (oder die Exchange-Organisation) verfügen.
- Setup kann zum Deinstallieren von Exchange 2003 nicht im unbeaufsichtigten Modus verwendet werden.

Berechtigungen zum Deinstallieren des letzten Exchange 2003-Servers

Verwenden Sie zum Deinstallieren des letzten Exchange 2003-Servers in der Gesamtstruktur und zum Entfernen Ihrer Exchange-Organisation ein Konto, das über vollständige Exchange-Administratorberechtigungen auf Organisationsebene verfügt und als Administrator auf dem lokalen Computer registriert ist. Sie können beispielsweise das bei der Ausführung von ForestPrep angegebene Konto oder ein anderes Konto aus der angegebenen Gruppe verwenden. Weitere Informationen über Berechtigungen in Exchange 2003 finden Sie im *Exchange Server 2003-Administratorhandbuch* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21769).

Entfernen von Exchange 2003

Im Folgenden wird das Verfahren zum Deinstallieren von Exchange 2003 beschrieben.

So deinstallieren Sie Exchange 2003

Hinweis Zum Deinstallieren von Exchange 2003 benötigen Sie die Exchange Server 2003-CD bzw. eine Verbindung mit der Installationsfreigabe.

1. Melden Sie sich an dem Server an, von dem Sie Exchange deinstallieren möchten.
2. Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Systemsteuerung**, und klicken Sie anschließend auf **Software**.
3. Wählen Sie unter **Software** den Eintrag **Microsoft Exchange** aus, und klicken Sie auf **Ändern/Entfernen**.
4. Klicken Sie auf der Seite Willkommen beim Assistenten für die Installation von Exchange auf Weiter.
5. Wählen Sie auf der Seite **Komponentenauswahl** in der Spalte **Aktion** mithilfe der Dropdownpfeile die Option **Entfernen** aus, und klicken Sie anschließend auf **Weiter** (Abbildung 4.11).

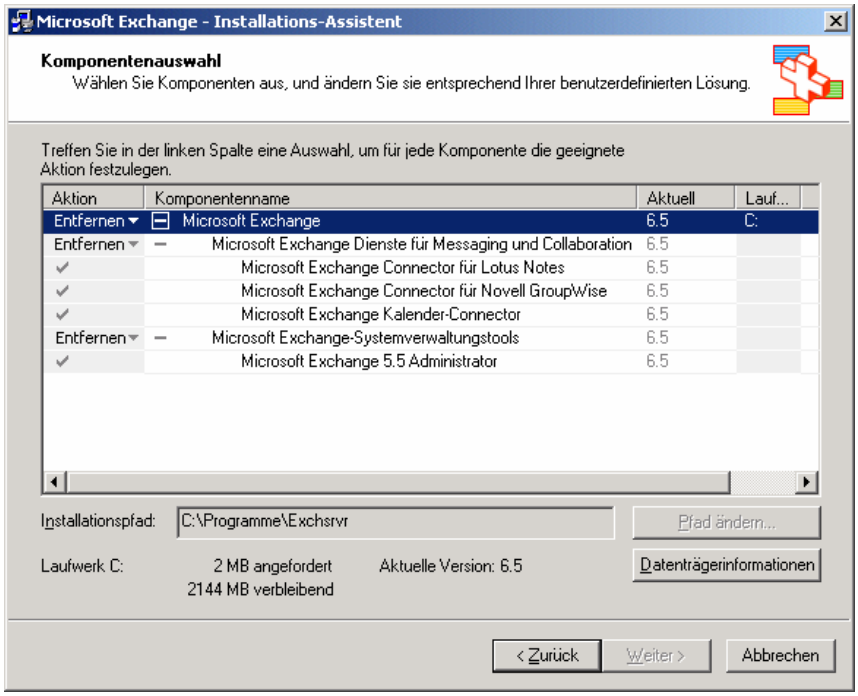

Abbildung 4.11 Seite „Komponentenauswahl“

6. Überprüfen Sie auf der Seite **Komponentenzusammenfassung**, dass in der Spalte **Aktion** die Option **Entfernen** ausgewählt ist, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
7. Klicken Sie auf der letzten Seite des Installationsassistenten für Microsoft Exchange auf **Fertig stellen**.

Organisationsübergreifende Migration

Wenn Sie bei der Ausführung des Installationsassistenten von Microsoft Exchange die Option zur Erstellung einer neuen Microsoft® Exchange Server 2003-Organisation wählen, statt einer vorhandenen Exchange 5.5-Organisation beizutreten, müssen Sie mithilfe des Assistenten für die Migration nach Exchange Server Ihre Postfächer von Exchange 5.5 nach Exchange 2003 verschieben. In diesem Abschnitt finden Sie Anweisungen zur Migration des Exchange-Verzeichnisses und der Postfachdaten nach Exchange 2003.

In diesem Kapitel werden folgende Themen behandelt:

- Sie erfahren, wie Sie mit dem Assistenten für die Migration den Postfachinhalt und Exchange 5.5-Verzeichnisinformationen zwischen den beiden Exchange-Organisationen migrieren.
- Sie erfahren, wie Sie Active Directory Connector für die Verwendung mit verschiedenen Exchange-Organisationen konfigurieren.
- Es wird erläutert, wie Sie den Assistenten für die Migration im Klonmodus ausführen, damit die Offlineordnerdateien (OST-Dateien) der Benutzer während der Migration beibehalten werden.
- Sie lernen das Tool für die Replikation zwischen Organisationen kennen, das Sie beim Verschieben des Öffentlichen Ordners und der Frei/Gebucht-Informationen zwischen Exchange-Organisationen unterstützt.

Verfahren in Kapitel 5

In Tabelle 5.1 sind die speziellen Verfahren, die in diesem Kapitel näher erläutert werden, sowie die dafür benötigten Berechtigungen aufgeführt.

Tabelle 5.1 Verfahren und entsprechende Berechtigungen in Kapitel 5

Verfahren	Erforderliche Berechtigungen oder Funktionen
Installieren von Active Directory Connector (ADC)	• Unternehmensadministrator • Schemaadministrator • Domänenadministrator • Administrator des lokalen Computers
Ausführen des Assistenten für die Migration von Exchange 2003	• Exchange-Administrator – Vollständig (auf Organisationsebene) • Exchange-Administrator – Vollständig (in der Quelldomäne) • Exchange-Administrator - Vollständig und Domänenadministrator (in der Zieldomäne) • Administrator des lokalen Computers

Übersicht über die Migration von Exchange 5.5

Der Vorgang des Umstellens Ihres vorhandenen Messagingsystems von Exchange 5.5 auf Exchange 2003 wird als „Migration“ bezeichnet. Verwenden Sie zum Durchführen des Migrationsvorgangs Sie den Assistenten für die Migration, mit dem Sie eine Kopie Ihrer vorhandenen Postfächer, Nachrichten und sonstigen Daten exportieren und anschließend in Exchange 2003 importieren.

Daten, die von Exchange 5.5 migriert werden können

Der Assistent für die Migration ist ein Tool zum Migrieren von Postfachdaten und einfachen Informationen über Verzeichnisdienste. Mit dem Assistenten für die Migration können Sie die in Tabelle 5.2 aufgeführten Exchange 5.5-Daten migrieren. Daten, die nicht migriert werden können, sind in Tabelle 5.3 aufgeführt.

Tabelle 5.2 Daten, die von Exchange 5.5 migriert werden können

Objekt	Hinweise
Verzeichnisinformationen	Der Assistent für die Migration migriert eine Teilmenge der Attribute aus dem Exchange 5.5-Verzeichnis in das Benutzerobjekt der Microsoft Active Directory®-Verzeichnisdienste, das für das migrierte Postfach erstellt wurde.
Inhalt von Postfächern	Der Assistent für die Migration migriert die Nachrichten und Informationen in den Ordnern **Kalender**, **Kontakte**, **Gelöschte Objekte**, **Entwürfe**, **Posteingang**, **Journal**, **Notizen**, **Gesendete Objekte** und **Aufgaben**. Die Ordnerstruktur des Exchange 5.5-Postfachs spiegelt sich im Exchange 2003-Postfach wider.

Daten, die nicht von Exchange 5.5 migriert werden können

Tabelle 5.3 Daten, die nicht von Exchange 5.5 migriert werden können

Objekt	Hinweise
Posteingangsregeln	Posteingangsregeln müssen nach der Migration neu erstellt werden.
Öffentliche Ordner	Der Assistent für die Migration migriert weder den Inhalt noch die Hierarchie der Öffentlichen Ordner. Dies umfasst Nachrichten und andere in Öffentlichen Ordnern gespeicherte Objekte, z. B. Formulare.
Berechtigungen für Öffentliche Ordner	Der Assistent für die Migration verwaltet keine Eigenschaften von Öffentlichen Ordnern oder Berechtigungen für migrierte Postfächer. Nach der

Objekt	Hinweise
	Migration müssen die Berechtigungen für Öffentliche Ordner für migrierte Postfächer am Zielstandort vom Administrator aktualisiert werden.
Abwesenheitsnachrichten	Wenn ein Benutzer (mithilfe des Abwesenheits-Assistenten) die Option **Ich bin zurzeit nicht im Hause** aktiviert hat und die Migration eintritt, während diese Option aktiviert ist, wird die Option zurückgesetzt. Nach der Migration muss die Option **Ich bin zurzeit nicht im Hause** neu eingestellt werden.
Offlineordnerdateien	Der Assistent für die Migration führt keine Aktualisierung der Offlineordnerdateien für die einzelnen migrierten Postfächer aus. Da die Offlineordnerdateien veraltet sein können, müssen Postfachbenutzer, die über Offlineordner verfügen, diese nach der Migration löschen.
Offlineadressbücher	Der Assistent für die Migration verwaltet während der Migration keine Offlineadressbücher. Allen benutzerdefinierten Einstellungen werden Standardeinstellungen hinzugefügt. Nach der Migration müssen Sie Offlineadressbücher neu erstellen, und die Benutzer müssen diese nach dem Erstellen herunterladen.
Profil	Der Assistent für die Migration führt keine Aktualisierung des Profils der einzelnen migrierten Postfächer aus. Postfachbenutzer müssen neue Profile erstellen.
Persönliches Adressbuch	Der Assistent für die Migration führt keine Aktualisierung der Einträge im Persönlichen Adressbuch auf einem Clientcomputer durch. Nach der Migration eines Exchange 5.5-Postfachs enthalten die Einträge im Persönlichen Adressbuch für den Postfachbenutzer keine gültigen Adressen mehr.
Gültigkeitsprüfung von Signaturen	Der Assistent für die Migration behält nicht die Gültigkeitsprüfungen von Signaturen bei. Benutzer mit erweiterter Sicherheit können u. U. die Gültigkeit der Signaturen von vor der Migration gesendeten Nachrichten nicht überprüfen.
Verschlüsselte Nachrichten	Bestehende Verschlüsselungsschlüssel sind nach der Migration nicht mehr verfügbar. Um das Risiko des verweigerten Zugriffs auf Nachrichten bei verloren gegangenen Schlüsseln auszuschließen, sollten Benutzer verschlüsselte Nachrichten vor der Migration entschlüsseln.

Migrierte Exchange 5.5-Attribute

Der Assistent für die Migration migriert eine Teilmenge der Attribute aus dem Exchange 5.5-Verzeichnis in das Active Directory-Benutzerobjekt für das migrierte Postfach. In Tabelle 5.4 sind diese Attribute aufgeführt.

Tabelle 5.4 Aus Exchange 5.5 in das Active Directory-Benutzerobjekt migrierte Attribute

Exchange 5.5-Attribute	Attributnamen in Active Directory
Display-Name	displayName (auch als cn-Wert verwendet)
Given-Name	givenName
Surname	Sn
Proxy-Addresses	proxyAddresses
Mail-nickname	mailNickname
Extension-Attribute-1-15 (auch: CustomAttribute 1–15)	ExtensionAttribute1 - 15
Initials	Initials
Comment	Info
Assistant-Name	Secretary
Telephone-Mobile	Mobile
Locality-Name	L
Company	Company
Text-Country	Co
Title	Title
Physical-Delivery-Office-Name	physicalDeliveryOfficeName
Telephone-Fax	facsimileTelephoneNumber
Telephone-Office1	telephoneNumber
Telephone-Home	homePhone
State-Or-Province-Name	St
Address	streetAddress
Postal-Code	postalCode
Telephone-Assistant	telephoneAssistant
Telephone-Office2	otherTelephone
Telephone-Home2	otherHomePhone
Telephone-Pager	Pager
Department	Department

Verwenden Sie das Exchange 5.5-Administrator-Dienstprogramm im Basismodus, um die allgemeinen Namen (cn) von Exchange 5.5-Attributen zu überprüfen.

So überprüfen Sie die allgemeinen Namen der Exchange-Attribute

1. Geben Sie an der Eingabeaufforderung des Servers, auf dem Exchange 5.5 aus geführt wird, ***Laufwerk:*****exchsvr\bin\admin.exe –r** ein (*Laufwerk* steht hierbei für den Pfad des Exchange 5.5-Verzeichnisses **exchsvr**).
   Dieser Befehl startet das Exchange 5.5-Administrator-Dienstprogramm im Basismodus.
2. Öffnen Sie den Container **Empfänger**.
3. Klicken Sie auf ein Benutzerobjekt und anschließend im Menü **Datei** auf **Basiseigenschaft**.
4. Klicken Sie auf **Attributtyp** und dann auf **Alle**. Klicken Sie auf ein Element in der Liste **Objektattribute**, um dessen allgemeinen Namen (cn) anzuzeigen.

Informationen über die Migration aus Exchange 5.5

Bei der Migration von Exchange-Postfächern kopiert der Assistent für die Migration Verzeichnis- und Postfachinformationen vom Exchange 5.5-Quellserver und dem Quellverzeichnisdienst in den Exchange 2003-Zielserver und die Active Directory-Gesamtstruktur. Die vom Assistenten für die Migration zum Ausführen dieser Aufgaben durchgeführten Schritte basieren auf Suchen nach Benutzerobjekten und Kontakten in Active Directory.

Suchen nach Benutzerobjekten in Active Directory

Der Assistent für die Migration durchsucht das neue Active Directory nach Benutzerobjekten, die den für die Migration ausgewählten Postfächern entsprechen. Für jede in Active Directory nicht gefundene Sicherheits-ID (SID) erstellt der Assistent für die Migration ein deaktiviertes Benutzerobjekt, das dem migrierten Konto entspricht. Die meisten Entsprechungen basieren auf SIDs von Microsoft Windows®. In Exchange 5.5 werden SIDs außerdem zur Verknüpfung von Postfächern mit Windows-Benutzerkonten verwendet.

Wenn der Assistent für die Migration in Active Directory ein Benutzerobjekt findet, das mit dem zu migrierenden Postfach übereinstimmt, führt der Assistent für die Migration Folgendes aus:

- Herstellen einer Verbindung zum Quellverzeichnis.
- Kopieren von Attributen aus dem Quellbenutzerobjekt.
- Zusammenführen von Verzeichnisinformationen vom Quellbenutzerobjekt mit dem Benutzerobjekt in der neuen Active Directory-Gesamtstruktur.
- Erstellen eines Postfachs auf dem Exchange 2003-Zielserver.
- Herstellen einer Verbindung mit dem Exchange 5.5-Quellserver.
- Kopieren des Postfachinhalts aus dem vorhandenen Postfach in das neue Postfach auf dem Exchange 2003-Zielserver.

Wenn Sie Postfächer in eine neue Active Directory-Gesamtstruktur migrieren, die Benutzerobjekte jedoch in der aktuellen Domäne oder Gesamtstruktur belassen, findet der Assistent für die Migration nicht die entsprechenden SIDs im neuen Active Directory. In diesem Fall führt der Assistent für die Migration Folgendes aus:

- Erstellen eines Postfachs auf dem Exchange 2003-Zielserver.
- Herstellen einer Verbindung mit dem Exchange 2003-Quellserver.
- Kopieren des Postfachinhalts aus dem vorhandenen Postfach in das neue Postfach auf dem Exchange 2003-Zielserver.

- Erteilen der Zugriffsrechte auf das neue Exchange 2003-Postfach für das Quellbenutzerobjekt.

  Wichtig Zwischen der Quell- und der Zieldomäne muss eine Vertrauensstellung vorliegen, damit dem Quellbenutzerobjekt der Zugriff auf sein neues Exchange 2003-Postfach gewährt werden kann. Weitere Informationen über das Erstellen einer Vertrauensstellung zwischen Domänen finden Sie in der Hilfe zu Windows 2000 bzw. Microsoft Windows Server™ 2003.

  Hinweis Auf der Seite **Windows-Kontoerstellung und -verknüpfung** des Assistenten für die Migration werden die für die Migration ausgewählten E-Mail-Konten aufgeführt. Wenn ein vorhandenes Benutzerobjekt in Active Directory gefunden wurde, wird der DN (Distinguished Name) des Benutzerobjekts in der Spalte **Vorhandenes Windows-Konto** angezeigt. Wird ein deaktiviertes Benutzerobjekt für das Postfachkonto erstellt, wird der DN des deaktivierten Benutzerobjekts in der Spalte **Neues Windows-Konto** angezeigt.

Suchen nach Kontakten in Active Directory

Nach der Suche nach Benutzerobjekten durchsucht der Assistent für die Migration das Active Directory nach Kontakten, die den für die Migration ausgewählten Postfächern entsprechen. Wenn eine Übereinstimmung gefunden wurde, führt der Assistent für die Migration Folgendes aus:

- Lesen der Verzeichnisinformationen des Kontakts.
- Zusammenführen der Informationen aus den Attributen des Kontakts mit den Attributen für das neue Benutzerobjekt.
- Löschen des Kontaktobjekts.

Die Verzeichnisinformationen des Kontaktobjekts werden mit den Attributen des Benutzerobjekts auf der Grundlage der folgenden Regeln zusammengeführt:

- Das neue Active Directory ist der aktuelle Verzeichnisdienst.
- Ein Attribut wird nicht überschrieben, wenn der Zielwert bereits vorhanden ist.
- Mehrwertige Quellattribute werden beibehalten.
- Ein Attribut wird nicht migriert, wenn es nicht Bestandteil des Zielschemas ist.

Wenn der Assistent für die Migration keine Kontakte findet, sieht er den Suchvorgang als abgeschlossen an (es werden keine neuen Objekte erstellt).

Aufgaben vor der Migration

Vor der Migration von Postfächern aus Exchange 5.5 nach Exchange 2003 müssen Sie einige vorbereitende Schritte durchführen. Darüber hinaus müssen auch die Postfachbesitzer bestimmte vorbereitende Schritte für die Migration durchführen. Gehen Sie zur Vorbereitung der Migration aus Exchange 5.5 wie folgt vor:

- Verringern Sie nach Möglichkeit die aus Exchange 5.5 zu migrierende Datenmenge.
- Richten Sie für die Dauer der Migration der Exchange 5.5-Daten mithilfe von Active Directory Connector gegebenenfalls die Koexistenz zwischen Exchange 5.5 und Exchange 2003 ein. Wenn eine vollständige Replikation zwischen dem Exchange 5.5-Verzeichnis und Active Directory erforderlich ist, richten Sie eine organisationsübergreifende Verbindungsvereinbarung ein.
- Geben Sie Ressourcenpostfächer an.
- Stellen Sie sicher, dass die Eigentümer der zu migrierenden Exchange 5.5-Postfächer die vorbereitenden Schritte für Benutzer durchführen.

  Wichtig Wenn Sie einen Exchange 5.5-Server mit einem Internet Mail Connector aktualisieren, der so konfiguriert ist, dass E-Mails über einen Smarthost weitergeleitet werden, sollten Sie überprüfen, ob sich

der Smarthost in Exchange 2000 in einer administrativen Gruppe befindet, die aus mehreren Routinggruppen besteht. Sollte dies der Fall sein, legt der Active Directory Connector die erste Routinggruppe, die er findet, als verbundene Routinggruppe für den aktualisierten SMTP-Connector fest (diese wird auf der Registerkarte **Verbundene Routinggruppen** des Connectors angezeigt). Selbst wenn der Smarthost korrekt vom SMTP-Connector erkannt wird, führen alle über den SMTP-Connector weitergeleiteten Nachrichten zu Unzustellbarkeitsberichten (NDR, Non-Delivery Reports), wenn nicht die richtige Routinggruppe ausgewählt wird. Um NDRs nach der Migration zu verhindern, konfigurieren Sie den SMTP-Connector manuell mit der richtig verbundenen Routinggruppe.

Reduzieren der zu migrierenden Daten

Vor der Ausführung des Assistenten für die Migration empfiehlt es sich, die Menge der Verzeichnisinformationen und E-Mail-Daten aus Exchange 5.5 so weit wie möglich zu verringern, um den Migrationsvorgang zu beschleunigen. Sie können die Datenmenge sowohl vor als auch während der Migration verringern. Mithilfe der folgenden beiden Methoden können Sie die Datenmenge vor Beginn der Migration reduzieren:

- Löschen Sie veraltete Dateien aus dem Exchange-Mailsystem.
- Weisen Sie die Benutzer an, alte E-Mail- und Kalenderdaten zu löschen.

Während der Migration können Sie mithilfe des Assistenten für die Migration die zu migrierende Datenmenge verringern. Stellen Sie auf der Seite **Kontomigration** sicher, dass nur die Benutzerkonten ausgewählt sind, die migriert werden sollen. Verwenden Sie auf der Seite **Migrationsinformationen** die folgenden Optionen, um anzugeben, welche Daten migriert werden sollen.

- Wenn nur Nachrichten migriert werden sollen, deren Daten innerhalb eines bestimmten Zeitraums liegen, wählen Sie **Migrieren von Mailnachrichten innerhalb eines Datumsbereichs**. Geben Sie dann einen bestimmten Datumsbereich an, indem Sie im Feld **Datumsbereich** ein Anfangsdatum und im Feld **Bis** ein Enddatum eingeben.
- Wenn Sie die Migration von Mail-Nachrichten mit bestimmten Betreffzeilen, beispielsweise aus bestimmten Wort- oder Buchstabenlisten, verhindern möchten, wählen Sie **Mailnachrichten mit bestimmtem Betreff nicht migrieren**. Klicken Sie unter **Betrefflistendatei** auf **Durchsuchen**, um die Datei, die einen zu filternden Betreff enthält, zu suchen.

  Hinweis Die Dateien in **Betrefflistendatei** müssen im Unicode-Dateiformat gespeichert sein.

Verwenden von Active Directory Connector

Für die Installation der Exchange 2003-Version von Active Directory Connector (ADC) muss auf mindestens einem Server an jedem Exchange-Standort Exchange 5.5 SP3 ausgeführt werden. Das für die Installation von ADC verwendete Konto muss Mitglied der Gruppen **Unternehmensadministrator**, **Schemaadministrator** und **Domänenadministrator** sein. Zudem muss das Konto als Systemadministrator auf dem lokalen Computer registriert sein. Informationen über die Installation von Active Directory Connector finden Sie unter „Installieren von Active Directory Connector“ weiter oben in dieser Dokumentation.

Koexistenz von Exchange 5.5 und Exchange 2003

Die Migration von Exchange 5.5-Postfächern ist ohne Verwendung von Active Directory Connector und Verbindungsvereinbarungen möglich. Active Directory Connector ist nur erforderlich, wenn folgende Umstände vorliegen:

- Ihre Organisation benötigt die Koexistenz während des Migrationszeitraums.
- Sie wünschen die Verzeichnisreplikation für Postfächer zwischen dem Exchange 5.5-Verzeichnis und Active Directory.

Koexistenz während der Migration empfiehlt sich, wenn Sie gewährleisten möchten, dass Benutzer von Exchange 5.5- und Exchange 2003-Organisationen während des Migrationsvorgangs E-Mail-Nachrichten austauschen können. Beim Verbinden von Exchange 5.5 und Exchange 2003 liegt die Koexistenz beider Systeme vor. Die Nachrichtenübertragung und die Verzeichnissynchronisierung müssen während des Koexistenzzeitraums erfolgen. Sie können für die Nachrichtenübertragung einen SMTP-Connector verwenden. Für die Verzeichnissynchronisierung steht Active Directory Connector zur Verfügung. Weitere Informationen zum Erstellen eines SMTP-Connectors finden Sie in der Hilfe zu Exchange 2000.

Anforderungen von Active Directory Connector bei der Migration aus Exchange 5.5

Wenn Sie bei der Migration von Exchange 5.5-Postfächern Active Directory Connector verwenden, beachten Sie die folgenden Richtlinien:

- Verwenden Sie organisationsübergreifende Verbindungsvereinbarungen.
- Richten Sie die Replikation zwischen Exchange 5.5 und Exchange 2003 ein, indem Sie zwei organisationsübergreifende Verbindungsvereinbarungen für jeweils eine Richtung zwischen dem Exchange 5.5-Server und Active Directory konfigurieren.
- Konfigurieren Sie die organisationsübergreifenden Verbindungsvereinbarungen so, dass in Active Directory Kontakte erstellt werden. Wählen Sie hierzu im Dialogfeld **Eigenschaften** der Verbindungsvereinbarung auf der Registerkarte **Erweitert** die Option **Windows-Kontakt erstellen**. Kontakte werden nur erstellt, wenn Active Directory Connector ein Postfach repliziert, dessen primäres Microsoft Windows NT®-Konto in Active Directory nicht vorhanden ist.
- Konfigurieren Sie die organisationsübergreifende Verbindungsvereinbarung, deren Zielcontainer sich in Active Directory befindet, so, dass replizierte Objekte X500-Adressen enthalten. In der Standardeinstellung nimmt Active Directory Connector keine X500-Adressen in Benutzerobjekte auf. Verwenden Sie das Active Directory-Verwaltungstool (Ldp.exe) bzw. das Snap-In ADSI Edit, um dem Attribut **msExchInterOrgAddressType** im Verbindungsvereinbarungsobjekt in Active Directory den Wert **SMTP,X500** zuzuweisen.

  Hinweis **Ldp.exe** und ADSI Edit sind auf der Windows 2000Server-CD im Ordner **\Support\Tools** verfügbar. Weitere Informationen über die Verwendung von **Ldp.exe** und ADSI Edit finden Sie in der Hilfe zu Windows 2000.
- Unterbrechen Sie die Replikation, bevor Sie den Assistenten für die Migration ausführen.
- Setzen Sie die Replikation nach Abschluss des Assistenten für die Migration fort. Die migrierten Postfächer wurden dann aus Exchange 5.5 entfernt.

Organisationsübergreifende Verbindungsvereinbarungen und Replikation in beide Richtungen

Obwohl organisationsübergreifende Verbindungsvereinbarungen nur für die Replikation in eine Richtung konfiguriert werden können, können Sie die Koexistenz erzielen, indem Sie zwei organisationsübergreifende Verbindungsvereinbarungen zwischen dem Exchange 5.5-Server und Active Directory konfigurieren. Die Festlegung von zwei in entgegengesetzte Richtungen zeigenden organisationsübergreifenden ADC-Verbindungsvereinbarungen ermöglicht dem organisationsübergreifenden ADC die Replikation der Exchange 5.5-Verzeichnisinformationen nach Active Directory und die Kennzeichnung der replizierten Objekte mit der X500-Adresse des Exchange 5.5-Postfachs. Wenn Sie den organisationsübergreifenden Active Directory Connector für die Verzeichnissynchronisation während der Koexistenz verwenden, setzen Sie ihn nur während des Migrationsvorgangs ein.

Hinweis Stellen Sie bei der Einrichtung der zwei organisationsübergreifenden Verbindungsvereinbarungen sicher, dass der Zielcontainer der einen Verbindungsvereinbarung nicht mit dem Quellcontainer der zweiten Verbindungsvereinbarung übereinstimmt.

X500-Adressen

Beim Migrationsvorgang von Exchange 5.5 werden X500-Adressen zu zwei verschiedenen Zwecken eingesetzt:

- Als Gewährleistung, dass an einen Postfacheigentümer gesendete E-Mail-Nachrichten nach der Migration beantwortet werden können
- Als Suchkriterium bei der Suche nach Active Directory-Benutzerobjekten, die bereits für zur Migration ausgewählte Postfächer erstellt wurden

Stellen Sie sicher, dass die Verbindungsvereinbarung X500-Adressen für replizierte Objekte enthält.

Angeben von Ressourcenpostfächern

Primäre Postfächer sind die Postfächer, in denen der Benutzer Mail-Nachrichten empfängt. Nicht primäre Postfächer (Ressourcenpostfächer) werden für Ressourcen erstellt, beispielsweise für Konferenzräume oder Gruppenpostfächer. Ressourcenpostfächer befinden sich im Besitz von Benutzern, die gleichzeitig Besitzer eines primären Postfachs sind. In Exchange 2003 stellt ein Postfach ein Attribut eines Objekts in Active Directory dar, nicht das Objekt selbst. Deshalb kann jedes Benutzerobjekt in Active Directory nur mit einem Postfach übereinstimmen, und zwar mit dem primären Postfach des Benutzers.

Ressourcenpostfächer werden während des Migrationsvorgangs zu eigenständigen Objekten in Active Directory. Aus diesem Grunde müssen Ressourcenpostfächer vor der Ausführung des Assistenten für die Migration gekennzeichnet werden, so dass der Assistent sie anders als primäre Postfächer behandelt. Der Assistent für die Migration erkennt zu migrierende Ressourcenpostfächer anhand des Werts **NTDSNoMatch** in den benutzerdefinierten Attributen der einzelnen Ressourcenpostfächer. Wenn ein Benutzer also über ein primäres Postfach und mehrere Ressourcenpostfächer verfügt, müssen alle Postfächer mit Ausnahme des primären Postfachs mit dem Wert **NTDSNoMatch** gekennzeichnet sein.

Wichtig Der Assistent für die Migration migriert mehrere einem Benutzer zugewiesene Postfächer nur, wenn alle Postfächer mit Ausnahme eines Postfachs mit dem Wert **NTDSNoMatch** gekennzeichnet sind.

Sicherstellen der Durchführung der Aufgaben vor der Migration

Zusätzlich zu den vorbereitenden Schritten für die Migration müssen Postfachbenutzer vor der Ausführung des Assistenten für die Migration auch die folgenden Schritte ausführen:

- Remotebenutzer müssen ihre Offlineordnerdateien (OST-Dateien) mit dem Exchange 5.5-Server synchronisieren, damit alle im Postausgang befindlichen Nachrichten gesendet werden.
- Exchange-Client- und Schedule+-Benutzer müssen ihre Zeitplandatei (SCD-Datei) mit dem Exchange 5.5-Server synchronisieren.
- Benutzer müssen verschlüsselte Nachrichten entschlüsseln.

Ausführen des Assistenten für die Migration nach Exchange Server

Wenn Ihre Organisation die Anforderungen aus dem Abschnitt „Organisationsübergreifende Migration“ erfüllt, können Sie mithilfe des Assistenten für die Migration die Postfachdaten von Exchange 5.5 in die neu erstellte Exchange 2003-Organisation migrieren.

So führen Sie den Assistenten für die Migration nach Exchange Server aus:

1. Klicken Sie auf **Start**, und zeigen Sie anschließend auf **Alle Programme**, **Microsoft Exchange** und **Bereitstellung**. Klicken Sie dann auf **Assistent für die Migration**.

   Hinweis Führen Sie den Assistenten im Klonmodus aus, um zu verhindern, dass die Offlineordnerdatei (OST-Datei) des Benutzers verloren geht. Weitere Informationen über das Ausführen des Assistenten für die Migration im Klonmodus finden Sie unter „Ausführen des Assistenten im Klonmodus für Offlineordnerdateien“ weiter unten in diesem Kapitel.

2. Klicken Sie auf der Seite Willkommen beim Assistenten für die Migration nach Exchange Server auf Weiter.
3. Wählen Sie auf der Seite **Migration** die Option **Migration von Microsoft Exchange**, und klicken Sie auf **Weiter**.
4. Klicken Sie auf der Seite **Migration von Exchange Server** auf **Weiter**.
5. Wählen Sie auf der Seite **Migrationsziel** in der Liste **Server** den Exchange 2003-Zielserver für die Migration aus.
6. Wählen Sie in der Liste **Informationsspeicher** den Informationsspeicher aus, in den Sie die Konten migrieren möchten, und klicken Sie anschließend auf **Weiter** (Abbildung 5.1).

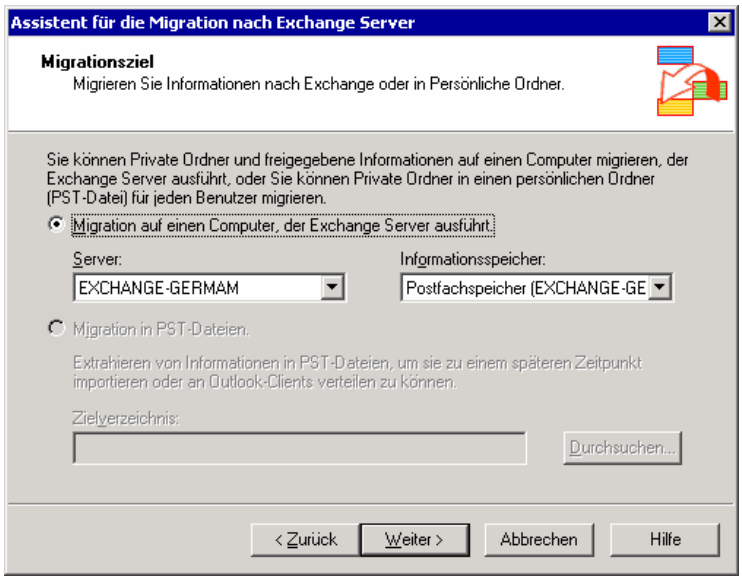

Abbildung 5.1 Seite „Migrationsziel“

7. Geben Sie auf der Seite **Exchange-Quellserver** im Feld **Exchange-Servername** den Namen des Exchange 5.5-Computers ein, von dem Benutzer migriert werden sollen. Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen **Exchange 5.5** aktiviert ist. Geben Sie in die Felder **Administratorkonto** und **Kennwort** den Namen und das Kennwort für den Exchange 5.5-Administrator ein, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

Hinweis Das Konto zum Ausführen des Assistenten für die Migration muss Mitglied in der Administratorgruppe auf dem lokalen Computer sein. Außerdem muss das Konto Mitglied einer Gruppe sein, der die Funktion **Exchange-Administrator - Vollständig** auf Organisationsebene zugewiesen ist. Die Anmeldeinformationen müssen im folgenden Format eingegeben werden: Name der Domäne\Name des Kontos, gefolgt vom Kennwort.

8. Aktivieren Sie auf der Seite **Migrationsinformationen** das Kontrollkästchen **Postfachkonten erstellen/ändern**. Klicken Sie auf **Weiter**.
9. Wählen Sie auf der Seite **Kontomigration** alle Postfachkonten aus, die Sie auf den Exchange 2003-Computer migrieren möchten, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
10. Wählen Sie auf der Seite **Container für neue Windows-Konten** den Container aus, in dem die Konten erstellt werden sollen. Klicken Sie auf **Optionen**, um erweiterte Einstellungen für die Kontomigration zu konfigurieren. Hierzu zählen die Auswahl eines Kennworts, die Verwendung von Vorlagenobjekten und die Erstellung neuer Konten wie etwa **InetOrgPerson**. Klicken Sie auf **Weiter**.

    Weitere Informationen über InetOrgPerson finden Sie unter „Verwalten von Empfängern und Empfängerrichtlinien“ im *Exchange Server 2003-Administratorhandbuch* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21769).
11. Überprüfen Sie die ausgewählten Konten auf der Seite **Windows-Kontoerstellung und -verknüpfung**, nehmen Sie bei Bedarf Änderungen vor, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

    Hinweis Bei der Migration aus Exchange 5.5 können Sie nur wahrscheinliche Zuordnungen ändern. Bei endgültigen Zuordnungen ist dies nicht möglich. Erstellen Sie zum Ändern von wahrscheinlichen Zuordnungen ein neues Benutzerobjekt, statt die in der Spalte **Vorhandenes Windows-Konto** vorgeschlagene Zuordnung zu verwenden. Verwenden Sie die Option **Neues Konto erstellen**, um eine Zuordnung rückgängig zu machen und ein neues Benutzerobjekt zu erstellen. Bei einem neuen Windows-Konto können Sie die Attribute **Vollständiger Name** und **Anmelde-ID** bearbeiten. Doppelklicken Sie hierzu auf das Konto, um die **Kontoeigenschaften** zu öffnen, und bearbeiten Sie anschließend die Kontoinformationen.
12. Klicken Sie nach der Migration der Konten auf der Seite **Migrationsstatus** auf **Fertig stellen** und anschließend auf **OK**, um die Kontomigration abzuschließen.

Ausführen des Assistenten im Klonmodus für Offlineordnerdateien

Eines der neuen Features in Microsoft Office Outlook® 2003 ist der Exchange-Cachemodus. Im Exchange-Cachemodus verwendet Outlook 2003 eine Offlineordnerdatei (OST-Datei), die in der Regel auf der Arbeitsstation des Endbenutzers gespeichert wird. Wenn Sie den Assistenten für die Migration nach Exchange Server im Standardmodus verwenden, gehen die OST-Dateien der Benutzer verloren. Dies bedeutet, dass die OST-Dateien anschließend neu synchronisiert werden müssen. Je nach Netzwerkgeschwindigkeit, Hardwarekonfiguration, Anzahl der Benutzer und anderen Faktoren kann die Neusynchronisierung der OST-Dateien viel Zeit in Anspruch nehmen und sich negativ auf die Leistung auswirken.

Sie können die OST-Dateien der Benutzer jedoch beibehalten, wenn Sie den Assistenten für die Migration im Klonmodus ausführen. Hierbei sind jedoch einige Anforderungen und Einschränkungen zu beachten:

- Wenn der Assistent im Klonmodus ausgeführt wird, darf kein Benutzer-Zielpostfach vorhanden sein.
- Wenn ein solches Zielpostfach vorhanden ist und der Benutzer sich am Postfach angemeldet hat, wechselt der Assistent für die Migration in den Standardmodus.
- Im Klonmodus unterstützt der Assistent für die Migration nicht die Filterung nach Datum und Betreff.

Hinweis Wenn Sie den Assistenten im Klonmodus ausführen möchten, klicken Sie auf **Start** und anschließend auf **Ausführen**. Geben Sie **cmd** ein, und drücken Sie die EINGABETASTE. Geben Sie

***D:\Programme*\Exchsrvr\bin\mailmig.exe /m**
ein (hierbei entspricht *D:\Programme* dem Laufwerk, auf dem Exchange 2003 installiert wurde). Weitere Informationen über das Ausführen des Assistenten für die Migration finden Sie unter „Ausführen des Assistenten für die Migration nach Exchange Server“ weiter oben in diesem Kapitel.

Weitere Informationen über den Exchange-Cachemodus von Outlook 2003 finden Sie in Kapitel 8, „Konfigurieren von Exchange Server 2003 für den Clientzugriff“.

Aufgaben nach der Migration

Nach der Ausführung des Assistenten für die Migration sind noch einige Schritte erforderlich, um die Verschiebung des Postfachs und des Verzeichnisses abzuschließen. Gehen Sie wie folgt vor, um den Migrationsvorgang aus Exchange 5.5 abzuschließen:

- Entfernen Sie die migrierten Postfächer aus Exchange 5.5.
- Richten Sie die Koexistenz für migrierte Postfächer wieder ein (optional).
- Stellen Sie sicher, dass die Eigentümer der migrierten Exchange 5.5-Postfächer die abschließenden Schritte für Benutzer durchführen.

Entfernen migrierter Postfächer aus Exchange 5.5

Entfernen Sie nach dem Migrieren von Postfächern aus Exchange 5.5 nach Exchange 2003 die migrierten Postfächer aus Exchange 5.5.

Wichtig Vergewissern Sie sich vor dem Entfernen migrierter Postfächer aus Exchange 5.5, dass die Migration erfolgreich abgeschlossen wurde und die Verzeichnisinformationen sowie der Postfachinhalt für die migrierten Postfächer in Exchange 2003 verfügbar sind.

So entfernen Sie migrierte Postfächer aus Exchange 5.5

1. Zeigen Sie im Menü **Start** auf **Programme**, zeigen Sie auf **Microsoft Exchange**, und klicken Sie anschließend auf **Microsoft Exchange Administrator**.
2. Doppelklicken Sie in der Konsolenstruktur auf den Namen des Microsoft Exchange-Servers, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten.
3. Suchen Sie den Container des zu löschenden Postfachs, und doppelklicken Sie darauf.
4. Markieren Sie im Detailbereich das zu löschende Postfach, und klicken Sie auf **Löschen**.
5. Wenn die Frage **Möchten Sie dieses Postfach wirklich löschen?** angezeigt wird, klicken Sie auf **Ja**.

Wiedereinrichten der Koexistenz für migrierte Postfächer

Wenn Sie die Koexistenz zwischen Exchange 2003 und Exchange 5.5 wieder einrichten möchten, erstellen Sie in Exchange 5.5 einen benutzerdefinierten Empfänger für jedes migrierte und gelöschte Postfach. Benutzerdefinierte Empfänger werden im Adressbuch angezeigt. Sie können Nachrichten von Benutzern empfangen, die noch in einem Exchange 5.5-System arbeiten. Sie können benutzerdefinierte Empfänger entweder manuell erstellen oder automatisch erstellen lassen.

- Wenn Sie Active Directory Connector installiert haben und die Replikation vor der Ausführung des Assistenten für die Migration unterbrochen haben, ist dies der geeignete Zeitpunkt für die Fortsetzung der Replikation. Active Directory Connector erstellt automatisch benutzerdefinierte Empfänger für die migrierten Postfächer.

- Sie können benutzerdefinierte Empfänger in Exchange 5.5 manuell erstellen. Informationen über das Erstellen benutzerdefinierter Empfänger erhalten Sie in der Dokumentation zu Microsoft Exchange Server 5.5.

Sicherstellen der Durchführung der Aufgaben nach der Migration

Zusätzlich zu den abschließenden Aufgaben müssen Postfachbenutzer nach der Ausführung des Assistenten für die Migration die folgenden Schritte ausführen:

- Die Zeitplandateien (SCD-Dateien) müssen gelöscht werden, bevor Profile neu erstellt werden.
- Die Profile müssen neu erstellt und die neuen Postfachnamen angegeben werden. Das ursprüngliche Profil darf nicht kopiert oder bearbeitet werden.
- Die vor dem Migrationsvorgang entschlüsselten Nachrichten müssen verschlüsselt werden.

  Hinweis Die für die Verschlüsselung benötigten Schlüssel sind nach der Migration nicht verfügbar. Stellen Sie nach dem Migrationsvorgang neue Schlüssel für Benutzer aus, so dass diese ihre Nachrichten verschlüsseln können.
- Die Regeln auf der Grundlage von Postfachname, Privaten Ordnern und Öffentlichen Ordnern müssen neu erstellt werden.
- Offlineadressbücher müssen neu erstellt und gedownloadet werden.
- Die Einträge in den Persönlichen Adressbüchern, die nicht in dieselbe Exchange 2003-Organisation migriert wurden, müssen aktualisiert werden. Einträge für Benutzer, deren Postfächer in dieselbe Exchange 2003-Organisation migriert wurden, müssen in den Persönlichen Adressbüchern der Benutzer nicht aktualisiert werden.
- Zusätzliche Ordnerberechtigungen müssen neu eingerichtet werden.
- Die OST-Dateien der Remotebenutzer müssen gelöscht werden, bevor deren Profile neu erstellt werden.

Exchange-Tool für die Replikation zwischen Organisationen

Mit dem Tool für die Replikation zwischen Organisationen können die Öffentlichen Ordner und die Frei/Gebucht-Informationen in die Exchange-Organisationen migriert werden. Nachdem Sie mit dem Assistenten für die Migration nach Exchange Server den Inhalt Ihres Postfachs und die Verzeichnisinformationen in die neue Organisation verschoben haben, können Sie mithilfe des Tools für die Replikation zwischen Organisationen Daten aus den Öffentlichen Ordnern und Frei/Gebucht-Informationen migrieren. Weitere Informationen über das Tool für die Replikation zwischen Organisationen finden Sie auf der Website „Exchange Server 2003 Tools and Updates“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21236).

Aktualisieren von Exchange 2000- und Exchange 5.5-Organisationen

Dieses Kapitel enthält Anweisungen zum Aktualisieren einer Microsoft® Exchange 2000 Server- und Exchange Server 5.5 Organisation im gemischten Modus in eine Exchange Server 2003-Organisation. Aufgrund der Empfehlung, die neue Exchange 2003-Organisation im einheitlichen Modus auszuführen, werden in diesem Kapitel zudem die Vorteile des einheitlichen Modus sowie die Vorgehensweise für einen Wechsel vom gemischten Modus zum einheitlichen Modus beschrieben.

In diesem Kapitel werden folgende Themen behandelt:

- Aktualisierung der Exchange 2000- und Exchange 5.5-Organisationen auf Exchange 2003
- Ausführung der Exchange Server 2003-Bereitstellungstools
- Verwendung von Active Directory
- Ausführung von ForestPrep
- Ausführung von DomainPrep
- Aktualisierung der Exchange 2000-Server auf Exchange 2003
- Installieren eines neuen Exchange 2003-Servers

  Hinweis Sie können einen neuen Exchange 2003-Server installieren, bevor Sie die vorhandenen Exchange 2000-Server aktualisieren. Die Aktualisierung muss nicht als Erstes erfolgen.
- Migration der Exchange 5.5-Postfächer und Öffentlichen Ordner auf Exchange 2003
- Umstellen der Exchange-Organisation vom gemischten Modus auf den einheitlichen Modus

Verfahren in Kapitel 6

Vergewissern Sie sich zunächst, ob Ihre Organisation die erforderlichen Voraussetzungen erfüllt. Die Verfahren in diesem Kapitel führen Sie anschließend durch den Bereitstellungsvorgang.

In Tabelle 6.1 sind die in diesem Kapitel beschriebenen Verfahren sowie die benötigten Berechtigungen aufgeführt.

Tabelle 6.1 Verfahren und entsprechende Berechtigungen in Kapitel 6

Verfahren	Erforderliche Berechtigungen oder Funktionen
Aktivieren von Microsoft Windows® 2000 Server- oder Microsoft Windows Server™ 2003-Diensten	• Siehe Hilfe von Windows 2000 bzw. Windows Server 2003
Ausführen von ForestPrep auf einem Domänencontroller (Aktualisierung des Microsoft Active Directory®-Verzeichnisdienstschemas)	• Unternehmensadministrator • Schemaadministrator • Domänenadministrator • Administrator des lokalen Computers
Ausführen von DomainPrep	• Domänenadministrator • Administrator des lokalen Computers

Verfahren	Erforderliche Berechtigungen oder Funktionen
Installieren von Active Directory Connector (ADC)	• Unternehmensadministrator • Schemaadministrator • Domänenadministrator • Administrator des lokalen Computers
Installieren von Exchange 2003 auf dem ersten Server in einer Domäne	• Exchange-Administrator – Vollständig (auf Organisationsebene) • Exchange 5.5-Administrator für den Organisations-, Standort- und Konfigurationsknoten (bei der Installation an einem Exchange 5.5-Standort) • Administrator des lokalen Computers
Installieren von Exchange 2003 auf weiteren Servern in der Domäne	• Exchange-Administrator – Vollständig (auf Ebene der administrativen Gruppe) • Administrator des Exchange 5.5-Standorts (bei der Installation an einem Exchange 5.5-Standort) • Administrator des lokalen Computers
Aktualisieren eines Exchange 2000-SRS-Servers (Standortreplikationsdienst-Server) auf Exchange Server 2003	• Exchange-Administrator – Vollständig (auf Organisationsebene) • Administrator des lokalen Computers • Kennwort des Exchange 5.5-Dienstkontos
Aktualisierung auf Exchange 2003 von einem Exchange 2000-Server in einer Domäne	• Exchange-Administrator – Vollständig (auf Organisationsebene) • Administrator des lokalen Computers

Weitere Informationen zur Verwaltung und Vergabe von Berechtigungen sowie zu Benutzer- und Gruppenrechten finden Sie im *Exchange Server 2003-Administratorhandbuch* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21769).

Systemsicherheit unter Exchange 2003

Vor der Installation von Exchange Server 2003 in Ihrer Organisation sollten Sie sich mit den Sicherheitsanforderungen der Organisation vertraut machen. Durch die Kenntnis dieser Anforderungen können Sie eine möglichst sichere Bereitstellung von Exchange 2003 gewährleisten. Weitere Informationen über die Sicherheitsplanung in Exchange 2003 finden Sie in den folgenden Handbüchern:

- *Planen eines Exchange Server 2003-Messagingsystems* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21766)
- *Exchange Server 2003-Sicherheitshandbuch* (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=25210)

Exchange Server-Bereitstellungstools

Die Exchange Server-Bereitstellungstools enthalten Tools und Dokumentationen, die Sie bei der Aktualisierung und Migration der Exchange 2000- und Exchange 5.5-Organisation unterstützen. Um zu

gewährleisten, dass alle erforderlichen Tools und Dienste installiert sind und korrekt ausgeführt werden, müssen Sie das Exchange 2003-Setup über die Exchange Server-Bereitstellungstools ausführen.

> **Hinweis** Vor der Ausführung müssen Sie die aktuelle Version der Exchange Server-Bereitstellungstools herunterladen. Die aktuellste Versionen der Tools finden Sie auf der Website „Exchange Server 2003 Tools and Updates“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21236).

So starten Sie die Microsoft Exchange Server 2003-Bereitstellungstools

1. Legen Sie die Exchange Server 2003-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein.
2. Klicken Sie auf der Seite **Willkommen bei Exchange Server 2003 Setup** auf **Exchange-Bereitstellungstools**.
3. Wenn die Seite **Willkommen bei Exchange Server 2003 Setup** nach dem Einlegen der CD nicht angezeigt wird, doppelklicken Sie auf die Datei **Setup.exe**, und klicken Sie anschließend zum Starten auf **Exchange-Bereitstellungstools**.
4. Befolgen Sie die Schrittanweisungen in der Dokumentation der Exchange Server-Bereitstellungstools.

Nachdem Sie die Tools gestartet und den Vorgang für eine **Koexistenz mit gemischtem Modus aus Exchange 2000 und Exchange 5.5** ausgewählt haben, stehen die folgenden Optionen zur Verfügung:

Aktualisieren von Active Directory Connector-Servern

Diese Option umfasst eine Prüfliste für die Aktualisierung der ADC-Server. Die Liste enthält die folgenden Schritte:

- Führen Sie ForestPrep aus.
- Führen Sie DomainPrep aus.
- Führen Sie das ADC-Setup aus.
- Führen Sie die ADC-Tools aus.
- Aktualisieren Sie die ADC-Version auf allen Servern, bevor Sie die Exchange 2000-Server aktualisieren.

Installieren oder Aktualisieren des ersten Exchange-Servers

Diese Option enthält eine Prüfliste für die Installation von bzw. Aktualisierung auf Exchange 2003. Diese Prüfliste umfasst die folgenden Schritte:

- Überprüfen Sie, ob die Organisation die angegebenen Voraussetzungen erfüllt.
- Entfernen Sie nicht unterstützte Komponenten.
- Führen Sie das DCDiag-Tool aus.
- Führen Sie das NetDiag-Tool aus.
- Führen Sie das Exchange-Setup aus.

Die einzelnen Installationsschritte werden in diesem Kapitel ausführlich beschrieben, ausgenommen die Ausführung der Tools DCDiag und NetDiag. Es wird empfohlen, die Tools DCDiag und NetDiag auf allen Servern auszuführen, auf denen Exchange 2003 installiert werden soll. Zudem beinhalten die verbleibenden Abschnitte Informationen über die Konzepte und Aspekte im Zusammenhang mit der Migration von Exchange 5.5 zu Exchange 2003.

Systemweite Voraussetzungen für Exchange 2003

Vergewissern Sie sich vor der Installation von Exchange Server 2003, dass das Netzwerk und die Server die folgenden systemweiten Voraussetzungen erfüllen:

- Sie verfügen über Windows 2000 Server Service Pack 3 (SP3) oder Windows Server 2003 Active Directory.
- Alle Exchange 2003-Server haben Zugriff auf einen globalen Windows-Katalogserver, der höchstens einen Active Directory-Standort entfernt ist.
- Domain Name System (DNS) und Windows Internet Name Service (WINS) sind an Ihrem Windows-Standort korrekt konfiguriert.
- Sie haben die Exchange 5.5-Datenbanken und die Server, auf denen Windows 2000 oder Windows Server 2003 ausgeführt wird, gesichert.

Weitere Informationen über Windows 2000 Server, Windows Server 2003, Active Directory und DNS finden Sie in folgenden Quellen:

- Hilfe von Windows 2000
- Hilfe von Windows Server 2003
- *Best Practice: Active Directory Design for Exchange 2000* (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=17837)
- Planen eines Exchange Server *2003-Messagingsystems* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21766)

Ausführen von Exchange 2003 ForestPrep

Exchange 2003 ForestPrep muss auch dann ausgeführt werden, wenn Sie zuvor bereits Exchange 2000 ForestPrep ausgeführt haben.

Exchange 2003 ForestPrep erweitert das Active Directory-Schema um Exchange-spezifische Klassen und Attribute. Zudem erstellt ForestPrep das Containerobjekt für die Exchange-Organisation in Active Directory. Die mit Exchange 2003 bereitgestellten Schemaerweiterungen umfassen nicht nur die Schemaerweiterungen von Exchange 2000. Informationen über Änderungen der Schemata zwischen Exchange 2000 und Exchange 2003 finden Sie unter „Anhang: Schemaänderungen in Exchange 2003“ im Handbuch *Neues in Exchange 2003* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21765).

Führen Sie ForestPrep in der Domäne mit dem Schemamaster einmal in der Active Directory-Gesamtstruktur aus. (Standardmäßig wird der Schemamaster auf dem ersten in einer Gesamtstruktur installierten Windows-Domänencontroller ausgeführt.) Das Exchange-Setup prüft, ob ForestPrep in der korrekten Domäne ausgeführt wird. Ist dies nicht der Fall, werden Sie informiert, welche Domäne den Schemamaster enthält. Weitere Informationen zur Ermittlung des Domänencontrollers, der als Schemamaster fungiert, finden Sie in der Hilfe von Windows 2000 bzw. Windows Server 2003.

Das für die Ausführung von ForestPrep verwendete Konto muss Mitglied der Gruppen **Unternehmensadministrator** und **Schemaadministrator** sein. Während der Ausführung von ForestPrep geben Sie ein Konto oder eine Gruppe an, die über vollständige Exchange-Administratorberechtigungen für das Organisationsobjekt verfügt. Dieses Konto bzw. diese Gruppe ist berechtigt, Exchange 2003 in der Gesamtstruktur zu installieren und zu verwalten. Zudem verfügt das Konto bzw. die Gruppe über die Berechtigung, nach der Installation des ersten Servers weitere vollständige Exchange-Administratorberechtigungen zu vergeben.

> **Wichtig** Wenn Sie Exchange-Funktionen an eine Sicherheitsgruppe vergeben, sollten Sie globale oder universelle Sicherheitsgruppen anstelle lokaler Sicherheitsgruppen der Domäne verwenden. Die Verwendung lokaler Sicherheitsgruppen der Domäne ist zwar ebenfalls möglich, diese sind jedoch auf ihre eigene Domäne beschränkt. Während der Installation ist eine häufige Authentifizierung des Exchange-Setups an anderen Domänen erforderlich. In diesen Fällen können Fehler auftreten, da die Berechtigungen nicht für externe Domänen ausreichen. Das ausgewählte Konto bzw. die ausgewählte Gruppe überschreibt nicht das vorherige Konto oder die vorherigen Zuweisungen, sondern wird diesen hinzugefügt.

Hinweis Führen Sie Exchange 2003 ForestPrep auf einem Domänencontroller in der Stammdomäne aus, um die Replikationszeit zu reduzieren.

Sie können Exchange 2003 ForestPrep entweder über die Exchange Server-Bereitstellungstools oder über die CD-ROM von Exchange 2003 ausführen. Weitere Informationen zum Ausführen von Exchange ForestPrep über die Exchange Server-Bereitstellungstools finden Sie im Abschnitt „Exchange Server-Bereitstellungstools“ in diesem Kapitel.

So führen Sie Exchange 2003 ForestPrep aus

1. Legen Sie die Exchange-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein.
2. Klicken Sie im Menü **Start** auf **Ausführen**, und geben Sie ***E*:\setup\i386\setup/ForestPrep** ein. Hierbei steht *E* für den Laufwerkbuchstaben Ihres CD-ROM-Laufwerks.
3. Klicken Sie auf der Seite Willkommen beim Assistenten für die Installation von Exchange auf Weiter.
4. Lesen Sie auf der Seite **Lizenzvertrag** den Vertrag. Wenn Sie den Bedingungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich stimme zu**, und klicken Sie dann auf **Weiter**.
5. Geben Sie auf der Seite **Product ID** den 25-stelligen Produktschlüssel ein, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Vergewissern Sie sich, dass auf der Seite **Komponentenauswahl** für **Aktion** die Option **ForestPrep** eingestellt ist. Klicken Sie andernfalls auf den Dropdownpfeil, und wählen Sie **ForestPrep**. Klicken Sie auf **Weiter** (Abbildung 6.1).

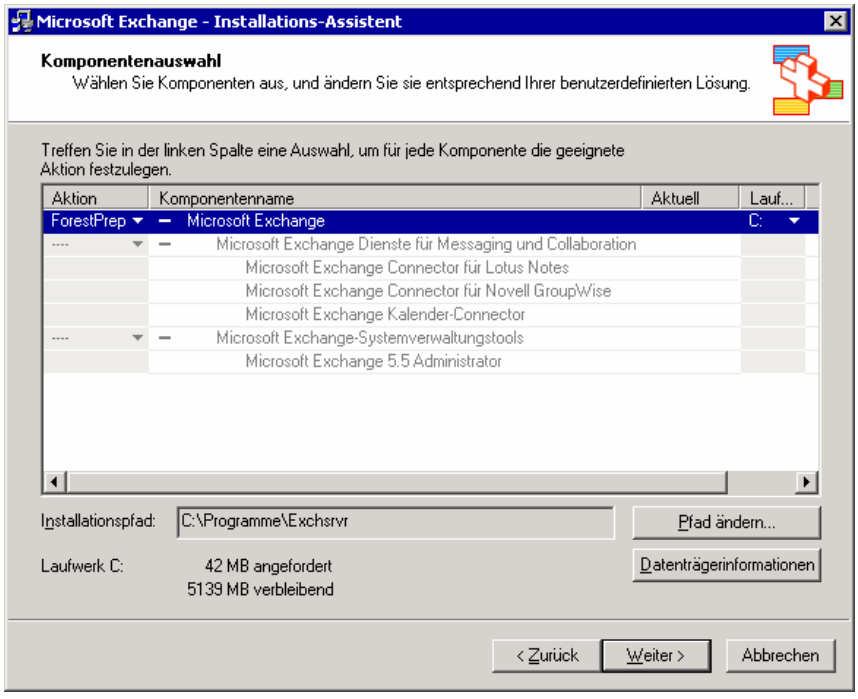

Abbildung 6.1 Option „ForestPrep“ auf der Seite „Komponentenauswahl“

Wichtig Wenn **ForestPrep** nicht unter **Aktion** angezeigt wird, haben Sie den Befehl **ForestPrep** in Schritt 2 möglicherweise falsch eingegeben. Wiederholen Sie in diesem Fall Schritt 2, und geben Sie den Befehl erneut ein.

7. Geben Sie auf der Seite **Microsoft Exchange Server-Administratorkonto** im Feld **Konto** den Namen des Kontos bzw. der Gruppe ein, das/die für die Installation von Exchange verantwortlich ist (Abbildung 6.2).

Hinweis Das angegebene Konto ist zudem berechtigt, mithilfe des Assistenten für die Zuweisung von Verwaltungsberechtigungen auf Exchange-Objekte andere Exchange-Administratorkonten zu erstellen. Weitere Informationen über den Exchange-Assistenten für die Zuweisung von Verwaltungsberechtigungen finden Sie im *Exchange Server 2003-Administratorhandbuch* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21769).

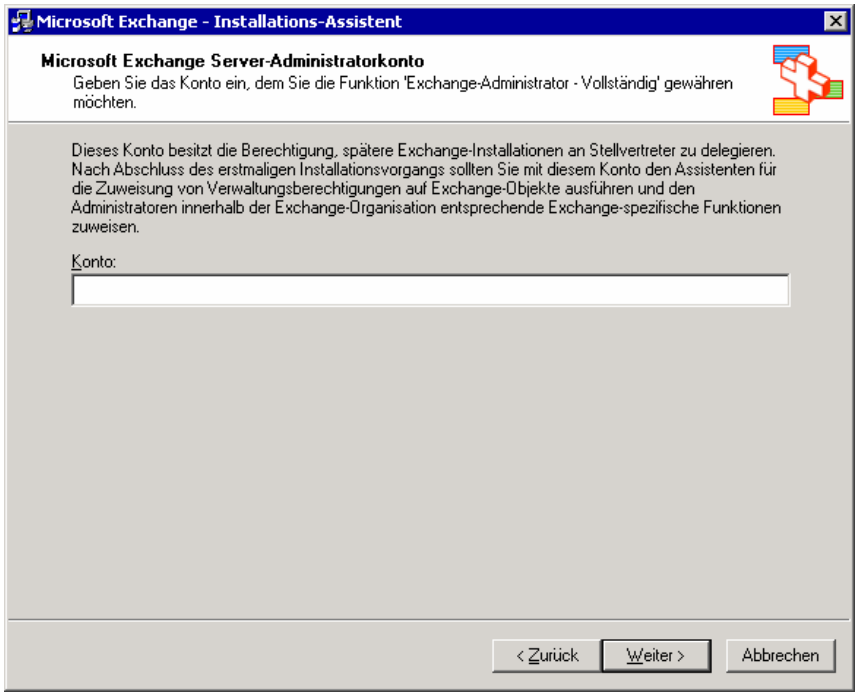

Abbildung 6.2 Seite „Microsoft Exchange Server-Administratorkonto“

8. Klicken Sie auf **Weiter**, um ForestPrep zu starten. Sie können den Vorgang nach dem Start von ForestPrep nicht mehr abbrechen.

   Hinweis Abhängig von der Netzwerktopologie und der Geschwindigkeit der Windows 2000- oder Windows Server 2003-Domänencontroller nimmt die Durchführung von ForestPrep viel Zeit in Anspruch.

9. Klicken Sie auf der letzten Seite des Microsoft Exchange-Assistenten auf **Fertig stellen**.

Ausführen von Exchange 2003 DomainPrep

Nachdem Sie ForestPrep ausgeführt haben und die Replikation erfolgt ist, müssen Sie Exchange 2003 DomainPrep ausführen. DomainPrep erstellt die Gruppen und Berechtigungen, die Exchange-Server zum Lesen und Ändern von Benutzerattributen benötigen. Exchange 2003 DomainPrep muss auch dann ausgeführt werden, wenn Sie zuvor bereits Exchange 2000 DomainPrep ausgeführt haben. Die unter Exchange 2003 ausgeführte Version von DomainPrep führt in der Domäne die folgenden Aufgaben durch:

- Es werden Exchange Domain Server- und Exchange Enterprise Server-Gruppen erstellt.
- Die globalen Exchange Domain Server werden in die lokale Exchange Enterprise Server-Gruppe eingeordnet.
- Der Exchange System Objects-Container wird erstellt, der für E-Mail-aktivierte Öffentliche Ordner verwendet wird.

- Es werden Berechtigungen für die Exchange Enterprise Server-Gruppe am Domänenstamm eingerichtet, so dass der Empfängeraktualisierungsdienst für die Verarbeitung der Empfängerobjekte über den erforderlichen Zugriff verfügt.
- Die Vorlage **AdminSdHolder** wird geändert, in der Windows Berechtigungen für die Mitglieder der lokalen Domänenadministratorgruppe einstellt.
- Die lokale Exchange Domain Server-Gruppe wird der Gruppe **Prä-Windows 2000 kompatibler Zugriff** hinzugefügt.
- Es werden Setup-Prüfungen zur Installationsvorbereitung durchgeführt.

Das für die Ausführung von DomainPrep verwendete Konto muss Mitglied der Domänenadministratorgruppe in der lokalen Domäne sein und am lokalen Computer als Administrator registriert sein. DomainPrep muss in den folgenden Domänen ausgeführt werden:

- Stammdomäne
- Allen Domänen mit Exchange 2003-Servern
- Allen Domänen mit postfachaktivierten Objekten von Exchange Server 2003 (z. B. Benutzer und Gruppen), auch wenn in diesen Domänen keine Exchange-Server installiert werden
- Allen Domänen, die globale Katalogserver beinhalten, die von Zugriffskomponenten des Exchange-Verzeichnisses möglicherweise verwendet werden
- Allen Domänen mit Exchange 2003-Benutzern und -Gruppen, die zur Verwaltung der Exchange 2003-Organisation verwendet werden

  Hinweis Zum Ausführen von DomainPrep sind keine Exchange-Berechtigungen erforderlich. Es werden lediglich Domänenadministratorrechte in der lokalen Domäne benötigt.

Sie können Exchange 2003 DomainPrep entweder über die Exchange Server-Bereitstellungstools oder über die CD-ROM von Exchange 2003 ausführen. Weitere Informationen zum Ausführen von Exchange DomainPrep über die Exchange Server-Bereitstellungstools finden Sie im Abschnitt „Exchange Server-Bereitstellungstools“ in diesem Kapitel.

So führen Sie Exchange DomainPrep aus

1. Legen Sie die Exchange-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein. Sie können DomainPrep auf allen Computern in der Domäne ausführen.
2. Geben Sie an der Eingabeaufforderung ***E*:\setup\i386\setup /DomainPrep** ein. Hierbei steht *E* für den Laufwerkbuchstaben Ihres CD-ROM-Laufwerks.
3. Klicken Sie auf der Seite Willkommen beim Assistenten für die Installation von Exchange auf Weiter.
4. Lesen Sie auf der Seite **Lizenzvertrag** den Vertrag. Wenn Sie den Bedingungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich stimme zu**, und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Geben Sie auf der Seite **Product ID** den 25-stelligen Produktschlüssel ein, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Vergewissern Sie sich, dass auf der Seite **Komponentenauswahl** für **Aktion** die Option **DomainPrep** eingestellt ist. Klicken Sie andernfalls auf den Dropdownpfeil, und wählen Sie **DomainPrep**. Klicken Sie auf **Weiter** (Abbildung 6.3).

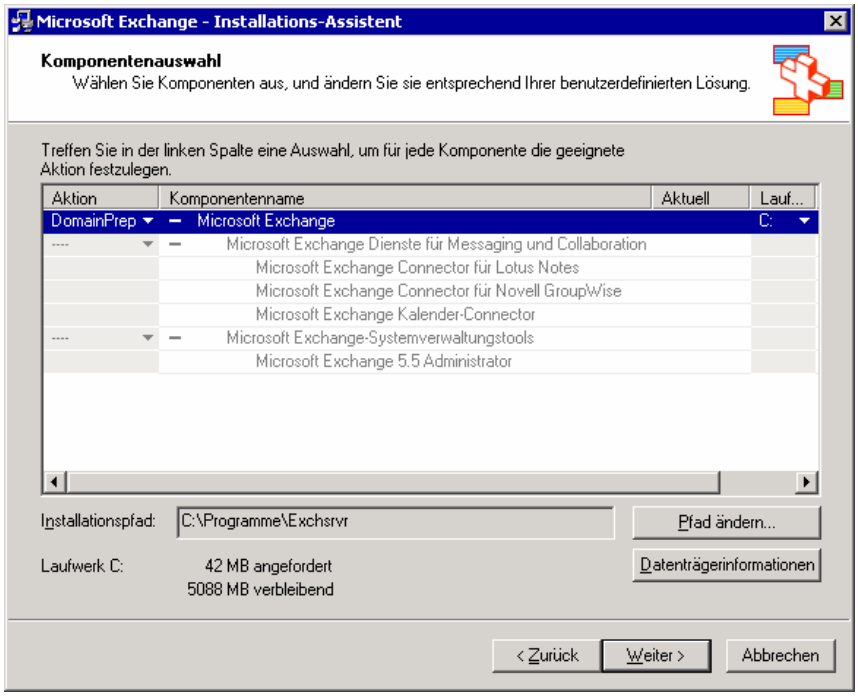

Abbildung 6.3 Option „DomainPrep“ auf der Seite „Komponentenauswahl“

> **Wichtig** Wenn **DomainPrep** nicht in der Liste **Aktion** angezeigt wird, haben Sie den Befehl **DomainPrep** in Schritt 2 möglicherweise falsch eingegeben. Wiederholen Sie in diesem Fall Schritt 2, und geben Sie den Befehl erneut ein.

7. Klicken Sie auf der letzten Seite des Microsoft Exchange-Assistenten auf **Fertig stellen**.

Serverspezifische Voraussetzungen für Exchange 2003

Vergewissern Sie sich vor der Aktualisierung auf Exchange 2003 bzw. bei der Installation eines neuen Exchange 2003-Servers, dass die Server die in diesem Abschnitt beschriebenen Voraussetzungen erfüllen.

Hardwareanforderungen

Die Exchange 2003-Server müssen die folgenden empfohlenen Hardwareanforderungen erfüllen:

- Intel Pentium oder kompatibler Prozessor mit mindestens 133 MHz
- 256 MB RAM (empfohlen); 128 MB RAM (unterstützt)
- 500 MB verfügbarer Speicherplatz auf dem Datenträger, auf dem Exchange installiert werden soll
- 200 MB verfügbarer Speicherplatz auf dem Systemlaufwerk
- CD-ROM-Laufwerk
- Monitor mit mindestens SVGA-Auflösung

Weitere Informationen über Hardwareanforderungen für Front-End- und Back-End-Server finden Sie im Handbuch *Using Microsoft Exchange 2000 Front-End Servers* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=14575).

Anforderungen an das Dateiformat

Für die Installation von Exchange 2003 müssen die Partitionen der Festplatte im NTFS-Dateiformat (New Technology File System) und nicht im FAT-Dateiformat (File Allocation Table) formatiert sein. Diese Anforderung bezieht sich auf folgende Partitionen:

- die Systempartition
- die Partition, auf der Exchange-Binärdateien gespeichert werden
- Partitionen, die Transaktionsprotokolldateien enthalten
- Partitionen, die Datenbankdateien enthalten
- Partitionen, die andere Exchange-Dateien enthalten

Betriebssystemanforderungen

Exchange Server 2003 wird von folgenden Betriebssystemen unterstützt:

- Windows 2000 SP3 oder höher

  Hinweis Windows 2000 SP3 oder höher kann unter folgender Adresse gedownloadet werden: http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=18353. Windows 2000 SP3 (oder höher) ist auch eine Voraussetzung für die Ausführung von Exchange 2003 Active Directory Connector.

- Windows Server 2003

Voraussetzungen für Exchange 2000 Server

Eine Aktualisierung auf Exchange 2003 kann erst dann durchgeführt werden, wenn auf den Servern Exchange 2000 SP3 oder höher ausgeführt wird.

Exchange 2000 SP3 kann unter folgender Adresse gedownloadet werden: http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=17058.

Windows 2000-Komponenten

Bei der Aktualisierung auf Exchange 2003 wird der aktuelle Status der Dienste Post Office Protocol, Version 3 (POP3), Internet Message Access Protocol, Version 4 (IMAP4), und Network News Transfer Protocol (NNTP) beibehalten. Zudem installiert und aktiviert das Exchange-Setup automatisch die für Exchange 2003 vorausgesetzten Komponenten Microsoft .NET Framework und ASP.NET, wenn Sie an einem Server mit Windows 2000 auf Exchange 2003 aktualisieren.

Wichtig Sie sollten alle Dienste deaktivieren, die nicht benötigt werden. Wenn Sie z. B. POP3, IMAP4 oder NNTP nicht verwenden, sollten Sie diese Dienste auf allen Exchange-Servern deaktivieren.

Weitere Informationen über die Installation dieser Komponenten finden Sie in der Hilfe von Windows 2000.

Aktualisieren von Exchange 2000 Active Directory Connector

Vor der Aktualisierung des Servers mit Exchange 2000 Active Directory Connector (ADC) auf Exchange 2003 müssen Sie zuerst die ADC-Version von Exchange 2000 auf Exchange 2003 aktualisieren.

So aktualisieren Sie Exchange 2000 Active Directory Connector

1. Klicken Sie auf dem Server mit Exchange 2000 ADC im Menü **Start** auf **Ausführen**, und geben Sie ***E*:\setup\adc\i386\setup.exe** ein. Hierbei steht *E* für den Laufwerkbuchstaben Ihres CD-ROM-Laufwerks.
2. Klicken Sie auf der Seite Willkommen beim Assistenten für die Installation des **Active Directory Connectors** auf Weiter.
3. Klicken Sie auf der Seite **Alte Installation gefunden** auf **Neu installieren**, um den ADC von Exchange 2000 auf Exchange 2003 zu aktualisieren (Abbildung 6.4).

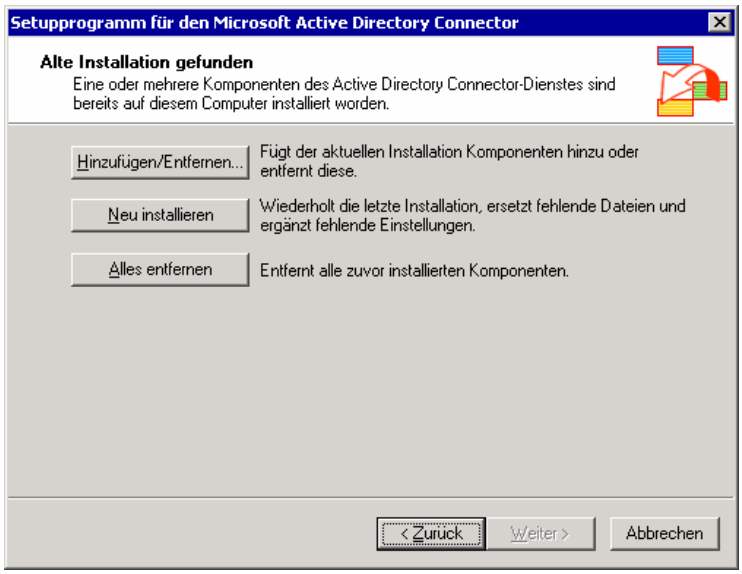

Abbildung 6.4 Seite „Alte Installation gefunden“

4. Klicken Sie auf der Seite Der Assistent für die Installation des Active Directory Connectors wird beendet auf Fertig stellen.

Aktualisieren von Front-End- und Back-End-Servern

Exchange 2003 unterstützt ein Bereitstellungsverfahren, bei dem Serveraufgaben zwischen Front-End- und Back-End-Servern verteilt werden. Ein Front-End-Server nimmt dabei Anforderungen von POP3-, IMAP4- und RPC-/HTTP-Clients an und stellt diese über Proxy einem geeigneten Back-End-Server für die Verarbeitung zur Verfügung.

Wenn Ihre Organisation im gemischten Modus mit Exchange 2000 und Exchange 5.5 eine Front-End- und Back-End-Architektur einsetzt, müssen Sie den Exchange 2000-Front-End-Server vor den Back-End-Servern auf Exchange 2003 aktualisieren.

Weitere Informationen über die Front-End- und Back-End-Architektur finden Sie in Kapitel 8, „Konfigurieren von Exchange Server 2003 für den Clientzugriff“.

Informationen über Front-End- und Back-End-Szenarien, Konfigurationen und Installationen finden Sie in den folgenden Handbüchern:

- *Planen eines Exchange Server 2003-Messagingsystems* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21766)
- *Using Microsoft Exchange 2000 Front-End Servers* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=14575) Dieses Buch bezieht sich zwar auf Exchange 2000, die Informationen gelten jedoch für Exchange 2003 gleichermaßen.

Aktualisierungsvorbereitungen für Exchange 2000

Bevor Sie mit der Aktualisierung der Exchange 2000-Organisation auf Exchange 2003 beginnen, muss das Unternehmen auf die Aktualisierung vorbereitet werden. Der vorliegende Abschnitt beinhaltet daher empfohlene und erforderliche Verfahren vor der Aktualisierung.

Aktualisieren der Betriebssysteme

Wenn Sie die Exchange 2000-Server, auf denen Windows 2000 ab SP3 ausgeführt wird, auf Windows Server 2003 aktualisieren möchten, müssen Sie diese Server zunächst auf Exchange 2003 aktualisieren. Diese Aktualisierungsreihenfolge ist erforderlich, da Exchange 2000 unter Windows Server 2003 nicht unterstützt wird.

Entfernen nicht unterstützter Komponenten

Folgende Komponenten werden von Exchange 2003 nicht unterstützt:

- Microsoft Mobile Information Server
- Instant Messaging Service
- Exchange 2000 Conferencing Server
- Schlüsselverwaltungsdienst
- cc:Mail Connector
- MS Mail Connector

Um einen Exchange 2000-Server erfolgreich auf Exchange 2003 zu aktualisieren, müssen Sie zunächst diese Komponenten über das Exchange-Setup entfernen. Weitere Informationen zum Entfernen der nicht unterstützten Komponenten finden Sie in der Hilfe von Exchange 2000 und von Mobile Information Server.

> **Hinweis** Wenn Sie die Komponenten beibehalten möchten, dürfen die Exchange-Server, auf denen diese ausgeführt werden, nicht aktualisiert werden. Installieren Sie Exchange 2003 stattdessen auf anderen Servern in Ihrer Organisation.

Aktualisieren internationaler Versionen von Exchange

Bei der Aktualisierung von Exchange 2000 auf Exchange 2003 müssen Sie auf dieselbe Sprachversion aktualisieren, mit Ausnahme von Chinesisch (traditionell und vereinfacht) und Koreanisch. Sie können das Exchange-Setup beispielsweise nicht verwenden, um die deutsche Version von Exchange 2000 auf eine französische Version von Exchange 2003 zu aktualisieren.

> **Wichtig** Sie können mit dem Exchange-Setup eine englische Version von Exchange 2000 auf eine chinesische (vereinfacht oder traditionell) oder koreanische Version von Exchange 2003 aktualisieren. Der Novell GroupWise Connector wird jedoch bei keiner dieser Sprachversionen unterstützt. Wenn dieser Connector in der englischen Version von Exchange 2000 installiert ist, müssen Sie diesen daher vor der Aktualisierung auf Exchange 2003 entfernen.

Aktualisieren der Exchange 2000-Server auf Exchange 2003

Nach den vorbereitenden Schritten können Sie das Exchange 2003-Setup ausführen, um die Exchange 2000-Server auf Exchange 2003 zu aktualisieren. Sie können das Exchange 2003-Setup entweder über die Exchange Server-Bereitstellungstools oder über die CD-ROM von Exchange 2003 ausführen.

Weitere Informationen zum Ausführen des Exchange-Setups über die Exchange Server-Bereitstellungstools finden Sie im Abschnitt „Exchange Server-Bereitstellungstools“ in diesem Kapitel.

Weitere Informationen über das Ausführen des Exchange-Setups von der Exchange-CD finden Sie unter „Ausführen des Exchange 2003-Setups“ in Kapitel 3.

Installieren eines neuen Exchange 2003-Servers

In diesem Abschnitt werden die erforderlichen Anforderungen und Verfahren zur Installation eines neuen Exchange 2003-Servers erläutert.

> **Hinweis** Sie können einen neuen Exchange 2003-Server installieren, bevor Sie die vorhandenen Exchange 2000-Server aktualisieren. Die Aktualisierung muss nicht als Erstes erfolgen.

Installieren und Aktivieren von Windows 2000- oder Windows Server 2003-Diensten

Für Exchange 2003-Setup müssen folgende Komponenten und Dienste auf dem Server installiert und aktiviert sein:

- .NET Framework
- ASP.NET
- Internetinformationsdienste (IIS)
- WWW-Publishingdienst
- SMTP-Dienst (Simple Mail Transfer Protocol)
- NNTP-Dienst (Network News Transfer Protocol)

Wenn Sie Exchange 2003 auf einem Server mit Windows 2000 installieren, werden beim Exchange-Setup automatisch .NET Framework und ASP.NET installiert. Der WWW-Publishingdienst, der SMTP-Dienst und der NNTP-Dienst müssen hingegen manuell installiert werden, bevor Sie den Installationsassistenten von Exchange Server 2003 ausführen.

Wenn Sie Exchange 2003 in einer einheitlichen Windows Server 2003-Gesamtstruktur oder -Domäne installieren, wird standardmäßig keiner dieser Dienste aktiviert. Bevor Sie den Assistenten für die Installation von Exchange Server 2003 ausführen, müssen Sie die Dienste daher manuell aktivieren.

> **Wichtig** Wenn Sie Exchange auf einem neuen Server installieren, werden nur die erforderlichen Dienste aktiviert. Die Dienste POP3, IMAP4 und NNTP sind auf den Exchange 2003-Servern beispielsweise standardmäßig deaktiviert. Aktivieren Sie nur die Dienste, die Sie für die Durchführung von Exchange 2003-Aufgaben benötigen.

So aktivieren Sie Dienste in Windows 2000

1. Klicken Sie auf Start, Einstellungen und Systemsteuerung.
2. Doppelklicken Sie auf **Software**.
3. Klicken Sie auf Windows-Komponenten hinzufügen/entfernen.
4. Klicken Sie auf **Internetinformationsdienste (IIS)**, und klicken Sie anschließend auf **Details**.
5. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen für **NNTP-Dienst**, **SMTP-Dienst** und **WWW-Dienst**.
6. Klicken Sie auf **OK**.

   Hinweis Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen **Internetinformationsdienste (IIS)** aktiviert ist.

So aktivieren Sie die Dienste in Windows Server 2003

1. Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Systemsteuerung**, und klicken Sie anschließend auf **Software**.
2. Klicken Sie unter **Software** auf **Windows-Komponenten hinzufügen/entfernen**.
3. Markieren Sie im Komponenten-Assistenten von Windows auf der Seite **Windows-Komponenten** die Option **Anwendungsserver**, und klicken Sie anschließend auf **Details**.
4. Aktivieren Sie unter **Anwendungsserver** das Kontrollkästchen **ASP.NET** (Abbildung 6.5).

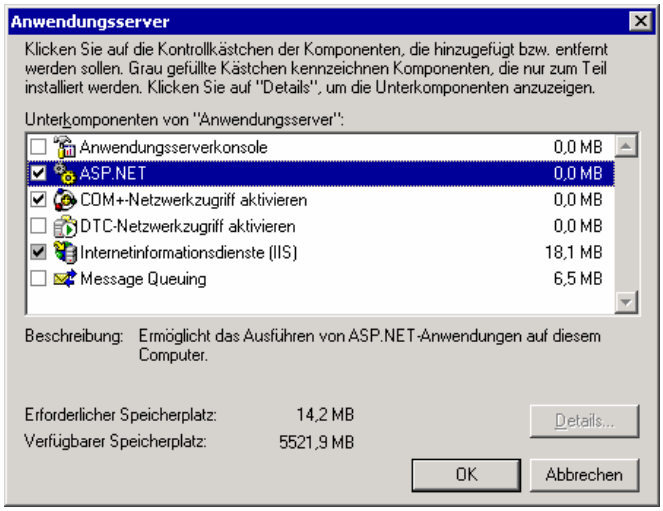

Abbildung 6.5 Dialogfeld „Anwendungsserver“

5. Markieren Sie **Internetinformationsdienste (IIS)**, und klicken Sie dann auf **Details**.
6. Aktivieren Sie unter **Internetinformationsdienste (IIS)** die Kontrollkästchen **NNTP-Dienst**, **SMTP-Dienst** und **WWW-Dienst**, und klicken Sie anschließend auf OK (Abbildung 6.6).

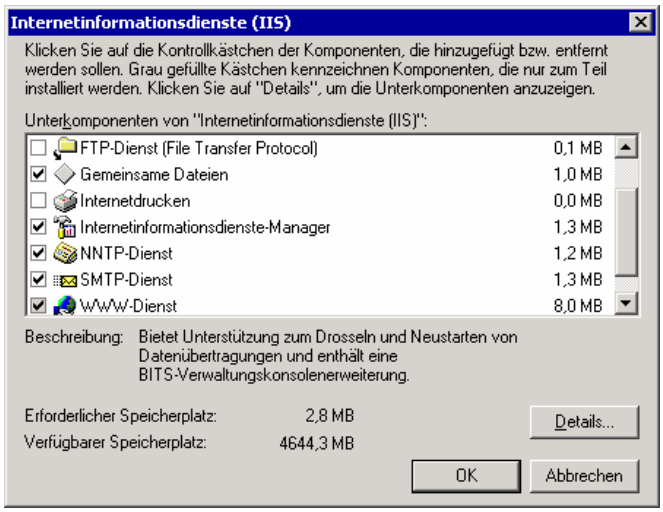

Abbildung 6.6 Dialogfeld „Internet-Informationsdienste (IIS)“

7. Vergewissern Sie sich, dass unter **Anwendungsserver** das Kontrollkästchen **Internet-Informationsdienste (IIS)** aktiviert ist, und klicken Sie anschließend auf **OK**, um die Komponenten zu installieren.

   Hinweis Aktivieren Sie nicht das Kontrollkästchen **E-Mail-Dienste**.

8. Klicken Sie auf **Weiter** und nach Abschluss des Assistenten für Windows-Komponenten auf **Fertig stellen**.
9. Gehen Sie wie folgt vor, um ASP.NET zu installieren:
   a. Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Verwaltung**, und klicken Sie anschließend auf **Internetinformationsdienste-Manager**.
   b. Erweitern Sie in der Konsolenstruktur den lokalen Computer, und klicken Sie auf **Webdiensterweiterungen**.
   c. Klicken Sie im Detailausschnitt auf **ASP.NET**, und klicken Sie dann auf **Zulassen**.

Ausführen des Exchange 2003-Setups

Verwenden Sie für die Installation des ersten Exchange 2003-Servers in der Gesamtstruktur ein Konto, das über vollständige Exchange-Administratorberechtigungen auf Organisationsebene verfügt und als Administrator auf dem lokalen Computer registriert ist. Weitere Informationen über die Exchange 2003-Berechtigungen finden Sie unter „Verfahren in Kapitel 6“ weiter oben. Sie können das Exchange 2003-Setup entweder über die Exchange Server-Bereitstellungstools oder über die CD-ROM von Exchange 2003 ausführen.

Weitere Informationen zum Ausführen des Exchange-Setups über die Exchange Server-Bereitstellungstools finden Sie im Abschnitt „Exchange Server-Bereitstellungstools“ in diesem Kapitel.

So führen Sie das Exchange 2003-Setup aus

1. Melden Sie sich an dem Server an, auf dem Sie Exchange installieren möchten. Legen Sie die Exchange Server 2003-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein.
2. Klicken Sie im Startmenü auf **Ausführen**, und geben Sie ***E*:\setup\i386\setup.exe** ein. Hierbei steht *E* für den Laufwerkbuchstaben Ihres CD-ROM-Laufwerks.
3. Klicken Sie auf der Seite Willkommen beim Assistenten für die Installation von Exchange auf Weiter.
4. Lesen Sie auf der Seite **Lizenzvertrag** den Vertrag. Wenn Sie den Bedingungen zustimmen, klicken Sie auf **Ich stimme zu**, und klicken Sie auf **Weiter**.

5. Geben Sie auf der Seite **Product ID** den 25-stelligen Produktschlüssel ein, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Geben Sie auf der Seite **Komponentenauswahl** in der Spalte **Aktion** mithilfe der Dropdownpfeile die geeignete Aktion für jede Komponente an, und klicken Sie anschließend auf **Weiter** (Abbildung 6.7).

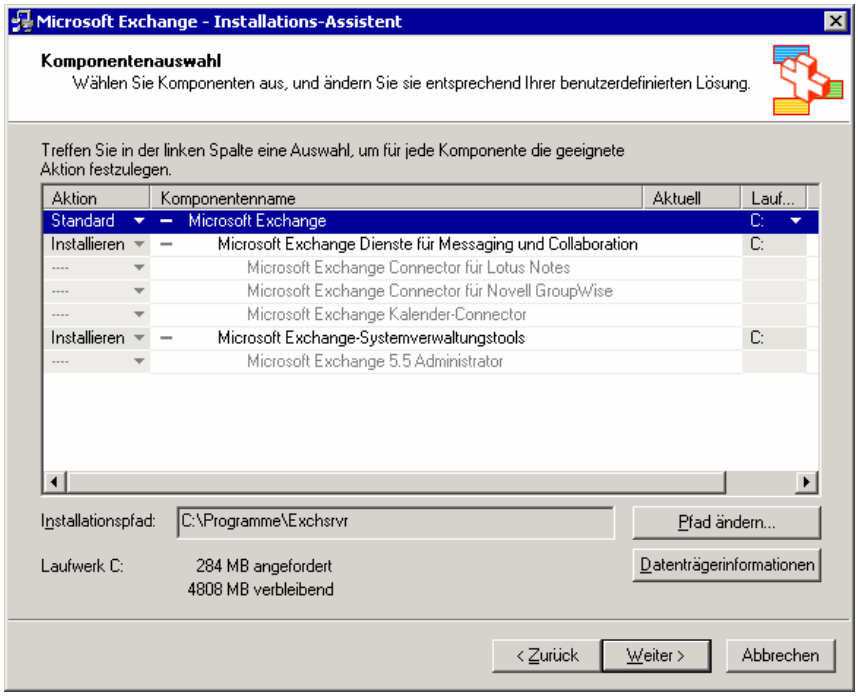

Abbildung 6.7 Seite „Komponentenauswahl“

7. Lesen Sie auf der Seite **Lizenzvertrag** den Vertrag. Klicken Sie zum Akzeptieren der Bedingungen auf **Ich bestätige, dass ich die Lizenzvereinbarungen für dieses Produkt gelesen habe und dadurch gebunden bin** und anschließend auf **Weiter**.
8. Bestätigen Sie auf der Seite **Komponentenzusammenfassung**, dass die für die Installation von Exchange ausgewählten Optionen korrekt sind, und klicken Sie anschließend auf **Weiter** (Abbildung 6.8).

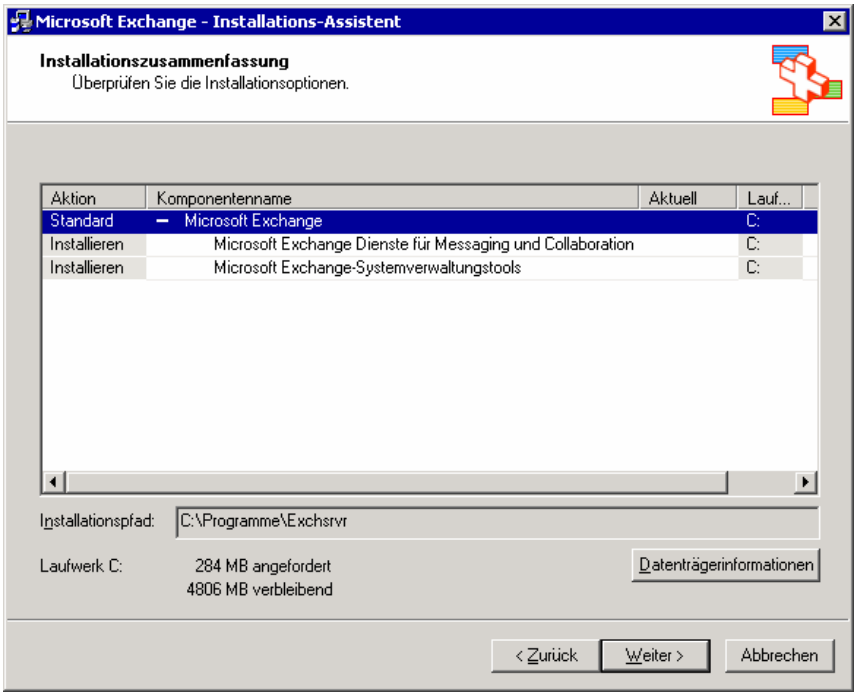

Abbildung 6.8 Seite „Komponentenzusammenfassung“

9. Klicken Sie auf der letzten Seite des Microsoft Exchange-Assistenten auf **Fertig stellen**.

Weitere Informationen zum Überprüfen, ob die Exchange-Installation erfolgreich war, finden Sie in Anhang A, „Schritte nach der Installation“.

Verschieben des Inhalts von Exchange 5.5-Postfächern und Öffentlichen Ordnern

Nach der Aktualisierung der Exchange 2000-Server in Ihrer Organisation und der Installation eines neuen Exchange 2003-Servers muss nun der Inhalt des Öffentlichen Ordners und des Postfachs aus Exchange 5.5 auf den neuen Exchange 2003-Server verschoben werden.

Dieser Abschnitt beschreibt die Verwendung des Assistenten für Exchange-Aufgaben zum Verschieben des Postfachinhalts sowie die Verwendung des Microsoft Exchange-Migrationstools für Öffentliche Ordner (PFMigrate) zum Verschieben des Inhalts der Öffentlichen Ordner.

Verwenden des Assistenten für Exchange-Aufgaben zum Verschieben des Postfachs

Der Assistent für Exchange-Aufgaben bietet eine verbesserte Methode zum Verschieben von Postfächern. Sie können nun eine beliebige Anzahl von Postfächern auswählen und deren Verschiebung mithilfe des Taskplaners für einen bestimmten Zeitpunkt festlegen. Mit dem Taskplaner können Sie auch noch nicht fertig gestellte Verschiebungen zu einem festgelegten Zeitpunkt abbrechen. Sie können beispielsweise eine große Verschiebung so einplanen, dass sie an einem Freitag um Mitternacht beginnt und am Montag um 6:00 Uhr automatisch beendet wird. So können Sie sicherstellen, dass die Ressourcen des Servers nicht zu normalen

Geschäftszeiten beansprucht werden. Mit den verbesserten Multithreadingfunktionen des Assistenten können Sie bis zu vier Postfächer gleichzeitig verschieben.

So führen Sie den Assistenten für Exchange 2003-Aufgaben aus

1. Klicken Sie auf dem Exchange 2003-Computer auf **Start**, zeigen Sie auf **Alle Programme** und anschließend auf **Microsoft Exchange**, und klicken Sie dann auf **System-Manager**.
2. Erweitern Sie in der Konsolenstruktur das Element **Server** und dann den Server, aus dem Postfächer verschoben werden sollen. Erweitern Sie anschließend die **Speichergruppe**, aus der Sie Postfächer verschieben möchten, sowie den gewünschten **Postfachspeicher**, und klicken Sie dann auf **Postfächer**.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste im Detailausschnitt auf den bzw. die gewünschten Benutzer, und klicken Sie dann auf **Exchange-Aufgaben**.
4. Klicken Sie im Assistenten für Exchange-Aufgaben auf der Seite **Verfügbare Aufgaben** auf **Postfach verschieben**, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
5. Wählen Sie zum Angeben des neuen Ziels für das Postfach auf der Seite **Postfach verschieben** in der Liste **Server** einen Server und anschließend in der Liste **Postfachspeicher** einen Postfachspeicher aus. Klicken Sie auf **Weiter**.
6. Klicken Sie unter **Wenn fehlerhafte Nachrichten gefunden werden** auf die gewünschte Option, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

   Hinweis Wenn Sie auf **Fehlerhafte Elemente überspringen und Fehlerbericht erstellen** klicken, gehen diese Elemente beim Verschieben des Postfachs unwiderruflich verloren. Sichern Sie vor dem Verschieben die Quelldatenbank, um Datenverlust zu vermeiden.

7. Wählen Sie auf der Seite **Aufgabenplan** in der Liste **Beginn der Aufgabenverarbeitung bei** das Datum und die Uhrzeit für die Verschiebung aus. Wenn Sie nicht fertig gestellte Verschiebungen zu einem bestimmten Zeitpunkt abbrechen möchten, wählen Sie in der Liste **Noch ausgeführte Aufgaben abbrechen nach** das Datum und die Uhrzeit aus. Klicken Sie auf **Weiter**, um den Vorgang zu starten.
8. Vergewissern Sie sich auf der Seite **Der Assistent für Exchange-Aufgaben wird fertig gestellt**, dass die eingegebenen Informationen richtig sind, und klicken Sie dann auf **Fertig stellen**.

Verwenden des Microsoft Exchange-Migrationstools für Öffentliche Ordner

Mit dem neuen Microsoft Exchange-Migrationstool für Öffentliche Ordner (PFMigrate) können sowohl Systemordner als auch Öffentliche Ordner auf den neuen Server migriert werden. Mit PFMigrate können Sie auf dem neuen Server Replikate von Systemordnern und Öffentlichen Ordnern erstellen und anschließend die Replikate vom Quellserver entfernen. Im Unterschied zu Exchange 5.5 ist es in Exchange Server 2003 nicht erforderlich, einen Stammserver für einen Öffentlichen Ordner einzurichten. Jedes Replikat fungiert als primäres Replikat der in ihm enthaltenen Daten, und jeder Server für Öffentliche Ordner kann aus der Replikatliste entfernt werden.

Erzeugen Sie mit PFMigrate vor der Ausführung des Tools einen Bericht, um die Anzahl der zu replizierenden Systemordner oder Öffentlichen Ordner zu ermitteln. Um zu ermitteln, ob die Ordner erfolgreich repliziert wurden, können Sie denselben Bericht nach dem Ausführen des Tools erstellen.

Das Tool PFMigrate wird über die Exchange Server-Bereitstellungstools ausgeführt. Weitere Informationen über das Starten der Exchange Server-Bereitstellungstools finden Sie im Abschnitt „Exchange Server-Bereitstellungstools“ in diesem Kapitel.

So führen Sie PFMigrate aus

1. Klicken Sie in den Exchange Server-Bereitstellungstools auf der Seite **Willkommen bei den Exchange Server-Bereitstellungstools** auf **Den ersten Exchange 2003-Server bereitstellen**.

2. Klicken Sie auf der Seite **Den ersten Exchange 2003-Server bereitstellen** in der Spalte **Verfahren** auf **Koexistenz mit Exchange 5.5**.
3. Klicken Sie auf der Seite **Koexistenz mit Exchange 5.5** auf **Phase 3**.
4. Klicken Sie auf der Seite **Phase 3. Installieren von Exchange Server 2003 auf dem ursprünglichen Server** auf **Weiter**.
5. Klicken Sie auf der Seite **Exchange 2003 auf zusätzlichen Servern installieren** auf **Weiter**.
6. Klicken Sie auf der Seite **Schritte nach der Installation** unter **Verschieben von Systemordnern und Öffentlichen Ordnern** auf **Systemordner und Öffentliche Ordner verschieben**, und führen Sie anschließend die angegebenen Schritte aus, um die Migration der Öffentlichen Ordner zu beenden.

   Hinweis Nach der Ausführung von PFMigrate wird nur die Hierarchie der Systemordner und Öffentlichen Ordner unmittelbar migriert. Erst nach der Replikation wird auch der Inhalt der Systemordner und Öffentlichen Ordner migriert. Je nach Größe und Anzahl der Systemordner bzw. Öffentlichen Ordner sowie der Netzwerkgeschwindigkeit kann die Replikation viel Zeit in Anspruch nehmen.

Wechseln vom gemischten Modus zum einheitlichen Modus

Da Exchange 2000 und Exchange 2003 die Funktionen von Active Directory nutzen, bestehen bei einer Koexistenz mit Exchange 5.5 in einer Organisation gewisse Einschränkungen. Wenn Exchange 2000- bzw. Exchange 2003-Server und Exchange 5.5 parallel verwendet werden, muss die Organisation im *gemischten Modus* ausgeführt werden.

Bei Ausführung im gemischten Modus sind die Funktionen von Exchange 2003 eingeschränkt. Es wird daher empfohlen, nach der Migration von Exchange 5.5 zu Exchange 2003 vom gemischten Modus in den einheitlichen Modus zu wechseln. Im Folgenden werden die Vorteile einer Exchange-Organisation im einheitlichen Modus beschrieben sowie die Schritte für einen Wechsel vom gemischten Modus zum einheitlichen Modus erläutert.

In folgenden Fällen sollten Sie Ihre Exchange 2003-Organisation auf den einheitlichen Modus umstellen:

- Die Organisation erfordert keine Interoperabilität zwischen Exchange 2003-Servern und Exchange 5.5-Servern in der gleichen Organisation.
- Die Exchange 5.5-Server befinden sich in einer anderen Organisation als die Exchange 2003-Server.

  Hinweis Nach dem Umstellen einer Exchange 2003-Organisation vom gemischten Modus auf den einheitlichen Modus kann die Organisation nicht mehr auf den gemischten Modus zurück umgestellt werden. Vergewissern Sie sich daher vor dem Wechsel vom gemischten Modus zum einheitlichen Modus, dass die Exchange 2003-Organisation in Zukunft keine Interoperabilität mit Exchange 5.5 benötigt.

Ermitteln Sie jedoch zunächst, in welchem Modus die Exchange-Organisation derzeit ausgeführt wird.

So ermitteln Sie den Betriebsmodus der Exchange-Organisation

1. Klicken Sie im Exchange-System-Manager mit der rechten Maustaste auf die Exchange-Organisation, für die Sie den Betriebsmodus ermitteln möchten, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
2. Auf der Registerkarte **Allgemein** ist unter **Betriebsmodus** der Betriebsmodus der Organisation angegeben.

Überlegungen für den gemischten Modus und einheitlichen Modus in Exchange 2003

Wie bereits erwähnt, wird die Organisation nach der Migration von Exchange 5.5 zu Exchange 2003 standardmäßig im gemischten Modus ausgeführt. Die Ausführung von Exchange 2003 im gemischten Modus hat jedoch die folgenden Nachteile:

- Exchange 5.5-Standorte werden direkt administrativen Gruppen zugeordnet.
- Administrative Gruppen werden direkt Exchange 5.5-Standorten zugeordnet.
- Die Mitglieder der Routinggruppe bestehen nur aus Servern, die in der administrativen Gruppe installiert sind.
- Sie können Exchange 2003-Server nicht zwischen Routinggruppen verschieben.

Da zahlreiche Features von Exchange 2003 nur bei Ausführung der Exchange 2003-Organisation im einheitlichen Modus verfügbar sind, sollten Sie vom gemischten Modus zum einheitlichen Modus wechseln. Die Ausführung von Exchange 2003 im einheitlichen Modus hat folgende Vorteile:

- Sie können abfragebasierte Verteilergruppen erstellen. Eine abfragebasierte Verteilergruppe bietet die gleichen Funktionen wie eine Standardverteilergruppe. Sie können in einer abfragebasierten Verteilergruppe jedoch statt statischer Benutzermitgliedschaften LDAP-Abfragen verwenden, um Mitgliedschaften in der Verteilergruppe dynamisch zu erstellen. Weitere Informationen über abfragebasierte Verteilergruppen finden Sie unter „Verwalten von Empfängern und Empfängerrichtlinien“ im *Exchange Server 2003-Administratorhandbuch* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21769).
- Beim Routing der Bridgeheadserverpaare werden 8BITMIME-Daten übertragen. Es erfolgt keine Konvertierung in 7-Bit. Dies hat erhebliche Bandbreiteneinsparungen über Routinggruppenconnectors zur Folge.
- Der Exchange-Informationsspeicher von Exchange 2003 ignoriert und entfernt automatisch veraltete Zugriffssteuerungseinträge (Access Control Entries, ACEs) aus den früheren Exchange 5.5-Servern in der Organisation. Diese veralteten Zugriffssteuerungseinträge sind Sicherheitsbezeichner von früheren Exchange 5.5-Servern, die aus der Organisation entfernt wurden.
- Routinggruppen können Server aus verschiedenen administrativen Gruppen beinhalten.
- Sie können Exchange 2003-Server zwischen Routinggruppen verschieben.
- Sie können Postfächer zwischen administrativen Gruppen verschieben.
- Als standardmäßiges Routingprotokoll wird Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) verwendet.

Entfernen von Exchange 5.5-Servern

Bevor Sie vom gemischten Modus zum einheitlichen Modus wechseln, müssen alle Exchange 5.5-Server in Ihrer Organisation entfernt werden. Dieser Abschnitt erläutert die Vorgehensweise zum Entfernen der Exchange 5.5-Server aus der Organisation.

Entfernen von Exchange 5.5-Servern

Überprüfen Sie vor dem Entfernen eines Exchange 5.5-Servers von Ihrem Standort, dass keine Mail-Connectors auf dem Server sind. Sollten Connectors vorhanden sein, öffnen Sie einen Connector auf einem anderen Server am Standort, und überprüfen Sie den Nachrichtenfluss. Entfernen Sie dann die Connectors auf dem Server, der gelöscht werden soll. Überprüfen Sie den Nachrichtenfluss erneut. Weitere Informationen zum Entfernen von Exchange 5.5-Connectors finden Sie in der Hilfe zu Exchange 5.5.

Hinweis Vergewissern Sie sich, dass das verwendete Anmeldekonto am Standort über vollständige Exchange-Administratorberechtigungen sowie Administratorberechtigungen für das Exchange 5.5-Dienstkonto verfügt.

So entfernen Sie Exchange 5.5

1. Führen Sie über die CD-ROM von Exchange Server 5.5 **Setup.exe** aus.
2. Klicken Sie auf der Seite **Microsoft Exchange Server-Setup** auf **Alle entfernen** und dann auf **Ja**, um den Exchange-Server zu entfernen.
3. Verwenden Sie das Administrationsprogramm von Exchange 5.5, um eine Verbindung zu einem anderen Server am selben Standort herzustellen. Stellen Sie sicher, dass Sie mit dem Exchange-Dienstkonto oder mit einem Konto mit entsprechenden Rechten angemeldet sind.
4. Wählen Sie den Server aus, der gelöscht werden soll. Klicken Sie im Menü **Bearbeiten** auf **Löschen**.

   Wichtig Wenn es sich um den ersten Server handelt, der vom Standort entfernt werden soll, beachten Sie bitte den Microsoft Knowledge Base-Artikel 152959, "XADM: How to Remove the First Exchange Server in a Site" (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=152959).

Entfernen des letzten Exchange 5.5-Servers

Bevor Sie vom gemischten Modus zum einheitlichen Modus wechseln, müssen alle Exchange 5.5-Server in Ihrer Organisation entfernt werden. Dieser Abschnitt erläutert die Vorgehensweise zum Entfernen des letzten Exchange 5.5-Servers aus der Organisation.

So entfernen Sie den letzten Exchange 5.5-Server

1. Erweitern Sie in der Konsolenstruktur des System-Managers von Exchange die Option **Administrative Gruppen**, erweitern Sie anschließend die gewünschte administrative Gruppe sowie **Ordner**, und klicken Sie dann auf **Öffentliche Ordner**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Öffentliche Ordner**, und klicken Sie dann auf **Systemordner anzeigen**.
3. Klicken Sie unter **Systemordner** auf **Offlineadressbuch**. Das Offlineadressbuch sollte folgendes Format aufweisen: EX:/O=ORG/OU=Site.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Offlineadressbuch, klicken Sie auf **Eigenschaften** und anschließend auf die Registerkarte **Replikation**. Vergewissern Sie sich, dass unter **Inhalte in diese Öffentlichen Informationsspeicher replizieren** ein Exchange 2003-Computer angezeigt wird. Wenn auf einem Exchange 2003-Computer kein Replikat vorhanden ist, klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**, um dem Computer ein Replikat hinzuzufügen.
5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4 für **Schedule+-Frei/Gebucht-Ordner** und Organisationsformular.

   Hinweis Wenn sich auf dem Computer mit Exchange 5.5 Öffentliche Ordner von Exchange 5.5 befinden, können Sie diese mit dem Tool PFMigrate (in den Exchange-Bereitstellungstools) auf einen Exchange 2003-Server verschieben. Weitere Informationen über das Migrieren Öffentlicher Ordner finden Sie in den Abschnitten „Exchange Server-Bereitstellungstools“ und „Verwenden des Microsoft Exchange-Migrationstools für Öffentliche Ordner“ in diesem Kapitel.

   Wichtig Nach dem Hinzufügen der Replikate auf den Exchange 2003-Servern müssen Sie noch warten, bis der Inhalt der Ordner repliziert ist. Wiederholen Sie nach der Replikation des Inhalts die Schritte zum Entfernen der Replikate von den Exchange 5.5-Servern.
6. Verschieben Sie alle Connectors für die Verzeichnisreplikation von den Exchange 5.5-Servern auf diesem Computer auf einen SRS-Server an Ihrem Standort.
7. Warten Sie auf die Replikation der Daten aus dem Öffentlichen Ordner sowie der Schedule+-Frei/Gebucht- und Organisationsformularinformationen, bevor Sie die nächsten Schritte durchführen.
8. Starten Sie das Administrationsprogramm von Exchange 5.5 auf einem für Administrationsaufgaben reservierten Exchange 2003- oder Exchange Server 5.5-Computer. Geben Sie an der Eingabeaufforderung

für den Server, zu dem eine Verbindung hergestellt wird, den Namen des Exchange 2003 SRS-Servers für diese administrative Gruppe ein.

> **Hinweis** Sie können Exchange 5.5-Computer, zu denen eine Verbindung hergestellt wurde, nicht mit dem Exchange 5.5-Administrationsprogramm löschen. Vergewissern Sie sich daher, dass Sie nicht mit Exchange 5.5-Server verbunden sind, die gelöscht werden sollen.

9. Erweitern Sie unter Konfiguration den Knoten **Server**. Klicken Sie auf den Exchange Server 5.5-Computer, der aus der administrativen Gruppe entfernt werden soll, und klicken Sie anschließend auf **Löschen**.
10. Klicken Sie im MMC-Snap-In des Active Directory Connector-Tools mit der rechten Maustaste auf das Objekt **Config_CA_SRS_Server_Name**, und klicken Sie anschließend auf **Jetzt replizieren**. Das Administrationsprogramm von Exchange entfernt den Exchange Server 5.5-Computer zudem aus der SRS-Datenbank. Das Objekt **Config_CA** „liest“ diesen Löschvorgang und repliziert ihn anschließend in Active Directory.

Entfernen des Standortreplikationsdienstes

Der Standortreplikationsdienst (SRS) ist eine Komponente, die Konfigurationsinformationen zwischen Active Directory und dem Verzeichnis von Exchange 5.5 austauscht. SRS wird in Exchange 5.5 benötigt, da die Konfigurationsinformationen von Exchange 5.5 nur zwischen Exchange 5.5-Servern und Exchange 5.5-Verzeichnissen und nicht mit Active Directory ausgetauscht werden können. SRS imitiert ein Exchange 5.5-Verzeichnis, so dass andere Exchange 5.5-Server Informationen in dieses replizieren können. Mithilfe der vom Exchange-Setup erzeugten Konfigurationsverbindungsvereinbarung repliziert Active Directory Connector daraufhin die Konfigurationsinformationen im SRS in Active Directory.

SRS kann nur in einer administrativen Gruppe von Exchange im gemischten Modus ausgeführt werden. Zudem übernimmt SRS zusätzliche Funktionen, z. B. die Ermittlung von und die Reaktion auf Änderungen der Verzeichnisreplikationstopologie. Der Wechsel vom gemischten Modus zum einheitlichen Modus ist erst möglich, wenn Sie alle Instanzen von SRS entfernt haben.

SRS wird in zwei Situationen automatisch aktiviert:

- Auf dem ersten Exchange 2000- bzw. Exchange 2003-Computer, der an einem Standort installiert wird, an dem sich ausschließlich Exchange 5.5-Computer befinden
- Bei der Aktualisierung eines Exchange 5.5-Servers auf Exchange 2000, der als Bridgeheadserver für die Verzeichnisreplikation eines Standorts verwendet wird

So entfernen Sie Exchange SRS

1. Suchen Sie im MMC-Snap-In des Active Directory Connector-Tools die Empfängerverbindungsvereinbarungen. Klicken Sie zum Entfernen aller Empfängerverbindungsvereinbarungen in der Exchange-Organisation mit der rechten Maustaste auf die Verbindungsvereinbarung, und wählen Sie **Löschen**.
2. Öffnen Sie das Administrationsprogramm von Exchange 5.5 über einen anderen Exchange 5.5-Server oder direkt über den Exchange 2003-Server, auf dem SRS ausgeführt wird. Es handelt sich hierbei zumeist um den ersten Exchange 2000- bzw. Exchange 2003-Server, der an einem Exchange 5.5-Standort installiert wurde. Klicken Sie auf **Datei** und **Mit Server verbinden**, und geben Sie den Namen des Exchange 2003-Servers mit SRS ein.
3. Erweitern Sie im Administrationsprogramm von Exchange 5.5 den Namen des lokalen Standorts (fett angezeigt), erweitern Sie anschließend **Konfiguration**, klicken Sie auf **Connector(s) für die Verzeichnisreplikation**, und löschen Sie die vorhandenen Verzeichnisreplikationsconnectors.

   > **Wichtig** Löschen Sie nicht den Connector **ADNAutoDRC** unter **Connector(s) für die Verzeichnisreplikation**.

4. Warten Sie, bis die im Administrationsprogramm von Exchange vorgenommnen Änderungen der Konfigurationsverbindungsvereinbarungen (Config CAs) in Active Directory repliziert wurden.
5. Vergewissern Sie sich im Exchange-System-Manager, dass in keiner administrativen Gruppe Exchange 5.5-Computer angezeigt werden.
6. Erweitern Sie im Exchange-System-Manager die Option **Extras**, und klicken Sie auf **Standortreplikationsdienste.** Klicken Sie im Detailausschnitt mit der rechten Maustaste auf jeden SRS, und klicken Sie dann auf **Löschen**. Daraufhin werden die SRS und zugehörigen Konfigurationsverbindungsvereinbarungen gelöscht.
7. Entfernen Sie nach dem Löschen aller Instanzen von SRS den ADC-Dienst (Active Directory Connector).

Nach Abschluss dieser Schritte können Sie die Exchange-Organisation auf den einheitlichen Modus umstellen.

Umstellen auf den einheitlichen Modus

Verwenden Sie für die Umstellung der Exchange-Organisation vom gemischten Modus auf den einheitlichen Modus das folgende Verfahren.

> **Wichtig** Nach dem Umstellen einer Exchange 2003-Organisation vom gemischten Modus auf den einheitlichen Modus kann die Organisation nicht mehr auf den gemischten Modus zurück umgestellt werden. Vergewissern Sie sich daher vor der Durchführung des folgenden Verfahrens, dass die Exchange 2003-Organisation in Zukunft keine Interoperabilität mit Exchange 5.5 benötigt.

So stellen Sie auf den einheitlichen Modus um

1. Starten Sie den Exchange-System-Manager: Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Alle Programme** und anschließend auf **Microsoft Exchange**, und klicken Sie dann auf **System-Manager**.
2. Klicken Sie in der Konsolenstruktur mit der rechten Maustaste auf die Organisation, die auf den einheitlichen Modus umgestellt werden soll, und klicken Sie anschließend auf **Eigenschaften**.
3. Klicken Sie unter **<*Organisationsname*> Eigenschaften** und **Betriebsmodus ändern** auf **Modus ändern**.
4. Klicken Sie im angezeigten Hinweisfeld auf **Ja**, wenn Sie mit Sicherheit zum einheitlichen Modus wechseln möchten. Klicken Sie auf **Übernehmen**, um den neuen Exchange-Modus zu übernehmen.

Um die Vorteile des einheitlichen Modus von Exchange nutzen zu können, müssen Sie den Informationsspeicherdienst von Microsoft Exchange auf allen Exchange-Servern in der Organisation neu starten. Die Microsoft Exchange-Informationsspeicher müssen dabei nicht gleichzeitig gestartet werden. Sie müssen diese jedoch auf allen Servern neu starten, auf denen alle Features des einheitlichen Modus von Exchange verwendet werden sollen. Starten Sie den Dienst auf den Servern neu, nachdem der Wechsel in den einheitlichen Modus auf den lokalen Windows-Domänencontroller repliziert wurde. Weitere Informationen zur Ermittlung, ob die Änderungen auf den lokalen Domänencontroller repliziert wurden, finden Sie im Verfahren „So ermitteln Sie den Betriebsmodus der Exchange-Organisation“ im Abschnitt „Wechseln vom gemischten Modus zum einheitlichen Modus“.

So starten Sie den Microsoft Exchange-Informationsspeicherdienst neu

1. Klicken Sie im Menü **Start** auf **Ausführen**, geben Sie **services.msc** ein, und klicken Sie auf **OK**.
2. Suchen Sie im Fenster **Dienste (Lokal)** den Dienst **Microsoft Exchange-Informationsspeicher**.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Dienst, und klicken Sie dann auf **Neu starten**.

> **Hinweis** Die Schaltfläche **Modus ändern** im Dialogfeld **<*Organisationsname*> Eigenschaften** ist nicht verfügbar, wenn noch Exchange 5.5-Server oder SRS in der Organisation existieren.

Deinstallieren von Exchange 2003

Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass Ihre Organisation bestimmte Voraussetzungen erfüllt, können Sie Exchange Setup ausführen, um Exchange 2003 zu deinstallieren.

Voraussetzungen

Bevor Sie Exchange 2003 entfernen, müssen Sie sich vergewissern, dass Ihre Organisation bestimmte Voraussetzungen erfüllt. Die folgenden dieser Voraussetzungen werden von Exchange 2003 Setup erzwungen:

- Sie können Exchange 2003 deinstallieren, wenn Sie auf Ebene der administrativen Gruppen über vollständige Exchange-Administratorenrechte und Berechtigungen für die administrative Gruppe, der der Server angehört, verfügen.
- Exchange 2003 kann nicht vom Server deinstalliert werden, wenn einer der Speichergruppen auf diesem Server Postfächer zugewiesen sind. In diesem Fall müssen Sie vor dem Deinstallieren von Exchange die Postfächer entweder verschieben oder löschen.
- Exchange 2003 kann nicht vom Server deinstalliert werden, wenn in Ihrer Organisation der Empfängeraktualisierungsdienst ausgeführt wird. In diesem Fall muss der Empfängeraktualisierungsdienst zunächst mit dem Exchange-System-Manager auf einem anderen Server aktiviert werden.
- Exchange 2003 kann von einem Server nicht deinstalliert werden, wenn es sich um den einzigen Server in einer gemischten administrativen Gruppe handelt, auf dem der Standortreplikationsdienst ausgeführt wird. In diesem Fall muss der Standortreplikationsdienst erst auf einem anderen Exchange-Server aktiviert werden.
- Exchange 2003 kann von einem Server nicht deinstalliert werden, wenn es sich dabei um einen Bridgeheadserver für einen Connector handelt und in Ihrer Organisation weitere Exchange-Server vorhanden sind. In diesem Fall muss erst ein neuer Bridgeheadserver festgelegt werden.
- Exchange 2003 kann von einem Server nicht deinstalliert werden, wenn es sich dabei um den Routingmaster handelt und in Ihrer Organisation weitere Exchange-Server vorhanden sind. In diesem Fall muss erst ein neuer Routingmaster festgelegt werden.

Folgende Voraussetzungen werden von Exchange Setup nicht erzwungen und müssen manuell überprüft werden:

- Wenn sich der Server in einer administrativen Gruppe und gleichzeitig in einer Routinggruppe einer anderen administrativen Gruppe befindet, müssen Sie zum Deinstallieren über Berechtigungen für beide administrative Gruppen (oder die Exchange-Organisation) verfügen.
- Setup kann zum Deinstallieren von Exchange 2003 nicht im unbeaufsichtigten Modus verwendet werden.

Berechtigungen zum Deinstallieren des letzten Exchange 2003-Servers

Verwenden Sie zum Deinstallieren des letzten Exchange 2003-Servers in der Gesamtstruktur und zum Entfernen Ihrer Exchange-Organisation ein Konto, das über vollständige Exchange-Administratorberechtigungen auf Organisationsebene verfügt und als Administrator auf dem lokalen Computer registriert ist. Sie können beispielsweise das bei der Ausführung von ForestPrep angegebene Konto oder ein anderes Konto aus der angegebenen Gruppe verwenden. Weitere Informationen über Berechtigungen in Exchange 2003 finden Sie im *Exchange Server 2003-Administratorhandbuch* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21769).

Entfernen von Exchange 2003

Im Folgenden wird das Verfahren zum Deinstallieren von Exchange 2003 beschrieben.

So deinstallieren Sie Exchange 2003

Hinweis Zum Deinstallieren von Exchange 2003 benötigen Sie die Exchange Server 2003-CD bzw. eine Verbindung mit der Installationsfreigabe.

1. Melden Sie sich an dem Server an, von dem Sie Exchange deinstallieren möchten.
2. Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Systemsteuerung**, und klicken Sie anschließend auf **Software**.
3. Wählen Sie unter **Software** den Eintrag **Microsoft Exchange** aus, und klicken Sie auf **Ändern/Entfernen**.
4. Klicken Sie auf der Seite Willkommen beim Assistenten für die Installation von Exchange auf Weiter.
5. Wählen Sie auf der Seite **Komponentenauswahl** in der Spalte **Aktion** mithilfe der Dropdownpfeile die Option **Entfernen** aus, und klicken Sie anschließend auf **Weiter** (Abbildung 6.9).

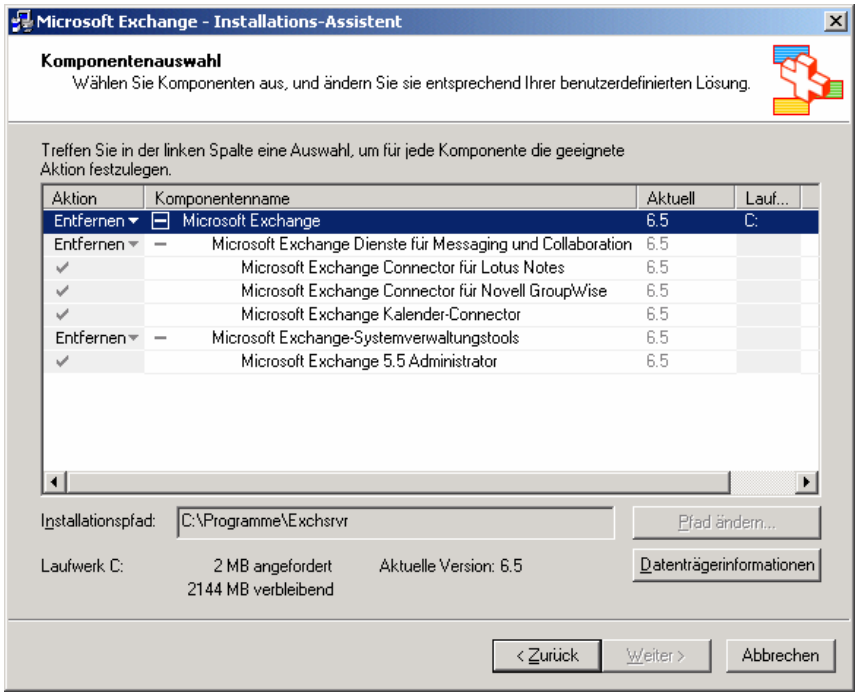

Abbildung 6.9 Seite „Komponentenauswahl“

6. Überprüfen Sie auf der Seite **Komponentenzusammenfassung**, dass in der Spalte **Aktion** die Option **Entfernen** ausgewählt ist, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
7. Klicken Sie auf der letzten Seite des Installationsassistenten für Microsoft Exchange auf **Fertig stellen**.

Bereitstellen von Exchange 2003 in einem Cluster

Nachdem Sie die Strategie für die Clusterbereitstellung geplant haben, stellt die ordnungsgemäße Bereitstellung dieses Clusters die hohe Verfügbarkeit der Server sicher, die Microsoft® Exchange Server 2003 verwenden. Obwohl die Bereitstellung von Exchange in einem Cluster ähnlich der Bereitstellung von Exchange in einer Organisation ohne Cluster ist, gibt es wichtige Unterschiede zu beachten. Um einen umfassenden Überblick über die Bereitstellung von Exchange 2003 in einem Cluster zu erhalten, sollten Sie daher dieses Kapitel zusammen mit den vorhergehenden Kapiteln sorgfältig durchlesen.

In diesem Kapitel wird insbesondere auf die folgenden Themen eingegangen:

Anforderungen für Clustering

In diesem Abschnitt werden die notwendigen Anforderungen für die Installation von Exchange 2003 erläutert, einschließlich der erforderlichen Versionen von Microsoft Windows® und Exchange, Softwareanforderungen und Anforderungen an die Netzwerkkonfiguration.

Bereitstellungsszenarien

Dieser Abschnitt enthält Informationen über die folgenden Konfigurationen und Verfahrensweisen zur Bereitstellung von Exchange 2003-Clustern:

- Clusterszenario mit vier Knoten
- Bereitstellen eines neuen Exchange 2003-Clusters
- Aktualisieren eines Exchange 2000-Clusters auf Exchange 2003
- Migrieren eines Exchange 5.5-Clusters nach Exchange 2003
- Aktualisieren gemischter Exchange 2000- und Exchange 5.5-Cluster

Führen Sie die folgenden Schritte durch, bevor Sie mit den Bereitstellungsverfahren in diesem Kapitel fortfahren:

- Lesen Sie den Abschnitt „Verwenden des Serverclusterdienstes“ im Handbuch *Planen eines Exchange 2003-Messagingsystems* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21766).
- Erstellen Sie einen Windows 2000-Server oder einen Microsoft Windows Server™ 2003-Cluster. Informationen über das Erstellen eines Windows 2000- bzw. Windows Server 2003-Clusters finden Sie in den folgenden Ressourcen:
  - **Windows Server 2003** Informationen über das Erstellen eines Windows Server 2003-Clusters finden Sie unter *Checklist: Preparation for installing a cluster* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=16302).
  - **Windows 2000** Informationen über das Erstellen eines Windows 2000-Clusters finden Sie unter *Step-by-Step Guide to Installing Cluster Service* (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=266).

Anforderungen für Clustering

Bevor Sie Exchange 2003 auf einem Windows 2000- oder Windows Server 2003-Cluster bereitstellen, müssen Sie sicherstellen, dass Ihre Organisation die in diesem Abschnitt genannten Anforderungen erfüllt.

Systemweite Anforderungen für Clustering

Stellen Sie sicher, dass die folgenden systemweiten Anforderungen erfüllt sind, bevor Sie den Exchange 2003-Cluster bereitstellen:

- Stellen Sie sicher, dass DNS (Domain Name System) und WINS (Windows Internet Name Service) verwendet werden. Der DNS-Server sollte im Idealfall dynamische Aktualisierungen akzeptieren. Wenn der DNS-Server keine dynamischen Aktualisierungen akzeptiert, müssen Sie einen DNS-Hosteintrag (A-Eintrag) für jede Netzwerknamenressource im Cluster erstellen. Exchange funktioniert andernfalls nicht ordnungsgemäß. Weitere Informationen zum Konfigurieren von DNS in Exchange finden Sie im Microsoft Knowledge Base-Artikel 322856, „HOW TO: Configure DNS for Use with Exchange Server“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=322856).
- Wenn die Clusterknoten zu einer Verzeichnisnamensdienst-Zone gehören, die über einen anderen Namen als den Domänennamen des Microsoft Active Directory®-Verzeichnisdienstes verfügt, zu dem der Computer gehört, schließt der DNSHostName standardmäßig nicht den Namen der untergeordneten Domäne ein. In diesem Fall müssen Sie die DNSHostName-Eigenschaft ändern, um sicherzustellen, dass bestimmte Dienste ordnungsgemäß funktionieren, wie beispielsweise der Dateireplikationsdienst (FRS). Weitere Informationen finden Sie im Microsoft Knowledge Base-Artikel 240942 „Active Directory DNSHostName Property Does Not Include Subdomain“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=240942).
- Alle Clusterknoten müssen derselben Domäne angehören.
- Beim Erstellen der virtuellen Exchange-Server müssen Sie über eine ausreichende Anzahl von statischen IP-Adressen verfügen. Genauer gesagt muss ein Cluster mit <*n*> Knoten und <*e*> virtuellen Exchange-Servern über 2**n* + *e* + 2 IP-Adressen verfügen. Der Faktor **+2** in dieser Gleichung repräsentiert die beiden zusätzlichen IP-Adressen, durch die die beiden Ressourcen Quorumdatenträger und Microsoft Distributed Transaction Coordinator (MSDTC) in ihren jeweiligen Gruppen gespeichert werden können. (Hierbei handelt es sich um eine Empfehlung für Windows Server 2003.) Es wird daher empfohlen, dass für einen Cluster mit zwei Knoten sechs statische Adressen zuzüglich der Anzahl der virtuellen Exchange-Server vorhanden sein sollten. Bei einem Cluster mit vier Knoten sollten zehn statische Adressen zuzüglich der Anzahl der virtuellen Exchange-Server zur Verfügung stehen. Weitere Informationen über IP-Adressen finden Sie im Kapitel „IP-Adressen und Netzwerknamen“ im Handbuch *Planen eines Exchange 2003-Messagingsystems* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21766).

  Hinweis In diesem Kapitel bezieht sich die Bezeichnung „virtuelle Exchange-Server“ auf virtuelle Exchange-Server im Cluster und nicht auf virtuelle Protokollserver, wie z. B. virtuelle HTTP-Server.
- Stellen Sie sicher, dass der Clusterdienst auf allen Knoten installiert ist und ordnungsgemäß ausgeführt wird, bevor Sie Exchange 2003 installieren. In Windows 2000 müssen Sie den Clusterdienst manuell installieren und konfigurieren. In Windows Server 2003, Enterprise und Datacenter Edition, ist der Clusterdienst standardmäßig installiert. Nach der Installation des Dienstes können Sie mithilfe der Clusterverwaltung den Cluster konfigurieren. Wenn der Clusterdienst vor der Installation nicht auf jedem Knoten installiert ist und ordnungsgemäß ausgeführt wird, kann das Exchange 2003-Setup die Cluster-gestützte Version von Exchange 2003 nicht installieren.

  Hinweis Wenn Sie Exchange 2003 vor der Konfiguration des Clusters installiert haben, müssen Sie Exchange 2003 deinstallieren, den Cluster konfigurieren und anschließend Exchange 2003 erneut installieren.
- Installieren Sie Exchange 2003 nicht auf mehreren Knoten gleichzeitig.
- Ein Exchange 2003-Clusterserver kann nicht als erster Exchange 2003-Server einem Exchange Server 5.5-Standort beitreten. Der Grund hierfür ist, dass der Standortreplikationsdienst (SRS) auf einem Exchange-Cluster nicht unterstützt wird. Sie müssen zunächst einen eigenständigen Exchange 2003-Server ohne Clustering an einem Exchange 5.5-Standort installieren, bevor Sie Exchange 2003 auf den Clusterknoten

installieren. (Der erste Exchange 2003-Server, der an einem Exchange 5.5-Standort installiert wird, führt SRS aus.) Weitere Informationen über SRS finden Sie in der Hilfe zu Exchange 2003.

- Stellen Sie vor der Installation von Exchange 2003 sicher, dass der Ordner auf der physischen Datenträgerressource, in dem Sie die freigegebenen Daten von Exchange installieren möchten, leer ist.
- Sie müssen die gleiche Version von Exchange Server 2003 auf allen Knoten des Clusters installieren.
- Als Mindestanforderung müssen Microsoft Exchange Messaging and Collaboration- sowie die Microsoft Exchange-Systemverwaltungstools auf allen Knoten installiert sein.
- Das Clusterdienstkonto muss über lokale Administratorrechte für die Clusterknoten verfügen und ein Domänenbenutzerkonto sein. Sie können diese Berechtigungen festlegen, indem Sie ein Domänenbenutzerkonto erstellen und als Mitglied der lokalen Administratorgruppe für jeden Knoten hinzufügen.
- In Windows 2000 und höher verfügt jedes Benutzerkonto über die Berechtigung, einen Computer zur Domäne hinzuzufügen. Wenn diese Berechtigung im Rahmen der Sicherheitsrichtlinien Ihrer Organisation eingeschränkt wurde, müssen Sie sie explizit erteilen. Informationen darüber, wie Sie überprüfen können, ob das Clusterdienstkonto über die Benutzerberechtigung zum Hinzufügen von Arbeitsstationen zu einer Domäne verfügt, finden Sie im Microsoft Knowledge Base-Artikel 307532 „How to Troubleshoot the Cluster Service Account When It Modifies Computer Objects“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=307532).
- (**Empfohlen**) Installieren Sie Terminaldienste, damit die Administratoren die Cluster mithilfe von Remotedesktop verwalten können. Administratoren können die Cluster jedoch auch über die Verwaltung (Adminpak.msi) von einem beliebigen Exchange 2003-Server aus verwalten.

  Hinweis Terminaldienste sind standardmäßig auf Servern mit Windows Server 2003 installiert. Bei Servern mit Windows 2000 sind die Terminaldienste eine optionale Komponente.

Serverspezifische Anforderungen für Clustering

Stellen Sie sicher, dass Ihre Server die in diesem Abschnitt beschriebenen Anforderungen erfüllen, bevor Sie den Exchange 2003-Cluster bereitstellen.

Hardwareanforderungen

Die Hardwareanforderungen zur Bereitstellung von Exchange 2003-Clustern sind abhängig vom verwendeten Betriebssystem.

Hardwareanforderungen für Windows Server 2003

Exchange 2003-Clusterknoten, die unter Windows Server 2003 Enterprise oder Datacenter Edition installiert sind, müssen die im Windows Server-Katalog aufgeführten Hardwareanforderungen erfüllen (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=17219). Bei einem geografisch verteilten Cluster müssen sowohl die Hardware- als auch die Softwarekonfiguration zertifiziert und im Windows Server-Katalog aufgeführt sein.

Hardwareanforderungen für Windows 2000 Server

Exchange 2003-Clusterknoten, die unter Windows 2000 Server installiert sind, müssen die Advanced Server oder Datacenter Server Edition ausführen. Informationen über die Hardwareanforderungen für diese Editionen finden Sie im Abschnitt „Checklists for Cluster Server Installation“ im technischen Artikel *Step-by-Step Guide to Installing Cluster Service* (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=266).

Hinweis Um die Konfiguration zu vereinfachen und mögliche Kompatibilitätsprobleme zu vermeiden, wird empfohlen, dass bei der Clusterkonfiguration identische Speicherhardware auf allen Clusterknoten verwendet wird.

Anforderungen an die Betriebssystemversion und die Exchange-Edition

Für das Erstellen von Exchange-Clustern sind bestimmte Versionen des Betriebssystems und von Exchange erforderlich. In Tabelle 7.1 sind die erforderlichen Versionen von Windows 2000 und Windows Server 2003 sowie die Exchange 2003-Editionen und die Anzahl der jeweils zur Verfügung stehenden Clusterknoten aufgeführt.

Wichtig Exchange Server 2003 Standard Edition unterstützt das Clustering nicht. Clustering wird ebenfalls nicht von Windows 2000 Server und Windows Server 2003 unterstützt.

Tabelle 7.1 Anforderungen an die Betriebssystemversion und Exchange-Edition

Betriebssystemversion	Exchange 2003-Edition	Verfügbare Clusterknoten
Beliebiger Server der Windows 2000 Server- oder Windows Server 2003-Reihe	Exchange Server 2003 Standard Edition	Keiner
Windows 2000 Server oder Windows Server 2003 Standard Edition	Exchange Server 2003 Standard Edition oder Exchange Server 2003 Enterprise Edition	Keiner
Windows 2000 Advanced Server	Exchange Server 2003 Enterprise Edition	Bis zu zwei
Windows 2000 Datacenter Server	Exchange Server 2003 Enterprise Edition	Bis zu vier
Windows Server 2003 Enterprise Edition	Exchange Server 2003 Enterprise Edition	Bis zu acht
Windows Server 2003 Datacenter Edition	Exchange Server 2003 Enterprise Edition	Bis zu acht

Anforderungen für freigegebene Festplatten

Im Folgenden sind die Mindestanforderungen für freigegebene Festplatten bei der Installation von Exchange 2003 auf einem Windows 2000- oder Windows Server 2003-Cluster aufgeführt:

- Freigegebene Festplatten müssen physisch mit einem freigegebenen Bus verbunden sein.
- Auf die Festplatten muss von jedem Knoten im Cluster aus zugegriffen werden können.
- Festplatten müssen grundlegend und nicht dynamisch konfiguriert sein.
- Alle Partitionen auf der freigegebenen Festplatte müssen als NTFS-Dateisystem formatiert sein.
- Es können nur physische Festplatten als Clusterressourcen verwendet werden. Alle Partitionen auf einer physischen Festplatte werden als eine Ressource behandelt.

Anforderungen für die Netzwerkkonfiguration

Es ist wichtig, dass die Netzwerke für die Client- und Clusterkommunikation ordnungsgemäß konfiguriert sind. In diesem Abschnitt werden die notwendigen Verfahrensweisen beschrieben, um sicherzustellen, dass die privaten und öffentlichen Netzwerkeinstellungen ordnungsgemäß konfiguriert sind.

In Abbildung 7.1 wird eine Netzwerkkonfiguration für einen Cluster mit vier Knoten dargestellt.

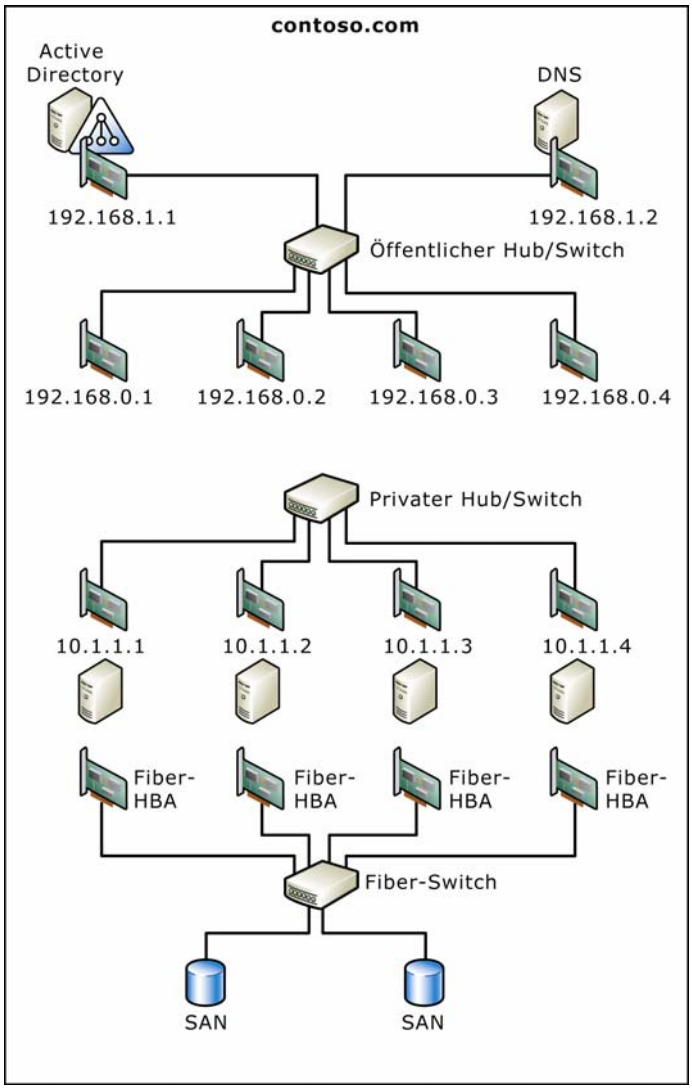

Abbildung 7.1 Netzwerkkonfiguration eines Clusters mit vier Knoten

Einstellungen für ein privates Netzwerk

So stellen Sie sicher, dass das private Netzwerk ordnungsgemäß konfiguriert ist

1. Server mit Windows 2000: Doppelklicken Sie in der Systemsteuerung auf **Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen**. Klicken Sie unter **Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen** mit der rechten Maustaste auf **<*Netzwerkverbindungsname*>** (wobei *Netzwerkverbindungsname* der Name der privaten Netzwerkverbindung ist), und klicken Sie auf **Eigenschaften**.

   – oder –

Server mit Windows Server 2003: Doppelklicken Sie in der Systemsteuerung auf **Netzwerkverbindungen**. Klicken Sie unter **Netzwerkverbindungen** mit der rechten Maustaste auf **<*Netzwerkverbindungsname*>** (wobei *Netzwerkverbindungsname* der Name der privaten Netzwerkverbindung ist), und klicken Sie auf **Eigenschaften**.

2. Server mit Windows 2000: Stellen Sie sicher, dass im Dialogfeld **Eigenschaften von <*Netzwerkverbindungsname*>** auf der Registerkarte **Allgemein** unter **Aktivierte Komponenten werden von dieser Verbindung verwendet** das Kontrollkästchen **Internetprotokoll (TCP/IP)** aktiviert ist.

   – oder –

   Server mit Windows Server 2003: Stellen Sie sicher, dass im Dialogfeld **Eigenschaften von <*Netzwerkverbindungsname*>** auf der Registerkarte **Allgemein** unter **Diese Verbindung verwendet folgende Elemente** das Kontrollkästchen **Internetprotokoll (TCP/IP)** aktiviert ist.

3. Wählen Sie **Internetprotokoll (TCP/IP)**, und klicken Sie anschließend auf **Eigenschaften**.
4. Wählen Sie Eigenschaften von **Internetprotokoll (TCP/IP)**, und klicken Sie auf **Erweitert**.
5. Überprüfen Sie im Dialogfeld **Erweiterte TCP/IP-Einstellungen** auf der Registerkarte **DNS** die folgenden Informationen:
   - Stellen Sie sicher, dass unter **DNS-Serveradressen in Verwendungsreihenfolge** keine Adressen angegeben sind.
   - Stellen Sie sicher, dass unter **Diese DNS-Suffixe anhängen (in Reihenfolge)** keine Suffixe aufgeführt sind.
   - Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen **Adressen dieser Verbindung in DNS registrieren** deaktiviert ist.
6. Stellen Sie sicher, dass auf der Registerkarte **WINS** das Optionsfeld **NetBIOS über TCP/IP deaktivieren** ausgewählt ist.

Einstellungen für ein öffentliches Netzwerk

So stellen Sie sicher, dass das öffentliche Netzwerk ordnungsgemäß konfiguriert ist

1. Server mit Windows 2000: Doppelklicken Sie in der Systemsteuerung auf **Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen**. Klicken Sie unter **Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen** mit der rechten Maustaste auf **<*Netzwerkverbindungsname*>** (wobei *Netzwerkverbindungsname* der Name der öffentlichen Netzwerkverbindung ist), und klicken Sie auf **Eigenschaften**.

   – oder –

   Server mit Windows Server 2003: Doppelklicken Sie in der Systemsteuerung auf **Netzwerkverbindungen**. Klicken Sie unter **Netzwerkverbindungen** mit der rechten Maustaste auf **<*Netzwerkverbindungsname*>** (wobei *Netzwerkverbindungsname* der Name der privaten Netzwerkverbindung ist), und klicken Sie auf **Eigenschaften**.

2. Server mit Windows 2000: Stellen Sie sicher, dass im Dialogfeld **Eigenschaften von <*Netzwerkverbindungsname*>** auf der Registerkarte **Allgemein** unter **Aktivierte Komponenten werden von dieser Verbindung verwendet** das Kontrollkästchen **Internetprotokoll (TCP/IP)** aktiviert ist.

   – oder –

   Server mit Windows Server 2003: Stellen Sie sicher, dass im Dialogfeld **Eigenschaften von <*Netzwerkverbindungsname*>** auf der Registerkarte **Allgemein** unter **Diese Verbindung verwendet folgende Elemente** das Kontrollkästchen **Internetprotokoll (TCP/IP)** aktiviert ist.

3. Wählen Sie **Internetprotokoll (TCP/IP)**, und klicken Sie anschließend auf **Eigenschaften**.
4. Wählen Sie Eigenschaften von **Internetprotokoll (TCP/IP)**, und klicken Sie auf **Erweitert**.

5. Überprüfen Sie im Dialogfeld **Erweiterte TCP/IP-Einstellungen** auf der Registerkarte **DNS** die folgenden Informationen:
   - Stellen Sie sicher, dass unter **DNS-Serveradressen in Verwendungsreihenfolge** alle erforderlichen Adressen angegeben sind.
   - Stellen Sie sicher, dass unter **Diese DNS-Suffixe anhängen (in Reihenfolge)** die richtigen Suffixe aufgeführt sind.

Überprüfen der Reihenfolge der Netzwerkverbindungen

So stellen Sie sicher, dass sich die Netzwerkverbindungen in der richtigen Reihenfolge befinden

1. Server mit Windows 2000: Doppelklicken Sie in der Systemsteuerung auf **Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen**.

   – oder –

   Server mit Windows Server 2003: Doppelklicken Sie in der Systemsteuerung auf **Netzwerkverbindungen**.
2. Klicken Sie im Menü **Erweitert** auf **Erweiterte Einstellungen**.
3. Stellen Sie unter **Erweiterte Einstellungen** sicher, dass auf der Registerkarte **Netzwerkkarten und Bindungen** unter **Verbindungen** die Verbindungen in der folgenden Reihenfolge aufgeführt werden, und klicken Sie anschließend auf **OK**:
   - **<*Name des öffentlichen Netzwerks*>** (wobei *Name des öffentlichen Netzwerks* der Name der öffentlichen Netzwerkverbindung ist)
   - **<*Name des privaten Netzwerks*>** (wobei *Name des privaten Netzwerks* der Name der privaten Netzwerkverbindung ist)
   - **Verbindungen für den Remotezugriff**

Weitere Informationen über das Konfigurieren öffentlicher und privater Netzwerke in einem Cluster finden Sie im Microsoft Knowledge Base-Artikel 258750 „Recommended Private 'Heartbeat' Configuration on a Cluster Server“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=258750).

Änderungen des Berechtigungsmodells für Clustering

Die zum Erstellen, Löschen oder Ändern eines virtuellen Exchange-Servers erforderlichen Berechtigungen wurden in Exchange 2003 geändert. Diese Änderungen lassen sich am besten anhand eines Vergleichs mit dem Exchange 2000-Berechtigungsmodell verdeutlichen.

Hinweis In den folgenden Abschnitten bezeichnet der Begriff „Cluster-Administrator“ die Person, die in Ihrer Organisation die Exchange-Cluster verwaltet.

Exchange 2000-Berechtigungsmodell

Ein Exchange 2000-Cluster-Administrator kann einen virtuellen Exchange-Server nur erstellen, löschen oder ändern, wenn das Konto des Cluster-Administrators und das Clusterdienstkonto über die folgenden Berechtigungen verfügen:

- Wenn es sich beim virtuellen Exchange-Server um den ersten virtuellen Exchange-Server in der Exchange-Organisation handelt, müssen das Konto des Cluster-Administrators und das Clusterdienstkonto

jeweils Mitglied einer Gruppe sein, die über die Funktion **Exchange-Administrator - Vollständig** auf Organisationsebene verfügt.

- Wenn es sich beim virtuellen Exchange-Server nicht um den ersten virtuellen Exchange-Server in der Exchange-Organisation handelt, müssen das Konto des Cluster-Administrators und das Clusterdienstkonto jeweils Mitglied einer Gruppe sein, die über die Funktion **Exchange-Administrator - Vollständig** auf der Ebene der administrativen Gruppe verfügt.

Exchange 2003-Berechtigungsmodell

Das Berechtigungsmodell wurde in Exchange 2003 geändert. Für das Clusterdienstkonto von Windows sind keine Exchange-spezifischen Berechtigungen mehr erforderlich. Insbesondere muss dem Clusterdienstkonto von Windows nicht mehr die Funktion **Exchange-Administrator – Vollständig** zugewiesen sein, weder auf Ebene der Exchange-Organisation noch auf Ebene der administrativen Gruppe. Die Standardberechtigungen in der Gesamtstruktur sind für die Funktion in Exchange 2003 ausreichend.

Der Cluster-Administrator muss wie in Exchange 2000 über die folgenden Berechtigungen verfügen:

- Wenn es sich beim virtuellen Exchange-Server um den ersten virtuellen Exchange-Server in der Exchange-Organisation handelt, muss der Cluster-Administrator Mitglied einer Gruppe sein, die über die Funktion **Exchange-Administrator - Vollständig** auf Organisationsebene verfügt.
- Wenn es sich beim virtuellen Exchange-Server nicht um den ersten virtuellen Exchange-Server in der Organisation handelt, müssen Sie ein Konto verwenden, das Mitglied einer Gruppe ist, die über die Funktion **Exchange-Administrator - Vollständig** auf der Ebene der administrativen Gruppe verfügt.

Abhängig von dem Modus, in dem die Exchange-Organisation ausgeführt wird (einheitlicher oder gemischter Modus) und abhängig von der Topologiekonfiguration müssen die Cluster-Administratoren jedoch über die folgenden zusätzlichen Berechtigungen verfügen:

- Wenn die Exchange-Organisation im einheitlichen Modus betrieben wird und sich der virtuelle Exchange-Server in einer Routinggruppe befindet, die sich über mehrere administrative Gruppen erstreckt, muss der Cluster-Administrator Mitglied einer Gruppe sein, der die Funktion **Exchange-Administrator - Vollständig** auf allen administrativen Gruppenebenen zugewiesen ist, über die sich die Routinggruppe erstreckt. Wenn sich der virtuelle Exchange-Server beispielsweise in einer Routinggruppe befindet, die sich über die erste und zweite administrative Gruppe erstreckt, muss der Cluster-Administrator ein Konto verwenden, das Mitglied einer Gruppe ist, der die Funktion **Exchange-Administrator - Vollständig** für die erste administrative Gruppe zugewiesen ist, und das ebenfalls Mitglied einer Gruppe ist, der die Funktion **Exchange-Administrator - Vollständig** für die zweite administrative Gruppe zugewiesen ist.

  Hinweis Routinggruppen von Exchange-Organisationen, die im einheitlichen Modus ausgeführt werden, können sich über mehrere administrative Gruppen erstrecken. Routinggruppen von Exchange-Organisationen, die im gemischten Modus ausgeführt werden, können sich nicht über mehrere administrative Gruppen erstrecken.

- In Topologien, wie z. B. übergeordneten/untergeordneten Domänen, in denen der Clusterserver der erste Exchange-Server der untergeordneten Domäne ist, muss der Cluster-Administrator ein Mitglied der Gruppe sein, der die Funktion **Exchange-Administrator** oder höher auf Organisationsebene zugewiesen ist, um den für den Empfängeraktualisierungsdienst in der untergeordneten Domäne zuständigen Server festzulegen.

Bereitstellungsszenarien

Nachdem Sie sichergestellt haben, dass die Exchange-Organisation die in diesem Kapitel aufgeführten Anforderungen erfüllt, können Sie einen Exchange 2003-Cluster bereitstellen. In diesem Abschnitt werden die Verfahren erläutert, die für die Bereitstellung aktiver/passiver oder aktiver/aktiver Exchange 2003-Cluster in Windows Server 2003 durchgeführt werden müssen. Auf Verfahrensunterschiede in Bezug auf die Bereitstellung von Exchange 2003-Clustern in Windows 2000 wird speziell hingewiesen.

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Bereitstellungsszenarien:

- Clusterszenario mit vier Knoten
- Bereitstellen eines neuen Exchange 2003-Clusters
- Aktualisieren eines Exchange 2000-Clusters auf Exchange 2003
- Migrieren eines Exchange 5.5-Clusters nach Exchange 2003
- Aktualisieren gemischter Exchange 2000- und Exchange 5.5-Cluster

Clusterszenario mit vier Knoten

Auch wenn sich die Bereitstellungsverfahren in diesen Abschnitt auf beliebige Clusterkonfigurationen beziehen, ist es hilfreich, diese anhand des typischen Szenarios eines Clusters mit vier Knoten zu erläutern.

Bei der empfohlenen Konfiguration eines Exchange 2003-Clusters mit vier Knoten handelt es sich um eine Konfiguration mit drei aktiven Knoten und einem passiven Knoten, wobei jeder der aktiven Knoten über einen virtuellen Exchange-Server verfügt. Diese Konfiguration ist vorteilhaft, da sie Ihnen die Möglichkeit bietet, drei aktive Exchange-Server auszuführen, wobei die Ausfallsicherheit durch einen passiven Server gewährleistet wird.

In Abbildung 7.2 ist ein aktiver/passiver Exchange 2003-Cluster mit vier Knoten dargestellt.

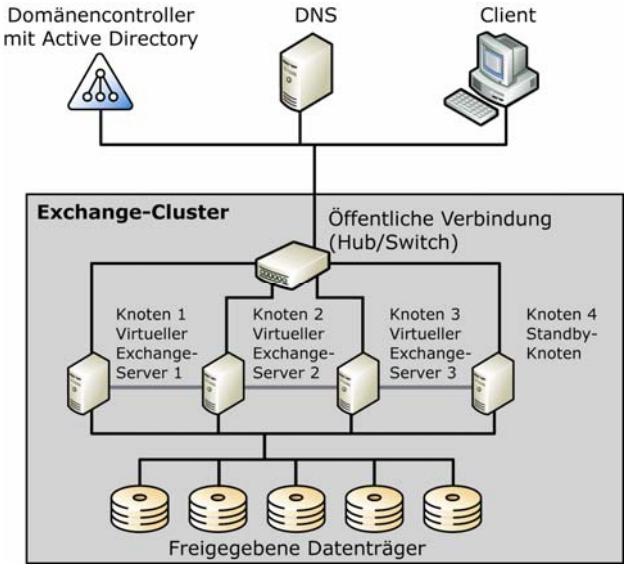

Abbildung 7.2 Aktiver/passiver Exchange 2003-Cluster mit vier Knoten

In den nachstehenden Abschnitten sind die empfohlenen Software-, Hardware- und Speicheranforderungen für einen aktiven/passiven Exchange 2003-Cluster mit vier Knoten aufgeführt.

Empfehlungen für die Software

In diesem Szenario führen alle vier Knoten des Clusters Windows Server 2003 Enterprise Edition und Exchange Server 2003 Enterprise Edition aus. Darüber hinaus ist jeder Knoten mit einem DNS-Server verbunden, der dynamische Aktualisierungen zulässt.

Empfehlungen für die Hardware

Für dieses Szenario gelten die folgenden Empfehlungen für die Hardwarekonfiguration:

Server-Hardware

- Acht Prozessoren mit 700 Megahertz (MHz), 1 Megabyte- (MB) oder 2 MB L2-Cache
- 3 Gigabyte (GB) Error Correction Code (ECC)-RAM
- Zwei Netzwerkschnittstellenkarten mit einer Geschwindigkeit von 100 Megabit pro Sekunde (Mbp/s) oder 1000 Mbp/s
- RAID-1-Array mit zwei internen Festplatten für die Windows Server 2003- und Exchange 2003-Programmdateien
- Zwei redundante 64-Bit-Fiber-Hostbusadapter (HBAs) für die Verbindung mit dem Storage Area Network (SAN)

LAN-Hardware (Local Area Network)

- Zwei Netzwerk-Switches (Duplex) mit einer Geschwindigkeit von 100 Mbp/s oder 1000 Mbp/s

SAN-Hardware (Storage Area Network)

- Redundanter Fiber Switch
- 106 Datenträgerspindles (Ultra Wide SCSI) mit einer Spindlegeschwindigkeit von 10.000 Umdrehungen/min oder höher
- mindestens 256 MB Lese-/Schreib-Cache

Empfehlungen für die Speicherkonfiguration

Für dieses Szenario gelten die folgenden Empfehlungen für die Speicherkonfiguration:

Speichergruppen und Datenbanken

- Drei Speichergruppen pro virtuellem Exchange-Server
- Fünf Datenbanken pro Speichergruppe

Festplattenkonfiguration

In Tabelle 7.2 ist die empfohlene Festplattenkonfiguration aufgeführt. Weitere Informationen dazu und zu anderen Laufwerkkonfigurationen finden Sie im Kapitel „Laufwerkbuchstabenbeschränkungen“ im Handbuch *Planen eines Exchange 2003-Messagingsystems* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21766).

Tabelle 7.2 Festplattenkonfiguration für einen aktiven/passiven Cluster mit vier Knoten und drei virtuellen Exchange-Servern

Knoten 1 (VES1, aktiv)	Knoten 2 (VES2, aktiv)	Knoten 3 (VES3, aktiv)	Knoten 4 (passiv)
Datenträger 1: SMTP/MTA	Datenträger 8: SMTP	Datenträger 15: SMTP	Datenträger 22: Quorum
Datenträger 2: SG1-Datenbanken	Datenträger 9: SG1-Datenbanken	Datenträger 16: SG1-Datenbanken	Datenträger 23: MSDTC
Datenträger 3: SG1-Protokolle	Datenträger 10: SG1-Protokolle	Datenträger 17: SG1-Protokolle	
Datenträger 4: SG2-Datenbanken	Datenträger 11: SG2-Datenbanken	Datenträger 18: SG2-Datenbanken	
Datenträger 5: SG2-Protokolle	Datenträger 12: SG2-Protokolle	Datenträger 19: SG2-Protokolle	

Knoten 1 (VES1, aktiv)	Knoten 2 (VES2, aktiv)	Knoten 3 (VES3, aktiv)	Knoten 4 (passiv)
Datenträger 6: SG3-Datenbanken	Datenträger 13: SG3-Datenbanken	Datenträger 20: SG3-Datenbanken	
Datenträger 7: SG3-Protokolle	Datenträger 14: SG3-Protokolle	Datenträger 21: SG3-Protokolle	

SAN-Festplattenkonfiguration

- **SMTP/MTA-Datenträger** RAID-(0+1)-Array mit vier Spindles. (3 VES × 4 Datenträger = 12 Datenträger.)
- **Laufwerke für Speichergruppenprotokolle** RAID-1Array mit zwei Spindles. (3 VES × 3 Speichergruppen × 2 Datenträger = 18 Datenträger.)
- **Datenbank-Datenträger (EDB- und STM-Dateien)** RAID-(0+1)-Array mit acht Spindles. (3 VES × 3 Speichergruppen × 8 Datenbanken = 72 Datenträger.)
- **Quorum-Datenträgerressourcenlaufwerk** RAID-1-Array mit zwei Spindles (2 Datenträger).
- **MSDTC-Datenträgerressourcenlaufwerk** RAID-1-Array mit zwei Spindles (2 Datenträger).

Die Gesamtzahl der freigegebenen Datenträgerspindles beträgt 106.

Bereitstellen eines neuen Exchange 2003-Clusters

Dieser Abschnitt enthält Informationen über die Bereitstellung eines neuen Exchange 2003-Clusters in Ihrer Organisation. Die in diesem Abschnitt beschriebenen Verfahrensweisen beziehen sich auf beliebige Clusterkonfigurationen, angefangen mit einem aktiven/passiven Cluster mit zwei und bis zu acht Knoten bis hin zu einem aktiven/aktiven Cluster mit einem oder zwei Knoten.

In diesem Abschnitt werden insbesondere die folgenden Schritte erläutert:

1. Vorbereiten von Active Directory für Exchange 2003
2. Installieren von Exchange 2003 auf jedem Knoten
3. Erstellen der virtuellen Exchange-Server
4. Konfigurieren von Back-End-Clusterservern

Schritt 1: Vorbereiten von Active Directory für Exchange 2003

Die Vorbereitung von Active Directory für die Clusterinstallation ist ähnlich der Vorbereitung von Active Directory für Server ohne Clustering.

Schritt 1 umfasst die folgenden Aufgaben:

1. Führen Sie ForestPrep aus.
2. Führen Sie DomainPrep aus.

Ausführen von ForestPrep

Bevor Sie Exchange 2003 in der Gesamtstruktur installieren, müssen Sie das Windows Active Directory-Schema erweitern. Dazu müssen Sie ForestPrep ausführen.

Hinweis Die Ausführung von ForestPrep ist nur dann erforderlich, wenn Sie Exchange 2003 in Ihrer Organisation zum ersten Mal installieren. Wenn Exchange 2003 bereits installiert ist, müssen Sie ForestPrep nicht ausführen.

Folgen Sie den Anweisungen unter „Ausführen von Exchange 2003 ForestPrep“ in Kapitel 2, um ForestPrep auszuführen. Beachten Sie in Schritt 7 des Verfahrens jedoch die folgenden Informationen:

Geben Sie im **Microsoft Exchange Installations-Assistenten** auf der Seite **Microsoft Exchange Server-Administratorkonto** im Feld **Konto** den Namen des Benutzers oder der Benutzergruppe ein, der bzw. die für die Installation von Exchange 2003 verantwortlich ist. Das Konto muss ein Domänenkonto mit lokalen Administratorrechten für die Clusterknoten sein. Das angegebene Konto muss außerdem über die Berechtigung zur Verwendung des Assistenten für die Zuweisung von Verwaltungsberechtigungen auf Exchange-Objekte verfügen, um alle Ebenen von Exchange 2003-Administratorkonten erstellen zu können.

Ausführen von DomainPrep

Sie müssen DomainPrep für jede Windows 2000- oder Windows Server 2003-Domäne ausführen, in der Sie Exchange 2003 installieren möchten. Bevor Sie DomainPrep ausführen können, muss ForestPrep jedoch die Replizierung der Schemaaktualisierungen abgeschlossen haben.

Hinweis Die Ausführung von DomainPrep ist nur dann erforderlich, wenn Sie Exchange 2003 in Ihrer Organisation zum ersten Mal installieren. Wenn Exchange 2003 bereits installiert ist, müssen Sie DomainPrep nicht ausführen.

Folgen Sie den Anweisungen unter „Ausführen von Exchange 2003 DomainPrep“ in Kapitel 2.

Schritt 2: Installieren von Exchange 2003 auf jedem Knoten

Nachdem Sie das Schema mit ForestPrep erweitert und die Domäne mit DomainPrep vorbereitet haben, können Sie Exchange 2003 auf dem ersten Clusterknoten installieren.

Schritt 2 umfasst die folgenden Aufgaben:

1. Stellen Sie sicher, dass der Clusterdienst auf jedem Knoten ausgeführt wird.
2. Installieren und aktivieren Sie die benötigten Windows-Dienste.
3. Installieren Sie MSDTC (Microsoft Distributed Transaction Coordinator).
4. Führen Sie das Exchange-Setup aus.

Bevor Sie diese Schritte durchführen, müssen Sie sich jedoch mit den Anforderungen für die Installation von Exchange 2003 auf Clusterservern vertraut machen (Tabelle 7.3).

Tabelle 7.3 Anforderungen für die Ausführung des Exchange-Setups auf einem Clusterserver

Bereich	Anforderungen
Berechtigungen	Konto muss Mitglied einer Gruppe sein, der die Funktion **Exchange-Administrator - Vollständig** auf Organisationsebene zugewiesen ist. **Hinweis** Ein Konto, das über die Funktion **Exchange-Administrator – Vollständig** auf der administrativen Ebene verfügt, kann das Exchange-Setup auf einem Clusterknoten ausführen, wenn der Clusterknoten Mitglied der Exchange Domain Servers-Gruppe auf der dem Clusterknoten zugehörigen Domäne ist. Für die Installation von Exchange 2003 in eine vorhandene Exchange 5.5-Organisation sind zusätzliche Berechtigungen erforderlich. Informationen

Bereich	Anforderungen
	über diese Berechtigungen finden Sie in diesem Handbuch unter „Verfahren in Kapitel 4“.
Dateisystem	• Das Installationslaufwerk kann nicht das freigegebene Laufwerk des Clusters sein. • Das Installationslaufwerk muss über die Knoten hinweg identisch sein.
Clusterressourcen	• Die MSDTC-Ressource muss auf einem der Clusterknoten ausgeführt werden.
Sonstiges	• Der vollqualifizierte Domänenname (FQDN; Fully Qualified Domain Name) des Knotens darf nicht mit der SMTP-Proxydomäne (Simple Mail Transfer Protocol) einer Empfängerrichtlinie übereinstimmen. • Wenn Sie über mehr als einen Knoten verfügen, muss der Cluster aktiv/passiv sein. Bei nur einem Knoten ist die Konfiguration aktiv/aktiv nicht zulässig. **Hinweis** Ein Cluster mit drei oder mehr Knoten ist normalerweise aktiv/passiv. Im Modus aktiv/passiv können *n* – 1 oder weniger virtuelle Exchange-Server vorhanden sein, wobei *n* für die Anzahl der Knoten steht. Wenn beispielsweise durch die Installation von Exchange in einem Knoten der Cluster zu einem Cluster mit drei Knoten wird und die Anzahl der virtuellen Exchange-Server drei oder mehr beträgt, hält das Exchange-Setup die Installation an, bis Sie einen der virtuellen Exchange-Server entfernen. • Der Clusterdienst muss initialisiert sein und ausgeführt werden.
Bei Verwendung von Windows 2000	Es wird Windows 2000 Service Pack 4 (SP4) oder Windows 2000 SP3 mit Hotfix 329938 benötigt. • Windows 2000 SP4 finden Sie auf der Webseite für Windows 2000 Service Packs (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=18353). • Informationen zum Erhalt des Windows 2000 SP3-Hotfix finden Sie im Microsoft Knowledge Base-Artikel 329938, „Cannot Use Outlook Web Access to Access an Exchange Server Installed on a Windows 2000 Cluster Node“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=329938).

Sicherstellen, dass der Clusterdienst auf jedem Knoten ausgeführt wird

Damit Exchange 2003 erfolgreich auf einem Server in einem Cluster installiert werden kann, muss der Clusterdienst auf einem Clusterknoten installiert sein und ausgeführt werden. Der Clusterdienst wird standardmäßig mit Windows Server 2003 Enterprise Edition und Windows Server 2003 Datacenter Edition installiert. In Windows 2000 Server ist der Clusterdienst jedoch nicht standardmäßig installiert.

So stellen Sie sicher, dass der Clusterdienst auf jedem Knoten ausgeführt wird

1. Melden Sie sich bei einem beliebigen Knoten des Exchange 2003-Clusters an.
2. Wählen Sie in der Clusterverwaltung in der Konsolenstruktur den Clusternamen unter dem Stammcontainer aus.
3. Stellen Sie sicher, dass im Detailausschnitt unter **Status** alle Clusterknoten **Online** sind.

Installieren und Aktivieren der benötigten Windows-Dienste

Für Exchange 2003-Setup müssen folgende Komponenten und Dienste auf dem Server installiert und aktiviert sein:

- .NET Framework
- ASP.NET
- Internetinformationsdienste (IIS)
- WWW-Dienst
- SMTP-Dienst (Simple Mail Transfer Protocol)
- NNTP-Dienst (Network News Transfer Protocol)

Wenn Sie Exchange 2003 auf einem Server installieren, der Windows 2000 ausführt, werden beim Exchange-Setup automatisch Microsoft .NET Framework und ASP.NET installiert. Der WWW-Publishingdienst, der SMTP-Dienst und der NNTP-Dienst müssen hingegen manuell installiert werden, bevor Sie den Installationsassistenten von Exchange Server 2003 ausführen.

Wenn Sie Exchange 2003 in einer einheitlichen Windows Server 2003-Gesamtstruktur oder -Domäne installieren, wird standardmäßig keiner dieser Dienste aktiviert. Sie müssen die Dienste manuell aktivieren.

> **Wichtig** Wenn Sie Exchange auf einem neuen Server installieren, werden nur die erforderlichen Dienste aktiviert. Post Office Protocol (POP3) Version 3, Internet Message Access Protocol (IMAP4) Version 4 und NNTP-Dienste sind beispielsweise auf allen Exchange 2003-Servern standardmäßig deaktiviert. Aktivieren Sie nur die Dienste, die Sie für die Durchführung von Exchange 2003-Aufgaben benötigen.

Informationen über die Installation und Aktivierung der erforderlichen Windows-Dienste finden Sie unter „Installieren und Aktivieren von Windows 2000- oder Windows Server 2003-Diensten“ in Kapitel 2.

> **Hinweis** Wenn die Dienste bereits installiert sind und Sie sie manuell anhalten, müssen Sie sie vor der Installation von MSDTC neu starten.

Installieren von MSDTC (Microsoft Distributed Transaction Coordinator)

Bevor Sie Exchange 2003 auf Servern mit Windows Server 2003 oder Windows 2000 installieren, müssen Sie zunächst MSDTC (Microsoft Distributed Transaction Coordinator) im Cluster installieren.

So installieren Sie MSDTC auf einem Server mit Windows 2000

> **Hinweis** In Windows 2000 wird durch das folgende Verfahren MSDTC installiert und der Clustergruppe die MSDTC-Ressource hinzugefügt. Weitere Informationen finden Sie im Microsoft Knowledge Base-Artikel 312316, „XADM: Setup Does Not Install Exchange 2000 on a Cluster if the MSDTC Resource Is Not Running“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=312316).

1. Melden Sie sich unter Verwendung eines Domänenkontos bei dem Clusterknoten an, auf dem Sie Exchange 2003 installieren möchten.
2. Klicken Sie auf **Start** und anschließend auf **Ausführen**.
3. Geben Sie **cmd** ein, und klicken Sie auf **OK**.
4. Geben Sie an der Eingabeaufforderung **Comclust.exe** ein, und drücken Sie die EINGABETASTE.
5. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4 für alle anderen Knoten des Clusters.
6. Um die Installation zu überprüfen, stellen Sie sicher, dass in der Clusterverwaltung die MSDTC-Ressource in der Gruppe **Clustergruppe** angezeigt wird und online ist.

Hinweis Wenn der Lastenausgleich aktiviert ist, versucht die Datei **Comclust.exe** möglicherweise, eine zusätzliche Komponente zu installieren. Diese Komponente wird für die Exchange-Installation jedoch nicht benötigt.

So installieren Sie MSDTC auf einem Server mit Windows Server 2003

Hinweis In Windows Server 2003 empfiehlt es sich, eine separate Clustergruppe für den physischen Datenträger, den Netzwerknamen und IP-Adressenressourcen (z. B. **MSDTC-Gruppe**) zu erstellen und dieser Clustergruppe dann die MSDTC-Ressource hinzuzufügen. Durch das Erstellen der MSDTC-Ressource in einer eigenen Clustergruppe wird sichergestellt, dass ein möglicher Fehler in der MSDTC-Ressource nicht zu Beeinträchtigungen der allgemeinen Verfügbarkeit des gesamten Clusters oder der Exchange-Ressourcen führt.

Hinweis Es wird empfohlen, die MSDTC-Ressource nicht in der Standard-Clustergruppe oder in der die Exchange-Ressourcen enthaltenden Gruppe zu erstellen.

1. Melden Sie sich an einem beliebigen Knoten des Clusters an.
2. Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie zunächst auf **Alle Programme**, dann auf **Verwaltung**, und klicken Sie anschließend auf **Clusterverwaltung**.
3. Erstellen Sie unter **Gruppen** eine neue Clustergruppe für die MSDTC-Ressource (z. B. **MSDTC-Gruppe**), in der die Ressourcen physischer Datenträger, Netzwerknamen und IP-Adresse enthalten sind.

   Hinweis Für die physische Datenträgerressource der MSDTC-Ressource wird kein Datenträger mit umfangreichem Speicherplatz benötigt. Wird der Datenträger beispielsweise nicht für andere Anwendungen verwendet, reicht eine Datenträgerkapazität von 500 MB bis 1 GB vollkommen aus.
4. Klicken Sie unter **Gruppen** mit der rechten Maustaste auf **MSDTC-Gruppe**, zeigen Sie auf **Neu**, und klicken Sie dann auf **Ressource**.
5. Geben Sie unter Neue Ressource im Feld Name den Text Distributed **Transaction Coordinator** ein.
6. Wählen Sie in der Liste **Ressourcentyp** den Eintrag **Distributed Transaction Coordinator** aus.
7. Vergewissern Sie sich, dass in der Liste **Gruppe** der Eintrag **MSDTC-Gruppe** ausgewählt ist, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
8. Stellen Sie sicher, dass unter **Mögliche Besitzer** alle Knoten als mögliche Besitzer aufgeführt sind, und klicken Sie auf **Weiter**.
9. Drücken Sie unter **Abhängigkeiten** die STRG-TASTE, halten Sie sie gedrückt, wählen Sie die in Schritt 3 erstellten Ressourcen für den physischen Datenträger und den Netzwerknamen aus, und klicken Sie anschließend auf **Hinzufügen**.
10. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, und klicken Sie anschließend auf **OK**, um die Erstellung der Ressource zu bestätigen.
11. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die MSDTC-Ressource, und klicken Sie dann auf **Online schalten**.

Weitere Informationen über das Hinzufügen der MSDTC-Ressource in Windows Server 2003 finden Sie im Microsoft Knowledge Base-Artikel 301600, „How to Configure Microsoft Distributed Transaction Coordinator on a Windows Server 2003 Cluster“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=301600).

Ausführen des Exchange-Setups

Die Installation von Exchange 2003 in einem Cluster ist ähnlich der Installation von Exchange 2003 auf Servern ohne Clustering. Führen Sie die unten aufgeführten Schritte zusammen mit den unter „Ausführen des Exchange 2003-Setups“ in Kapitel 2 genannten Verfahrensweisen aus.

Hinweis Bei der Installation von Exchange 2003 auf einem Windows-Cluster wird die unbeaufsichtigte Installation nicht unterstützt.

Im Rahmen dieser Aufgabe installieren Sie eine Cluster-gestützte Version von Exchange 2003 auf jedem Knoten. Es wird empfohlen, dass Sie vor der Installation von Exchange 2003 auf einem Knoten alle Clusterressourcen dieses Knotens auf einen anderen Knoten verschieben.

> **Wichtig** Installieren Sie Exchange 2003 vollständig auf einem Knoten, bevor Sie es auf einem weiteren Knoten installieren.

So führen Sie das Exchange-Setup aus

1. Melden Sie sich bei dem Knoten des Clusters, auf dem Sie Exchange 2003 installieren möchten, mit einem Konto an, das über die Berechtigung **Exchange-Administrator - Vollständig** für jeden Knoten des Clusters verfügt.
2. Stellen Sie sicher, dass im Installationsassistenten von Microsoft Exchange auf der Seite **Komponentenauswahl** als Aktion neben Microsoft Exchange 2003 **Standard** angegeben ist.
3. Exchange muss auf allen Knoten im gleichen Verzeichnis installiert werden. Nachdem Sie das Verzeichnis für den ersten Knoten festgelegt haben, muss dieses Verzeichnis für alle anderen Knoten verwendet werden. Klicken Sie zum Ändern des Installationsverzeichnisses für die Exchange-Programmdateien auf **Pfad ändern**. Informationen über die verfügbaren Laufwerke und den jeweiligen verfügbaren Speicherplatz erhalten Sie, indem Sie auf **Datenträgerinformationen** klicken. Die Exchange-Programmdateien werden standardmäßig auf dem Startlaufwerk von Windows installiert. Wenn sich die Startdateien von Windows auf dem Laufwerk **C:** befinden, wird Exchange im Pfad **C:\Programme\Exchsrvr** installiert.
4. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3 für alle weiteren Knoten im Cluster.

Schritt 3: Erstellen der virtuellen Exchange-Server

Der letzte Schritt bei der Konfiguration von Exchange 2003 in einem Cluster ist die Erstellung der virtuellen Exchange-Server.

Schritt 3 umfasst die folgenden Aufgaben:

1. Erstellen Sie die Gruppe, die der Host des virtuellen Exchange-Servers sein soll.
2. Erstellen Sie eine IP-Adressenressource.
3. Erstellen Sie eine Netzwerknamenressource.
4. Fügen Sie dem virtuellen Exchange-Server eine Datenträgerressource hinzu.
5. Erstellen Sie eine Exchange 2003-Systemaufsichtsressource.
6. Erstellen Sie zusätzliche virtuelle Exchange-Server.

Sie müssen diese Schritte für jeden virtuellen Exchange-Server wiederholen, den Sie zum Cluster hinzufügen möchten. Beispiel:

- Wenn Sie einen aktiven/passiven Exchange 2003-Cluster mit zwei Knoten konfigurieren, erstellen Sie nur einen virtuellen Exchange-Server. Daher müssen Sie diese Aufgaben nur einmal durchführen.
- Wenn Sie einen Exchange 2003-Cluster mit drei aktiven/einem passiven Knoten konfigurieren, erstellen Sie drei virtuelle Exchange-Server. Daher müssen Sie diese Aufgaben dreimal durchführen.

Bevor Sie diese Schritte durchführen, müssen Sie sich jedoch mit den Anforderungen für die Erstellung von virtuellen Exchange-Servern vertraut machen (Tabelle 7.4).

Tabelle 7.4 Anforderungen an virtuelle Exchange-Server

Bereich	Anforderungen
Berechtigungen	• Wenn Sie den ersten Exchange-Server in der Organisation oder in der Domäne erstellen, müssen Sie ein Konto verwenden, das Mitglied einer Gruppe ist, der die Funktion **Exchange-Administrator - Vollständig** auf Organisationsebene zugewiesen ist.

Bereich	Anforderungen
	• Wenn der Exchange-Server nicht der erste in der Organisation oder in der Domäne ist, müssen Sie ein Konto verwenden, das Mitglied einer Gruppe ist, der die Funktion **Exchange-Administrator - Vollständig** auf der administrativen Gruppenebene zugewiesen ist.
Dateisystem	• Der MDBDATA-Ordner muss leer sein.
Clusterressourcen	• Die Netzwerknamenressource muss online sein. • Die physischen Datenträgerressourcen müssen online sein.
Sonstiges	• Der FQDN des virtuellen Exchange-Servers darf nicht mit der SMTP-Proxydomäne einer Empfängerrichtlinie übereinstimmen. • Einschränkungen für aktiv/aktiv müssen erzwungen werden.

Erstellen der Gruppe, die der Host des virtuellen Exchange-Servers sein soll

Um einen virtuellen Exchange-Server zu erstellen (d. h. eine Windows 2000- oder Windows Server 2003-Clustergruppe mit Exchange-Ressourcen), müssen Sie eine statische IP-Adresse, einen eindeutigen Netzwerknamen, einen freigegebenen physischen Datenträger und eine Exchange-Systemaufsichtsressource erstellen.

> **Wichtig** Stellen Sie bei der Erstellung eines virtuellen Exchange-Servers sicher, dass die Netzwerknamenressource von einer einzelnen IP-Adressenressource abhängt. Wenn Sie dem Netzwerknamen weitere IP-Adressen zuweisen möchten, können Sie diese Abhängigkeiten nach der Erstellung des virtuellen Exchange-Servers hinzufügen.

So erstellen Sie eine Gruppe als Host für einen virtuellen Exchange-Server

1. Starten Sie die Clusterverwaltung. Wenn Sie zur Angabe eines Clusters aufgefordert werden, geben Sie den Clusternamen ein, oder wechseln Sie zu dem Cluster, für den Sie den virtuellen Exchange-Server erstellen möchten.
2. Klicken Sie in der Konsolenstruktur mit der rechten Maustaste auf **Gruppen**, zeigen Sie auf **Neu**, und klicken Sie dann auf **Gruppe**.
3. Der Assistent zum Erstellen neuer Gruppen wird gestartet. Geben Sie im Feld **Name** einen Namen für den virtuellen Exchange-Server ein, und klicken Sie auf **Weiter**.
4. Geben Sie unter **Bevorzugte Besitzer** einen bevorzugten Besitzer für den virtuellen Exchange-Server ein (Abbildung 7.3). Sie müssen zu diesem Zeitpunkt jedoch keinen bevorzugten Besitzer angeben.

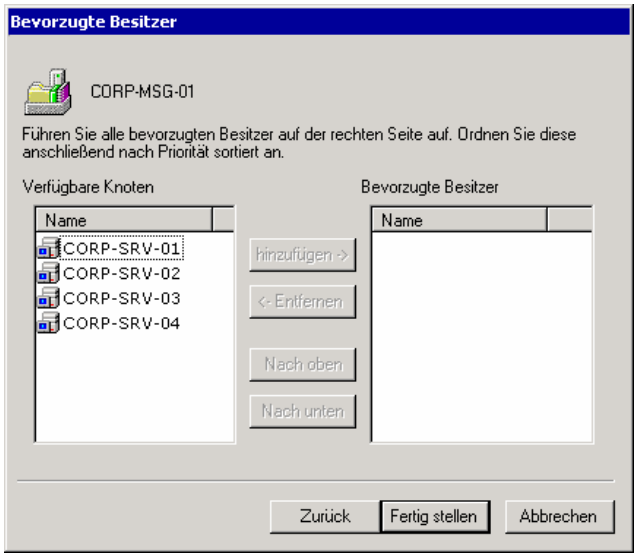

Abbildung 7.3 Dialogfeld „Bevorzugte Besitzer“

Hinweis Wenn Sie einen bevorzugten Besitzer für den virtuellen Exchange-Server angeben möchten, stellen Sie sicher, dass Sie für jeden virtuellen Exchange-Server einen anderen bevorzugten Besitzer angeben. Wenn Sie mehr als einen Knoten als bevorzugten Besitzer eines virtuellen Exchange-Servers angeben möchten, stellen Sie sicher, dass die Reihenfolge der Liste für die anderen Knoten unterschiedlich ist. Insbesondere das erste Element in der Liste muss sich von den ersten Elementen für die anderen virtuellen Exchange-Server unterscheiden.

Wenn beispielsweise für einen Cluster mit zwei Knoten in der Liste der bevorzugten Besitzer des ersten Knotens CORP-SRV-01 und anschließend CORP-SRV-02 aufgeführt ist, stellen Sie sicher, dass für den zweiten Knoten CORP-SRV-02 und anschließend CORP-SRV-01 aufgeführt ist.

Weitere Informationen über die Einstellungen für bevorzugte Besitzer virtueller Exchange-Server finden Sie im *Exchange Server 2003-Administratorhandbuch* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21769).

5. Klicken Sie auf **Fertig stellen**. Das neue Gruppenobjekt wird in der Clusterverwaltung unter **Gruppen** aufgeführt.

Erstellen einer IP-Adressenressource

So erstellen Sie eine IP-Adressressource

1. Klicken Sie in der Konsolenstruktur mit der rechten Maustaste auf den im vorherigen Schritt erstellten virtuellen Exchange-Server, zeigen Sie auf **Neu**, und klicken Sie auf **Ressource**.
2. Der Assistent **Neue Ressource** wird gestartet. Geben Sie **<*Name des V*ES> IP-Adresse** im Feld **Name** ein, wobei *Name des* VES für den Namen des virtuellen Exchange-Servers steht.
3. Wählen Sie in der Liste **Ressourcentyp** die Option **IP-Adresse** aus. Stellen Sie sicher, dass im Feld **Gruppe** der Name des virtuellen Exchange-Servers angezeigt wird, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
4. Überprüfen Sie, ob unter **Mögliche Besitzer** alle Clusterknoten aufgeführt sind, die als Exchange-Server verwendet werden sollen, und klicken Sie auf **Weiter** (Abbildung 7.4).

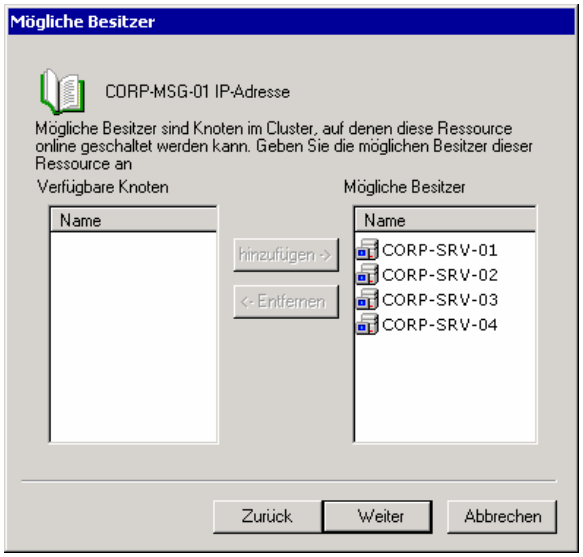

Abbildung 7.4 Dialogfeld „Mögliche Besitzer“

5. Stellen Sie sicher, dass im Dialogfeld **Abhängigkeiten** unter **Ressourcenabhängigkeiten** keine Ressourcen aufgeführt sind, und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Geben Sie im Dialogfeld **TCP/IP-Adressenparameter** im Feld **Adresse** die statische IP-Adresse des virtuellen Exchange-Servers ein.

   Hinweis Es wird dringend empfohlen, dass der virtuelle Exchange-Server über eine eigene statische IP-Adresse verfügt, die sich von allen anderen Ressourcen (einschließlich der Quorumdatenträgerressource) unterscheidet, die in der Clusterverwaltung definiert sind.
7. Stellen Sie sicher, dass im Feld **Subnetmask** die richtige Subnetmask für den virtuellen Exchange-Server angegeben ist.
8. Stellen Sie sicher, dass in der Liste **Netzwerk** der <***Name der öffentlichen Netzwerkverbindung***> ausgewählt ist.
9. Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen **NetBIOS für diese Adresse aktivieren** aktiviert ist, und klicken Sie auf **Fertig stellen**. Wenn NetBIOS für diese Adresse deaktiviert ist, können auf NetBIOS basierende Netzwerk-Clients über diese IP-Adresse nicht auf die Clusterdienste zugreifen.

Erstellen einer Netzwerknamenressource

So erstellen Sie eine Netzwerknamenressource

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den virtuellen Exchange-Server, zeigen Sie auf **Neu**, und klicken Sie dann auf **Ressource**.
2. Der Assistent **Neue Ressource** wird gestartet. Geben Sie im Feld **Name** den Netzwerknamen des virtuellen Exchange-Servers ein.
3. Wählen Sie in der Liste **Ressourcentyp** die Option **Netzwerkname** aus. Stellen Sie sicher, dass im Feld **Gruppe** der Name des virtuellen Exchange-Servers angezeigt wird, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
4. Stellen Sie sicher, dass im Dialogfeld **Mögliche Besitzer** unter **Mögliche Besitzer** alle Knoten aufgeführt sind, und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Wählen Sie im Dialogfeld **Abhängigkeiten** unter **Verfügbare Ressourcen** die Ressource **Cluster-IP-Adresse** für diesen virtuellen Exchange-Server aus, und klicken Sie auf **Hinzufügen** und anschließend auf **Weiter**.
6. Geben Sie im Dialogfeld **Netzwerkname-Parameter** im Feld **Name** einen Netzwerknamen für den virtuellen Exchange-Server ein (Abbildung 7.5)

Wichtig Dieser Netzwerkname identifiziert den virtuellen Exchange-Server im Netzwerk. Außerdem wird dieser Name im Exchange-System-Manager angezeigt, nachdem Sie die Systemaufsichtsressource erstellt haben. Wählen Sie den zu verwendenden Netzwerknamen nach gründlicher Überlegung aus, da Sie ihn nach dem Erstellen des virtuellen Exchange-Servers nicht mehr umbenennen können.

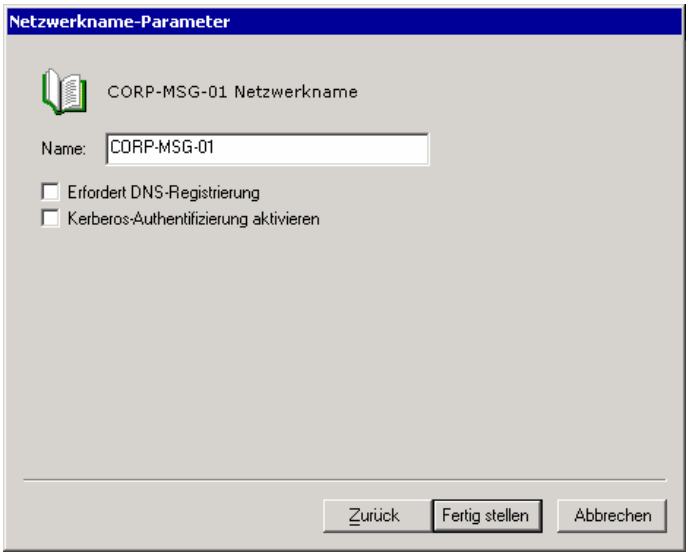

Abbildung 7.5 Dialogfeld „Netzwerkname-Parameter“

7. Führen Sie für Windows Server 2003 die folgenden Schritte durch:
   - Wenn der DNS-Server dynamische Aktualisierungen akzeptiert und der Clusterdienst sicherstellen soll, dass der DNS-Hosteintrag für diesen Netzwerknamen aktualisiert wird, bevor die Netzwerknamenressource online geht, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **DNS-Registrierung muss erfolgreich sein**. Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren und der Netzwerkname nicht dynamisch in DNS registriert werden kann, schlägt die Netzwerknamenressource fehl.
8. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kerberos-Authentifizierung aktivieren**, damit Clients das Kerberos-Authentifizierungsprotokoll bei der Herstellung einer authentifizierten Verbindung mit der Netzwerknamenressource dieses virtuellen Exchange-Servers vornehmen. Sie müssen die Aktivierung von Kerberos unter Umständen mit Ihrem Domänenadministrator koordinieren.

   Wichtig Es wird dringend empfohlen, dass Sie vor der Aktivierung der Kerberos-Authentifizierung den Microsoft Knowledge Base-Artikel 302389 „Description of the Properties of the Cluster Network Name Resource in Windows Server 2003“ lesen (http://support.microsoft.com/?kbid=302389).

   In Windows 2000 können Sie zur Konfiguration der in Schritt 7 beschriebenen Optionen **DNS-Registrierung muss erfolgreich sein** und **Kerberos-Authentifizierung aktivieren** Eingabeaufforderungsoptionen verwenden. Informationen zur Konfiguration dieser Optionen auf Servern mit Windows 2000 finden Sie im Microsoft Knowledge Base-Artikel 235529 „Kerberos Support on Windows 2000-Based Server Clusters“ (http://support.microsoft.com/?kbid=235529).
9. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Hinzufügen einer Datenträgerressource zum virtuellen Exchange-Server

Sie müssen für jeden Datenträger, den Sie dem virtuellen Exchange-Server zuordnen möchten, eine Datenträgerressource hinzufügen. Dieser Abschnitt beschreibt die folgenden Verfahren:

- Wenn die hinzuzufügende Datenträgerressource bereits vorhanden ist, wenden Sie das Verfahren zum Verschieben einer vorhandenen Datenträgerressource an.
- Wenn die hinzuzufügende Datenträgerressource noch nicht vorhanden ist, wenden Sie das Verfahren zum Erstellen einer neuen Datenträgerressource an.
- Wenn Sie bereitgestellte Laufwerke verwenden, wenden Sie das Verfahren zum Hinzufügen von bereitgestellten Laufwerken an.

So verschieben Sie eine vorhandene Datenträgerressource

1. Klicken Sie in der Clusterverwaltung auf die Gruppe, die die physische Datenträgerressource enthält, die Sie zum virtuellen Exchange-Server verschieben möchten. Der Knoten, auf dem Sie den virtuellen Exchange-Server erstellen, muss Besitzer dieser Gruppe sein. Wenn dies nicht der Fall ist, verschieben Sie zunächst die Gruppe auf diesen Knoten. Nach dem Verschieben können Sie die Gruppe wieder auf den ursprünglichen Knoten zurück verschieben.
2. Ziehen Sie die physische Datenträgerressource auf den virtuellen Exchange-Server. Nachdem Sie die Datenträgerressource verschoben haben, wird sie als Ressource des virtuellen Exchange-Servers angezeigt (Abbildung 7.6).

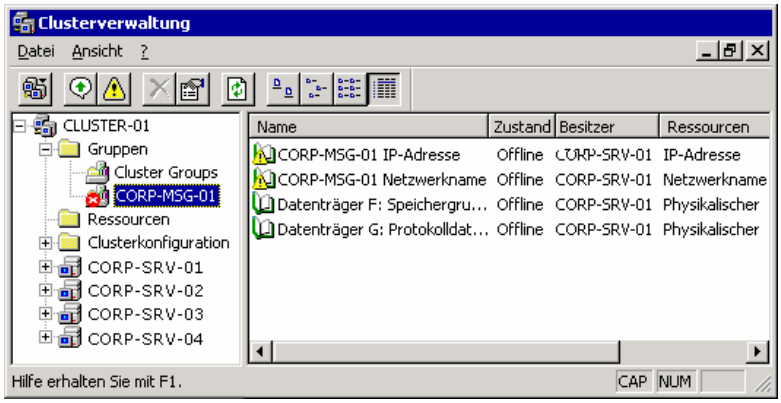

Abbildung 7.6 Virtueller Exchange-Server nach dem Hinzufügen von zwei physischen Datenträgerressourcen

So erstellen Sie eine neue Datenträgerressource

Hinweis Um eine mögliche Beschädigung der Festplatte zu vermeiden, lesen Sie die Informationen unter „Checklist: Creating a server cluster“ in der Hilfe von Windows 2000 oder „Planning and preparing for cluster installation“ in der Hilfe von Windows Server 2003 durch, bevor Sie einen Datenträger mit einem freigegebenen Bus verbinden.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den virtuellen Exchange-Server, zeigen Sie auf **Neu**, und klicken Sie dann auf **Ressource**.
2. Der Assistent **Neue Ressource** wird gestartet. Geben Sie **Datenträger <*Laufwerkbuchstabe*>** im Feld **Name** ein, wobei *Laufwerkbuchstabe* für das logische Laufwerk auf diesem Datenträger steht. Verwenden Sie einen beschreibenden Namen, beispielsweise **Datenträger G: Protokolldateien**.
3. Wählen Sie in der Liste **Ressourcentyp** die Option **Physischer Datenträger** aus. Stellen Sie sicher, dass im Feld **Gruppe** der Name des virtuellen Exchange-Servers angezeigt wird, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

4. Stellen Sie sicher, dass im Dialogfeld **Mögliche Besitzer** unter **Mögliche Besitzer** beide Knoten aufgeführt sind, und klicken Sie auf **Weiter** (Abbildung 7.4 weiter oben in diesem Kapitel).
5. Stellen Sie sicher, dass im Dialogfeld **Abhängigkeiten** unter **Ressourcenabhängigkeiten** keine Ressourcen aufgeführt sind, und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Wählen Sie im Dialogfeld **Datenträgerparameter** in der Liste **Datenträger** den gewünschten Datenträger aus. Wenn der Datenträger nicht in der Liste aufgeführt ist, verfügt eine andere Gruppe bereits über eine Ressource für den Datenträger, oder der Datenträger wurde nicht erfolgreich installiert.
7. Klicken Sie auf **Fertig stellen**. Die Datenträgerressource wird als Ressource des virtuellen Exchange-Servers aufgeführt (Abbildung 7.6 weiter oben in diesem Abschnitt).

So fügen Sie bereitgestellte Laufwerke hinzu

Dieses Verfahren bezieht sich nur auf Server mit Windows Server 2003. Bereitgestellte Laufwerke in Clustern werden in Windows 2000 nicht unterstützt.

1. Klicken Sie in der Clusterverwaltung in der Konsolenstruktur mit der rechten Maustaste auf den virtuellen Exchange-Server, und klicken Sie anschließend auf **Online schalten**.
2. Stellen Sie sicher, dass die bereitzustellenden Datenträger zum virtuellen Exchange-Server hinzugefügt wurden:
   - Wenn die Stammdatenträgerressource bereits vorhanden ist, wenden Sie das weiter oben in diesem Kapitel unter „So verschieben Sie eine vorhandene Datenträgerressource“ aufgeführte Verfahren an.
   - Wenn die Stammdatenträgerressource noch nicht vorhanden ist, wenden Sie das weiter oben in diesem Kapitel unter „So erstellen Sie eine neue Datenträgerressource“ aufgeführte Verfahren an.
3. Gehen Sie wie folgt vor, um einen für den Stammdatenträger bereitzustellenden Datenträger zum virtuellen Exchange-Server hinzuzufügen:
   a. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Datenträgerressource und dann auf **Eigenschaften**.
   b. Klicken Sie im Dialogfeld **Eigenschaften** auf die Registerkarte **Abhängigkeiten**.
   c. Klicken Sie auf **Ändern**.
   d. Fügen Sie im Dialogfeld **Abhängigkeiten ändern** den Stammdatenträger zur Liste der Abhängigkeiten hinzu.
   e. Klicken Sie zweimal auf **OK**.

Ausführliche Informationen zum Bereitstellen eines Datenträgers für einen Stammdatenträger finden Sie unter „Using NTFS mounted drives“ in der Hilfe von Windows Server 2003.

Erstellen einer Exchange 2003-Systemaufsichtsressource

So erstellen Sie eine Exchange 2003-Systemaufsichtsressource

1. Klicken Sie in der Clusterverwaltung in der Konsolenstruktur mit der rechten Maustaste auf den virtuellen Exchange-Server, und klicken Sie anschließend auf **Online schalten**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den virtuellen Exchange-Server, zeigen Sie auf **Neu**, und klicken Sie dann auf **Ressource**.
3. Der Assistent **Neue Ressource** wird gestartet. Geben Sie im Feld **Name** den Text **Exchange-Systemaufsicht - (<*Name des VES*>)** ein, wobei *Name des VES* für den Namen des virtuellen Exchange-Servers steht.
4. Wählen Sie in der Liste **Ressourcentyp** die Option **Microsoft Exchange-Systemaufsicht** aus. Stellen Sie sicher, dass im Feld **Gruppe** der Name des virtuellen Exchange-Servers angezeigt wird, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
5. Stellen Sie sicher, dass im Dialogfeld **Mögliche Besitzer** unter **Mögliche Besitzer** alle Knoten aufgeführt sind, auf denen Exchange 2003 ausgeführt wird, und klicken Sie auf **Weiter**.

6. Wählen Sie im Dialogfeld **Abhängigkeiten** unter **Verfügbare Ressourcen** die Netzwerknamenressource und alle Ressourcen physischer Datenträger für diesen virtuellen Exchange-Server aus, und klicken Sie auf **Hinzufügen** und anschließend auf **Weiter**.

7. Wählen Sie im Dialogfeld **Exchange - Administrative Gruppe** in der Liste **Name der administrativen Gruppe** den Speicherort im Windows-Verzeichnis aus, an dem Sie den virtuellen Exchange-Server erstellen möchten, und klicken Sie auf **Weiter**.

   Hinweis Diese Option steht nur zur Verfügung, wenn Sie den ersten virtuellen Exchange-Server in einem Cluster erstellen. Alle virtuellen Exchange-Server müssen sich in derselben administrativen Gruppe befinden.

8. Wählen Sie im Dialogfeld **Exchange-Routinggruppe** in der Liste **Name der Routinggruppe** die Routinggruppe aus, in der Sie den virtuellen Exchange-Server erstellen möchten, und klicken Sie auf **Weiter**.

   Hinweis Diese Option steht nur zur Verfügung, wenn Sie den ersten virtuellen Exchange-Server in einem Cluster erstellen. Alle virtuellen Exchange-Server müssen sich in derselben Routinggruppe befinden.

9. Überprüfen Sie unter **Datenverzeichnis** in Dialogfeld **Pfad für das Datenverzeichnis eingeben** den Speicherort des Datenverzeichnisses. Stellen Sie sicher, dass dieser Speicherort auf die freigegebene physische Datenträgerressource verweist, die diesem virtuellen Exchange-Server zugewiesen ist. Exchange verwendet das in diesem Schritt ausgewählte Laufwerk zum Speichern der Übertragungsprotokolldateien, der Standardinformationsspeicherdateien und der Postfachspeicherdateien (pub1.edb, pub1.stm, priv1.edb und priv1.stm). Klicken Sie auf **Weiter**.

10. Lesen Sie im Dialogfeld **Zusammenfassung** die Zusammenfassung der Aktion, die Sie durchführen möchten. Klicken Sie auf **Fertig stellen**, um den virtuellen Exchange-Server zu erstellen.

    Wichtig Der virtuelle Exchange-Server kann nach der Erstellung nicht umbenannt werden. Wenn Sie ihn umbenennen möchten, müssen Sie ihn entfernen und unter einem neuen Namen neu erstellen. Informationen darüber, wie ein virtueller Exchange-Server von einem Cluster entfernt wird, finden Sie im *Exchange Server 2003 Administratorhandbuch* unter „Entfernen eines virtuellen Exchange-Servers“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21769).

11. Wenn der Vorgang erfolgreich durchgeführt wurde, wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem darauf hingewiesen wird, dass der virtuelle Exchange-Server erfolgreich erstellt wurde. Der erstellte virtuelle Exchange-Server wird jetzt im Exchange-System-Manager angezeigt.

    Falls der Vorgang fehlgeschlagen ist, wird der Grund im Dialogfeld angegeben. Der Assistent für neue Ressourcen bleibt geöffnet, so dass Sie im Assistenten zurückblättern, mögliche Probleme beheben und dann erneut auf **Fertig stellen** klicken können.

12. Klicken Sie in der Clusterverwaltung nach der Erstellung des virtuellen Exchange-Servers mit der rechten Maustaste auf den neuen Server und anschließend auf **Online schalten**.

    Hinweis Aufgrund der Replikationswartezeiten des Verzeichnisses werden unter Umständen nicht alle Ressourcen beim ersten Versuch online geschaltet. Warten Sie in diesem Fall, bis die Replizierung durchgeführt wird, und schalten Sie die Ressourcen dann erneut online. Um Ressourcen beim Erstellen der Exchange-Systemaufsichtsressource zur Abhängigkeitenliste hinzuzufügen, stellen Sie zunächst sicher, dass die hinzuzufügenden Ressourcen online sind.

Nach der erfolgreichen Erstellung der Exchange-Systemaufsichtsressource erstellt die Exchange-Systemaufsicht die folgenden zusätzlichen Ressourcen automatisch für den virtuellen Exchange-Server (Abbildung 7.7):

- Instanz des Exchange-Informationsspeichers
- Instanz des Exchange Message Transfer Agent
- Instanz des Exchange-Routingdienstes

- Instanz des virtuellen SMTP-Servers
- Instanz des virtuellen HTTP-Servers von Exchange
- Instanz von Exchange MS Search

Zum Erhöhen der Sicherheit sind die Windows IMAP4- und POP3-Protokolldienste nicht mehr standardmäßig auf Servern aktiviert, auf denen Windows Server 2003 ausgeführt. wird. Entsprechend werden die IMAP4- und POP3-Protokollressourcen nicht mehr standardmäßig beim Erstellen eines virtuellen Exchange 2003-Servers erzeugt.

Weitere Informationen zum Hinzufügen von IMAP4- und POP3-Ressourcen finden Sie im *Exchange Server 2003-Administratorhandbuch* unter „Verwalten von Exchange-Clustern“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21769).

> **Hinweis** Die Message Transfer Agent-Instanzressource wird nur für den ersten virtuellen Exchange-Server, der zum Cluster hinzugefügt wird, erstellt. Alle virtuellen Exchange-Server im Cluster nutzen diese Message Transfer Agent-Instanzressource gemeinsam.

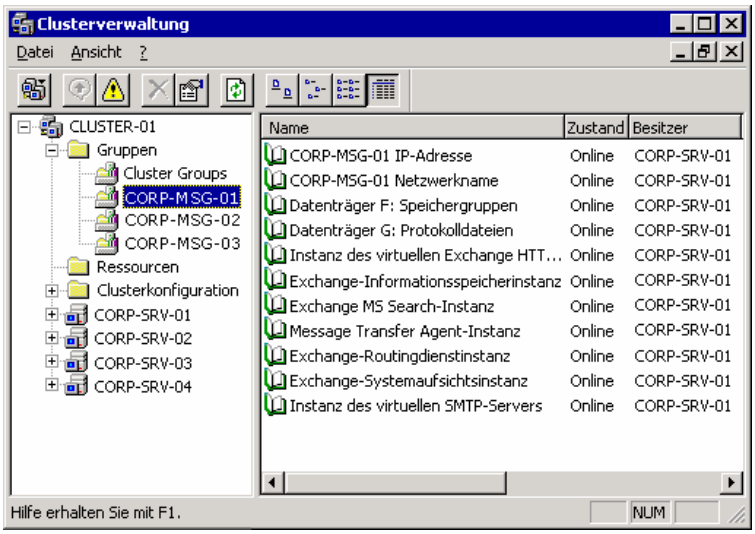

Abbildung 7.7 Ressourcen des virtuellen Exchange-Servers

Wiederholen von Schritt 3 für den nächsten virtuellen Exchange-Server

Wiederholen Sie für jeden virtuellen Exchange-Server, den Sie erstellen möchten, das unter „Schritt 3: Erstellen der virtuellen Exchange-Server“ beschriebene Verfahren. Wenn Sie beispielsweise einen aktiven/passiven Cluster mit vier Knoten und drei virtuellen Exchange-Servern erstellen, wiederholen Sie diesen Schritt noch zweimal. Wenn Sie einen aktiven/aktiven Cluster mit zwei Knoten erstellen, müssen Sie diesen Schritt noch einmal wiederholen.

Schritt 4 (optional): Konfigurieren eines Back-End-Servers mit Clustering

Eine Front-End- und Back-End-Serverkonfiguration kann die Gesamtleistung der Exchange-Server verbessern. Führen Sie die in diesem Abschnitt aufgeführten Verfahren durch, um sicherzustellen, dass die Cluster-gestützten Back-End-Server für die Bearbeitung von HTTP-Anforderungen des Front-End-Servers konfiguriert sind.

Hinweis Führen Sie diese Verfahren nur durch, wenn Sie eine Neuinstallation von Exchange 2003 in einem Cluster vornehmen.

Informationen über die Front-End- und Back-End-Serverarchitektur finden Sie unter „Aktualisieren von Front-End- und Back-End-Servern“ in Kapitel 3. Informationen über die Planung eines Front-End-Servers sowie über das Konzept der Konfiguration von Front-End- und Back-End-Servern, auf denen Exchange 2003 ausgeführt wird, finden Sie im Handbuch *Planen eines Exchange Server 2003-Messagingsystems* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21766).

Zum Konfigurieren eines Back-End-Clusterservers müssen Sie jeden Front-End-Server den Clusterknoten zuordnen, so dass jeder Knoten Proxyanforderungen von jedem Front-End-Server in Ihrer Organisation akzeptieren kann. Proxyanforderungen sind Anforderungen für Messagingdienste von Clientcomputern, auf denen Microsoft Outlook® Web Access, Outlook Mobile Access, Microsoft Exchange ActiveSync®, POP3 oder IMAP4 ausgeführt wird. Diese Proxyanforderungen werden über die Front-End-Server an den Cluster gesendet. Die gesamte Kommunikation zwischen den Front-End- und Back-End-Servern erfolgt über den TCP-Anschluss 80, und zwar unabhängig davon, welcher Anschluss für die Kommunikation zwischen dem Client und dem Front-End-Server verwendet wird.

In Abbildung 7.8 wird eine Front-End/Back-End-Konfiguration dargestellt, bei der Exchange-Clustering eingesetzt wird.

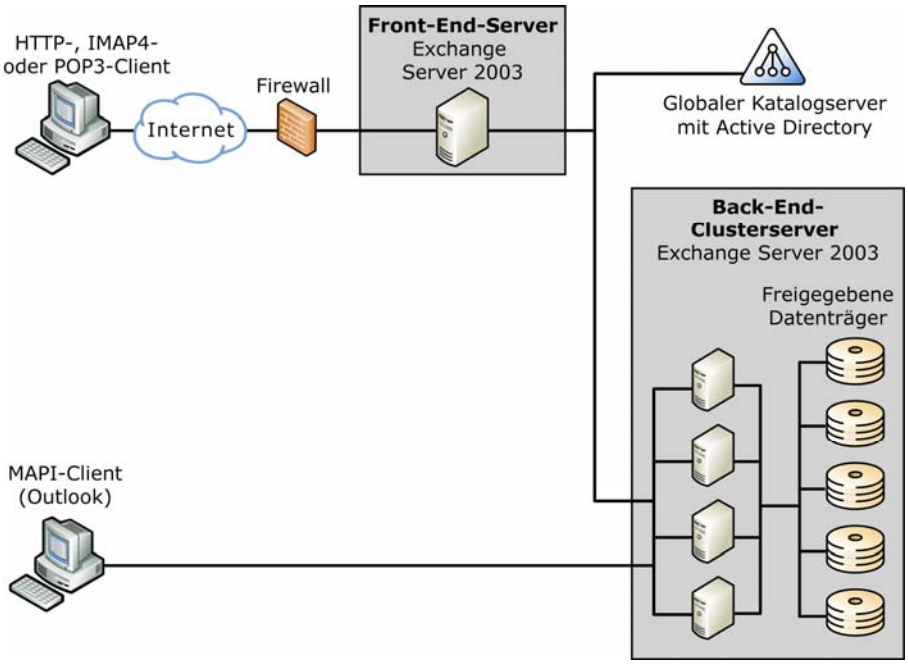

Abbildung 7.8 Front-End/Back-End-Konfiguration mit Exchange-Clustering

Schritt 4 umfasst die folgenden Aufgaben:

1. Erstellen Sie die virtuellen HTTP-Server im Exchange-System-Manager.
2. Erstellen Sie virtuelle Verzeichnisse, die mit den Verzeichnissen übereinstimmen, die auf dem Front-End-Server konfiguriert sind.
3. Fügen Sie neue virtuelle HTTP-Serverressourcen zum virtuellen Exchange-Server hinzu.

Erstellen der virtuellen HTTP-Server im Exchange-System-Manager

Wenn Sie einen virtuellen Exchange-Server erstellen, wird bei der Installation der Systemaufsichtsressource eine virtuelle HTTP-Serverresource erstellt. Zur Konfiguration eines Front-End-Servers für die Verwendung mit einem Back-End-Clusterserver müssen Sie zusätzliche virtuelle HTTP-Server auf jedem virtuellen Exchange-Server erstellen, der Teil des Back-End-Clusterservers ist.

Für jeden Front-End-Namespace müssen Sie einen virtuellen Exchange-HTTP-Server erstellen. Wenn zum Beispiel „contoso.com“ Exchange Server 2003 für „tailspintoys.com“ und „wingtiptoys.com“ verwaltet, sind drei virtuelle Server erforderlich: der virtuelle Standardserver, ein virtueller Server für „tailspintoys.com“ und ein virtueller Server für „wingtiptoys.com“. Diese Konfiguration bietet maximale Flexibilität bei der Entscheidung darüber, welche Ressourcen den verwalteten Unternehmen zur Verfügung stehen sollen.

Die folgenden Schritte müssen für jeden virtuellen Exchange-Server im Cluster wiederholt werden.

So erstellen Sie einen virtuellen HTTP-Server

1. Erweitern Sie in der Konsolenstruktur im Exchange-System-Manager den Eintrag **Server**, erweitern Sie den Server, den Sie als Back-End-Server konfigurieren möchten, und erweitern Sie dann **Protokolle**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **HTTP**, zeigen Sie auf **Neu**, und klicken Sie anschließend auf **Virtueller HTTP-Server**.
3. Geben Sie im Dialogfeld **Eigenschaften** im Feld **Name** den Namen Ihres Front-End-Servers ein.
4. Klicken Sie neben der Liste **IP-Adresse** auf **Erweitert**.
5. Wählen Sie im Dialogfeld **Erweitert** unter **Identitäten** den Standardeintrag aus, und klicken Sie dann auf **Ändern**.
6. Wählen Sie im Dialogfeld **Identifikation** in der Liste **IP-Adresse** die IP-Adresse dieses virtuellen Exchange-Servers aus (der Back-End-Server). Diese IP-Adresse muss mit dem Wert der IP-Adressressource übereinstimmen, die Sie zuvor für den Back-End-Server konfiguriert haben (Abbildung 7.9).

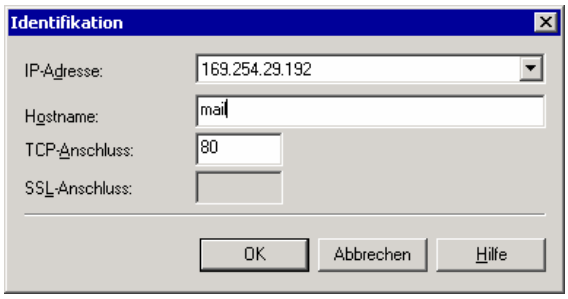

Abbildung 7.9 Dialogfeld „Identifikation“

7. Geben Sie im Feld **Hostname** den Hostheader des Front-End-Servers ein. Mit diesem Namen greifen die Clients auf den Front-End-Server zu. Der Hostheader für den virtuellen Exchange-Server muss mit dem Hostheader des Front-End-Servers übereinstimmen.

   Hinweis Clientanforderungen an den Front-End-Server verwenden einen bestimmten Host, beispielsweise http://mail.contoso.com. Auf einem virtuellen Front-End-Server muss der Hostheader „mail.contoso.com“ konfiguriert sein. Der Front-End-Server leitet die Anforderung dann über Proxy an den Back-End-Server, auf dem der Hostheader ebenfalls auf einem virtuellen Server konfiguriert sein muss.

8. Stellen Sie sicher, dass das Feld **TCP-Anschluss** auf 80 gesetzt ist, und klicken Sie dann auf **OK**.
9. Wenn Sie eine zusätzliche Identität hinzufügen möchten, klicken Sie im Dialogfeld **Erweitert** auf **Hinzufügen**, und wiederholen Sie die Schritte 6 bis 8.

Hinweis Sie sollten in Erwägung ziehen, mehrere Identitäten zum virtuellen Server hinzuzufügen, die alle Methoden aufführen, mit denen ein Benutzer auf den Front-End-Server zugreifen kann. Wenn zum Beispiel ein Front-End-Server sowohl intern als auch extern verwendet wird, ist es unter Umständen angebracht, einen Hostnamen und einen vollqualifizierten Domänennamen aufzuführen, beispielsweise „mail“ für den internen Zugriff und „mail.contoso.com“ für den externen Zugriff.

10. Klicken Sie im Dialogfeld **Erweitert** zweimal auf **OK**, um den neuen virtuellen HTTP-Server zu erstellen.

Erstellen virtueller Verzeichnisse, die mit den Verzeichnissen übereinstimmen, die auf dem Front-End-Server konfiguriert sind

Nachdem Sie den virtuellen HTTP-Server erstellt haben, müssen Sie virtuelle Verzeichnisse hinzufügen, die mit denen übereinstimmen, die auf dem Front-End-Server konfiguriert sind. Eine typische Exchange-Installation enthält die virtuellen Verzeichnisse **Exchange** und **Public**. Im Exchange-System-Manager werden virtuelle Verzeichnisse von virtuellen HTTP-Servern als untergeordnete Objekte des virtuellen HTTP-Servers angezeigt.

So erstellen Sie virtuelle Verzeichnisse auf dem Back-End-Server

1. Erweitern Sie in der Konsolenstruktur im Exchange-System-Manager den Eintrag **Server**, erweitern Sie den Server, den Sie als Back-End-Server konfigurieren möchten, erweitern Sie **Protokolle**, und erweitern Sie dann **HTTP**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **<*Virtueller HTTP-Servername*>** (wobei *Virtueller HTTP-Servername* der Name des virtuellen HTTP-Servers ist, den Sie unter „Erstellen der virtuellen HTTP-Server im Exchange-System-Manager“ weiter oben in diesem Abschnitt erstellt haben), zeigen Sie auf **Neu**, und klicken Sie dann auf **Virtuelles Verzeichnis**.
3. Geben Sie im Dialogfeld **Eigenschaften** im Feld **Name** den Namen **Exchange** ein.
4. Unter **Exchange-Pfad** ist die Option **Postfächer für SMTP-Domäne** standardmäßig aktiviert Behalten Sie diese Einstellung bei, da die Benutzer das virtuelle Verzeichnis **Exchange** verwenden, um auf ihre Exchange-Postfächer zuzugreifen. Klicken Sie auf **OK**, um das erste virtuelle Verzeichnis zu erstellen.
5. Klicken Sie in der Konsolenstruktur mit der rechten Maustaste nochmals auf **<*Virtueller HTTP-Servername*>** (wobei *Virtueller HTTP-Servername* der Name des virtuellen HTTP-Servers ist, den Sie unter „Erstellen der virtuellen HTTP-Server im Exchange-System-Manager“ weiter oben in diesem Abschnitt erstellt haben), zeigen Sie auf **Neu**, und klicken Sie dann auf **Virtuelles Verzeichnis**.
6. Geben Sie im Dialogfeld **Eigenschaften** im Feld **Name** den Namen **Öffentlich** ein.
7. Klicken Sie unter **Exchange-Pfad** auf **Öffentlicher Ordner** und dann auf **Ändern**.
8. Doppelklicken Sie im Dialogfeld **Auswahl Öffentlicher Ordner** auf **Öffentliche Ordner**. Nach einigen Sekunden löst Exchange den Servernamen des Öffentlichen Ordners auf und hängt ihn an den Namen des Containers **Öffentliche Ordner** an (Abbildung 7.10).

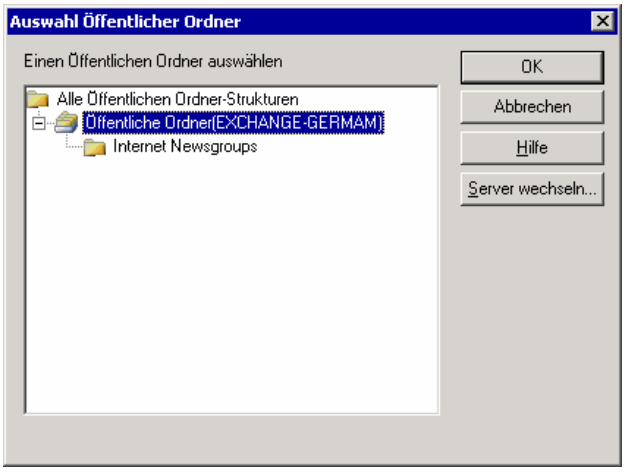

Abbildung 7.10 Dialogfeld „Auswahl Öffentlicher Ordner“

9. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Auswahl Öffentlicher Ordner** zu schließen.
10. Klicken Sie im Dialogfeld **Eigenschaften** auf **OK**.
11. Wenn auf Ihrem Front-End-Server weitere virtuelle Verzeichnisse konfiguriert sind, müssen Sie diese ebenfalls erstellen. Um weitere virtuelle Verzeichnisse zu erstellen, wiederholen Sie die Schritte 5 bis 10 für jedes dieser Verzeichnisse.

Vergewissern Sie sich, dass für alle virtuellen Verzeichnisse, die auf Postfächer verweisen, die im zugehörigen Eigenschaftenfenster ausgewählte SMTP-Domäne mit der SMTP-Domäne der Benutzer übereinstimmt, die auf den Front-End-Server zugreifen. Wenn nicht die richtige Domäne ausgewählt ist, können die Benutzer dieser Domäne nicht diesen virtuellen Server für die Anmeldung verwenden. Die Liste der Domänen wird anhand der Domänen der SMTP-Adressen erstellt, die in den Empfängerrichtlinien der Exchange-Organisation genannt werden. Wenn Sie für eine Domäne über mehrere Empfängerrichtlinien verfügen, werden doppelte Einträge angezeigt. In diesem Fall spielt es keine Rolle, welche Domäne Sie auswählen.

Weitere Informationen zum Erstellen virtueller Verzeichnisse finden Sie unter „Konfigurieren des virtuellen Verzeichnisses des Servers“ in der Hilfe zu Exchange 2003.

Hinzufügen neuer virtueller HTTP-Serverressourcen zum virtuellen Exchange-Server

Damit der Clusterdienst zur Verwaltung aller virtueller HTTP-Server verwendet werden kann, müssen Sie für jeden virtuellen HTTP-Server eine neue HTTP-Serverresource erstellen.

So fügen Sie dem virtuellen Exchange-Server eine neue virtuelle HTTP-Serverressource hinzu

1. Klicken Sie in der Clusterverwaltung mit der rechten Maustaste auf den virtuellen Exchange-Server, zeigen Sie auf **Neu**, und klicken Sie dann auf **Ressource**.
2. Der Assistent **Neue Ressource** wird gestartet. Geben Sie im Feld **Name** den Text **Virtueller Exchange HTTP-Server - (<*Name des VES*>)** ein, wobei *Name des VES* für den Namen des Front-End-Servers steht.
3. Klicken Sie in der Liste **Ressourcentyp** auf **Microsoft Exchange HTTP-Serverinstanz**. Stellen Sie sicher, dass in der Liste **Gruppe** der Name des virtuellen Exchange-Servers angezeigt wird, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
4. Stellen Sie sicher, dass im Dialogfeld **Mögliche Besitzer** unter **Mögliche Besitzer** alle Knoten aufgeführt sind, und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Fügen Sie im Dialogfeld Abhängigkeiten die Ressource Exchange-Systemaufsicht zum Feld Ressourcenabhängigkeiten hinzu, und klicken Sie dann auf Weiter.

6. Wählen Sie im Dialogfeld **Instanz des virtuellen Servers** in der Liste **Serverinstanz** den neu erstellten virtuellen HTTP-Server für die Ressource aus, und klicken Sie dann auf **Fertig stellen**.
7. Klicken Sie in der Clusterverwaltung mit der rechten Maustaste auf die soeben erstellten virtuellen HTTP-Serverinstanzen, und klicken Sie dann auf **Online schalten**.

   Hinweis Sie müssen diese Schritte für jeden virtuellen Exchange-Server ausführen, dem Sie einen neuen virtuellen HTTP-Server hinzugefügt haben.

Aktualisieren eines Exchange 2000-Clusters auf Exchange 2003

Bei der Aktualisierung eines Exchange 2000-Clusters auf Exchange 2003 müssen Sie jeden Clusterknoten und jeden virtuellen Exchange-Server auf Exchange 2003 aktualisieren.

Dieser Abschnitt beschreibt das folgende Aktualisierungsszenario:

- Aktualisierung eines Exchange 2000 SP3-Clusters mit vier Knoten (Knoten 1, Knoten 2, Knoten 3 und Knoten 4) und drei virtuellen Exchange-Servern (VES1, VES2 und VES3). VES1 wird auf dem Knoten 1 ausgeführt, VES2 auf dem Knoten 2 und VES3 auf dem Knoten 3. Knoten 4 ist der Standby-Knoten. Ein Diagramm dieser Topologie ist in Abbildung 7.2 weiter oben in diesem Kapitel dargestellt.

Wenn sich Ihre Clustertopologie von der in diesem Beispiel verwendeten unterscheidet, ändern Sie die folgenden Schritte entsprechend:

1. Aktualisieren Sie die Exchange 2000-Clusterknoten und virtuellen Exchange-Server auf Exchange 2003.
2. Löschen Sie die Exchange-Berechtigungen aus dem Dienstkonto der Clusterverwaltung.

   Hinweis Machen Sie sich vor der Ausführung dieser Schritte mit den Anforderungen vertraut, die bei der Aktualisierung eines Clusterknotens (Tabelle 7.5) und eines virtuellen Exchange-Servers (Tabelle 7.6) erfüllt sein müssen.

Tabelle 7.5 Anforderungen für die Aktualisierung eines Clusterknotens

Bereich	Anforderungen
Berechtigungen	• Konto muss Mitglied einer Gruppe sein, der die Funktion **Exchange-Administrator - Vollständig** auf der administrativen Gruppenebene zugewiesen ist.
Clusterressourcen	• Auf dem Knoten, den Sie aktualisieren, dürfen keine Clusterressourcen ausgeführt werden, da das Exchange-Setup den Clusterdienst wiederverwendet. Cluster mit einem Knoten sind davon ausgenommen. • Die MSDTC-Ressource muss auf einem der Clusterknoten ausgeführt werden.
Sonstiges	• Es können nur Server, auf denen Exchange 2000 SP3 ausgeführt wird, auf Exchange 2003 aktualisiert werden. Wenn auf den Servern ältere Versionen von Exchange ausgeführt werden, müssen Sie zunächst auf Exchange 2000 SP3 aktualisieren. • Die Clusterknoten müssen nacheinander aktualisiert werden. • Der Clusterdienst muss initialisiert sein und ausgeführt werden. • Wenn Sie über mehr als zwei Knoten verfügen, muss der Cluster aktiv/passiv sein. Wenn der Cluster nur über einen oder zwei Knoten verfügt, ist die Konfiguration aktiv/aktiv zulässig.
Bei Verwendung von	• Es wird Windows 2000 SP 4 oder Windows 2000 SP3 mit Hotfix

Bereich	Anforderungen
Windows 2000	329938 benötigt. Windows 2000 SP4 erhalten Sie auf der Webseite für Windows 2000 Service Packs (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=18353). • Informationen zum Erhalt des Windows 2000 SP3-Hotfix finden Sie im Microsoft Knowledge Base-Artikel 329938, „Cannot Use Outlook Web Access to Access an Exchange Server Installed on a Windows 2000 Cluster Node“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=329938).

Tabelle 7.6 Anforderungen für die Aktualisierung eines virtuellen Exchange-Servers

Bereich	Voraussetzungen
Berechtigungen	• Wenn der virtuelle Exchange-Server der erste in der Organisation oder in der Domäne zu aktualisierende Server ist, müssen Sie ein Konto verwenden, das Mitglied einer Gruppe ist, der die Funktion **Exchange-Administrator - Vollständig** auf der Organisationsebene zugewiesen ist. • Wenn der virtuelle Exchange-Server nicht der erste in der Organisation oder in der Domäne zu aktualisierende Server ist, reicht es aus, ein Konto zu verwenden, das Mitglied einer Gruppe ist, der die Funktion **Exchange-Administrator - Vollständig** auf der administrativen Gruppenebene zugewiesen ist.
Clusterressourcen	• Die Netzwerknamenressource muss online sein. • Die physischen Datenträgerressourcen müssen online sein. • Die Systemaufsichtsressource muss offline sein.
Sonstiges	• Bei der Version von Exchange, die auf dem Computer installiert ist, auf dem die Clusterverwaltung ausgeführt wird, muss es sich um die gleiche Version handeln, über die der Knoten verfügt, der im Besitz des virtuellen Exchange-Servers ist. • Die virtuellen Exchange-Server müssen nacheinander aktualisiert werden.

Schritt 1: Aktualisieren der Exchange 2000-Clusterknoten und virtuellen Exchange-Server auf Exchange 2003

Um einen Cluster von Exchange 2000 auf Exchange 2003 zu aktualisieren, müssen Sie zunächst das Exchange 2003-Setup ausführen, um die Knoten des Clusters zu aktualisieren, und anschließend die Clusterverwaltung, um die virtuellen Exchange-Server zu aktualisieren. Es wird empfohlen, die Exchange-Clusterknoten nacheinander zu aktualisieren.

Bei der Aktualisierung jedes Knotens wird darüber hinaus empfohlen, den virtuellen Exchange-Server von dem Knoten, der aktualisiert werden soll, auf einen anderen Knoten zu verschieben. Auf diese Weise können die Benutzer während der Aktualisierung auf Exchange 2003 weiterhin über den verschobenen virtuellen Exchange-Server auf ihre E-Mail-Nachrichten zugreifen.

So aktualisieren Sie die Exchange 2000-Clusterknoten und virtuellen Exchange-Server auf Exchange 2003

1. Verschieben Sie mithilfe der Clusterverwaltung den VES1 vom Knoten 1 auf den Knoten 4. (Dadurch wird sichergestellt, dass auf Knoten 1 keine virtuellen Exchange-Server ausgeführt werden.) Klicken Sie in der Konsolenstruktur unter **Gruppen** mit der rechten Maustaste auf **VES1** und anschließend auf **Gruppe verschieben**.

   Hinweis Stellen Sie sicher, dass die Ressourcen für VES1 auf den Knoten 4 verschoben werden. (Der Verschiebungsvorgang ist abgeschlossen, wenn in der Spalte **Besitzer** für die VES1-Ressourcen statt Knoten 1 der Knoten 4 angezeigt wird.)

2. Schließen Sie die Clusterverwaltung.
3. Aktualisieren Sie den Knoten 1 auf Exchange 2003, indem Sie das Exchange 2003-Setup im Aktualisierungsmodus ausführen. (Beachten Sie, dass auf dem Knoten Exchange 2000 SP3 installiert sein muss.) Ausführliche Informationen über die Aktualisierung von Exchange 2000 auf Exchange 2003 finden Sie unter „Aktualisieren von Exchange 2000 Server“ in Kapitel 3. Wenn der Computer (Knoten 1) nach der Aktualisierung nicht automatisch neu gestartet wird, starten Sie ihn manuell neu.
4. Schalten Sie in der Clusterverwaltung die Exchange-Ressource für den VES1 offline. Klicken Sie unter **Gruppen** auf **VES1**, um die Exchange-Ressource für den VES1 offline zu schalten. Klicken Sie im Detailausschnitt mit der rechten Maustaste auf **Microsoft Exchange-Systemaufsicht**, und klicken Sie anschließend auf **Offline schalten**.
5. Verschieben Sie den VES1 in der Clusterverwaltung wieder zurück auf Knoten 1. Klicken Sie dazu unter **Gruppen** mit der rechten Maustaste auf **VES1**, und klicken Sie dann auf **Gruppe verschieben**.
6. Vergewissern Sie sich, dass die physische Datenträgerressource und die Netzwerknamensressource für den VES1 online geschaltet sind.
7. Klicken Sie in der Clusterverwaltung unter **Gruppen** mit der rechten Maustaste auf **VES1** (der Besitzer von VES1 ist Knoten 1, also der Knoten, den Sie gerade auf Exchange 2003 aktualisiert haben), und wählen Sie dann **Virtuellen Exchange-Server aktualisieren**.
8. Schalten Sie den VES1 online. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf **VES1** und anschließend auf **Online schalten**.
9. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 7, um den Knoten 2 und VES2 auf Exchange 2003 zu aktualisieren.
10. Wiederholen Sie die Schritte 1 bis 7, um den Knoten 3 und VES3 auf Exchange 2003 zu aktualisieren.
11. Aktualisieren Sie den Knoten 4 (den Standby-Knoten) auf Exchange 2003.

Schritt 2: Löschen der Exchange-Berechtigungen aus dem Dienstkonto der Clusterverwaltung

Nach der Aktualisierung auf Exchange 2003 benötigt das Clusterdienstkonto keine Exchange-spezifischen Berechtigungen mehr. Um das häufig verwendete Sicherheitsverfahren anzuwenden, bei dem nur die notwendigsten Berechtigungen festgelegt werden, sollten Sie die während der Aktualisierung zugewiesenen Exchange-spezifischen Berechtigungen entfernen. Dieses Verfahren muss pro Cluster nur einmal durchgeführt werden.

So entfernen Sie der Funktion „Exchange-Administrator - Vollständig“ zugewiesene Berechtigungen vom Clusterdienstkonto

1. Klicken Sie in der Konsolenstruktur des Exchange-System-Managers mit der rechten Maustaste auf den Namen Ihrer Exchange-Organisation und anschließend auf **Objektverwaltung zuweisen**.
2. Klicken Sie auf der Seite Willkommen beim Assistenten für die Zuweisung von Verwaltungsberechtigungen auf Exchange-Objekte auf Weiter.
3. Wählen Sie auf der Seite **Benutzer oder Gruppen** das Konto aus, das ursprünglich zum Ausführen des Clusterdienstes verwendet wurde, und klicken Sie dann auf **Entfernen**.

4. Klicken Sie auf **Weiter** und dann auf **Fertig stellen**.

Migrieren eines Exchange 5.5-Clusters nach Exchange 2003

Die Verfahrensweisen zur Aktualisierung der Clusterknoten von Exchange 5.5 auf Exchange 2000 werden in diesem Dokument nicht behandelt. Informationen über die Aktualisierung von Exchange 5.5-Servern auf Exchange 2000 finden Sie im Microsoft Knowledge Base-Artikel 316886 „HOW TO: Migrate from Exchange Server 5.5 to Exchange 2000 Server“ (http://support.microsoft.com/?kbid=316886).

Aktualisieren gemischter Exchange 2000- und Exchange 5.5-Cluster

Verwenden Sie für die Aktualisierung von Exchange-Clustern, die sowohl Exchange 2000- als auch Exchange 5.5-Knoten verwenden, die unter „Aktualisieren eines Exchange 2000-Clusters auf Exchange 2003“ weiter oben in diesem Kapitel beschriebenen Verfahrensweisen zusammen mit den in Kapitel 4 unter „Migration von Exchange Server 5.5“ aufgeführten Verfahren.

Konfigurieren von Exchange Server 2003 für den Clientzugriff

In diesem Kapitel finden Sie Informationen über die Konfiguration von Microsoft® Exchange Server 2003 für den Clientzugriff. Insbesondere werden in diesem Kapitel folgende Themen behandelt:

- Sichern der Exchange-Messagingumgebung
- Bereitstellen der Serverarchitektur
- Konfigurieren der Exchange-Server für die unterstützten Clientzugriffsverfahren

Verfahren in Kapitel 8

In Tabelle 8.1 sind die speziellen Verfahren, die in diesem Kapitel näher erläutert werden, sowie die dafür benötigten Berechtigungen aufgeführt.

Tabelle 8.1 Verfahren und entsprechende Berechtigungen in Kapitel 8

Verfahren	Erforderliche Berechtigungen oder Funktionen
Einrichten von SSL (Secure Sockets Layer) auf einem Server	• Lokaler Administrator
Anfordern eines Serverzertifikats von der Zertifizierungsstelle	• Lokaler Administrator
Hinzufügen der Zertifikatverwaltung zu MMC (Microsoft Management Console)	• Lokaler Administrator
Erstellen einer Sicherungskopie des Serverzertifikats	• Lokaler Administrator
Anfordern von SSL	• Lokaler Administrator
Festlegen eines Front-End-Servers	• Lokaler Administrator
Konfigurieren des Exchange-Front-End-Servers für die Verwendung mit dem Remoteprozeduraufruf (Remote Procedure Call, RPC) über HTTP	• Lokaler Administrator
Konfigurieren des virtuellen RPC-Verzeichnisses	• Lokaler Administrator • Domänenadministrator
Konfigurieren des RPC-Proxyservers für die Verwendung mit den Standardanschlüssen für RPC über HTTP innerhalb des Unternehmensnetzwerks	• Lokaler Administrator • Domänenadministrator
Konfigurieren der globalen Katalogserver für die Verwendung mit den Standardanschlüssen für RPC über HTTP innerhalb des Perimeternetzwerks	• Lokaler Administrator • Domänenadministrator
Erstellen eines Microsoft Office Outlook®-Profils für die Verwendung mit RPC über HTTP	• Keine speziellen Berechtigungen erforderlich
Konfigurieren von Exchange 2003 für die Verwendung mit Microsoft Exchange ActiveSync®	• Lokaler Administrator

Verfahren	Erforderliche Berechtigungen oder Funktionen
Konfigurieren von Pocket PC Phone Edition-Geräten für die Verwendung mit Exchange ActiveSync	• Keine speziellen Berechtigungen erforderlich
Überprüfen der Konfiguration von ACE/Agent zum Schutz des gesamten Webservers	• Lokaler Administrator
Beschränken der SecurID-Authentifizierung auf das virtuelle Microsoft Exchange ActiveSync-Verzeichnis	• Lokaler Administrator
Konfigurieren benutzerdefinierter HTTP-Antworten für Geräte	• Lokaler Administrator
Aktivieren von Microsoft Outlook Mobile Access	• Lokaler Administrator
Konfigurieren von Pocket PC Phone Edition-Geräten für die Verwendung mit Outlook Mobile Access	• Keine speziellen Berechtigungen erforderlich
Aktivieren der formularbasierten Authentifizierung	• Lokaler Administrator • Exchange-Administrator
Aktivieren der Datenkomprimierung	• Lokaler Administrator • Exchange-Administrator
Starten, Anhalten oder Beenden des virtuellen Servers	• Lokaler Administrator • Exchange-Administrator

Sichern der Exchange-Messagingumgebung

Das Sichern der Exchange-Messagingumgebung umfasst folgende Aktivitäten:

1. Aktualisieren der Serversoftware
2. Sichern der Messagingumgebung
3. Sichern der Kommunikation

Um das Messagingsystem zu sichern, führen Sie diese Schritte in der genannten Reihenfolge aus.

Aktualisieren der Serversoftware

Nach der Installation von Exchange Server 2003 sollten Sie die Serversoftware auf den Exchange-Servern sowie allen anderen Servern, mit denen Exchange kommuniziert, wie z. B. die globalen Katalogserver und die Domänencontroller, aktualisieren. Weitere Informationen über das Aktualisieren der Software mit den neuesten Sicherheitspatches erhalten Sie auf der Exchange Server Security Center-Website (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=18412).

Weitere Informationen zur Sicherheit bei Microsoft finden Sie auf der Microsoft-Sicherheitswebsite unter (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21633).

Sichern der Exchange-Messagingumgebung

Als empfohlene Alternative zum Platzieren des Exchange 2003-Front-End-Servers im Perimeternetzwerk können Sie ISA Server (Microsoft Internet Security and Acceleration) bereitstellen. ISA Server fungiert als erweiterte Firewalls, die den Datenverkehr aus dem Internet in das Netzwerk steuern. Bei dieser Konfiguration platzieren Sie alle Exchange 2003-Server innerhalb des Unternehmensnetzwerks und verwenden ISA Server als erweiterten Firewallserver, der im Perimeternetzwerk dem Datenverkehr aus dem Internet ausgesetzt ist.

Der gesamte ankommende und an die Exchange-Server gerichtete Internet-Datenverkehr (z. B. Anforderungen aus Microsoft Office Outlook Web Access, Datenübertragungen von Outlook 2003-Clients mit RPC über HTTP, Outlook Mobile Access, mittels POP3 (Post Office Protocol, Version 3), IMAP4 (Internet Message Access Protocol, Version 4, Rev. 1) usw.) wird von ISA Server verarbeitet. Wenn eine Anforderung an einen Exchange-Server bei ISA Server eingeht, wird diese an die geeigneten Exchange-Server im internen Netzwerk weitergeleitet. Die internen Exchange-Server geben die angeforderten Daten an ISA Server zurück, und ISA Server sendet dann die Daten über das Internet an den Client. In Abbildung 8.1 wird ein Beispiel für eine empfohlene ISA Server-Bereitstellung dargestellt.

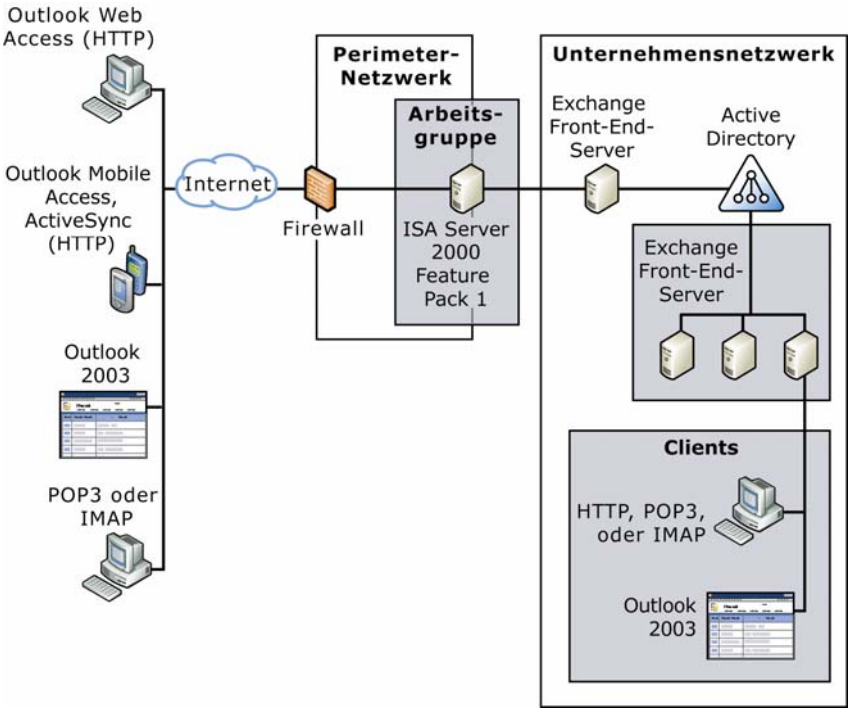

Abbildung 8.1 Durch ISA Server geschütztes Bereitstellen von Exchange 2003

Sichern der Kommunikation

Um die Kommunikation für die Exchange-Messagingumgebung zu sichern, müssen Sie folgende Aufgaben ausführen:

- Sichern der Kommunikation zwischen den Client-Messaginganwendungen und dem Exchange-Front-End-Server
- Sichern der Kommunikation zwischen dem Exchange-Front-End-Server und dem internen Netzwerk

In den folgenden Abschnitten finden Sie Informationen über das Sichern der Kommunikation in diesen beiden Situationen.

Sichern der Kommunikation zwischen dem Client und dem Exchange-Front-End-Server

Um die Datenübertragung zwischen dem Client und dem Front-End-Server zu sichern, wird dringend empfohlen, den Front-End Server für die Verwendung mit SSL (Secure Sockets Layer) einzurichten. Darüber hinaus sollten Sie den Zugriff auf den Front-End-Server ohne SSL deaktivieren, damit gewährleistet ist, dass Benutzerdaten stets sicher sind (diese Option kann in der SSL-Konfiguration eingerichtet werden). Bei Verwendung der Standardauthentifizierung sollte der Netzwerkverkehr unbedingt durch SSL gesichert werden, um Benutzerkennwörter vor nicht autorisierter Einsichtnahme in Netzwerkpakete zu schützen.

> **Warnung** Wenn Sie zwischen Clients und dem Front-End-Server kein SSL verwenden, ist die HTTP-Datenübertragung zum Front-End-Server nicht sicher. Es wird dringend empfohlen, den Front-End-Server so einzurichten, dass SSL erforderlich ist.

Sie sollten nach Möglichkeit ein SSL-Zertifikat von einer Zertifizierungsstelle eines Drittanbieters erwerben. Der Erwerb eines Zertifikats von einer Zertifizierungsstelle ist die bevorzugte Methode, da die meisten Browser viele dieser Zertifizierungsstellen als vertrauenswürdig anerkennen.

Alternativ dazu können Sie mithilfe der Zertifikatsdienste auch ihre eigenen Zertifizierungsstellen installieren. Diese Methode ist zwar unter Umständen kostengünstiger, hat jedoch den Nachteil, dass Browser die Zertifikate nicht als vertrauenswürdig anerkennen und eine entsprechende Warnmeldung angezeigt wird. Weitere Informationen über SSL finden Sie im Microsoft Knowledge Base-Artikel 320291, „XCCC: Aktivieren von SSL für Exchange 2000 Server Outlook Web Access“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=320291).

Verwenden von SSL

Um ausgehende und eingehende Nachrichten zu schützen, sollten Sie den Messagingverkehr durch SSL verschlüsseln. Sie können SSL-Sicherheitsfeatures auf einem Exchange-Server konfigurieren, um die Integrität des Inhalt und die Identität der Benutzer zu überprüfen und um Netzwerkübertragungen zu verschlüsseln. Ebenso wie jeder andere Webserver benötigt Exchange zum Einrichten der SSL-Kommunikation ein gültiges Serverzertifikat. Mithilfe des Assistenten für Webserverzertifikate können Sie entweder eine Zertifikatsanforderung erstellen (standardmäßig die Datei **NewKeyRq.txt**), die Sie an eine Zertififzierungsstelle senden können, oder eine Anforderung für eine Online-Zertififzierungsstelle wie die Zertifikatsdienste.

Sofern Sie nicht über die Zertifikatsdienste ihre eigenen Serverzertifikate ausstellen, muss eine Zertifizierungsstelle eines Drittanbieters die Anforderung genehmigen und das Serverzertifikat ausstellen. Weitere Informationen über Serverzertifikate finden Sie unter „Anfordern und Installieren von Serverzertifikaten“ weiter unten in diesem Kapitel. Je nach Authentifizierungsstufe des Serverzertifikats kann es mehrere Tage oder sogar Monate dauern, bis die Zertifizierungsstelle die Anforderung genehmigt und Ihnen eine Zertifikatsdatei zusendet. Für jede Website kann nur ein Serverzertifikat ausgestellt werden.

Nachdem Sie eine Zertifikatsdatei erhalten haben, installieren Sie sie mithilfe des Assistenten für Webserverzertifikate. Beim Installationsvorgang wird Ihr Zertifikat mit einer Website verbunden.

> **Wichtig** Um das folgende Verfahren durchführen zu können, müssen Sie ein Mitglied der Administratorgruppe auf dem lokalen Computer sein bzw. über die entsprechende Berechtigung verfügen. Um optimale Sicherheit zu gewährleisten, sollten Sie bei der Anmeldung an Ihrem Computer ein Konto verwenden, das nicht der Administratorgruppe angehört, und anschließend den Ausführungsbefehl aufrufen, um IIS Manager als Administrator auszuführen. Geben Sie an der Eingabeaufforderung den folgenden Befehl ein:

```
runas /user:administrative_accountname
"mmc%systemroot%\system32\inetsrv\iis.msc"
```

So richten Sie SSL auf einem Server ein

1. Erweitern Sie in IIS Manager den lokalen Computer und anschließend den Ordner **Websites**. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Website oder Datei, die Sie mit SSL schützen möchten, und klicken Sie anschließend auf **Eigenschaften**.
2. Klicken Sie unter Identifikation der **Website** auf **Erweitert**.
3. Überprüfen Sie im Dialogfeld **Weitere Optionen zur Websiteidentifizierung** unter **Mehrere Identitäten für diese Website**, ob die IP-Adresse dem Anschluss 443 zugewiesen ist (der Standardanschluss für sichere Kommunikation), und klicken Sie anschließend auf **OK**. Um mehrere SSL-Anschlüsse für diese Website zu konfigurieren, klicken Sie unter **Mehrere Identitäten für diese Website** auf **Hinzufügen** und anschließend auf **OK**.
4. Klicken Sie auf der Registerkarte **Verzeichnissicherheit** unter **Sichere Kommunikation** auf **Bearbeiten**.
5. Aktivieren Sie im Feld **Sichere Kommunikation** das Kontrollkästchen **Sicherer Channel erforderlich**.

Wenn Sie eine 128-Bit-Verschlüsselung benötigen, müssen die Benutzer Webbrowser verwenden, die diese Verschlüsselung unterstützen. Informationen über die Aktualisierung auf eine 128-Bit-Verschlüsselung finden Sie auf der Website des Microsoft-Produktsupports (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=14898).

Anfordern und Installieren von Serverzertifikaten

Sie können Serverzertifikate von einer außen stehenden Zertifizierungsstelle anfordern oder mithilfe der Zertifikatsdienste ihre eigenen Serverzertifikate ausstellen. Nachdem Sie ein Serverzertifikat erhalten haben, können Sie es installieren. Wenn Sie den Assistenten für Webserverzertifikate verwenden, um ein Serverzertifikat anzufordern und zu installieren, wird dieser Vorgang als Erstellung und Zuweisung eines Serverzertifikats bezeichnet.

In diesem Abschnitt wird erläutert, welche Aspekte bei der Entscheidung darüber, ob Serverzertifikate von einer außen stehenden Zertifizierungsstelle bezogen oder eigene ausgestellt werden sollten, zu berücksichtigen sind. Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

- Anfordern von Serverzertifikaten von einer Zertifizierungsstelle
- Ausstellen eigener Serverzertifikate
- Installieren von Serverzertifikaten
- Sichern von Serverzertifikaten

Anfordern von Serverzertifikaten von einer Zertifizierungsstelle

Wenn Sie Ihr aktuelles Serverzertifikat ersetzen, verwendet IIS das Zertifikat weiterhin so lange, bis die neue Anforderung abgeschlossen ist. Bei der Wahl einer Zertifizierungsstelle sollten Sie folgende Fragen berücksichtigen:

- Ist die Zertifizierungsstelle in der Lage ein Zertifikat auszustellen, das mit allen Browsern kompatibel ist, die für den Zugriff auf den Server verwendet werden?
- Ist die Zertifizierungsstelle eine anerkannte und vertrauenswürdige Organisation?
- Wie überprüft die Zertifizierungsstelle meine Identität?
- Verfügt die Zertifizierungsstelle über ein System zum Empfang von Online-Zertifikatsanforderungen, wie z. B. Anforderungen, die vom Assistenten für Webserverzertifikate generiert wurden?
- Wie hoch sind die anfänglichen Zertifikatskosten, und was kosten Erneuerungen oder andere Dienste?
- Ist die Zertifizierungsstelle mit meiner Organisation und dessen Geschäftsinteressen vertraut?

So fordern Sie ein Serverzertifikat von einer Zertifizierungsstelle an

1. Erstellen Sie mithilfe des Assistenten für Webserverzertifikate eine Zertifikatsanforderung.

2. Klicken Sie auf der Seite **Verzögerte oder sofortige Anforderung** des Assistenten für Webserverzertifikate auf **Anforderung jetzt vorbereiten, aber später senden**.
3. Senden Sie die Anforderung mithilfe des Assistenten für Webserverzertifikate an die Zertifizierungsstelle. Die Zertifizierungsstelle bearbeitet die Anforderung und sendet Ihnen das Zertifikat zu.
4. Beenden Sie den Assistenten für Webserverzertifikate.

   Hinweis Einige Zertifizierungsstellen verlangen einen Identitätsnachweis, bevor sie die Anforderung verarbeiten und ein Zertifikat ausstellen.

Ausstellen eigener Serverzertifikate

Bei der Entscheidung, ob Sie Ihre eigenen Zertifikate ausstellen, sollten Sie Folgendes beachten:

- Beachten Sie, dass die Zertifikatsdienste unterschiedliche Zertifikatsformate berücksichtigen und zertifikatsbezogene Aktivitäten überwachen und protokollieren können.
- Vergleichen Sie die Kosten, die mit dem Ausstellen eigener Zertifikate verbunden sind, mit den Kosten für den Erwerb eines Zertifikats von einer Zertifizierungsstelle.
- Denken Sie daran, dass in Ihrer Organisation anfangs eine Einführungsphase benötigt wird, um die Zertifikatsdienste zu verstehen, zu implementieren und sie auf die vorhandenen Sicherheitssysteme und -richtlinien abzustimmen.
- Schätzen Sie die Bereitschaft Ihrer Kunden ein, Ihrer Organisation als Zertifikatsanbieter zu vertrauen.

Verwenden Sie die Zertifikatsdienste, um einen anpassbaren Dienst zur Ausstellung und Verwaltung von Zertifikaten zu erstellen. Sie können Serverzertifikate für das Internet bzw. für Unternehmens-Intranets erstellen und Ihrer Organisation die vollständige Kontrolle über die Richtlinien der Zertifikatverwaltung einräumen. Weitere Information finden Sie unter „Zertifikatsdienste“ in der Windows Server™ 2003-Hilfe.

Online-Anforderungen für Serverzertifikate können nur an lokale und entfernte Enterprise-Zertifikatsdienste sowie entfernte eigenständige Zertifikatsdienste gesendet werden. Der Assistent für Webserverzertifikate erkennt keine eigenständige Installation der Zertifikatsdienste auf demselben Computer, wenn er ein Zertifikat anfordert. Wenn Sie den Assistenten für Webserverzertifikate auf demselben Computer verwenden müssen, auf dem sich auch eine eigenständige Installation der Zertifikatsdienste befindet, verwenden Sie die Offline-Zertifikatsanforderung, um die Anforderung in einer Datei zu speichern und anschließend als Offline-Anforderung zu verarbeiten. Weitere Information finden Sie unter „Zertifikatsdienste“ in der Windows Server 2003-Hilfe.

Hinweis Wenn Sie ein SGC-Zertifikat (Server Gated Cryptography) öffnen, wird auf der Registerkarte **Allgemein** möglicherweise folgende Meldung angezeigt:

Keine der beabsichtigten Zwecke dieses Zertifikats konnten bestätigt werden.

Diese Meldung wird aufgrund der Interaktion von SGC-Zertifikaten mit Windows® ausgegeben und deutet nicht notwendigerweise darauf hin, dass das Zertifikat nicht einwandfrei ist.

Installieren von Serverzertifikaten

Nachdem Sie von einer Zertifizierungsstelle ein Serverzertifikat erhalten bzw. mithilfe der Zertifikatsdienste ein eigenes erstellt haben, verwenden Sie den Assistenten für Webserverzertifikate, um es zu installieren.

Sichern von Serverzertifikaten

Sie können mit dem Assistenten für Webserverzertifikate eine Sicherungskopie von Serverzertifikaten erstellen. Da IIS eng mit Windows zusammenarbeitet, können Sie die Zertifikatverwaltung verwenden, die in Microsoft Management Console (MMC) **Zertifikate** genannt wird, um Serverzertifikate zu exportieren und eine Sicherungskopie zu erstellen.

Hinweis Wenn die Zertifikatverwaltung nicht in MMC installiert ist, gehen Sie wie im Folgenden beschrieben vor, um sie hinzuzufügen.

So fügen Sie die Zertifikatverwaltung zu MMC hinzu

1. Klicken Sie im Menü **Start** auf **Ausführen**.
2. Geben Sie im Feld **Öffnen** den Text **mmc** ein, und klicken Sie anschließend auf **OK**.
3. Klicken Sie im Menü **Datei** auf die Option **Snap-In hinzufügen/entfernen**.
4. Klicken Sie unter Snap-In hinzufügen/entfernen auf Hinzufügen.
5. Klicken Sie in der Liste **Verfügbare eigenständige Snap-Ins** auf **Zertifikate**, und klicken Sie dann auf **Hinzufügen**.
6. Klicken Sie auf **Computerkonto** und dann auf **Weiter**.
7. Klicken Sie auf die Option **Lokaler Computer** (der Computer, auf dem diese Konsole ausgeführt wird) und dann auf **Fertig stellen**.
8. Klicken Sie auf **Schließen** und dann auf **OK**.

Nachdem Sie die Zertifikatverwaltung installiert haben, können Sie eine Sicherungskopie des Zertifikats erstellen.

So erstellen Sie eine Sicherungskopie des Serverzertifikats

1. Suchen Sie den richtigen Zertifikatsspeicher. Hierbei handelt es sich normalerweise um den **Lokalen Computer** in der Zertifikatverwaltung.

   Hinweis Wenn die Zertifikatverwaltung installiert ist, verweist sie automatisch auf den richtigen Zertifikatsspeicher (den lokalen Computer).

2. Klicken Sie im Speicher **Persönlich** auf das Zertifikat, vom dem Sie eine Sicherungskopie erstellen möchten.
3. Zeigen Sie im Menü **Vorgang** auf **Alle Tasks**, und klicken Sie dann auf **Exportieren**.
4. Klicken Sie im Export-Assistenten für die Zertifikatverwaltung auf **Ja, privaten Schlüssel exportieren**.
5. Folgen Sie den Standardeinstellungen des Assistenten, und geben Sie bei entsprechender Aufforderung ein Kennwort für die Sicherungskopie des Zertifikats ein.

   Hinweis Aktivieren Sie nicht die Option **Privaten Schlüssel nach erfolgreichem Export löschen**, da andernfalls Ihr aktuelles Serverzertifikat deaktiviert wird.

6. Beenden Sie den Assistenten, um eine Sicherungskopie des Serverzertifikats zu exportieren.

Nachdem Sie Ihr Netzwerk für die Ausstellung von Serverzertifikaten konfiguriert haben, müssen Sie den Exchange-Front-End-Server und die Dienste für den Exchange-Server sichern, indem Sie für die Kommunikation mit dem Exchange-Front-End-Server SSL voraussetzen. Im folgenden Abschnitt wird beschrieben, wie Sie SSL für die Standardwebsite aktivieren.

Aktivieren von SSL für die Standardwebsite

Wenn Sie über ein SSL-Zertifikat verfügen, das mit dem Exchange-Front-End-Server auf der Standardwebsite bzw. auf der Website, auf der Sie die virtuellen Verzeichnisse **\RPC, \OMA, \Microsoft-Server-ActiveSync, \Exchange, \Exchweb** und **\Public** verwalten, verwendet werden kann, können Sie für die Standardwebsite SSL aktivieren.

Hinweis Die virtuellen Verzeichnisse **\Exchange, \Exchweb, \Public, \OMA** und **\Microsoft-Server-ActiveSync** werden bei jeder Exchange 2003-Installation standardmäßig installiert. Das virtuelle Verzeichnis **\RPC** für RPC über HTTP wird manuell installiert, wenn Sie Exchange für die Unterstützung von RPC über HTTP konfigurieren. Weitere Informationen zum Einrichten von Exchange für die Verwendung mit RPC über HTTP finden Sie unter „Konfigurieren von RPC über HTTP für Outlook 2003“ weiter unten in diesem Kapitel.

So aktivieren Sie SSL

1. Wählen Sie in **Internet Information Services (IIS)** die **Standardwebsite** bzw. die Website aus, auf der Sie die Exchange-Dienste verwalten, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Verzeichnissicherheit** unter **Sichere Kommunikation** auf **Bearbeiten**.
3. Aktivieren Sie im Feld **Sichere Kommunikation** das Kontrollkästchen **Sicherer Channel erforderlich**.

Daraufhin sind alle virtuellen Verzeichnisse auf dem Exchange-Front-End-Server auf der Standardwebsite für die Verwendung mit SSL konfiguriert.

Sichern der Kommunikation zwischen dem Exchange-Front-End-Server und anderen Servern

Nachdem Sie die Kommunikation zwischen den Clientcomputern und den Exchange-Front-End-Servern gesichert haben, müssen Sie dies auch für die Kommunikation zwischen dem Exchange-Front-End-Server und den Back-End-Servern in Ihrer Organisationen vornehmen. Bei Verwendung von HTTP, POP und IMAP wird die Datenübertragung zwischen dem Front-End-Server und einem beliebigen anderen Server, mit dem der Front-End-Server kommuniziert (beispielsweise Back-End-Server, Domänencontroller und globale Katalogserver), nicht verschlüsselt. Wenn der Front-End- und Back-End-Server sich in einem vertrauenswürdigen physischen oder vermittelten Netzwerk befinden, ist die fehlende Verschlüsselung nicht von Bedeutung. Wenn Sie sich aber in separaten Subnets befinden, erfolgt der Netzwerkverkehr unter Umständen über unsichere Netzwerkbereiche. Das Sicherheitsrisiko nimmt zu, wenn zwischen dem Front-End- und Back-End-Server eine größere physische Distanz herrscht. In diesem Fall ist es empfehlenswert, den Netzwerkverkehr zu verschlüsseln, um Kennwörter und Daten zu schützen.

Verschlüsseln des IP-Verkehrs mit IPSec

Windows 2000 unterstützt IPSec (Internet Protocol Security). Dieser Internetstandard ermöglicht es einem Server, den gesamten IP-Verkehr zu verschlüsseln, mit Ausnahme von Datenübertragungen, die Broadcast- oder Multicast-IP-Adressen verwenden. Im Allgemeinen können Sie mit IPSec aber auch Datenübertragungen mittels LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), RPC, POP und IMAP verschlüsseln. IPSec ermöglicht Folgendes:

- Konfigurieren von zwei Servern, auf denen Windows 2000 ausgeführt wird, für die Verwendung mit vertrauenswürdigem Netzwerkzugriff.
- Übertragen von Daten, die schreibgeschützt sind (mithilfe einer kryptografischen Prüfsumme auf jedem Paket).
- Verschlüsseln von Datenübertragungen zwischen beiden Servern auf der IP-Ebene.

In einer Front-End-/Back-End-Topologie können Sie mithilfe von IPSec den Datenverkehr zwischen dem Front-End- und Back-End-Server verschlüsseln, der ansonsten nicht verschlüsselt würde. Weitere Informationen zum Konfigurieren von IPSec mit Firewalls finden Sie im Microsoft Knowledge Base-Artikel 233256, „How to Enable IPSec Traffic Through a Firewall“ (http://support.microsoft.com/?kbid=233256).

Bereitstellen der Exchange-Serverarchitektur

Nachdem Sie die Exchange-Messagingumgebung gesichert haben, können Sie die Exchange-Front-End- und Back-End-Serverarchitektur bereitstellen. Weitere Informationen über die Exchange-Front-End- und Back-End-Serverarchitektur finden Sie im Handbuch *Planen eines Exchange 2003-Messagingsystems* unter „Protokolle“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21766).

Für die Konfiguration der Exchange-Front-End- und -Back-End-Serverarchitektur müssen Sie einen Exchange-Server als Front-End-Server konfigurieren. Bevor Sie die Installation fortsetzen, sollten Sie die Bereitstellungsoptionen überprüfen. Der folgende Abschnitt bietet eine Hilfestellung bei der Entscheidung, ob Sie Exchange 2003 in einer Front-End- und Back-End-Serverkonfiguration bereitstellen.

Eine Front-End- und Back-End-Konfiguration empfiehlt sich für Organisationen mit mehreren Servern, die Outlook Web Access, POP oder IMAP verwenden, sowie für Organisationen, die ihren Mitarbeitern HTTP-, POP- oder IMAP-Zugriff bereitstellen möchten.

Konfigurieren eines Front-End-Servers

Ein Front-End-Server ist zunächst einmal ein gewöhnlicher Exchange-Server, bis er entsprechend konfiguriert wird. Ein Front-End-Server darf keine Benutzer oder öffentlichen Ordner verwalten und muss ein Mitglied derselben Exchange 2003-Organisation sein wie die Back-End-Server (d. h. ein Mitglied derselben Gesamtstruktur von Windows 2000 Server bzw. Windows Server 2003). Server, auf denen Exchange Server 2003 Enterprise Edition oder Exchange Server 2003 Standard Edition ausgeführt wird, können als Front-End-Server konfiguriert werden.

So legen Sie einen Front-End-Server fest

1. Starten Sie den Exchange-System-Manager.
2. Erweitern Sie in der Konsolenstruktur das Element **Server**. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Server, den Sie als Front-End-Server festlegen möchten, und klicken Sie anschließend auf **Eigenschaften**.
3. Aktivieren Sie im Dialogfeld **Eigenschaften für <*Servername*>** auf der Registerkarte **Allgemein** das Kontrollkästchen **Dies ist ein Front-End-Server**.
4. Klicken Sie auf **Übernehmen** und dann auf **OK**.

Um den Server als Front-End-Server zu verwenden, müssen Sie ihn neu starten. Weitere Informationen über Front-End- und Back-End-Szenarien, Konfigurationen und Installationen finden Sie in den folgenden Handbüchern:

- Planen eines *Exchange Server 2003-Messagingsystems* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21766)
- *Using Microsoft Exchange 2000 Front-End Servers* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=14575)

Konfigurieren von Exchange für den Clientzugriff

Das Konfigurieren von Exchange für den Clientzugriff beinhaltet das Konfigurieren von Exchange für die Verarbeitung der Protokolle und Clients, die Sie unterstützen möchten. Im folgenden Abschnitt wird erläutert, wie Sie die Clientprotokolle aktivieren, die von Exchange auf dem Exchange-Server unterstützt werden. Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

- Konfigurieren von RPC über HTTP für Outlook 2003
- Konfigurieren der Unterstützung mobiler Geräte
- Konfigurieren von Outlook Web Access
- Aktivieren virtueller POP3- und IMAP4-Server

Konfigurieren von RPC über HTTP für Outlook 2003

Wenn Sie RPC über HTTP in Ihrer Unternehmensumgebung bereitstellen, stehen Ihnen zwei Bereitstellungsoptionen zur Verfügung, je nachdem, wo Sie Ihren RPC-Proxyserver platzieren:

- **Option 1 (empfohlen)** Stellen Sie einen erweiterten Firewallserver wie z. B. ISA Server (Internet Security and Acceleration) im Perimeternetzwerk bereit, und positionieren Sie Ihren RPC-Proxyserver innerhalb des Unternehmensnetzwerks.

  Hinweis Wenn Sie ISA Server als erweiterten Firewallserver verwenden, stehen Ihnen mehrere Bereitstellungsoptionen zur Verfügung. Weitere Informationen zum Installieren von ISA Server als erweitertem Firewallserver finden Sie im Handbuch *Using Microsoft Exchange 2000 Front-End Servers* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=14575).

- **Option 2** Positionieren Sie den Exchange 2003-Front-End-Server, der als RPC-Proxyserver fungiert, innerhalb des Perimeternetzwerks.

Weitere Informationen über diese Optionen finden Sie im Handbuch *Planen eines Exchange Server 2003-Messagingsystems* unter „Planen der Exchange-Infrastruktur“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21766).

Systemanforderungen für RPC über HTTP

Um RPC über HTTP verwenden zu können, müssen Sie Windows Server 2003 auf folgenden Computern ausführen:

- Alle Exchange 2003-Server, auf die mit Outlook 2003-Clients unter Verwendung von RPC über HTTP zugegriffen wird
- Exchange 2003-Front-End-Server, der als RPC-Proxyserver fungiert

Exchange 2003 muss auf allen Exchange-Servern installiert sein, die von dem Computer verwendet werden, der als RPC-Proxyserver festgelegt wurde. Zusätzlich muss auf allen Clientcomputern, auf denen Outlook 2003 ausgeführt wird, auch Microsoft Windows XP Service Pack 1 (SP1) oder höher ausgeführt werden und die Aktualisierung „Windows XP Patch: RPC Updates Needed for Exchange Server 2003 Beta“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=16687) installiert sein.

Bereitstellen von RPC über HTTP

Dieser Abschnitt enthält ausführliche Informationen zum Bereitstellen von RPC über HTTP in Ihrer Exchange 2003-Organisation. Führen Sie zum Bereitstellen von RPC über HTTP folgende Schritte aus:

1. Konfigurieren Sie Ihren Exchange-Front-End-Server für die Verwendung von RPC über HTTP.
2. Konfigurieren Sie das virtuelle RPC-Verzeichnis in Internet Information Services (IIS).
3. Konfigurieren Sie den RPC-Proxyserver für die Verwendung von angegebenen Anschlüssen.

   Hinweis Mit diesem Schritt öffnen Sie die angegebenen Anschlüsse auf dem internen Firewall für RPC über HTTP sowie die Standardanschlüsse, die für die Exchange-Front-End-Kommunikation benötigt werden.

   Öffnen Sie die erforderlichen Anschlüsse auf dem internen Firewall für RPC über HTTP sowie die Standardanschlüsse für Exchange-Front-End-Kommunikation.

Erstellen Sie ein Outlook-Profil für Ihre Benutzer zur Verwendung von RPC über HTTP. Die einzelnen Schritte werden in den folgenden Abschnitten ausführlich beschrieben. Nachdem Sie diese Schritte durchgeführt haben, können die Benutzer mit RPC über HTTP auf den Exchange-Front-End-Server zugreifen.

Schritt 1: Konfigurieren Ihres Exchange-Front-End-Servers für die Verwendung von RPC über HTTP

Der RPC-Proxyserver verarbeitet die Outlook 2003-RPC-Anforderungen, die über das Internet eingehen. Damit der RPC-Proxyserver die RPC über HTTP-Anforderungen verarbeiten kann, müssen Sie die RPC über HTTP-Proxynetzwerkkomponente von Windows Server 2003 auf Ihrem Exchange-Front-End-Server installieren.

> **Hinweis** Sie können jeden Webserver als RPC-Proxyserver konfigurieren. Das empfohlene Bereitstellungsszenario für RPC über HTTP ist jedoch die Verwendung des Exchange-Front-End-Servers als RPC-Proxyservers.

So konfigurieren Sie Ihren Exchange-Front-End-Server für die Verwendung von RPC über HTTP

1. Klicken Sie auf dem Exchange-Front-End-Server, auf dem Windows Server 2003 ausgeführt wird, im linken Fensterbereich des Dialogfelds **Software** auf **Windows-Komponenten hinzufügen/entfernen**.
2. Wählen Sie im Assistenten für Windows-Komponenten auf der Seite **Windows-Komponenten** die Option **Netzwerkdienste**, und klicken Sie anschließend auf **Details**.
3. Aktivieren Sie unter **Netzwerkdienste** das Kontrollkästchen **RPC über HTTP-Proxy**, und klicken Sie dann auf **OK**.
4. Klicken Sie auf der Seite **Windows-Komponenten** auf **Weiter**, um die Windows-Komponente **RPC über HTTP-Proxy** zu installieren.

Schritt 2: Konfigurieren des virtuellen RPC-Verzeichnisses in IIS

Nachdem Sie Ihren Exchange-Front-End-Server für die Verwendung von RPC über HTTP konfiguriert haben, müssen Sie das virtuelle RPC-Verzeichnis in IIS konfigurieren.

> **Wichtig** Für das virtuelle RPC-Verzeichnis ist die Verwendung von SSL (Secure Sockets Layer) erforderlich.

So konfigurieren Sie das virtuelle RPC-Verzeichnis

1. Starten Sie den **Internetinformationsdienste-Manager**.
2. Erweitern Sie im **Internetinformationsdienste-Manager** in der Konsolenstruktur den gewünschten Server, erweitern Sie **Websites**, erweitern Sie **Standardwebsite**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das virtuelle RPC-Verzeichnis, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
3. Klicken Sie unter **RPC-Eigenschaften** auf der Registerkarte **Verzeichnissicherheit** im Bereich **Authentifizierung und Zugriffsteuerung** auf Bearbeiten.

   > **Hinweis** RPC über HTTP gestattet keinen anonymen Zugriff.

4. Aktivieren Sie unter Authentifizierter Zugriff das Kontrollkästchen **Standardauthentifizierung (Kennwort wird unverschlüsselt gesendet)**, und klicken Sie dann auf **OK**.
5. Klicken Sie zum Speichern Ihrer Einstellungen auf **Übernehmen** und dann auf **OK**.

Ihr virtuelles RPC-Verzeichnis ist nun für die Verwendung der Standardauthentifizierung eingerichtet.

Schritt 3: Konfigurieren des RPC-Proxyservers für die Verwendung von angegebenen Anschlüssen

Nachdem Sie die RPC über HTTP-Netzwerkkomponente für IIS aktiviert haben, können Sie den RPC-Proxyserver für die Verwendung der angegebenen Anschlüsse zur Kommunikation mit den Servern im Unternehmensnetzwerk konfigurieren. In diesem Szenario wird der RPC-Proxyserver für die Verwendung

angegebener Anschlüsse konfiguriert. Die einzelnen Computer, mit denen der RPC-Proxyserver kommuniziert, werden ebenfalls für die Verwendung von angegebenen Anschlüsse konfiguriert, wenn Sie Anforderungen vom RPC-Proxyserver empfangen. Wenn Sie das Exchange 2003-Setup ausführen, wird Exchange automatisch für die Verwendung der in Tabelle 8.2 aufgeführten Anschlüssen konfiguriert.

Tabelle 8.2 Erforderliche Standardanschlüsse für RPC über HTTP

Server	Anschlüsse (Dienste)
Exchange-Back-End-Server	6001 (Speicher) 6004 (DS-Proxy)

Gehen Sie wie folgt vor, um den RPC-Proxyserver für die Verwendung angegebener Anschlüsse zu konfigurieren.

So konfigurieren Sie den RPC-Proxyserver für die Verwendung mit den Standardanschlüssen für RPC über HTTP innerhalb des Unternehmensnetzwerks

> **Warnung** Die falsche Verwendung des Registrierungs-Editors kann zu ernsthaften Problemen führen, die möglicherweise eine Neuinstallation des Betriebssystems erforderlich machen. Dadurch entstandene Probleme können unter Umständen nicht mehr behoben werden. Sichern Sie vor dem Ändern der Registrierung alle wichtigen Daten.

1. Starten Sie auf dem RPC-Proxyserver den Registrierungs-Editor (regedit).
2. Navigieren Sie in der Konsolenstruktur zum folgenden Registrierungsschlüssel:
   HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Rpc\RpcProxy
3. Klicken Sie im Detailausschnitt mit der rechten Maustaste auf den untergeordneten Schlüssel **ValidPorts**, und klicken Sie dann auf **Ändern**.
4. Geben Sie im Fenster **Zeichenfolge bearbeiten** unter **Wert** die folgenden Informationen ein:
   `ExchangeServer:6001;ExchangeServerFQDN:6001;ExchangeServer:6004;ExchangeServerFQDN:6004;`
   - *ExchangeServer* ist der NetBIOS-Name Ihres Exchange-Servers und globalen Katalogservers.
   - *ExchangeServerFQDN* ist der vollständig qualifizierte Domänenname (FQDN, Fully Qualified Domain Name) Ihres Exchange-Servers und globalen Katalogservers.

Listen Sie dann im Registrierungsschlüssel alle Server im Unternehmensnetzwerk auf, mit denen der RPC-Proxyserver kommunizieren muss.

> **Wichtig** Um mit dem RPC-Proxyserver zu kommunizieren, müssen für alle Server, auf die vom Outlook-Client zugegriffen wird, Anschlüsse angegeben werden. Wenn ein Server, wie zum Beispiel ein Exchange-Server für Öffentliche Ordner, nicht für die Verwendung der angegebenen Anschlüsse für RPC über HTTP-Kommunikation konfiguriert wurde, kann der Client nicht auf den Server zugreifen.

Schritt 4: Öffnen der erforderlichen Anschlüsse auf dem internen Firewall für RCP über HTTP

Nach dem Konfigurieren der Server für RCP über HTTP müssen Sie die erforderlichen Anschlüsse auf dem internen Firewall öffnen (siehe Tabelle 8.3).

Tabelle 8.3 Erforderliche Anschlüsse auf dem internen Firewall für RCP über HTTP

Anschlüsse	Dienst

Anschlüsse	Dienst
6001	Exchange-Informationsspeicher
6004	DSProxy

Schritt 5: Erstellen eines Outlook-Profils für die Verwendung von RPC über HTTP

Sie aktivieren RPC über HTTP, indem Sie in den Benutzerprofilen die RPC über HTTP-Kommunikation zulassen. Anstatt RPC über HTTP nacheinander auf den einzelnen Computern zu aktivieren, können Sie den Benutzern auch entsprechende Anweisungen geben. Diese Einstellungen ermöglichen SSL-Kommunikation (Secure Sockets Layer) mit Standardauthentifizierung, die bei der Verwendung von RPC über HTTP erforderlich ist.

Obwohl optional, wird dringend empfohlen, dass Sie die Option **Zwischengespeicherten Exchange-Modus verwenden** für alle Profile aktivieren, die mit RPC über HTTP eine Verbindung zu Exchange herstellen.

So erstellen Sie ein Outlook-Profil zur Verwendung mit RPC über HTTP

1. Führen Sie auf dem Computer, auf dem Outlook 2003 installiert ist, folgende Schritte in der **Systemsteuerung** aus:
   - Klicken Sie bei Verwendung der **Kategorieansicht** im linken Fensterbereich unter **Siehe auch** auf **Weitere Systemsteuerungsoptionen** und dann auf **E-Mail**.
   - Doppelklicken Sie bei Verwendung der **klassischen Ansicht** auf **E-Mail**.
2. Klicken Sie im Dialogfeld **Mail-Setup** unter **Profile** auf **Profile anzeigen**.
3. Klicken Sie im Dialogfeld **E-Mail** auf **Hinzufügen**.
4. Geben Sie im Dialogfeld **Neues Profil** im Feld **Profilname** den Namen für dieses Profil ein, und klicken Sie auf **OK**.
5. Klicken Sie im Assistenten **E-Mail-Konten** auf **Ein neues E-Mail-Konto hinzufügen** und dann auf **Weiter**.
6. Klicken Sie auf der Seite **Servertyp** auf **Microsoft Exchange Server** und dann auf **Weiter**.
7. Führen Sie auf der Seite **Exchange Server-Einstellungen** die folgenden Schritte durch:
   a. Geben Sie im Feld Microsoft Exchange Server den Namen des Exchange-Back-End-Servers ein, auf dem sich das Postfach befindet.
   b. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Zwischengespeicherten Exchange-Modus** verwenden (optional, aber empfohlen).
   c. Geben Sie im **Feld Benutzername** den Benutzernamen ein.
8. Klicken Sie auf **Weitere Einstellungen**.
9. Aktivieren Sie auf der Registerkarte Verbindung im Bereich **Exchange über Internet** das Kontrollkästchen **Mit Exchange-Postfach über HTTP verbinden**.
10. Klicken Sie auf Exchange-Proxy**einstellungen**.
11. Führen Sie auf der Seite **Exchange-Proxyeinstellungen** unter **Verbindungseinstellungen** die folgenden Schritte durch:
    a. Geben Sie in das **Feld Diesen URL für die Verbindung zum Exchange-Proxyserver verwenden** den vollqualifizierten Domänennamen (Fully Qualified Domain Name, FQDN) des RPC-Proxyservers ein.

b. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Nur über SSL verbinden**.

c. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Sitzung beim Verbinden über SSL gegenseitig authentifizieren**.

d. Geben Sie im Feld **Prinzipalname für Proxyserver** den FQDN des RPC-Proxyservers ein. Verwenden Sie folgendes Format: *msstd:FQDN des RPC-Proxyservers*.

e. Als optionalen Schritt können Sie Outlook 2003 so konfigurieren, dass die Verbindung zum Exchange-Server standardmäßig mit RPC über HTTP hergestellt wird. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **In schnellen Netzwerken die Verbindung mit Exchange zuerst über HTTP herstellen**, und stellen Sie dann eine Verbindung über TCP/IP her.

12. Wählen Sie im Fenster **Proxyauthentifizierungseinstellungen** auf der Seite **Exchange-Proxyeinstellungen** in der Liste **Bei der Verbindung zum Exchange-Proxyserver diese Authentifizierung verwenden** die Option **Standardauthentifizierung** aus.
13. Klicken Sie auf **OK**.
14. Wiederholen Sie diesen Vorgang für jeden Computer. Sie können den Benutzern auch Anweisungen zum Erstellen ihres eigenen Profils geben.

Für die Benutzer ist nun RPC über HTTP konfiguriert.

Konfigurieren der Unterstützung mobiler Geräte

Das Konfigurieren der Unterstützung mobiler Geräte für Exchange 2003 umfasst folgende Aktivitäten:

- Konfigurieren der Synchronisierung
- Konfigurieren von Exchange ActiveSync für die Verwendung mit RSA SecurID
- Aktivieren von Outlook Mobile Access

Konfigurieren der Synchronisierung

Bei der Installation von Exchange wird standardmäßig der Synchronisierungszugriff auf Exchange für alle Benutzer in Ihrer Organisation aktiviert. Sie können den Synchronisierungszugriff auch mit dem Active Directory-Benutzer und Computer-Snap-In für einzelne Benutzer aktivieren.

Konfigurieren von Exchange ActiveSync

Nachfolgend wird erläutert, wie Sie Exchange ActiveSync in Ihrer Organisation konfigurieren können.

So konfigurieren Sie Exchange 2003 für die Verwendung mit Exchange ActiveSync

1. Starten Sie den Exchange-System-Manager.
2. Erweitern Sie **Globale Einstellungen**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Mobile Dienste**, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
3. Aktivieren Sie unter **Exchange ActiveSync** eines oder mehrere der folgenden Kontrollkästchen:
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Benutzerinitiierte Synchronisierung aktivieren**, um Benutzern die Synchronisierung der Exchange-Daten unter Verwendung ihres Pocket PC 2002-Geräts zu ermöglichen.
   - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Aktualisierungsbenachrichtigungen aktivieren**, um Benutzern den Empfang von Benachrichtigungen zu ermöglichen, die vom Exchange-Server an entsprechend ausgelegte Geräte gesendet werden.

- Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Benachrichtigungen für benutzerdefinierte SMTP-Adressen aktivieren**, um Benutzern die Verwendung des eigenen SMTP-Netzbetreibers für Benachrichtigungen zu ermöglichen.

  Hinweis Nach Aktivierung dieses Features ermöglichen aktuelle Benachrichtigungen die Durchführung einer Synchronisierung für das Gerät eines Benutzers, wenn eine neue Nachricht im Postfach des Benutzers eintrifft. Aktivieren Sie dieses Feature, wenn Benutzer mobile Geräte für die Synchronisierung verwenden und Sie den Netzbetreiber nicht festlegen möchten.

4. Klicken Sie auf **Übernehmen** und dann auf **OK**.

Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie ein mobiles Gerät (z. B. ein Gerät mit Pocket PC Phone Edition) für die Verwendung mit Exchange ActiveSync konfigurieren. Führen Sie diese Schritte auf jedem mobilen Gerät in Ihrer Organisation durch. Sie können Ihren Benutzern auch Anweisungen zur Konfiguration ihrer eigenen Geräte geben.

So konfigurieren Sie Pocket PC Phone Edition-Geräte für die Verwendung mit Exchange ActiveSync

1. Tippen Sie auf dem Mobilgerät am Bildschirm **Heute** auf **Start**, und tippen Sie dann auf **ActiveSync**.
2. Tippen Sie auf **Extras**, tippen Sie auf **Optionen**, und tippen Sie dann auf die Registerkarte **Server**.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben jeder Art von Informationen, die mit dem Server synchronisiert werden sollen.
4. Um die Synchronisierungsoptionen für die einzelnen Informationsarten zu konfigurieren, wählen Sie die entsprechende Informationsart aus und tippen dann auf **Einstellungen**.
5. Geben Sie im Feld **Servername** die Adresse oder den Namen des Servers ein, mit dem eine Verbindung zum Synchronisieren der Exchange-Daten hergestellt werden soll.
6. Tippen Sie auf **Erweitert**.
7. Geben Sie auf der Registerkarte **Verbindung** den Benutzernamen, das Kennwort und den Domänennamen ein.
8. Wählen Sie auf der Registerkarte **Regeln** die Regel aus, die Ihren Anforderungen an die Funktionsweise der Synchronisierung am besten entspricht, wenn sich Informationen auf dem Gerät und dem Exchange-Server geändert haben.
9. Tippen Sie auf **OK**, um die Änderungen an Exchange ActiveSync zu übernehmen.
10. Wiederholen Sie diesen Vorgang für jedes Pocket PC Phone Edition-Gerät Ihrer Benutzer. Sie können Ihren Benutzern auch Anweisungen zur Konfiguration ihrer Geräte für die Verwendung mit Exchange ActiveSync geben.

Aktuelle Benachrichtigungen

Microsoft Windows Mobile™ 2003-Geräte können Benachrichtigungen empfangen, die von Exchange 2003 generiert wurden und die Exchange ActiveSync-Synchronisierung zwischen dem Gerät eines Benutzers und dessen Exchange-Postfach initiieren. Diese Synchronisation ermöglicht es, dass die mobilen Geräte der Benutzer auf den neuesten Stand der Exchange-Informationen gebracht werden.

Konfigurieren von Exchange ActiveSync für die Verwendung mit RSA SecurID

Als zusätzliche Sicherheitsmaßnahme können Sie Microsoft Windows Mobile-Geräte mit Exchange ActiveSync in Verbindung mit der Zweifaktor-Authentifizierung von RSA SecurID verwenden.

Hinweis Für die Unterstützung von RSA SecurID wird keine zusätzliche Gerätekonfiguration benötigt. Bei der Synchronisierung mit einem Exchange ActiveSync-Server, der durch RSA SecurID geschützt ist, schlägt das Gerät automatisch die richtige Authentifizierung vor.

Die Verwendung von RSA SecurID mit Exchange ActiveSync umfasst folgende Schritte:

1. Einrichten der RSA SecurID-Serverkomponenten
2. Konfigurieren von Internet Information Server (IIS) für die Verwendung mit RSA SecurID
3. Einrichten von Benutzerkonten
4. Konfigurieren von ISA Server 2000

Einrichten der RSA SecurID-Serverkomponenten

Zur Konfiguration der RSA SecurID-Serverkomponenten müssen Sie folgende Aufgaben ausführen:

- **Einrichten des RSA ACE/Server** Der RSA ACE/Server ist der RSA-Server, auf dem sich die Authentifizierungstickets und -berechtigungen Ihrer Benutzer befinden und verwaltet werden. Um den RSA ACE/Server einzurichten, folgen Sie den Anleitungen in der Dokumentation zu RSA SecurID, die durch die RSA Security Inc. bereitgestellt wird.
- **Einrichten des RSA ACE/Agent auf dem Front-End-Server** Der RSA ACE/Agent ist der ISAPI-Filter (Internet Server Application Programming Interface), der die Authentifizierung durchführt und die SecurID-Berechtigungen vom ACE/Server abruft. Um den RSA ACE/Agent einzurichten, folgen Sie den Anweisungen in der Dokumentation zu RSA.

Konfigurieren von IIS für die Verwendung mit RSA SecurID

Die Konfiguration von IIS für RSA und Exchange ActiveSync umfasst folgende Aufgaben:

1. Schützen der virtuellen Exchange ActiveSync-Verzeichnisse
2. Anpassen der benutzerdefinierten HTTP-Antwortheader
3. Installieren von SecurID-Bildschirmen (optional) Informationen zum Installieren dieser Bildschirme finden Sie in der Dokumentation zu RSA SecurID.

Führen Sie diese Schritte aus, um IIS für SecurID- und Exchange ActiveSync-Operationen zu konfigurieren.

Schützen der virtuellen Exchange ActiveSync-Verzeichnisse

Der erste Schritt bei der Konfiguration von IIS besteht darin, die virtuellen Verzeichnisse zu schützen, auf die die Benutzer bei Verwendung von Exchange ActiveSync zugreifen. Exchange Server 2003 verwendet das Verzeichnis **\Microsoft-Server-ActiveSync**.

Sie können dieses virtuelle Verzeichnis auf eine der beiden folgenden Arten schützen:

- **Schützen des gesamten Webservers (empfohlen)** Durch diese Option schützen Sie alle virtuellen Stammverzeichnisse auf dem IIS-Server mit RSA ACE/Agent, einschließlich aller anderen Dienste, die vom Front-End-Server bereitgestellt werden. Beispielsweise kann es sein, dass Sie den Exchange-Front-End-Server als Zugriffspunkt für Outlook Mobile Access oder Outlook Web Access konfiguriert haben.
- **Schützen nur virtueller Exchange ActiveSync-Verzeichnissen** Durch diese Option konfigurieren Sie den RSA ACE/Agent so, dass nur Exchange ActiveSync durch SecurID geschützt wird. Verwenden Sie diese Option, wenn Sie beabsichtigen, weitere Dienste wie Outlook Web Access und Outlook Mobile Access auf demselben Server zu aktivieren, ohne diese Dienste mit SecurID zu schützen.

Standardmäßig wird der ACE/Agent zum Schutz des gesamten Webservers konfiguriert. Sie können diese Konfiguration anhand der folgenden Schritte überprüfen.

So überprüfen Sie die Konfiguration von ACE/Agent zum Schutz des gesamten Webservers

1. Klicken Sie im IIS-Snap-In für MMC mit der rechten Maustaste auf den Standardwebserver, und wählen Sie **Eigenschaften**.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **RSA SecurID**, und vergewissern Sie sich, dass das Kontrollkästchen **Diese Ressource schützen** aktiviert ist.

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Front-End-Server so zu konfigurieren, dass die RSA SecurID-Authentifizierung auf Exchange ActiveSync beschränkt ist.

So beschränken Sie die SecurID-Authentifizierung auf das virtuelle Microsoft Exchange ActiveSync-Verzeichnis

1. Um den serverübergreifenden Schutz zu deaktivieren, klicken Sie im IIS-Snap-In mit der rechten Maustaste auf den Standardwebserver und dann auf **Eigenschaften**.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **RSA SecurID**, und deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Diese Ressource schützen**. (Mit diesem Schritt wird sichergestellt, dass RSA SecurID nicht für den gesamten Server aktiviert ist, sondern nur für die angegebenen virtuellen Stammverzeichnisse.)
3. Um den Schutz für die virtuellen Verzeichnisse zu aktivieren, klicken Sie im IIS-Snap-In mit der rechten Maustaste auf das virtuelle Microsoft-Server-ActiveSync-Verzeichnis und dann auf **Eigenschaften**.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte **RSA SecurID**, und aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Diese Ressource schützen**.

   Hinweis Wenn das Kontrollkästchen ausgewählt und abgeblendet ist, bedeutet dies, dass das virtuelle Verzeichnis die Einstellungen aus dem übergeordneten Verzeichnis übernimmt. Wenn das übergeordnete Verzeichnis nicht geschützt sein soll, überprüfen Sie dessen Eigenschaften, und deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Diese Ressource schützen**. Kehren Sie anschließend zum untergeordneten Verzeichnis zurück, und vergewissern Sie sich, dass das Kontrollkästchen aktiviert ist.

Anpassen des HTTP-Antwortheaders für Geräte

Der ActiveSync-Client auf dem Microsoft Windows Mobile-Gerät muss in der Lage sein, zwischen der RSA SecurID-Authentifizierung und Exchange ActiveSync-Antworten zu unterscheiden. Um diese Funktion zu aktivieren, müssen Sie benutzerdefinierte HTTP-Antwortheader im virtuellen WebID-Stammverzeichnis konfigurieren, das die vom RSA ACE/Agent konfigurierten HTML-Formulare enthält.

So konfigurieren Sie benutzerdefinierte HTTP-Antworten für Geräte

1. Suchen Sie im IIS-Snap-In für MMC das virtuelle WebID-Verzeichnis auf dem Front-End-Server. Dieses virtuelle Verzeichnis wird von SecurID erstellt und enthält die SecurID-Authentifizierungsformulare und -antworten.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das virtuelle WebID-Verzeichnis, und klicken Sie anschließend auf **Eigenschaften**, um die Eigenschaften für dieses virtuelle Verzeichnis aufzurufen.
3. Klicken Sie auf der Registerkarte **HTTP-Header** auf die Schaltfläche **Hinzufügen**, und geben Sie anschließend die folgenden Header-Informationen ein.

   Hinweis Bei den folgenden Werten wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Sie müssen in jeweils einer Zeile eingegeben werden.

```
Custom Header Name: MSAS-TwoFactorAuth Custom Header Value: True Custom Header
Name: MS-ASProtocolVersions Custom Header Value: 1.0,2.0 Custom Header Name:
MS-ASProtocolCommands Custom Header Value:
Sync,SendMail,SmartForward,SmartReply,GetAttachment,GetHierarchy,CreateCollecti
on,DeleteCollection,MoveCollection,FolderSync,FolderCreate,FolderDelete,FolderU
pdate,MoveItems,GetItemEstimate,MeetingResponse
```

Einrichten von Benutzerkonten

Die Benutzerkonten für SecurID sollten vom Administrator wie in der Produktdokumentation zu RSA SecurID empfohlen mit folgender Beschränkung eingerichtet werden:

- Für alle Benutzer muss die SecurID-Benutzer-ID an den Namen des Windows-Kontos angepasst werden. Exchange ActiveSync mit SecurID funktioniert nicht für Benutzer, deren definierte RSA-Benutzer-ID nicht dem Namen des Windows-Kontos entspricht.

Konfigurieren von ISA Server 2000

ISA Server 2000 Feature Pack 1 und die RSA SecurID-Technologie sind auf dem ISA Server integriert. Derzeit wird die Verwendung von RSA SecurID mit ISA Server 2000 Feature Pack 1 nicht unterstützt. Sie können RSA SecurID zwar mit ISA Server 2000 Feature Pack 1 bereitstellen, müssen aber den ISA Server für die Verwendung der Durchsatzauthentifizierung konfigurieren. In diesem Szenario erfolgt die RSA-Authentifizierung immer noch am Front-End-Server, nicht am ISA Server. Informationen zur Aktivierung der Durchsatzauthentifizierung finden Sie in der Dokumentation zu ISA Server 2000.

Aktivieren von Outlook Mobile Access

Standardmäßig wird die Verwendung von Exchange ActiveSync und Outlook Mobile Access für alle Benutzer aktiviert. Auf dem Exchange-Server wird jedoch nur Exchange ActiveSync aktiviert, und Outlook Mobile Access ist in der Standardeinstellung deaktiviert. In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie Outlook Mobile Access auf dem Exchange-Server aktivieren.

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um die Verwendung von Outlook Mobile Access für die Exchange 2003-Benutzer zu aktivieren:

1. Konfigurieren Sie den Exchange 2003-Front-End-Server für Outlook Mobile Access.
2. Aktivieren Sie Outlook Mobile Access auf dem Exchange-Server.
3. Konfigurieren Sie die Benutzergeräte für die Verwendung einer Mobilverbindung.
4. Weisen Sie die Benutzer in die Verwendung von Outlook Mobile Access ein.

Schritt 1: Konfigurieren des Exchange 2003-Front-End-Servers für Outlook Mobile Access

In der Standardeinstellung wird das virtuelle Verzeichnis von Outlook Mobile Access (das den Benutzern den Zugriff auf Exchange von einem mobilen Gerät ermöglicht) mit Exchange 2003 installiert. Dieses virtuelle Verzeichnis verfügt über die gleichen Funktionen und Konfigurationseinstellungen wie das virtuelle Verzeichnis von Outlook Web Access. Wenn Sie einen Server für die Verwendung mit Outlook Mobile Access konfigurieren, sollten Sie den Server wie einen Server für Outlook Web Access konfigurieren. Informationen zur Konfiguration der Exchange 2003-Server für die Verwendung mit Outlook Web Access finden Sie im Handbuch *Using Microsoft Exchange 2000 Front-End Servers* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=14575).

Schritt 2: Aktivieren von Outlook Mobile Access auf dem Exchange-Server

Nachdem Sie den Front-End-Server für die Verwendung mit Outlook Mobile Access konfiguriert haben, müssen Sie Outlook Mobile Access auf den Exchange-Servern aktivieren.

So aktivieren Sie Outlook Mobile Access

1. Melden Sie sich als Exchange-Administrator an dem Exchange-Server an, auf dem sich das Postfach des Benutzers befindet, und starten Sie den Exchange-System-Manager.
2. Erweitern Sie **Globale Einstellungen**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Mobile Dienste**, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
3. Aktivieren Sie auf der Eigenschaftenseite **Mobile Dienste** in **Outlook Mobile Access** die Option Outlook Mobile Access aktivieren.
4. Um Benutzern die Verwendung nicht unterstützter Geräte zu ermöglichen, klicken Sie auf das Kontrollkästchen **Nicht unterstützte Geräte aktivieren**.

Hinweis Informationen zu unterstützten Geräten für Exchange und zum Planen der Unterstützung mobiler Geräte mit Exchange finden Sie im Handbuch *Planen eines Exchange 2003-Messagingsystems* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21766).

5. Klicken Sie auf **OK**.

Nachdem Sie Outlook Mobile Access aktiviert haben, können Sie die Outlook Mobile Access-Einstellungen für Benutzer oder Benutzergruppen mithilfe der Active Directory-Benutzer und Computer-Snap-Ins ändern.

Schritt 3: Konfigurieren der Benutzergeräte für die Verwendung einer Mobilverbindung

Damit Benutzer mit Outlook Mobile Access auf Exchange 2003 zugreifen können, müssen Sie über ein Mobilgerät eines Mobilnetzbetreibers verfügen, der ein Datennetzwerk für Mobildaten aufgebaut hat. Bevor die Benutzer eine Verbindung mit Exchange 2003 herstellen und Outlook Mobile Access oder Exchange ActiveSync über eine Mobilverbindung verwenden, sollten Sie die Benutzer über die ordnungsgemäße Konfiguration der Geräte für die Verwendung eines Mobilnetzwerks informieren oder entsprechende Ressourcen zur Verfügung stellen. Weitere Informationen zum Konfigurieren von mobilen Geräten und Exchange ActiveSync finden Sie unter „So konfigurieren Sie Pocket PC Phone Edition-Geräte für die Verwendung mit Exchange ActiveSync“ weiter oben in diesem Kapitel.

Schritt 4: Einweisen der Benutzer in die Verwendung von Outlook Mobile Access

Nachdem Sie Exchange 2003 für Outlook Mobile Access konfiguriert haben und die Benutzer über Mobilgeräte verfügen, die über ein Mobilnetzwerk auf Exchange 2003-Server zugreifen können, benötigen die Benutzer Informationen, wie sie auf den Exchange-Server zugreifen und Outlook Mobile Access verwenden können. Die folgende Vorgehensweise beschreibt die Verwendung von Outlook Mobile Access auf einem Gerät mit Pocket PC Phone Edition.

So konfigurieren Sie ein Gerät mit Pocket PC Phone Edition für die Verwendung mit Outlook Mobile Access

1. Tippen Sie auf dem Gerät am Bildschirm **Heute** auf **Start**, und tippen Sie dann auf **Internet Explorer**.
2. Tippen Sie am Bildschirm **Internet Explorer** auf **Ansicht**, und tippen Sie dann auf **Adressleiste**, um die Adressleiste im Browserfenster zu öffnen.
3. Tippen Sie auf die Adressleiste, geben Sie den folgenden URL ein, und tippen Sie dann auf die Schaltfläche **Go**: **https://*ExchangeServername***/oma, wobei ***ExchangeServername*** der Name des Exchange-Servers ist, auf dem Outlook Mobile Access ausgeführt wird.

   Hinweis Wenn die Verbindung nicht in einer Sprechblase angezeigt wird, müssen Sie die Verbindung mit dem Netzwerk ggf. manuell herstellen.

4. Geben Sie am Bildschirm **Benutzeranmeldung** den Benutzernamen, das Kennwort und die Domäne in den entsprechenden Feldern ein, und tippen Sie auf **OK**.
5. Wiederholen Sie diesen Vorgang für jedes Pocket PC Phone Edition-Gerät Ihrer Benutzer. Sie können Ihren Benutzern auch Anweisungen zur Konfiguration ihrer Geräte für die Verwendung mit Exchange ActiveSync geben.

Konfigurieren von Outlook Web Access

Standardmäßig wird Outlook Web Access für alle Benutzer aktiviert, nachdem Sie Exchange 2003 installiert haben. Sie können jedoch folgende Features für Outlook Web Access aktivieren:

- Formularbasierte Authentifizierung
- Outlook Web Access-Komprimierung

Formularbasierte Authentifizierung

Sie können eine neue Anmeldeseite für Outlook Web Access aktivieren, in der die Namen und Kennwörter der Benutzer nicht im Browser, sondern in einem Cookie gespeichert werden. Beim Schließen des Browsers wird das Cookie gelöscht. Zusätzlich wird das Cookie auch nach einem bestimmten Zeitraum der Inaktivität des Benutzers gelöscht. Auf der Anmeldeseite müssen Benutzer entweder ihren Domänen- und Benutzernamen (im Format *Domäne\Benutzername*) sowie das Kennwort oder die E-Mail-Adresse und das Kennwort ihres vollständigen Benutzerprinzipalnamens (UPN, User Principal Name) eingeben, um auf ihre E-Mails zugreifen zu können.

Zum Aktivieren der Anmeldeseite von Outlook Web Access müssen Sie auf dem Server die formularbasierte Authentifizierung aktivieren. Mit dem im Folgenden beschriebenen Verfahren kann die formularbasierte Authentifizierung aktiviert werden.

So aktivieren Sie die formularbasierte Authentifizierung

1. Starten Sie den Exchange-System-Manager.
2. Erweitern Sie in der Konsolenstruktur die Option **Server**.
3. Erweitern Sie den Server, für den Sie die formularbasierte Authentifizierung aktivieren möchten, und erweitern Sie dann **Protokolle**.
4. Erweitern Sie **HTTP**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Virtueller Exchange-Server**, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
5. Aktivieren Sie im Dialogfeld **Eigenschaften für Virtueller Exchange-Server** auf der Registerkarte **Einstellungen** das Kontrollkästchen **Formularbasierte Authentifizierung für Outlook Web Access aktivieren**.
6. Klicken Sie auf **Übernehmen** und dann auf **OK**.

Outlook Web Access-Komprimierung

Outlook Web Access unterstützt eine Datenkomprimierung, die für langsame Netzwerkverbindungen optimal ist. Je nach verwendeter Komprimierungseinstellung komprimiert Outlook Web Access statische und/oder dynamische Webseiten. In Tabelle 8.4 sind die bei Exchange Server 2003 für Outlook Web Access verfügbaren Komprimierungseinstellungen aufgeführt.

Tabelle 8.4 Für Outlook Web Access verfügbare Komprimierungseinstellungen

Komprimierungs-einstellung	Beschreibung
Hoch	Statische und dynamische Seiten werden komprimiert.
Niedrig	Nur statische Seiten werden komprimiert.
Keiner	Es wird keine Komprimierung verwendet.

Datenkomprimierung macht sich für Benutzer in Leistungssteigerungen von bis zu 50 % über langsamere Netzwerkverbindungen bemerkbar, z. B. bei herkömmlichen DFÜ-Verbindungen.

Anforderungen für die Outlook Web Access-Komprimierung

Wenn Sie Datenkomprimierung für Outlook Web Access in Exchange Server 2003 verwenden möchten, müssen Sie sicherstellen, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Der Exchange-Server für die Benutzerauthentifizierung für Outlook Web Access muss unter Windows Server 2003 ausgeführt werden.

- Die Postfächer der Benutzer müssen sich auf Exchange 2003-Servern befinden. (Bei einer gemischten Exchange-Postfachumgebung können Sie auf dem Exchange-Server einen eigenen virtuellen Server nur für Exchange 2003-Benutzer erstellen und auf diesem die Komprimierung aktivieren.)
- Auf Clientcomputern muss Internet Explorer, Version 6 oder höher, ausgeführt werden. Außerdem muss auf den Computern Windows XP oder Windows 2000 ausgeführt werden, und es muss die Sicherheitsaktualisierung installiert sein, die im Microsoft Security Bulletin MS02-066, *„Cumulative Patch for Internet Explorer (Q328970)“* (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=16694) erläutert wird.

  Hinweis Wenn ein Benutzer einen Browser verwendet, für den keine Komprimierung unterstützt wird, funktioniert der Client dennoch ordnungsgemäß.

- Für bestimmte DFÜ-Verbindungen müssen Sie u. U. die HTTP 1.1-Unterstützung über Proxyserver aktivieren. (HTTP 1.1-Unterstützung ist für eine ordnungsgemäße Funktionsweise der Komprimierung erforderlich.)

So aktivieren Sie die Datenkomprimierung

1. Starten Sie den Exchange-System-Manager.
2. Erweitern Sie im Detailbereich **Server**, erweitern Sie den gewünschten Server und dann **Protokolle**.
3. Erweitern Sie **HTTP**, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Virtueller Exchange-Server**, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
4. Wählen Sie in **Eigenschaften für Virtueller Exchange-Server** auf der Registerkarte **Einstellungen** unter **Outlook Web Access** in der Liste **Komprimierung** den gewünschten Komprimierungsgrad aus (**Keine**, **Niedrig** oder **Hoch**).
5. Klicken Sie auf **Übernehmen** und dann auf **OK**.

Aktivieren virtueller POP3- und IMAP4-Server

Bei einer Neuinstallation von Exchange Server 2003 sind die virtuellen POP3- und IMAP4-Server standardmäßig deaktiviert. Um die virtuellen POP3- und IMAP4-Server zu aktivieren, müssen Sie zunächst das Services-Snap-In für MMC verwenden und die Dienste für den automatischen Start einrichten. Wenn Sie die Dienste für den automatischen Start einrichten und sie danach starten, anhalten oder beenden müssen, verwenden Sie den Exchange-System-Manager.

Hinweis Informationen zur Aktivierung von IMAP4 und POP3 und zum Hinzufügen dieser Ressourcen zu einem Exchange-Cluster finden Sie im *Exchange Server 2003-Administratorhandbuch* unter „Verwalten von Exchange-Clustern“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21769).

So erfolgt das Starten, Anhalten oder Beenden des virtuellen Servers

1. Klicken Sie im Exchange-System-Manager mit der rechten Maustaste auf den virtuellen IMAP4- oder POP3-Server.
2. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:
   - **Starten** Startet den virtuellen Server.
   - **Anhalten** Diese Option ändert den Serverstatus in „Angehalten“, und neben dem Servernamen in der Konsolenstruktur wird ein Symbol angezeigt. Um den Server wieder zu starten, wählen Sie erneut **Anhalten**.
   - **Beenden** Diese Option ändert den Serverstatus in „Beendet“, und neben dem Servernamen in der Konsolenstruktur wird ein Symbol angezeigt.

Synchronisieren von mehreren Exchange-Gesamtstrukturen

Dieses Kapitel beinhaltet Informationen über das Synchronisieren mehrerer Microsoft® Exchange Server-Gesamtstrukturen. Bevor Sie nach den in diesem Kapitel beschriebenen Verfahren vorgehen, wird ausdrücklich empfohlen, zunächst das Handbuch *Planen eines Exchange Server 2003-Messagingsystems* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21766) zu lesen. Hier erhalten Sie eine Einführung in die Konzepte, die der Ausführung einer Exchange-Organisation in mehreren Gesamtstrukturen zugrunde liegen. Wenn Sie sich mit diesen Konzepten vertraut gemacht haben, lesen Sie diesen Abschnitt um zu erfahren, wie mehrere Exchange-Organisationen synchronisiert werden können.

In diesem Kapitel werden folgende Themen behandelt:

- Voraussetzungen für die Verwendung der GAL-Synchronisierung von Microsoft Identity Integration Server (MIIS) 2003
- Konfigurieren der Nachrichtenübertragung zwischen den Gesamtstrukturen
- Konfigurieren von erweiterten E-Mail-Features (wie einem freigegebenen SMTP-Domänennamespace)
- Verwenden des Tools für die Replikation zwischen Organisationen, um Frei/Gebucht-Informationen zu synchronisieren und Öffentliche Ordner zu replizieren
- Verwalten des Messagingsystems in Gesamtstrukturen (beispielsweis das Verschieben von Postfächern zwischen Gesamtstrukturen mithilfe des Assistenten für die Migration)

Die ersten beiden Punkte der Liste sind für grundlegendes Messaging erforderlich. Bei den übrigen Punkten handelt es sich um erweiterte E-Mail-Features für ein Szenario mit mehreren Gesamtstrukturen. Ihr Ziel besteht im Wesentlichen darin, dass Features, die ursprünglich für eine einzelne Gesamtstruktur vorgesehen waren, nun über mehrere Gesamtstrukturen funktionieren.

Übersicht: Mehrere Gesamtstrukturen, in denen Exchange ausgeführt wird

Obwohl eine Topologie mit einer einzelnen Gesamtstruktur empfohlen wird, da sie die größte Anzahl von Messagingfunktionen bietet, sprechen verschiedene Gründe für eine Topologie mit mehreren Gesamtstrukturen. Dazu gehören folgende Szenarien:

- In Ihrer Organisation sind mehrere Unternehmensbereiche vorhanden, bei denen eine Trennung der Daten und Dienste erforderlich ist.
- In Ihrer Organisation sind mehrere Unternehmensbereiche mit unterschiedlichen Schemaanforderungen vorhanden.
- Sie haben eine Fusion, Übernahme oder Veräußerung zu bewältigen.

In einem Szenario mit mehreren Gesamtstrukturen (Abbildung 9.1) verfügt ein Unternehmen über mehrere Microsoft Active Directory®-Gesamtstrukturen, von denen jede eine Exchange-Organisation enthält. In diesem Szenario werden Benutzerkonten nicht von den zugehörigen Postfächern getrennt. Stattdessen befinden sich ein Benutzerkonto und das zugehörige Postfach in derselben Gesamtstruktur. Da eine GAL jedoch zu einer einzelnen Gesamtstruktur gehört, sind für die Benutzer die Benutzer, Gruppen oder Kontakte anderer Gesamtstrukturen nicht sichtbar.

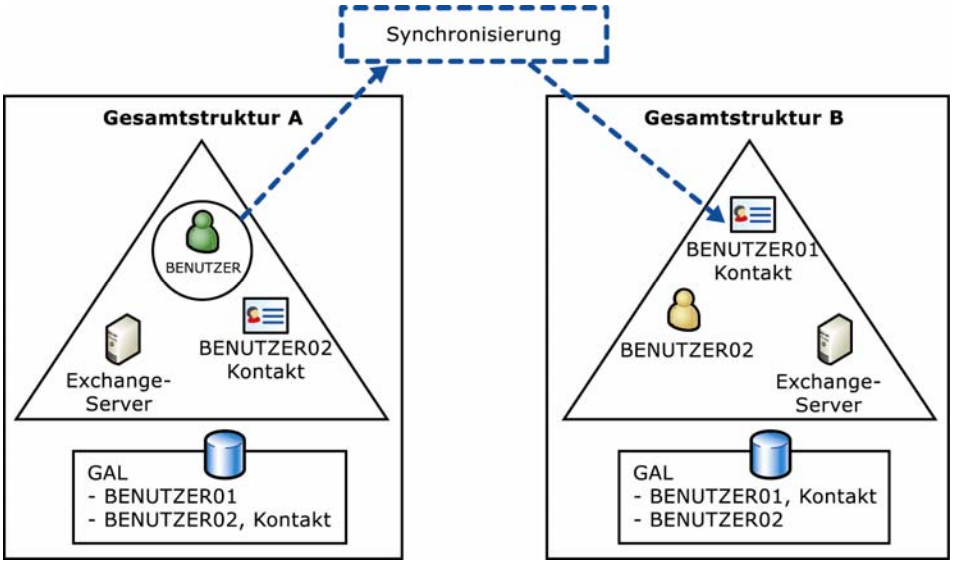

Abbildung 9.1 Bereitstellung von Exchange in mehreren Gesamtstrukturen mit Synchronisierung zwischen den Gesamtstrukturen (klassische Konfiguration mit mehreren Gesamtstrukturen)

Verfügbare Features in einer Umgebung mit mehreren Gesamtstrukturen

Die meisten E-Mail-Features wurden ursprünglich für die Verwendung in einer einzelnen Gesamtstruktur entworfen. Daher müssen Sie viele Entwurfsbeschränkungen hinnehmen, damit diese Features auch über mehrere Gesamtstrukturen hinweg verfügbar sind. Einige erweiterte Funktionen, z. B. Vergabe von Berechtigungen für den Postfachzugriff und Kalenderansicht, stehen für Benutzer in unterschiedlichen Gesamtstrukturen nicht zur Verfügung. In Tabelle 9.1 werden die verfügbaren E-Mail-Features für Umgebungen mit mehreren Gesamtstrukturen aufgeführt.

Tabelle 9.1 Verfügbare Features in Umgebungen mit mehreren Gesamtstrukturen

Feature	Über mehrere Gesamtstrukturen verfügbar?
Grundlegende E-Mail-Übertragung	Ja, Vertrauensstellungen zwischen den Gesamtstrukturen sind nicht erforderlich.
Gemeinsame globale Adressliste (GAL)	Ja, mit Microsoft Identity Integration Server (MIIS) 2003.
Synchronisierung von Frei/Gebucht-Informationen	Ja, mit dem Tool für die Replikation zwischen Organisationen. In Microsoft Office Outlook® kann ein Besprechungsorganisator einer Besprechungsanfrage einen Teilnehmer aus einer anderen Gesamtstruktur hinzufügen und auf der Registerkarte **Terminplanung** die Verfügbarkeit des Teilnehmers überprüfen.
Synchronisierung von Öffentlichen Ordnern	Ja, mit dem Tool für die Replikation zwischen Organisationen.
Weiterleitung von Besprechungsanfragen	Ja, wenn Sie GAL-Synchronisierung konfiguriert und SMTP-Authentifizierung eingerichtet haben.
Verteilergruppen	Ja, eine Verteilergruppe einer anderen Gesamtstruktur wird als Kontakt dargestellt. Sie können E-Mail-Nachrichten an eine

Feature	Über mehrere Gesamtstrukturen verfügbar?
	Verteilergruppe einer anderen Gesamtstruktur senden (jedoch nicht die Mitgliedschaft der Gruppe abfragen).
Secure Multipurpose Internet Mail Extensions (S/MIME)	Ja, mit manueller Konfiguration. Standardmäßig werden Benutzerzertifikate zwischen Gesamtstrukturen nicht synchronisiert. Konfigurieren Sie **userCertificate**, um S/MIME zu aktivieren. Die Schlüsselverwaltungsdienste von Exchange 2000 und Exchange 5.5 werden in einer Umgebung mit mehreren Gesamtstrukturen nicht unterstützt.
Übermittlungs-/Lesebestätigungen	Ja, wenn die globalen Einstellungen ordnungsgemäß konfiguriert wurden. (Hierzu können Sie verschiedene Optionen einstellen, wie weiter unten in diesem Kapitel unter „Konfigurieren des Nachrichtenflusses zwischen Gesamtstrukturen“ erläutert wird.)
Über Gesamtstrukturen freigegebener SMTP-Namespace	Ja, wenn jede Organisation zusätzlich zum freigegebenen Namespace einen eindeutigen SMTP-Domänennamespace aufweist. Fügen Sie jeder Gesamtstruktur eine Empfängerrichtlinie hinzu, in der die eindeutige SMTP-Proxyadresse angegeben ist. (Wenn in der Gesamtstruktur Exchange 5.5 ausgeführt wird, repliziert Active Directory Connector (ADC) die zweite Proxyadresse in das Exchange 5.5-Verzeichnis, sofern Verbindungsvereinbarungen in beide Richtungen eingerichtet sind.)
Berechtigungen für Öffentliche Ordner	Nein, wenn Sie einen Öffentlichen Ordner mit dem Tool für die Replikation zwischen Organisationen replizierten, muss der Administrator jeder einzelnen Gesamtstruktur die Berechtigungen dieses Ordners einrichten.
Regeln	Nein, Regeln funktionieren nicht, während Postfächer gesamtstrukturübergreifend verschoben werden. Die Regeln müssen danach erneut erstellt werden.
Stellvertreter für Postfächer	Nein, da Benutzer oder Gruppen einer anderen Gesamtstruktur als Kontakte dargestellt werden, können Sie den Zugriff auf ein Postfach nicht an eine Person einer anderen Gesamtstruktur vergeben. In den Zugriffsrechten eines Postfachs können keine Kontakte eingetragen werden. Außerdem bleiben Stellvertreterberechtigungen von Postfächern beim Verschieben eines Postfachs von einer Gesamtstruktur in eine andere nicht erhalten.
Anzeigen des Kalenders	Nein, obwohl Sie Frei/Gebucht-Informationen gesamtstrukturübergreifend synchronisieren und diese dann zur Planung von Besprechungen verwenden können, können Sie Kalenderinformationen eines Benutzers einer anderen Gesamtstruktur nicht in Outlook mit der Funktion **Ordner eines anderen Benutzers öffnen** anzeigen.
Anzeigen von Gruppenmitgliedschaften	Nein, da eine Gruppe einer anderen Gesamtstruktur als Kontakt dargestellt wird, können Sie die Gruppenmitglieder nicht anzeigen. Die Gruppenmitgliedschaft wird erst erweitert, wenn eine E-Mail-Nachricht an die Quellengesamtstruktur gesendet wurde.
Connectors zu fremden Messagingsystemen	Ja, wenn eine Gesamtstruktur mit einem fremden Messagingsystem verbunden ist und Sie MIIS 2003 verwenden, können Sie die Kontakte des fremden Messagingsystems in andere

Feature	Über mehrere Gesamtstrukturen verfügbar?
	Gesamtstrukturen replizieren.
Senden als	Nein, hierzu müssen sich die Benutzer in derselben Gesamtstruktur befinden.
Front-End-Server für mehrere Gesamtstrukturen	Nein, ein Front-End-Server kann für einen Back-End-Server einer anderen Gesamtstruktur nicht als Proxyserver dienen. Diese Einschränkung gilt auch, wenn Sie einen Front-End-Server für Outlook Web Access oder Outlook Mobile Access verwenden.
Exchange 2000 Instant Messaging-Dienst	Ja, jedoch können die Gesamtstrukturen nicht denselben Namespace gemeinsam verwenden.

Verwenden der GAL-Synchronisierung von MIIS 2003

Standardmäßig beinhaltet eine globale Adressliste (GAL) die E-Mail-Empfänger einer einzelnen Gesamtstruktur. Wenn Sie in einer Umgebung mit mehreren Gesamtstrukturen arbeiten, können Sie mit der GAL-Synchronisierung von Microsoft Integration Identity Server (MIIS) 2003 sicherstellen, dass die GAL jeder beliebigen Gesamtstruktur alle E-Mail-Empfänger der anderen Gesamtstrukturen enthält. Mit diesem Feature werden E-Mail-aktivierte Kontakte erstellt, die Empfängern aus anderen Gesamtstrukturen entsprechen. Dadurch können die Benutzer diese Kontakte in der GAL anzeigen und Nachrichten an diese senden. Beispielsweise werden Benutzer der Gesamtstruktur A in der Gesamtstruktur B als Kontakte angegeben und umgekehrt. Benutzer der Zielgesamtstruktur können zum Senden einer Nachricht das Kontaktobjekt auswählen, das einen Empfänger einer anderen Gesamtstruktur darstellt.

Wenn in jeder Gesamtstruktur mindestens ein Exchange 2003-Server vorhanden ist, können Sie mit MIIS 2003 Gesamtstrukturen synchronisieren, in denen beliebige Kombinationen aus Exchange 5.5, Exchange 2000 und Exchange 2003 ausgeführt werden. (Die GAL-Synchronisierung funktioniert nicht in reinen Exchange 5.5-Gesamtstrukturen.) Mit MIIS 2003 werden die GALs synchronisiert, auch wenn sich die Quell- oder Zielgesamtstruktur im gemischten Modus befindet und Active Directory Connector (ADC) ausgeführt wird. In der Quellgesamtstruktur werden Exchange 5.5-Objekte von ADC mit Active Directory synchronisiert. MIIS 2003 verwendet anschließend die Objekte in Active Directory, um die Metaverzeichnisobjekte zu erstellen, die mit den anderen Gesamtstrukturen synchronisiert werden. In der Zielgesamtstruktur werden die Kontakte in das Exchange 5.5-Verzeichnis repliziert.

Erstellen Sie zum Aktivieren der GAL-Synchronisierung Verwaltungsagenten, die E-Mail-aktivierte Benutzer, Kontakte und Gruppen aus den angegebenen Active Directory-Diensten in ein zentrales Metaverzeichnis importieren. Im Metaverzeichnis werden die E-Mail-aktivierten Objekte als Kontakte dargestellt. Gruppen werden als Kontakte ohne zugeordnete Mitgliedschaft dargestellt. Anschließend exportieren die Verwaltungsagenten die Kontakte in eine Organisationseinheit in der angegebenen Zielgesamtstruktur.

Die Quellgesamtstruktur ist für die an MIIS 2003 übermittelten E-Mail-aktivierten Objekte autorisierend. Wenn Sie in der Zielgesamtstruktur an den Attributen eines Objekts Änderungen vornehmen, werden diese Änderungen nicht an die Quellgesamtstruktur zurück übermittelt.

Beachten Sie beim Einrichten der GAL-Synchronisierung die folgenden Punkte:

- Jeder Verwaltungsagent ist für die Replikation zwischen einer Gesamtstruktur und dem MIIS 2003-Metaverzeichnis ausgelegt. Daher kann mit einem einzelnen Verwaltungsagenten keine End-to-End-Replikation zwischen Gesamtstrukturen durchgeführt werden. In jeder an der Synchronisierung teilnehmenden Gesamtstruktur ist aus diesem Grund ein getrennter Verwaltungsagent erforderlich.
- Um sicherzustellen, dass Verwaltungsagenten Kontakte in die Zielgesamtstrukturen exportieren können, muss der Server, auf dem MIIS 2003 ausgeführt wird, in der Lage sein, über LDAP (Anschluss 389) eine

Verbindung zu einem Domänencontroller in jeder der teilnehmenden Gesamtstrukturen herzustellen. Verwaltungsagenten müssen aufgrund der in der GAL-Synchronisierung von MIIS 2003 festgelegten Regeln auf Domänencontroller zugreifen.

- Sie müssen beim Einrichten eines Verwaltungsagenten ein Konto mit den geeigneten Domänenadministratorberechtigungen angeben.
- Wenn eine der Gesamtstrukturen einen Connector zu einem fremden Messagingsystem enthält, ist diese Gesamtstruktur standardmäßig autorisierend für die Kontakte. Diese Einstellung kann jedoch geändert werden.
- Benutzer können keine verschlüsselten E-Mail-Nachrichten aus einer Gesamtstruktur an eine Verteilergruppe einer anderen Gesamtstruktur senden. In Fällen, in denen Gesamtstrukturen über einen SMTP-Connector verbunden und mit der GAL-Synchronisierung synchronisiert werden, wird eine Verteilergruppe in der Zielgesamtstruktur als Kontakt dargestellt. Die Mitgliedschaft kann daher nicht erweitert werden.

Unterstützte Topologien für GAL-Synchronisierung

Die Server, auf denen MIIS 2003 und Exchange-Gesamtstrukturen ausgeführt werden, müssen entweder in einer vernetzten oder einer Hub–and-Spoke-Konfiguration angeordnet werden. Auch eine Kombination der beiden Konfigurationen wird unterstützt. Die Gesamtstrukturen können jedoch nicht in einer Kette verbunden werden. In den Abbildungen 9.2 und 9.3 werden die unterstützten Topologien veranschaulicht.

Wichtig Die GAL-Synchronisierung von MIIS 2003 funktioniert nicht in einem Modell mit einer Ressourcengesamtstruktur (in dem Benutzerkonten und die dazugehörigen Postfächer in getrennten Gesamtstrukturen verwaltet werden). Obwohl MIIS 2003 so konfiguriert werden kann, dass Objekte zwischen einer Ressourcengesamtstruktur und einer Kontengesamtstruktur übermittelt werden, können Sie dazu nicht die GAL-Synchronisierung von MIIS 2003 verwenden. Sie können mit der GAL-Synchronisierung jedoch die Ressourcengesamtstruktur und andere Exchange-Gesamtstrukturen synchronisieren.

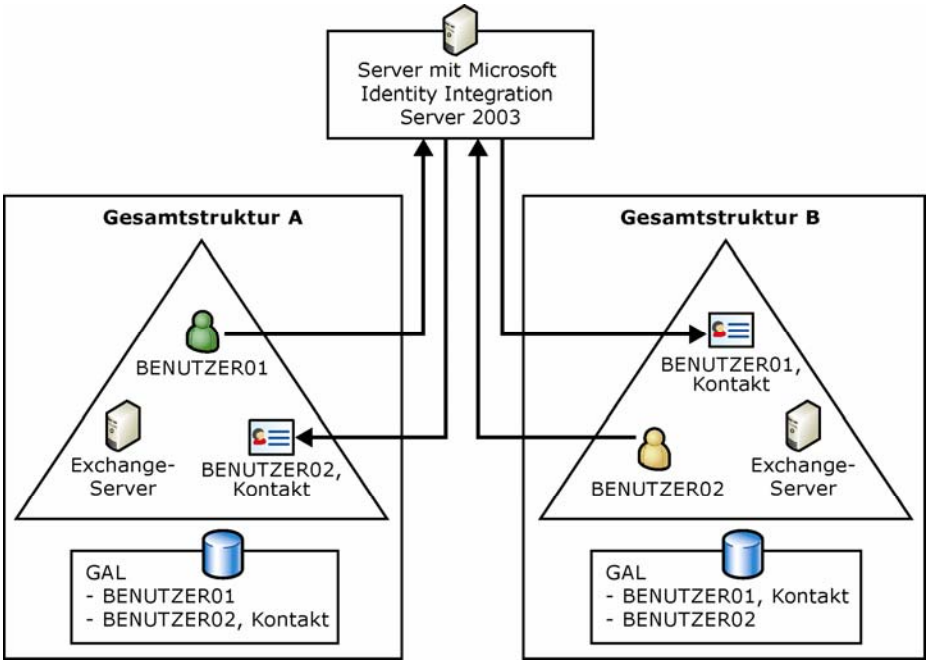

Abbildung 9.2 Hub-and-Spoke-Topologie

In einer Hub-and-Spoke-Topologie (Abbildung 9.2) wird auf einem einzelnen Server MIIS 2003 ausgeführt. Über diesen Server werden die gesamten Daten aller Gesamtstrukturen gelesen, Änderungen und Konflikte ausgewertet und die Änderungen an alle Gesamtstrukturen weitergegeben. Diese Topologie wird empfohlen, da sie zentral verwaltet und am einfachsten bereitgestellt werden kann.

> **Wichtig** Die für den MIIS 2003-Server konfigurierten Konten müssen über Schreibberechtigung für alle Gesamtstrukturen verfügen. In einigen Organisationen stellt dies eventuell ein Sicherheitsproblem dar.

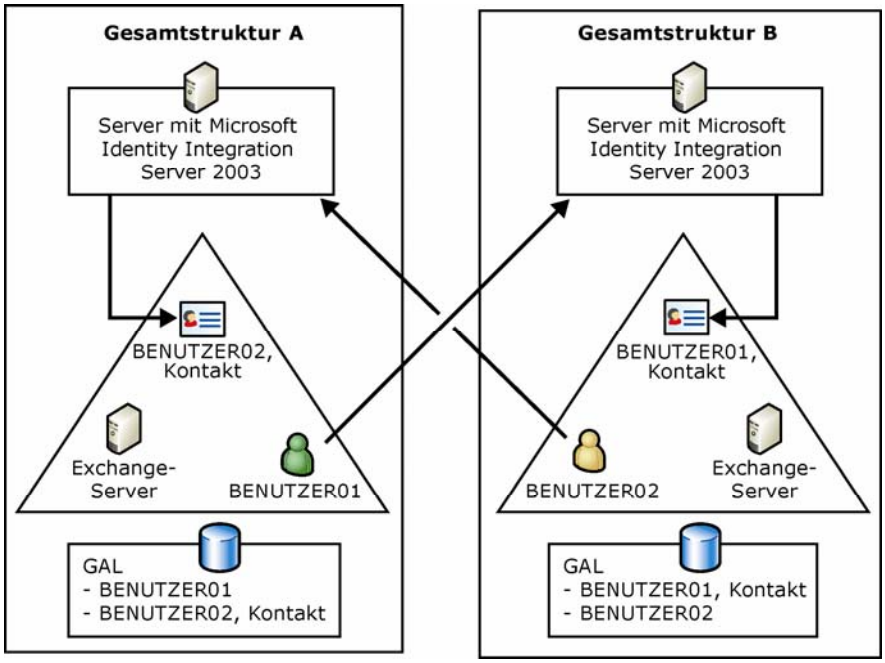

Abbildung 9.3 Unterstützte vernetzte Topologie

In einer vernetzten Topologie enthält jede Gesamtstruktur einen Server, auf dem MIIS 2003 ausgeführt wird. In jeder Gesamtstruktur müssen Verbindungen vom MIIS 2003-Server zu allen anderen Gesamtstrukturen eingerichtet werden. Diese Topologie ist komplex und wird ohne gründliche Pilottests nicht empfohlen. Der Hauptgrund für den Einsatz dieser Topologie besteht darin, dass in anderen Gesamtstrukturen kein Schreibzugriff auf deren Verzeichnisse gewährt werden muss. Lesezugriff ist jedoch erforderlich, denn die Verwaltungsagenten werden so konfiguriert, dass sie die Verzeichnisinformationen aller anderen Gesamtstrukturen lesen.

Installieren und Konfigurieren der GAL-Synchronisierung von MIIS 2003

Vollständige Informationen über die Installation und Konfiguration der GAL-Synchronisierung von MIIS 2003 finden Sie in den folgenden Quellen:

- *Microsoft Identity Integration Server 2003 Global Address List Synchronization* (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=21270)
- Dokumentation zu Microsoft Identity Integration Server (MIIS) 2003 (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=21271)

Konfigurieren des Nachrichtenflusses zwischen Gesamtstrukturen

Nach dem Einrichten der GAL-Synchronisierung müssen Sie sicherstellen, dass der E-Mail-Nachrichtenfluss zwischen den Organisationen und dem Internet ordnungsgemäß funktioniert. Für einen grundlegenden E-Mail-Nachrichtenfluss ist nur erforderlich, dass eine Route zu jeder benachbarten Gesamtstruktur aufgelöst werden kann. Vertrauensstellungen zwischen den Gesamtstrukturen sind nicht erforderlich.

Der E-Mail-Nachrichtenfluss wird durch die Netzwerkverbindung zwischen den Gesamtstrukturen sowie die Konfiguration der SMTP-Proxyadressen festgelegt. Die ideale Konfiguration besteht aus direkten Netzwerkverbindungen zwischen den Gesamtstrukturen ohne Einsatz von Firewalls. (Wenn Sie zwischen den Gesamtstrukturen Firewalls einsetzen, müssen Sie die entsprechenden Anschlüsse freigeben.)

> **Hinweis** Zwischen den Gesamtstrukturen werden keine Informationen zu Verbindungsstatus oder Routingtopologie freigegeben.

Sie müssen zwischen den Gesamtstrukturen auch SMTP-Connectors einrichten. Ferner wird empfohlen, die Authentifizierung zwischen den Gesamtstrukturen zu aktivieren. Durch die Aktivierung der Authentifizierung erhalten Sie folgende Vorteile:

- Die Auflösung der Benutzernamen (Registrierungsschlüssel **ResolveP2**) erfolgt zwischen den Gesamtstrukturen automatisch, d. h. die E-Mail-Adresse eines Benutzers wird in den in Active Directory gespeicherten Benutzernamen aufgelöst.
- Es stehen zusätzliche Kalender- und E-Mail-Features zur Verfügung, z. B. Weiterleitung von E-Mail-Nachrichten.

Um gefälschte Identitäten (Spoofing) zu verhindern, ist in Exchange 2003 zum Auflösen des Absendernamens in den Anzeigenamen aus der GAL eine Authentifizierung erforderlich. Für eine Umgebung mit mehreren Gesamtstrukturen wird daher empfohlen, die Authentifizierung so zu konfigurieren, dass Benutzer, die E-Mail aus einer Gesamtstruktur in eine andere senden, in ihren Anzeigenamen aus der GAL aufgelöst werden, nicht in ihre SMTP-Adresse.

Für die Aktivierung von gesamtstrukturübergreifenden E-Mail-Nachrichten in Exchange 2003 sind weitere Konfigurationsschritte erforderlich, um Kontakte außerhalb Ihrer Organisation in die Anzeigenamen in Active Directory auflösen zu können. Zum Aktivieren der Auflösung dieser Kontakte stehen zwei Optionen zur Verfügung:

- **Option 1 (empfohlen)** Verwenden Sie die Authentifizierung, so dass Benutzer, die Nachrichten von einer Gesamtstruktur in eine andere senden, authentifiziert sind, und deren Namen in die Anzeigenamen in der Globalen Adressliste (GAL) aufgelöst werden.
- **Option 2** Schränken Sie den Zugriff auf den virtuellen SMTP-Server ein, der für gesamtstrukturübergreifende Übertragungen verwendet wird, und konfigurieren Sie Exchange anschließend für die Auflösung von anonymen E-Mail-Nachrichten. Diese Konfiguration wird zwar unterstützt, es empfiehlt sich jedoch nicht, sie zu verwenden. Standardmäßig werden bei dieser Konfiguration die Exch50-Nachrichteneigenschaften (dies sind die erweiterten Eigenschaften einer Nachricht) bei der Übertragung von E-Mail-Nachrichten zwischen Gesamtstrukturen nicht übernommen.

Zum besseren Verständnis der Vorteile einer gesamtstrukturübergreifenden Übertragungskonfiguration sind im Folgenden zwei Beispielszenarien aufgeführt, eines mit anonymer E-Mail-Übertragung und eines mit authentifizierter gesamtstrukturübergreifender E-Mail-Übertragung.

Szenario: Anonyme E-Mail-Übertragung

E-Mail-Adressen werden bei der anonymen Übertragung nicht aufgelöst. Dadurch kann ein anonymer Benutzer mit einer gefälschten E-Mail-Adresse eines internen Benutzers zwar Nachrichten senden, deren Absenderadresse wird jedoch nicht in den Anzeigenamen der Globalen Adressliste (GAL) aufgelöst.

Beispiel:

Kim Akers ist als legitimer interner Benutzer in der Organisation Northwind Traders registriert. Ihr Anzeigename in der Globalen Adressliste ist **Kim Akers**, und ihre E-Mail-Adresse lautet kim@northwindtraders.com.

Kim muss zum Senden von E-Mail-Nachrichten authentifiziert sein. Da sie authentifiziert ist, sehen die Empfänger ihrer Nachrichten, dass Kim der Absender ist. Außerdem werden die Eigenschaften des Benutzers Kim Akers in der Globalen Adressliste (GAL) angezeigt. Wenn jedoch der Benutzer Ted Bremer versucht, eine Nachricht mit einer gefälschten E-Mail-Adresse zu senden, indem er in der Zeile **Von** die Adresse **kim@northwindtraders.com** eingibt und diese Nachricht anschließend an den Exchange 2003-Server von Northwind Traders sendet, wird diese Adresse nicht in den Anzeigenamen von Kim aufgelöst, da Ted nicht authentifiziert ist. Wenn diese E-Mail-Nachricht in Outlook angezeigt wird, lautet der Absender daher **kim@northwindtraders.com**; die Adresse wird nicht in Kim Akers aufgelöst, wie dies bei authentifizierten E-Mail-Nachrichten von Kim der Fall ist.

Szenario: Gesamtstrukturübergreifende E-Mail-Übertragung

Bei diesem Szenario wird von einer Organisation ausgegangen, die sich über zwei Gesamtstrukturen erstreckt: die Gesamtstrukturen Adatum und Fabrikam. Beide Gesamtstrukturen verfügen jeweils über einzelne Domänen. Diese lauten adatum.com und fabrikam.com. Um die gesamtstrukturübergreifende E-Mail-Übertragung zu ermöglichen, sind alle Benutzer der Gesamtstruktur Adatum in Active Directory für die Gesamtstruktur Fabrikam als Kontakte verzeichnet. Ebenso werden alle Benutzer der Gesamtstruktur Fabrikam als Kontakte in Active Directory für die Gesamtstruktur Adatum angezeigt.

Wenn ein Benutzer der Adatum-Gesamtstruktur eine Nachricht an die Fabrikam-Gesamtstruktur sendet und diese über eine anonyme Verbindung übertragen wird, wird die Absenderadresse nicht aufgelöst, obwohl der Absender in Active Directory und im Globalen Adressbuch von Outlook als Kontakt vorhanden ist. Dies liegt darin begründet, dass Benutzer aus der Adatum-Gesamtstruktur keine authentifizierten Benutzer in der Fabrikam-Gesamtstruktur sind.

Beispiel:

Kim Akers ist ein Benutzer in der Adatum-Gesamtstruktur. Ihre E-Mail-Adresse lautet kim@adatum.com, und ihr Anzeigename im Globalen Adressbuch (GAL) von Outlook ist Kim Akers. Adam Barr ist ein Benutzer in der Fabrikam-Gesamtstruktur. Seine E-Mail-Adresse lautet adam@fabrikam.com, und sein Anzeigename im Globalen Adressbuch (GAL) von Outlook ist Adam Barr. Da Adam in der Adatum-Gesamtstruktur als Active Directory-Kontakt festgelegt ist, kann Kim die E-Mail-Nachrichten von Adam anzeigen lassen, und die E-Mail-Adresse von Adam wird im Globalen Adressbuch von Outlook in den Anzeigenamen Adam Barr aufgelöst. Wenn Adam eine E-Mail von Kim erhält, wird die E-Mail-Adresse von Kim nicht aufgelöst und Adam sieht die unaufgelöste E-Mail-Adresse kim@adatum.com, weil Kim die E-Mail als anonymer Benutzer gesendet hat. Kim ist zwar beim Senden von Nachrichten authentifiziert, die Verbindung zwischen den beiden Gesamtstrukturen ist dies jedoch nicht.

Um sicherzustellen, dass die gesendeten Nachrichten einer Gesamtstruktur an die Empfänger in anderen Gesamtstrukturen gelangen und die E-Mail-Adressen in die Anzeigenamen im Globalen Adressbuch (GAL) aufgelöst werden, sollte die gesamtstrukturübergreifende E-Mail-Übertragung aktiviert sein. In den folgenden Abschnitten werden die beiden verfügbaren Optionen für die Konfiguration der E-Mail-Übertragung zwischen zwei Gesamtstrukturen beschrieben.

Aktivieren der gesamtstrukturübergreifenden Authentifizierung

Um die gesamtstrukturübergreifende SMTP-Authentifizierung zu aktivieren, müssen Sie in jeder Gesamtstruktur einen Connector erstellen, der ein authentifiziertes Konto der jeweils anderen Gesamtstruktur verwendet. Dadurch wird bei jeder zwischen den beiden Gesamtstrukturen von einem authentifizierten

Benutzer gesendeten E-Mail der Anzeigename in der Globalen Adressliste (GAL) aufgelöst. In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die gesamtstrukturübergreifende Authentifizierung aktiviert wird.

Führen Sie die folgenden Schritte unter Verwendung der Beispielgesamtstrukturen Adatum und Fabrikam (siehe Abschnitt „Gesamtstrukturübergreifende E-Mail-Übertragung“) durch, um die gesamtstrukturübergreifende Authentifizierung zu aktivieren:

1. Erstellen Sie in der Fabrikam-Gesamtstruktur ein Konto mit der Berechtigung **Senden als**. (Für die Benutzer der Adatum-Gesamtstruktur existiert auch ein Kontakt in der Fabrikam-Gesamtstruktur. Dadurch können Adatum-Benutzer über dieses Konto authentifizierte E-Mail-Nachrichten senden.) Konfigurieren Sie diese Berechtigungen auf allen Exchange-Servern, die eingehende E-Mail der Adatum-Gesamtstruktur akzeptieren.
2. Erstellen Sie auf einem Exchange-Server in der Adatum-Gesamtstruktur einen Connector, der für dieses Konto Authentifizierung bei ausgehenden Nachrichten erfordert.

Um die gesamtstrukturübergreifende Authentifizierung von Fabrikam zu Adatum einzurichten, wiederholen Sie diese Schritte, wobei Sie das Konto in der Adatum-Gesamtstruktur und den Connector in der Fabrikam-Gesamtstruktur erstellen.

Schritt 1: Erstellen eines Kontos mit der Berechtigung „Senden als“ in der Zielgesamtstruktur

Bevor Sie den Connector in der verbindenden Gesamtstruktur einrichten, müssen Sie ein Konto mit der Berechtigung **Senden als** in der Zielgesamtstruktur (die Gesamtstruktur, zu der Sie die Verbindung herstellen) erstellen. Richten Sie diese Berechtigungen auf allen Servern der Zielgesamtstruktur ein, die eingehende Verbindungen der anderen Gesamtstruktur akzeptieren. Bei dem im Folgenden beschriebenen Verfahren wird erläutert, wie Sie ein Konto in der Fabrikam-Gesamtstruktur und einen Connector in der Adatum-Gesamtstruktur erstellen. Dadurch haben Benutzer der Adatum-Gesamtstruktur die Möglichkeit, Nachrichten an die Fabrikam-Gesamtstruktur zu senden, deren E-Mail-Adressen aufgelöst werden.

So erstellen Sie ein Konto für die gesamtstrukturübergreifende Authentifizierung

1. Erstellen Sie in der Zielgesamtstruktur (in diesem Fall Fabrikam) unter **Active Directory-Benutzer und -Computer** ein Benutzerkonto. Dieses Konto muss aktiv sein, jedoch werden die folgenden Berechtigungen nicht benötigt: lokale Anmeldung, Anmeldung über Terminalserver.
2. Richten Sie auf jedem Exchange-Server, der eingehende Verbindungen der verbindenden Gesamtstruktur akzeptiert, die Berechtigung **Senden als** für dieses Konto ein.

   Hinweis Gehen Sie beim Erstellen der Kennwortrichtlinien sorgfältig vor. Wenn Sie das Kennwort so einrichten, dass es abläuft, sollten Sie eine Richtlinie verwenden, durch die sich das Kennwort vor dem Ablaufzeitpunkt ändert. Wenn das Kennwort für dieses Konto abläuft, schlägt die gesamtstrukturübergreifende Authentifizierung fehl.

   a. Starten Sie den Exchange-System-Manager: Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Alle Programme** und anschließend auf **Microsoft Exchange**, und klicken Sie dann auf **System-Manager**.
   b. Erweitern Sie in der Konsolenstruktur das Element **Server**. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Exchange-Server, der eingehende Verbindungen einer Gesamtstruktur akzeptiert, und klicken Sie anschließend auf **Eigenschaften**.
   c. Klicken Sie in **Eigenschaften für** <*Servername*> auf der Registerkarte **Sicherheit** auf **Hinzufügen**.
   d. Fügen Sie das vorher erstellte Konto in **Benutzer, Computer oder Gruppen auswählen** hinzu, und klicken Sie anschließend auf **OK**.
   e. Wählen Sie das Konto auf der Registerkarte **Sicherheit** unter **Gruppen- oder Benutzernamen** aus.
   f. Aktivieren Sie unter **Berechtigungen** neben dem Eintrag **Senden als** das Kontrollkästchen **Zulassen** (Abbildung 9.4).

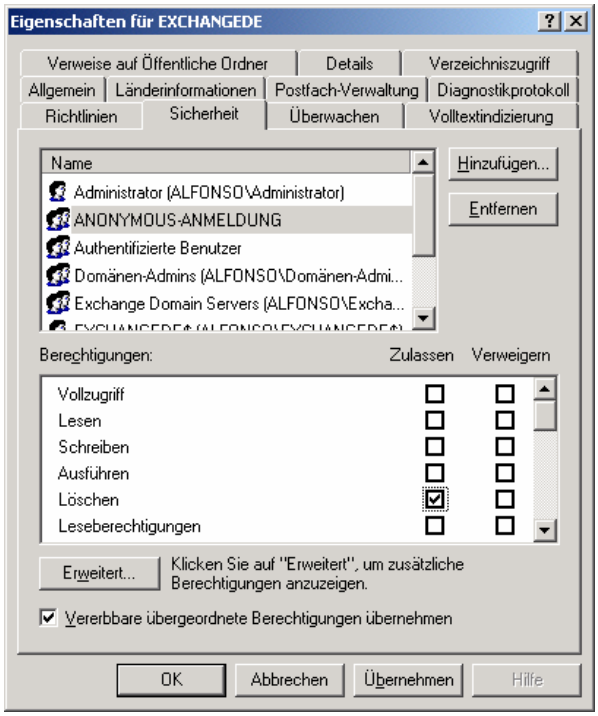

Abbildung 9.4 Einrichten der Berechtigung „Senden als“

Schritt 2: Erstellen eines Connectors in der Gesamtstruktur für die Verbindung

Nachdem Sie das Konto mit den entsprechenden Berechtigungen in der Ziel-Gesamtstruktur erstellt haben, erstellen Sie in der Gesamtstruktur, die die Verbindung herstellt, einen Connector unter Verwendung des erstellten Kontos, das eine Authentifizierung erfordert. Bei dem im Folgenden beschriebenen Verfahren wird ein Connector auf einem Exchange-Server der Adatum-Gesamtstruktur erstellt, durch den die Verbindung mit der Fabrikam-Gesamtstruktur hergestellt wird.

So konfigurieren Sie einen Connector und fordern eine gesamtstrukturübergreifende Authentifizierung an

1. Starten Sie den Exchange-System-Manager: Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Alle Programme** und anschließend auf **Microsoft Exchange**, und klicken Sie dann auf **System-Manager**.
2. Klicken Sie in der Konsolenstruktur mit der rechten Maustaste auf **Connectors**, zeigen Sie auf **Neu**, und klicken Sie dann auf **SMTP-Connector**.
3. Geben Sie auf der Registerkarte **Allgemein** im Feld **Name** einen Namen für den Connector ein.
4. Klicken Sie auf **Gesamte Mail über diesen Connector an diese Smarthosts weiterleiten**, und geben Sie den vollqualifizierten Domänennamen oder die IP-Adresse des empfangenden Bridgeheadservers ein.
5. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, und wählen Sie einen lokalen Bridgeheadserver und einen virtuellen SMTP-Server für die Bereitstellung des Connectors aus (Abbildung 9.5).

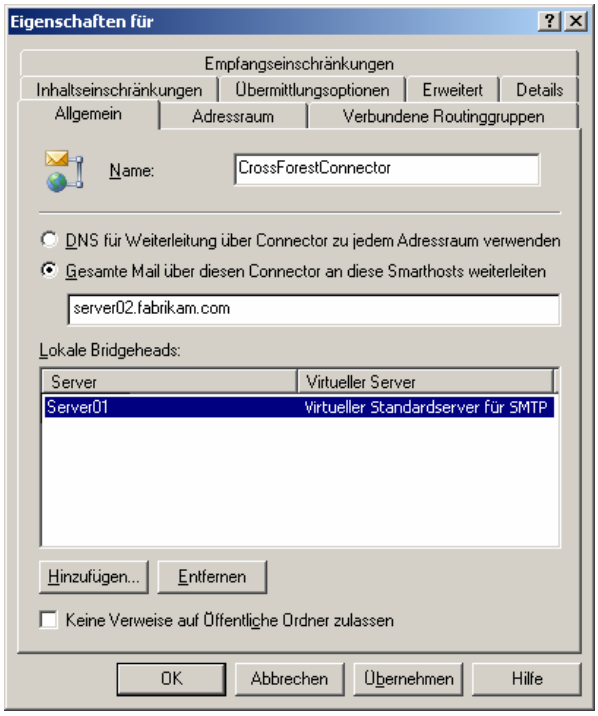

Abbildung 9.5 Registerkarte „Allgemein“ für die Eigenschaften eines virtuellen SMTP-Servers

6. Klicken Sie auf der Registerkarte **Adressraum** auf **Hinzufügen**, wählen Sie **SMTP** aus, und klicken Sie auf **OK**.
7. Geben Sie unter **Internetadressraumeigenschaften** die Domäne der Gesamtstruktur ein, mit der Sie eine Verbindung herstellen möchten, und klicken Sie auf **OK**. Da in diesem Beispiel der Connector aus der Gesamtstruktur von Adatum an die Gesamtstruktur von Fabrikam sendet, stimmt der Adressraum mit der Domäne der Gesamtstruktur, fabrikam.com, überein (Abbildung 9.6).

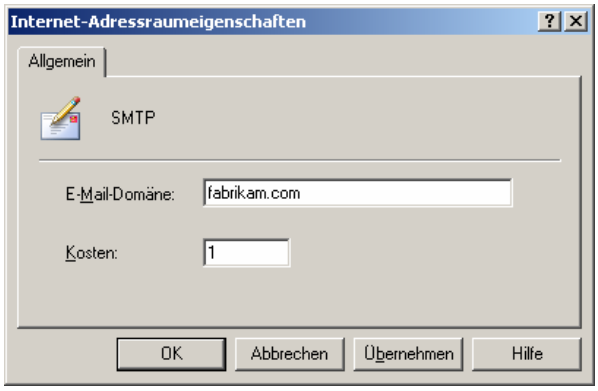

Abbildung 9.6 Dialogfeld „Internet-Adressraumeigenschaften“

Exchange leitet nun alle E-Mails über diesen Connector an fabrikam.com weiter (die Gesamtstruktur von Fabrikam).

8. Klicken Sie auf der Registerkarte **Erweitert** auf **Ausgehende Sicherheit**.
9. Klicken Sie auf Integrierte Windows-Authentifizierung (Abbildung 9.7).

Abbildung 9.7 Schaltfläche „Integrierte Windows-Authentifizierung“ im Dialogfeld „Ausgehende Sicherheit“

10. Klicken Sie auf **Ändern**.
11. Legen Sie im Dialogfeld **Anmeldeinformationen für ausgehende Verbindungen** in den Feldern **Konto**, **Kennwort** und **Kennwort bestätigen** das Konto und das Kennwort der Zielgesamtstruktur (in diesem Fall Fabrikam) fest. Dieses Konto muss ein authentifiziertes Fabrikam-Konto sein und über die Berechtigung **Senden als** verfügen (Abbildung 9.8). Verwenden Sie für den Kontonamen das folgende Format: **Domäne\Benutzername** - wobei:
    - *Domäne* ist eine Domäne in der Zielgesamtstruktur.
    - *Benutzername* ein Konto in der Ziel-Gesamtstruktur wiedergibt, das auf allen Exchange-Servern der Ziel-Gesamtstruktur, die eingehende E-Mail-Nachrichten dieses Connectors akzeptieren, über die Berechtigung **Senden als** verfügt.

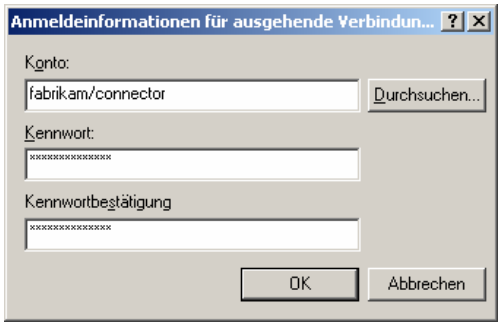

Abbildung 9.8 Dialogfeld „Anmeldeinformationen für ausgehende Verbindungen“

12. Klicken Sie auf **OK**.

Aktivieren der gesamtstrukturübergreifenden Übertragung durch Auflösen anonymer E-Mail-Nachrichten

Sie können Exchange auch für die Auflösung von Kontakten außerhalb Ihrer Organisation in ihre Anzeigenamen in Active Directory konfigurieren, indem Sie Exchange so einstellen, dass anonyme E-Mail-

Nachrichten aufgelöst werden. Im folgenden Beispiel wird eine Organisation verwendet, die sich über zwei Gesamtstrukturen mit den Namen Adatum und Fabrikam erstreckt.

> **Wichtig** Wenn Sie Exchange so konfigurieren, dass anonyme E-Mail-Nachrichten aufgelöst werden, können Benutzer Nachrichten mit falscher Absenderadresse übermitteln. Authentifizierte E-Mail-Nachrichten lassen sich dadurch nicht mehr von gefälschten Nachrichten unterscheiden. Um diesem Problem vorzubeugen, sollten Sie sicherstellen, dass der Zugriff auf den virtuellen SMTP-Server auf die IP-Adressen Ihres Exchange-Servers beschränkt ist.

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um Adatum-Kontakte in ihre Anzeigenamen in der Fabrikam-Gesamtstruktur aufzulösen:

1. Erstellen Sie in der Adatum-Gesamtstruktur einen Connector, der eine Verbindung zur Fabrikam-Gesamtstruktur herstellt.
2. Schränken Sie den Zugriff auf den virtuellen SMTP-Server auf dem empfangenden Bridgeheadserver der Fabrikam-Gesamtstruktur nach IP-Adressen ein. Dadurch wird sichergestellt, dass nur Server der Adatum-Gesamtstruktur Nachrichten an diesen Server übermitteln können.
3. Aktivieren Sie auf dem virtuellen SMTP-Server, der als Host des Connectors fungiert, die Einstellung **Anonyme E-Mails auflösen**.
4. Ändern Sie einen Registrierungsschlüssel, um die erweiterten Nachrichteneigenschaften (Exch50-Eigenschaften) für alle Gesamtstrukturen zu übernehmen. Andernfalls können wichtige Nachrichteninformationen verloren gehen.

Nachdem Sie diese Schritte ausgeführt haben, werden die E-Mail-Adressen aller Benutzer, die Nachrichten von der Adatum-Gesamtstruktur an die Fabrikam-Gesamtstruktur senden, in die Anzeigenamen der Globalen Adressliste von Fabrikam aufgelöst. Anschließend müssen Sie die Schritte 1 bis 3 für die Fabrikam-Gesamtstruktur ausführen.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

- Richten Sie in der Adatum-Gesamtstruktur einen Connector für die Verbindung mit Fabrikam ein.
- Schränken Sie den Zugriff auf den empfangenden Bridgeheadserver in der Fabrikam-Gesamtstruktur ein.
- Aktivieren Sie auf dem virtuellen SMTP-Server des empfangenden Bridgeheadservers die Option **Anonyme E-Mails auflösen**, um die Adatum-Kontakte in der Fabrikam-Gesamtstruktur aufzulösen.

In einer Produktionsumgebung würden Sie die Schritte dieses Beispiels für die Fabrikam-Kontakte in der Adatum-Gesamtstruktur wiederholen.

Schritt 1: Erstellen eines Connectors in der Gesamtstruktur für die Verbindung

1. Starten Sie den Exchange-System-Manager: Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Alle Programme** und anschließend auf **Microsoft Exchange**, und klicken Sie dann auf **System-Manager**.
2. Klicken Sie in der Konsolenstruktur mit der rechten Maustaste auf **Connectors**, zeigen Sie auf **Neu**, und klicken Sie dann auf **SMTP-Connector**.
3. Geben Sie auf der Registerkarte **Allgemein** im Feld **Name** einen Namen für den Connector ein.
4. Klicken Sie auf **Gesamte Mail über diesen Connector an diese Smarthosts weiterleiten**, und geben Sie den vollqualifizierten Domänennamen oder die IP-Adresse des empfangenden Bridgeheadservers ein.
5. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, und wählen Sie einen lokalen Bridgeheadserver und einen virtuellen SMTP-Server für die Bereitstellung des Connectors aus (Abbildung 9.9).

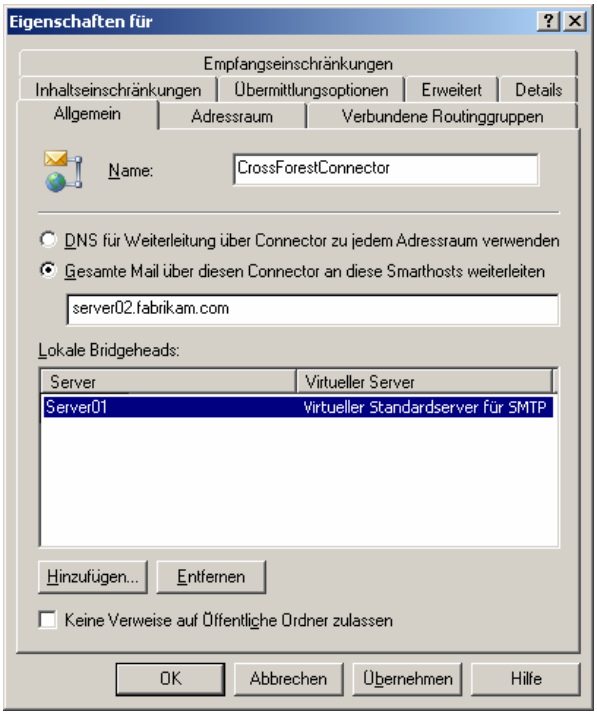

Abbildung 9.9 Registerkarte „Allgemein“ für die Eigenschaften eines virtuellen SMTP-Servers

6. Klicken Sie auf der Registerkarte **Adressraum** auf **Hinzufügen**, wählen Sie **SMTP** aus, und klicken Sie auf **OK**.
7. Geben Sie unter **Internetadressraumeigenschaften** die Domäne der Gesamtstruktur ein, mit der Sie eine Verbindung herstellen möchten, und klicken Sie auf **OK**. Da in diesem Beispiel der Connector aus der Gesamtstruktur von Adatum an die Gesamtstruktur von Fabrikam sendet, stimmt der Adressraum mit der Domäne der Gesamtstruktur, fabrikam.com, überein (Abbildung 9.10).

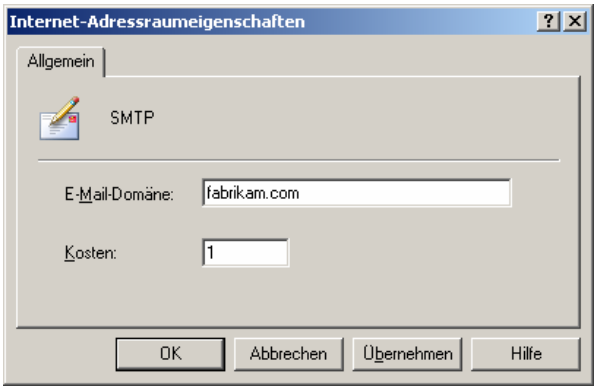

Abbildung 9.10 Dialogfeld „Internet-Adressraumeigenschaften“

Exchange leitet nun alle E-Mails über diesen Connector an fabrikam.com weiter (die Gesamtstruktur von Fabrikam).

Schritt 2: Beschränken der IP-Adressen für den empfangenden Bridgeheadserver

Nachdem Sie den Connector in der Gesamtstruktur von Adatum (der Gesamtstruktur für die Verbindung) erstellt haben, müssen Sie den Zugriff auf den empfangenden Bridgeheadserver beschränken. Dazu genehmigen Sie das Senden von E-Mail an den empfangenden Bridgeheadserver in der Gesamtstruktur von Fabrikam nur für IP-Adressen der Verbindungsserver in der Gesamtstruktur von Adatum.

So beschränken Sie den Zugriff auf den empfangenden Bridgeheadserver nach IP-Adressen

1. Starten Sie den Exchange-System-Manager: Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Alle Programme** und anschließend auf **Microsoft Exchange**, und klicken Sie dann auf **System-Manager**.
2. Erweitern Sie in der Konsolenstruktur **Server**, erweitern Sie **< *Name des Bridgeheadservers* >**, erweitern Sie **Protokolle**, und erweitern Sie dann **SMTP**.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den gewünschten virtuellen SMTP-Server, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
4. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zugriff** auf **Verbindung**.
5. Klicken Sie unter **Verbindung** auf **Nur Computer in der Liste unten**, um den Zugriff auf eine angegebene Liste von IP-Adressen zu beschränken.
6. Klicken Sie auf **Hinzufügen**, und führen Sie dann einen der folgenden Schritte aus:
   - Klicken Sie auf **Einzelner Computer**, und geben Sie im Feld **IP-Adresse** die IP-Adresse des verbindenden Exchange-Servers in der Gesamtstruktur von Adatum (der Gesamtstruktur für die Verbindung) ein. Wiederholen Sie diesen Schritt für jeden Computer in der Gesamtstruktur von Adatum.
   - Klicken Sie auf **Gruppe von Computern**, und geben Sie in den Feldern **Subnetadresse** und **Subnetmask** die Subnetadressen und die Subnetmasken für die Gruppe von Computern ein, auf denen Connectors für die Gesamtstruktur von Fabrikam bereitgestellt werden.

Schritt 3: Auflösen von anonymer E-Mail auf dem virtuellen SMTP-Server

Nachdem Sie den Zugriff auf den empfangenden Bridgeheadserver beschränkt haben, müssen Sie den virtuellen SMTP-Server auf diesem Bridgehead für das Auflösen anonymer E-Mail-Adressen konfigurieren.

So konfigurieren Sie einen virtuellen SMTP-Server für das Auflösen anonymer E-Mail-Adressen

1. Starten Sie den Exchange-System-Manager: Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Alle Programme** und anschließend auf **Microsoft Exchange**, und klicken Sie dann auf **System-Manager**.
2. Erweitern Sie in der Konsolenstruktur **Server**, erweitern Sie **< *Name des Bridgeheadservers* >**, erweitern Sie **Protokolle**, und erweitern Sie dann **SMTP**.
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den gewünschten virtuellen SMTP-Server, und klicken Sie dann auf **Eigenschaften**.
4. Klicken Sie auf der Registerkarte **Zugriff** auf **Authentifizierung**.
5. Vergewissern Sie sich unter **Authentifizierung**, dass das Kontrollkästchen **Anonymer Zugriff** aktiviert ist, und aktivieren Sie dann das Kontrollkästchen **Anonyme E-Mails auflösen**.

Schritt 4: Aktivieren des Registrierungsschlüssels zum gesamtstrukturübergreifenden Beibehalten der Nachrichteneigenschaften

Wie zuvor bereits erläutert wurde, werden die erweiterten Eigenschaften einer Nachricht beim anonymen Senden über Gesamtstrukturen nicht übertragen. Für einzelne Unternehmen, die ein Szenario mit mehreren Gesamtstrukturen implementieren, müssen diese Nachrichteneigenschaften übertragen werden, da Informationen über die Nachricht verloren gehen können. Die SCL-Eigenschaft, eine erweiterte Exchange-Eigenschaft, enthält z. B. eine Spambewertung (für unerwünschte kommerzielle E-Mail-Nachrichten), die von Lösungen von Drittanbietern erstellt wird. Diese Eigenschaft wird beim anonymen Senden von E-Mail nicht übertragen. Wenn in der Gesamtstruktur von Adatum eine Antispamlösung eines Drittanbieters bereitgestellt wird und eine in dieser Gesamtstruktur empfangene Nachricht für einen Empfänger in der Gesamtstruktur von Fabrikam vorgesehen ist, wird die SCL-Eigenschaft zwar von der Lösung des Drittanbieters auf die Nachricht gestempelt, beim Weiterleiten der Nachricht an die Gesamtstruktur von Fabrikam wird die erweiterte Eigenschaft mit der Spambewertung jedoch nicht übernommen.

Um sicherzustellen, dass die erweiterten Nachrichteneigenschaften beim anonymen Senden von E-Mail zwischen den Gesamtstrukturen übertragen werden, müssen Sie auf dem empfangenden Bridgeheadserver einen Registrierungsschlüssel aktivieren.

Zum Konfigurieren von Exchange für das Akzeptieren der erweiterten Nachrichteneigenschaften können Sie auf dem empfangenden Bridgeheadserver oder auf dem virtuellen SMTP-Server des Bridgeheads einen Registrierungsschlüssel einrichten. Durch das Aktivieren des Registrierungsschlüssels auf dem Exchange-Server werden alle virtuellen SMTP-Server auf dem Exchange-Server so konfiguriert, dass erweiterte Eigenschaften akzeptiert werden.

Konfigurieren des Exchange-Servers für das Akzeptieren von erweiterten Nachrichteneigenschaften bei anonymen Verbindungen

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Exchange-Server für das Akzeptieren von erweiterten Eigenschaften bei anonymen Verbindungen zu konfigurieren. Wenn Ihr Exchange-Server ausschließlich die Funktion eines Bridgeheadservers für die gesamtstrukturübergreifende Kommunikation übernimmt, sollten Sie diese Einstellung auf Serverebene vornehmen. Wenn auf diesem Exchange-Server weitere virtuelle SMTP-Server vorhanden sind, sollten Sie den Registrierungsschlüssel nur auf dem virtuellen SMTP-Server einrichten.

> **Hinweis** Wenn Sie diesen Registrierungsschlüssel auf einem Exchange-Server aktivieren, betrifft die Einstellung alle virtuellen SMTP-Server auf dem Exchange-Server. Wenn Sie diese Einstellung für einen einzelnen virtuellen SMTP-Server konfigurieren möchten, müssen Sie den Registrierungsschlüssel auf dem virtuellen SMTP-Server aktivieren.

> **Warnung** Eine fehlerhafte Bearbeitung der Registrierung kann zu ernsthaften Problemen führen, die möglicherweise eine Neuinstallation des Betriebssystems erforderlich machen. Dadurch entstandene Probleme können unter Umständen nicht mehr behoben werden. Sichern Sie vor dem Ändern der Registrierung alle wichtigen Daten.

So aktivieren Sie einen Exchange-Server zum Akzeptieren anonym gesendeter erweiterter Nachrichteneigenschaften

1. Starten Sie den Registrierungs-Editor (regedit).
2. Navigieren Sie in der Konsolenstruktur zum folgenden Registrierungsschlüssel:

   HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\SMTPSVC\XEXCH50

3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **XEXCH50**, zeigen Sie auf **Neu**, und klicken Sie anschließend auf **DWORD-Wert**.
4. Geben Sie im Detailausschnitt für den Wertnamen die Zeichenfolge **Exch50AuthCheckEnabled** ein.
5. In der Standardeinstellung ist dieser Wert **0**. Dadurch wird angezeigt, dass die XEXCH50-Eigenschaften beim anonymen Senden von E-Mail übertragen werden.

Konfigurieren eines virtuellen SMTP-Servers zum Akzeptieren anonym gesendeter erweiterter Nachrichteneigenschaften

Gehen Sie folgendermaßen vor, um den virtuellen SMTP-Server auf dem Exchange-Server für das Akzeptieren von erweiterten Eigenschaften zu konfigurieren.

So aktivieren Sie einen virtuellen SMTP-Server zum Akzeptieren anonym gesendeter erweiterter Nachrichteneigenschaften

1. Starten Sie den Registrierungs-Editor (regedit).
2. Navigieren Sie in der Konsolenstruktur zum folgenden Registrierungsschlüssel:

   HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\SMTPSVC\XEXCH50
3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **XEXCH50**, zeigen Sie auf **Neu**, und klicken Sie anschließend auf **Schlüssel**.
4. Geben Sie als Schlüsselwert die Nummer der virtuellen SMTP-Serverinstanz ein. Die Standardinstanz für virtuelle SMTP-Server ist beispielsweise **1**, und der zweite auf einem Server erstellte virtuelle SMTP-Server erhält die Instanznummer **2**.
5. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den soeben erstellen Schlüssel, zeigen Sie auf **Neu**, und klicken Sie auf **DWORD-Wert**.
6. Geben Sie im Detailausschnitt für den Wertnamen die Zeichenfolge **Exch50AuthCheckEnabled** ein.

In der Standardeinstellung ist dieser Wert **0**. Dadurch wird angezeigt, dass die XEXCH50-Eigenschaften beim anonymen Senden von E-Mail übertragen werden.

Konfigurieren erweiterter E-Mail-Features

Die meisten Unternehmen verfügen über eine Internetanbindung und mindestens einen veröffentlichten Domänennamen. Wenn jede Exchange-Organisation einen getrennten Namespace verwendet, ist für Kontakte, die zwischen den Organisationen synchronisiert werden, zum ordnungsgemäßen Weiterleiten lediglich eine SMTP-Adresse erforderlich. Möglicherweise arbeiten Sie jedoch mit mehreren Exchange-Organisationen und nur einem einzigen Namespace, der Ihr Unternehmen im Internet repräsentiert (z. B. „contoso.com“). In diesem Fall müssen Sie die Gesamtstrukturen voneinander unterscheiden, um die Namespaces der einzelnen Gesamtstrukturen beibehalten und E-Mail-Nachrichten trotzdem ordnungsgemäß in die einzelnen Gesamtstrukturen übertragen zu können.

Zusätzlich müssen Sie möglicherweise globale Einstellungen konfigurieren, um E-Mail-Features zu aktivieren oder zu deaktivieren, z. B. Abwesenheitsantworten, automatische Antworten und Übermittlungsberichte.

Konfigurieren eines freigegebenen SMTP-Namespaces

Wenn mit der GAL-Synchronisierung aus den E-Mail-Empfängern einer Quellgesamtstruktur Kontakte erstellt werden, wird für jeden Kontakt auf Grundlage der SMTP-Adressen die Eigenschaft **TargetAddress** erstellt.

Wenn die Benutzer einer Gesamtstruktur eine E-Mail-Nachricht an einen Kontakt senden, wird die E-Mail daher an die Adresse in der Eigenschaft **TargetAddress** des Kontakts übermittelt, auch wenn der Benutzer manuell die primäre Antwortadresse eingegeben hat. Um festzulegen, welche **TargetAddress** dem Kontakt bei der GAL-Synchronisierung zugewiesen werden soll, wird die Eigenschaft **ProxyAddresses** des Empfängers mit der SMTP-Adresse verglichen, für die die Exchange-Organisation verantwortlich ist. Jede Organisation muss einen eindeutigen SMTP-Domänennamespace verwenden, so dass Kontakte eine eindeutige **TargetAddress** erhalten. Wenn Ihre Gesamtstrukturen keine eindeutigen Namespaces verwenden, können Sie der entsprechenden Empfängerrichtlinie für jede Exchange-Organisation, die gesamtstrukturübergreifend zu replizierende Benutzer enthält, eine eindeutige SMTP-Adresse hinzufügen. Anschließend werden Nachrichten, die an einen Kontakt gesendet werden, direkt zur Quellgesamtstruktur weitergeleitet, in der die Zieladresse in das tatsächliche Postfach aufgelöst und die Nachricht zugestellt wird.

Sie können Kontakte auch von einer Gesamtstruktur zu einer anderen Gesamtstruktur weiterleiten. Beim Einrichten der Verwaltungsagenten für die GAL-Synchronisierung können Sie auswählen, ob Nachrichten, die an in eine Gesamtstruktur importierte Kontakte gesendet werden, zurück durch diese Quellgesamtstruktur weitergeleitet werden. Wenn ein Connector zu einem fremden Messagingsystem vorhanden ist, wird eine E-Mail an einen Kontakt standardmäßig zu der Quellgesamtstruktur (der Gesamtstruktur, die den Connector verwaltet) weitergeleitet. Diese Routingkonfiguration kann jedoch vom Administrator der Gesamtstruktur geändert werden.

> **Hinweis** Wenn in der Gesamtstruktur Exchange 5.5 ausgeführt wird, repliziert ADC die zweite Proxyadresse in das Exchange 5.5-Verzeichnis, sofern Verbindungsvereinbarungen in beide Richtungen eingerichtet sind.

Beispiel für SMTP-Routing in einer Umgebung mit mehreren Gesamtstrukturen: zwei Gesamtstrukturen, die beide eine Standardempfängerrichtlinie mit der SMTP-Proxyadresse „contoso.com“ verwenden. Um eindeutige Namespaces einzurichten, führen Sie in jeder Exchange-Organisation die folgenden Schritte durch:

- Fügen Sie in Organisation 1 der Standardempfängerrichtlinie die SMTP-Proxyadresse „Org1.contoso.com“ hinzu.
- Fügen Sie in Organisation 2 der Standardempfängerrichtlinie die SMTP-Proxyadresse „Org2.contoso.com“ hinzu.

Aktivieren Sie in beiden Fällen beim Hinzufügen der Proxyadresse das Kontrollkästchen **Diese Exchange-Organisation ist für die gesamte E-Mail-Übermittlung an diese Adresse verantwortlich**. Behalten Sie außerdem den Proxy von „contoso.com“ als primäre Adresse bei, so dass für Benutzer beim Senden von E-Mail-Nachrichten die Antwortadresse „user@contoso.com“ lautet (nicht „user@Org1.contoso.com“ oder „user@Org2.contoso.com“).

In einem weiteren Beispiel wird der Nachrichtenfluss in einer Hub-and-Spoke-Topologie veranschaulicht. In diesem Bespiel sind mehrere Exchange-Organisationen vorhanden, jedoch können alle Benutzer in einem einzigen Domänenraum adressiert werden (z. B. „@example.com“). In diesem Fall werden alle externen E-Mail-Nachrichten, die an „@example.com“ adressiert sind, an eine Organisation namens „OrgA“ mit einem zentralen Hub geleitet. Die Konfiguration von „OrgA“ enthält für jede Spoke-Organisation eine sekundäre SMTP-Proxyadresse. Eine dieser Adressen lautet „@OrgB.example.com“. Wenn in „OrgA“ eine an „BenutzerB@example.com“ gerichtete E-Mail eintrifft, wird die E-Mail in den Kontakt aufgelöst und an „OrgB“ umgeleitet. Wenn die Nachricht „OrgA“ verlässt, wird die Zeile **An** in die Eigenschaft **TargetAddress** geändert, um Routing zu ermöglichen, jedoch bleibt in der Zeile **Antwort an** die Adresse „BenutzerB@example.com“ erhalten.

Aus den folgenden Gründen wird beim Verschieben von Empfängern aus einer Organisation in eine andere nicht verhindert, dass Benutzer auf alte E-Mail-Nachrichten antworten:

- Die Nachricht enthält weiterhin die Eigenschaft **legacyExchangeDN**, so dass Empfänger auf die Nachricht antworten können.
- Bei der GAL-Synchronisierung wird eine sekundäre X.500-Proxyadresse für den verschobenen Benutzer erstellt, so dass alte Nachrichten auf Grundlage der Eigenschaft **legacyExchangeDN** ordnungsgemäß an das neue Postfach des Benutzers weitergeleitet werden können.

Beispielsweise sendet BenutzerA eine Nachricht an BenutzerB, der derselben Organisation angehört. Später wird BenutzerA in eine andere Organisation verschoben. In der ursprünglich von BenutzerA gesendeten E-Mail ist noch immer seine Eigenschaft **legacyExchangeDN** enthalten. Bei der GAL-Synchronisierung wird in der alten Organisation ein Kontakt für BenutzerA erstellt und diesem eine X.500-Adresse mit der alten Eigenschaft **legacyExchangeDN** zugewiesen. Dadurch kann BenutzerB auf die alte E-Mail-Nachricht antworten. Diese Antwort wird ihrerseits ordnungsgemäß an die Eigenschaft **TargetAddress** von BenutzerA weitergeleitet. Wenn ein Postfach sehr häufig verschoben wird, kann die Liste der sekundären Proxyadressen sehr groß werden.

SMTP-Relayserver

Wenn Sie die gesamten E-Mails mit einem SMTP-Relayserver aus dem Internet in die richtige Gesamtstruktur weiterleiten möchten, wird empfohlen, dass Sie selbst einen SMTP-Relayserver einrichten. Erstellen Sie auf dem SMTP-Relayserver SMTP-Connectors zu allen anderen Gesamtstrukturen, so dass E-Mail-Nachrichten direkt an die entsprechende Gesamtstruktur weitergeleitet werden. Diese Konfiguration bietet Ihnen die Möglichkeit, zum Lastenausgleich nach Anforderung weitere SMTP-Server hinzuzufügen. Sie können auch SMTP-Connectors hinzufügen, um die gesamte ausgehende Internetmail durch die neue Gesamtstruktur weiterzuleiten. Weitere Informationen zum Einrichten von SMTP-Relayservern und SMTP-Connectors finden Sie im *Exchange Server 2003-Administratorhandbuch* unter „Konfigurieren von SMTP“ ().

Verwalten von Empfängerrichtlinien

Wenn Ihre Active Directory-Objekte in Exchange 2003 postfachaktiviert oder E-Mail-aktiviert sind, werden serverbasierte Adresslisten (beipielsweise die GAL) vom Empfängeraktualisierungsdienst automatisch beibehalten. Insbesondere werden Standard-E-Mail-Adressen vom Empfängeraktualisierungsdienst allen postfachaktivierten oder E-Mail-aktivierten Empfängerobjekten, wie Benutzerkonten, Gruppen und Kontakten, zugewiesen. Das Format der erzeugten E-Mail-Adressen wird in einer Empfängerrichtlinie festgelegt.

Wenn Sie vorhandene Empfängerinformationen erhalten möchten, müssen Sie die Standardempfängerrichtlinie anpassen oder eine neue Richtlinie mit höherer Priorität erstellen, die auf alle relevanten Objekte angewendet wird und Standard-E-Mail-Adressen zuweist, die denen des früheren Messagingsystems entsprechen. Verwenden Sie den Exchange-System-Manager, um die Einstellungen der Standardempfängerrichtlinie anzupassen. (Erweitern Sie **Empfänger**, und klicken Sie dann auf **Empfängerrichtlinien**. Die **Standardrichtlinie** ist im Detailfenster aufgelistet.)

Verwenden Sie in **Standardrichtlinie** unter **Eigenschaften** die Registerkarte **E-Mail-Adressen (Richtlinie)**, um die Einstellungen der Standardempfängerrichtlinie anzupassen. Auf dieser Registerkarte können die verschiedenen Adressgenerierungsregeln geändert werden (z. B. Generierungsregeln für SMTP-Adressen). Sie können in den Generierungsregeln für Ihre E-Mail-Adressen Platzhalter verwenden. Wenn Sie beispielsweise das Standardadressformat *<Benutzeranmeldename>@<Domänenname>* in das Adressformat *<Vorname>.<Nachname>@<Domänenname>* (z. B. Frank.Miller@contoso.com) ändern möchten, müssen Sie für den Vor- und Nachnamen Platzhalter verwenden. Bei diesem Beispiel würden Sie hierfür folgende Schritte durchführen:

1. Auf der Registerkarte **E-Mail-Adressen** unter **Generierungsregeln** wählen Sie **SMTP** aus und klicken dann auf **Bearbeiten**.
2. In **Eigenschaften der SMTP-Adresse** nehmen Sie im Feld **Adresse** die Eingabe **%g.%s** als Anfang der Adressdefinition vor; (z. B. **%g.%s@contoso.com**). Zusätzlich können Sie angeben, wie viele Zeichen verwendet werden sollen (z. B. mit **%g%1s@contoso.com** erhalten Sie FrankM@contoso.com). In Tabelle 9.2 sind die Platzhalter der Adressgenerierungsregeln aufgelistet.

Tabelle 9.2 Platzhalter in Adressgenerierungsregeln

Platzhalter	Beschreibung
%d	Anzeigename

%g	Vorname
%i	Initialen
%m	Aliasname
%s	Nachname

Replizieren von Frei/Gebucht-Informationen und dem Inhalt Öffentlicher Ordner

Da Frei/Gebucht-Informationen in einem Öffentlichen Ordner gespeichert werden, müssen Sie für das Replizieren von Frei/Gebucht-Daten zwischen Gesamtstrukturen das Tool für die Replikation zwischen Organisationen verwenden.

> **Hinweis** Um das Tool für die Replikation zwischen Organisationen für das Replizieren von Frei/Gebucht-Informationen zu verwenden, müssen die Server auf dieselbe Sprache konfiguriert sein.

Das Tool für die Replikation zwischen Organisationen kann auch zum Replizieren des gesamten Inhalts oder eines Teils des Inhalts der Öffentlichen Ordner zwischen Gesamtstrukturen verwendet werden. Sie können das Tool insbesondere hierfür verwenden:

- Festlegen einzelner Ordner oder einer Gruppe von Ordnern und Unterordnern, die beträchtliche Flexibilität ermöglichen
- Replizieren Öffentlicher Ordner vom Verleger zum Abonnenten oder bidirektional
- Konfigurieren der Replikationshäufigkeit
- Konfigurieren der Protokollierung der Replikation von Nachrichten und Ordnern
- Konfigurieren der für den Replikationsvorgang zur Verfügung gestellten Verarbeitungsleistung

Sie können das Tool für die Replikation zwischen Organisationen von der Exchange Server 2003-Website für Tools und Aktualisierungen downloaden (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=21316).

Migrieren von Konten und Postfächern zwischen Gesamtstrukturen

Zum Migrieren von Konten und Postfächern von einer Exchange 2000 oder Exchange 2003-Gesamtstruktur in eine getrennte Exchange 2000 oder Exchange 2003-Gesamtstruktur sollten Sie zuerst das Active Directory-Migrationstool (ADMT) und anschließend den Assistenten für die Migration nach Exchange verwenden.

Erstellen Sie zuerst mit ADMT in Active Directory aktive Benutzerkonten. Es wird empfohlen, dass Sie die Option zur Migration der Sicherheits-IDs (SIDs) auswählen, damit ADMT die SID eines Quellkontos dem Verlaufsattribut des neuen Zielkontos hinzufügt. (Der Assistent für die Migration verwendet diese SIDs im nächsten Schritt für die Zuordnung von Postfächern zu Konten.)

> **Hinweis** Zum Migrieren von SIDs muss die Microsoft Windows®-Zieldomäne im einheitlichen Modus ausgeführt werden.

Es wird auch empfohlen, bei der Ausführung von ADMT das Benutzerkonto in der Quellgesamtstruktur nicht zu deaktivieren. Von Exchange 2003 werden deaktivierte Postfachkonten ohne zugeordnetes externes Konto nicht unterstützt.

Migrieren Sie im Anschluss an die Konten die Postfächer mit dem Assistenten für die Migration. Wenn Sie mit ADMT die SIDs migriert haben, verwendet der Assistent für die Migration diese SIDs, um den neuen Konten die Postfächer zuzuordnen und anschließend die Konten in postfachaktivierte Benutzerkonten zu konvertieren. Wenn Sie im ersten Schritt die SIDs nicht migriert haben, ist der Assistent für die Migration nicht in der Lage, ein Postfach einem Konto zuzuordnen und erstellt stattdessen für die Zuordnung des Postfachs ein deaktiviertes Benutzerkonto.

In einigen Fällen müssen Sie möglicherweise zuerst die Postfächer und anschließend die Konten migrieren. In diesen Fällen werden vom Assistenten für die Migration deaktivierte Benutzerkonten zum Speichern der Postfächer erstellt, und anschließend werden externen Microsoft Windows NT®-Konten neue Postfächer zugeordnet. Wenn Sie später mit ADMT Windows NT-Konten migrieren, werden in Active Directory neue Konten erstellt. Daher enthält Active Directory zwei Objekte, die sich auf denselben Benutzer beziehen. Führen Sie diese doppelten Objekte mit dem Assistenten für die Active Directory-Kontenbereinigung (**Adclean.exe**) zusammen. **Adclean.exe** wurde zusammen mit Exchange installiert, und Sie können den Assistenten über den Exchange-System-Manager starten. (Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Programme**, zeigen Sie auf **Microsoft Exchange**, zeigen Sie auf **Bereitstellung**, und klicken Sie dann auf **Assistent für die Active Directory-Kontenbereinigung**).

Sie können Version 2.0 des Active Directory-Migrationstools (ADMT) über das Microsoft Download Center (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=25097) downloaden.

Weitere Informationen über ADMT finden Sie in folgenden Quellen:

- Hilfe von Windows 2000
- Hilfe von Microsoft Windows Server™ 2003

Verwenden des Assistenten für die Migration nach Exchange

Nachdem Sie ADMT ausgeführt haben, um die Benutzerkonten zu migrieren, können Sie für das Migrieren der Postfächer den Assistenten für die Migration nach Exchange verwenden. Im restlichen Teil dieses Abschnitts erhalten Sie folgende Informationen zur Verwendung des Assistenten für die Migration nach Exchange:

- Die Aufgaben, die bei der Erstellung neuer Benutzerkonten ausgeführt werden
- Wie die zu migrierenden Konten ausgewählt werden
- Die für das Ausführen des Assistenten für die Migration erforderlichen Berechtigungen
- Welche Daten mithilfe des Assistenten für die Migration migriert werden können
- Wie der Assistent für die Migration im Standardmodus ausgeführt wird
- Wie der Assistent für die Migration im Klonmodus ausgeführt wird
- Verwendung des Exchange-Profilaktualisierungstools (Exprofre.exe)
- Wie der Assistent für die Migration in einem Stapelverarbeitungsprozess ausgeführt wird
- Protokolldatei des Assistenten für die Migration

Erstellen neuer Benutzerkonten

Wenn Sie den Assistenten für die Migration zum Erstellen neuer Benutzerkonten verwenden, führt dieser die folgenden Aufgaben durch:

- Wenn in Active Directory aktuell keine passenden Benutzerobjekte existieren, werden diese erstellt.
- Wenn das Verzeichnis des Messagingsystems, das migriert wird, Informationen enthält, die noch nicht in Active Directory vorhanden sind, werden die betreffenden Informationen nach Active Directory migriert.

Der Assistent für die Migration überschreibt jedoch keine vorhandenen Active Directory-Informationen. Es werden nur leere oder mehrwertige Felder aufgefüllt.

- Wenn ein Benutzerobjekt nicht über ein Postfach verfügt, wird ein Postfach erstellt.
- Wenn übereinstimmende Kontaktobjekte vorhanden sind, wird das Kontaktobjekt vom Assistenten für die Migration gelöscht.

Auswählen der zu migrierenden Konten

Verwenden Sie für die Auswahl der zu migrierenden Konten die Seite **Kontomigration** des Assistenten für die Migration.

Sie können über die Seite **Windows-Kontoerstellung und -verknüpfung** außerdem eine Ansicht der entsprechenden Konten erhalten. Zum Ändern der Kontoinformationen stehen auf dieser Seite bei Bedarf folgende Optionen zur Verfügung

- Um die Zuordnung eines Kontos aufzuheben, das in der Spalte **Vorhandenes Windows-Konto** angezeigt wird, und dann ein neues Benutzerkonto zu erstellen, verwenden Sie die Seite **Neues Konto erstellen**.
- Um den vollständigen Namen und die Anmeldeinformationen für ein neues Windows-Konto zu bearbeiten, doppelklicken Sie auf das Konto, um **Kontoeigenschaften** zu öffnen, und bearbeiten Sie dann die Kontoinformationen.

  Hinweis Um eine harte Entsprechung rückgängig zu machen (das ist bei Übereinstimmung der E-Mail-Adressen der Fall), müssen Sie zur Seite Kontomigration zurückkehren und den Benutzer löschen. Bearbeiten Sie anschließend, bevor Sie mit dem Migrationsvorgang beginnen, die E-Mail-Adresse des Benutzers im migrierenden Messagingsystem oder die E-Mail-Adresse des Active Directory-Benutzerobjekts, so dass die Adressen nicht mehr übereinstimmen.

Berechtigungen

In Tabelle 9.3 sind die für das Ausführen des Assistenten für die Migration erforderlichen Berechtigungen aufgelistet

Tabelle 9.3 Zum Ausführen des Assistenten für die Migration erforderliche Berechtigungen für die Quell- und Zielgesamtstruktur

Gesamtstruktur	Erforderliche Berechtigungen oder Funktionen
Administrator der Zielgesamtstruktur	• Exchange-Administrator – Vollständig (auf Organisationsebene) • Domänenadministrator • Administrator des lokalen Computers
Administrator der Quellgesamtstruktur	• Exchange-Administrator – Vollständig (auf Organisationsebene)

Daten, die von Exchange 2000 oder Exchange 2003 migriert werden können

In Tabelle 9.4 sind die Daten aufgelistet, die von einer Exchange 2000- oder Exchange 2003-Gesamtstruktur in eine separate Gesamtstruktur migriert werden können. In Tabelle 9.5 sind die Daten aufgelistet, die nicht migriert werden können.

Tabelle 9.4 Daten, die von Exchange 2000 oder Exchange 2003 migriert werden können

Daten	Bemerkungen
Verzeichnisinformationen	Der Assistent für die Migration kopiert die Benutzerinformationen aus Ihrem Quellverzeichnis, durchsucht Active Directory, um Übereinstimmungen zu finden, und fügt dem passenden Objekt die Informationen hinzu oder erstellt ein neues Objekt auf der Basis der migrierten Informationen.
Inhalt von Postfächern	Der Assistent für die Migration migriert die Nachrichten und Informationen in den Ordnern **Kalender**, **Kontakte**, **Gelöschte Objekte**, **Entwürfe**, **Posteingang**, **Journal**, **Notizen**, **Gesendete Objekte**, **Aufgaben** und den benutzerdefinierten Ordnern.
Serverseitige Regeln	Vom Assistenten für die Migration werden alle vom Benutzer konfigurierten serverseitigen Regen migriert.
Abwesenheitsnachrichten	Bei der Ausführung im Klonmodus werden Abwesenheitsnachrichten vom Assistenten für die Migration für jedes Postfach migriert.
Offlineordnerdateien	Bei der Ausführung im Klonmodus werden die Offlineordnerdateien (OST-Dateien) vom Assistenten für die Migration beibehalten.
Offlineadressbücher	Nach dem Migrieren des Benutzerpostfachs muss die Offlineadresse aktualisiert werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie im Abschnitt zum Exchange-Profilaktualisierungstool in diesem Kapitel.

Daten, die von Exchange 2000 oder Exchange 2003 nicht migriert werden können

Tabelle 9.5 Daten, die von Exchange 2000 oder Exchange 2003 nicht migriert werden können

Daten	Bemerkungen
Öffentliche Ordner	Der Assistent für die Migration migriert weder den Inhalt noch die Hierarchie der Öffentlichen Ordner. Dies umfasst Nachrichten und andere in Öffentlichen Ordnern gespeicherte Objekte, z. B. Formulare.
Berechtigungen für Öffentliche Ordner	Der Assistent für die Migration verwaltet keine Eigenschaften von Öffentlichen Ordnern oder Berechtigungen für migrierte Postfächer. Nach der Migration müssen die Berechtigungen für Öffentliche Ordner für migrierte Postfächer am Zielstandort vom Administrator aktualisiert werden.
Gültigkeitsprüfung von Signaturen	Der Assistent für die Migration behält nicht die

Daten	Bemerkungen
	Gültigkeitsprüfungen von Signaturen bei. Benutzer mit erweiterter Sicherheit können u. U. die Gültigkeit der Signaturen von vor der Migration gesendeten Nachrichten nicht überprüfen.
Verschlüsselte Nachrichten	Bestehende Verschlüsselungsschlüssel sind nach der Migration nicht mehr verfügbar. Um das Risiko des verweigerten Zugriffs auf Nachrichten bei verloren gegangenen Schlüsseln auszuschließen, sollten Benutzer verschlüsselte Nachrichten vor der Migration entschlüsseln.

Reduzieren der zu migrierenden Daten

Bevor der Assistent für die Migration ausgeführt wird, sollten Sie nach Möglichkeit die Menge der zu migrierenden Daten reduzieren. Es können sowohl Verzeichnisinformationen als auch E-Mail-Daten reduziert werden. Gehen Sie hierfür wie folgt vor:

- Weisen Sie die Benutzer an, alte E-Mail- und Kalenderdaten zu löschen.
- Weisen Sie die Benutzer an, alte Kontaktdaten zu löschen.
- Löschen Sie alte Postfächer von Ihrem Exchange-Server.
- Weisen Sie die Benutzer an, sich nicht während des Migrationsvorgangs beim Postfach anzumelden.

Während der Migration können Sie außerdem mithilfe des Assistenten für die Migration die zu migrierende Datenmenge verringern. Stellen Sie auf der Seite **Kontomigration** sicher, dass nur die Benutzerkonten ausgewählt sind, die migriert werden sollen. Verwenden Sie dann auf der Seite **Migrationsinformationen** die folgenden Optionen, um anzugeben, welche Daten migriert werden sollen:

> **Hinweis** Wenn Sie den Assistenten für die Migration im Klonmodus ausführen, können Sie die Daten nicht nach Datumsbereich oder nach einem bestimmten Betreff filtern.

- Um Nachrichten innerhalb eines Datumsbereichs zu migrieren, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Migrieren von Mailnachrichten innerhalb eines Datumsbereichs**. Geben Sie dann einen bestimmten Datumsbereich an, indem Sie im Feld **Datumsbereich** ein Anfangsdatum und im Feld **Bis** ein Enddatum eingeben.
- Wenn Sie die Migration von Mail-Nachrichten mit bestimmten Betreffzeilen, beispielsweise bestimmte Wort- oder Buchstabenlisten, verhindern möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Mailnachrichten mit bestimmtem Betreff nicht migrieren**. Klicken Sie dann neben **Betrefflistendatei** auf **Durchsuchen**, um die Datei, die einen zu filternden Betreff enthält, zu suchen.

  > **Hinweis** Die Dateien in **Betrefflistendatei** müssen im Unicode-Dateiformat gespeichert sein.

Modi des Assistenten für die Migration

Manche Features stehen nur zur Verfügung, wenn der Assistent für die Migration in einem bestimmten Modus ausgeführt wird. In Tabelle 9.6 sind die Modi des Assistenten für die Migration aufgeführt einschließlich der Features, die in den einzelnen Modi zur Verfügung stehen.

Tabelle 9.6 Standardmodus- und Batchmodusfunktionen des Assistenten für die Migration

Modus	Features
Standardmodus	• Klonmodus • Zieladresse

Modus	Features
	• Protokollierung des Assistenten für die Migration
Batchmodus (Befehlszeilenmodus)	• Klonmodus • Zieladresse • Protokollierung des Assistenten für die Migration • Möglichkeit, mehrere Instanzen des Assistenten für die Migration auszuführen • Kennwortmodus

Ausführen des Assistenten für die Migration im Standardmodus

Im Standardmodus werden vom Assistenten für die Migration die Nachrichten in den Postfächern zusammengeführt. Wenn ein bestehendes Postfach vorhanden ist, werden die Postfachdaten nicht dupliziert. Vor dem Kopieren einer Nachricht wird das letzte Änderungsdatum der Nachricht vom Assistenten für die Migration überprüft. Wenn die Zielkopie neuer ist als die Quellkopie, wird die Nachricht vom Assistenten nicht kopiert. Dies ist bei inkrementellen Postfachkopien oder fehlgeschlagenen Migrationen hilfreich. Wenn beispielsweise die letzte Migration vor Abschluss fehlgeschlagen ist, werden vom Assistenten für die Migration die vorhandenen Nachrichten übersprungen, die bereits korrekt kopiert wurden. Sie können den Assistenten für die Migration auch zum Importieren der Nachrichten verwenden, die an das Quellpostfach während oder nach der letzten Migration gesendet wurden.

Einschränkungen des Standardmodus

Wenn Sie den Assistenten für die Migration im Standardmodus verwenden, sind folgende Einschränkungen beim Verschieben von Postfächern über Gesamtstrukturen zu beachten:

- Bei Verwendung des Assistenten für die Migration im Standardmodus gehen die OST-Dateien der Benutzer nach dem Migrieren der Postfächer verloren. Dies bedeutet, dass die OST-Dateien von den Benutzern anschließend neu synchronisiert werden müssen.
- Wenn die Zielnachricht ursprünglich von anderen Tools kopiert wurde, funktioniert der Assistent für die Migration möglicherweise nur, wenn diese Tools den **PR_SEARCH_KEY** beibehalten.
- In der Protokolldatei des Assistenten für die Migration werden die Zähler für übersprungene und ersetzte Nachrichten nicht angegeben.
- Stellvertreterberechtigungen bleiben bei einer gesamtstrukturübergreifenden Verschiebung nicht erhalten.
- Veröffentlichte Zertifikate werden beim Verschieben nicht migriert. Außerdem können Sie nach dem Verschieben die Schlüsselverwaltungsdienst-Zertifikate nicht wiederherstellen. Zur Wiederherstellung dieser Zertifikate ist ein Domänenname erforderlich.
- Clientseitige Regeln bleiben bei einer gesamtstrukturübergreifenden Verschiebung nicht erhalten.

Ausführen des Assistenten für die Migration nach Exchange

Gehen Sie wie folgt vor, um den Assistenten für die Migration nach Exchange auszuführen.

So führen Sie den Assistenten für die Migration aus

1. Klicken Sie auf **Start**, und zeigen Sie anschließend auf **Alle Programme**, **Microsoft Exchange** und **Bereitstellung**. Klicken Sie dann auf **Assistent für die Migration**.

   Hinweis Führen Sie den Assistenten im Klonmodus aus, um zu verhindern, dass die Offlineordnerdatei (OST-Datei) des Benutzers verloren geht. Weitere Informationen über das Ausführen des Assistenten für die Migration im Klonmodus finden Sie unter „Ausführen des Assistenten im Klonmodus für Offlineordnerdateien“ weiter unten in diesem Kapitel.

2. Klicken Sie auf der Seite Willkommen beim Assistenten für die Migration nach Exchange Server auf Weiter.

3. Wählen Sie auf der Seite **Migration** die Option **Migration von Microsoft Exchange**, und klicken Sie auf **Weiter**.

4. Klicken Sie auf der Seite **Migration von Exchange Server** auf **Weiter**.

5. Wählen Sie auf der Seite **Migrationsziel** in der Liste **Server** den Exchange 2003-Zielserver für die Migration aus.

6. Wählen Sie in der Liste **Informationsspeicher** den Exchange-Informationsspeicher aus, in den Sie die Konten migrieren möchten, und klicken Sie anschließend auf **Weiter** (Abbildung 9.11).

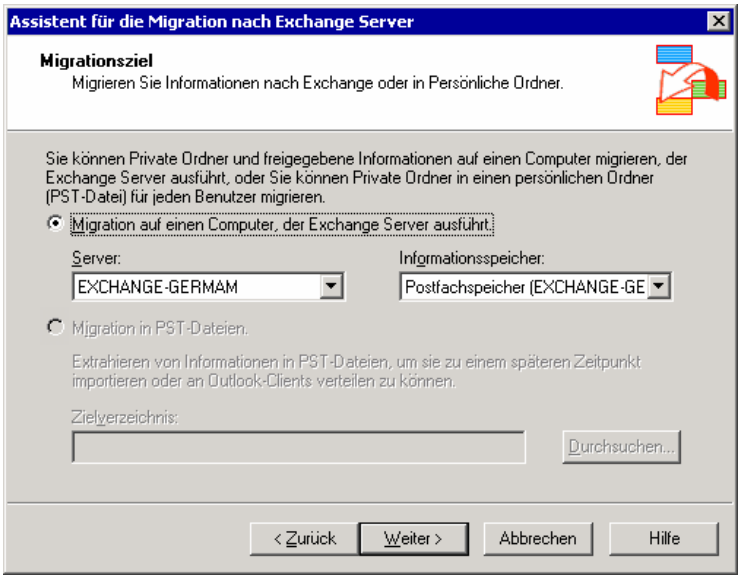

Abbildung 9.11 Seite „Migrationsziel“

7. Geben Sie auf der Seite **Exchange-Quellserver** im Feld **Exchange-Servername** den Namen des Exchange 2000- oder Exchange 2003-Servers ein, von dem Benutzer migriert werden sollen. Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen für Exchange 5.5-Server nicht aktiviert ist. Geben Sie in die Felder **Administratorkonto** und **Kennwort** den Namen und das Kennwort für den Exchange 2000- oder Exchange 2003-Administrator ein, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

   Hinweis Das Konto zum Ausführen des Assistenten für die Migration muss Mitglied in der Administratorgruppe auf dem lokalen Computer sein. Außerdem muss das Konto Mitglied einer Gruppe sein, der die Funktion **Exchange-Administrator - Vollständig** auf Organisationsebene zugewiesen ist. Die Anmeldeinformationen müssen im folgenden Format eingegeben werden: Name der Domäne\Name des Kontos, gefolgt vom Kennwort.

8. Stellen Sie sicher, dass auf der Seite **Migrationsinformationen** das Kontrollkästchen **Postfachkonten erstellen/ändern** aktiviert ist. Klicken Sie auf **Weiter**.

9. Wählen Sie auf der Seite **Kontomigration** alle Postfachkonten aus, die Sie auf Ihren Exchange 2003-Server migrieren möchten, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

10. Wählen Sie auf der Seite **Container für neue Windows-Konten** den Container aus, in dem die Konten erstellt werden sollen. Klicken Sie auf **Optionen**, um erweiterte Einstellungen für die Kontomigration zu konfigurieren. Hierzu zählen die Auswahl eines Kennworts, die Verwendung von Vorlagenobjekten und die Erstellung neuer Konten wie etwa **InetOrgPerson**. Klicken Sie auf **Weiter**.

    Wichtig Wenn ein migrierter Benutzer ein automatisch erzeugtes Zufallskennwort für das neue Windows Server 2003-Konto erhalten hat, wird das Kennwort in die Datei **ACCOUNT.PASSWORD.txt** geschrieben. Löschen Sie diese Datei aus Sicherheitsgründen, nachdem sich der Benutzer angemeldet und das Kennwort geändert hat.

11. Überprüfen Sie die ausgewählten Konten auf der Seite **Windows-Kontoerstellung und -verknüpfung**, nehmen Sie bei Bedarf Änderungen vor, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

12. Klicken Sie nach der Migration der Konten auf der Seite **Migrationsstatus** auf **Fertig stellen** und anschließend auf **OK**, um die Kontomigration abzuschließen.

Weitere Informationen über InetOrgPerson finden Sie im Kapitel „Verwalten von Empfängern und Empfängerrichtlinien“ im *Exchange Server 2003-Administratorhandbuch* ().

Ausführen des Assistenten für die Migration im Klonmodus

Wenn Sie den Assistenten für die Migration im Klonmodus ausführen, werden die Daten, Posteingangsregeln und Benutzer-IDs in den Benutzerpostfächern beibehalten.

Verwenden Sie auch im Exchange-Cachemodus den Assistenten für die Migration zum Migrieren im Klonmodus (um die OST-Dateien der Benutzer zu erhalten), und aktualisieren Sie dann die Outlook-Profile der Benutzer mithilfe des Exchange-Profilaktualisierungstools (Exprofre.exe). Weitere Informationen über Exprofre.exe finden Sie weiter unten in diesem Kapitel unter „Exchange-Profilaktualisierungstool“.

Einschränkungen des Clonemodus

Im Zusammenhang mit dem Verschieben von Postfächern zwischen Gesamtstrukturen sind folgende Einschränkungen zu beachten. Planen Sie diese Situationen ein, und weisen Sie die Benutzer auf die vor und nach dem Verschieben durchzuführenden Schritte hin:

- Es wird empfohlen, bei Verwendung des Exchange-Cachemodus nach dem Migrieren der Postfächer das Exchange-Profilaktualisierungstool zu verwenden, um die OST-Dateien der Benutzer zu sichern.
- Wenn der Assistent im Klonmodus ausgeführt wird, darf in der Zielorganisation kein Benutzer-Zielpostfach vorhanden sein. Wenn ein solches Zielpostfach vorhanden ist und der Benutzer sich am Postfach angemeldet hat, wechselt der Assistent für die Migration in den Standardmodus.
- Vom Assistenten für die Migration wird die Filterung nach Datum und Betreff nicht unterstützt.
- In der Protokolldatei des Assistenten für die Migration werden die Zähler für übersprungene und ersetzte Nachrichten nicht angegeben.
- Stellvertreterberechtigungen bleiben bei einer gesamtstrukturübergreifenden Verschiebung nicht erhalten.
- Veröffentlichte Zertifikate werden beim Verschieben nicht migriert. Außerdem können Sie nach dem Verschieben die Schlüsselverwaltungsdienst-Zertifikate nicht wiederherstellen. Zur Wiederherstellung dieser Zertifikate ist ein Domänenname erforderlich.
- Clientseitige Regeln bleiben bei einer gesamtstrukturübergreifenden Verschiebung nicht erhalten.

Erhalten der Offlineordnerdateien

Eines der neuen Features in Outlook 2003 ist der Exchange-Cachemodus. Im Exchange-Cachemodus verwendet Outlook 2003 eine Offlineordnerdatei (OST-Datei), die in der Regel auf der Arbeitsstation des Benutzers gespeichert wird. Wenn Sie den Assistenten für die Migration im Standardmodus verwenden, gehen

die OST-Dateien der Benutzer verloren. Dies bedeutet, dass die OST-Dateien von den Benutzern neu synchronisiert werden müssen. Je nach Netzwerkgeschwindigkeit, Hardwarekonfiguration, Anzahl der Benutzer und anderen Faktoren kann die Neusynchronisierung der OST-Dateien viel Zeit in Anspruch nehmen und sich negativ auf die Leistung auswirken. Sie können die OST-Dateien der Benutzer beibehalten, wenn Sie den Assistenten für die Migration im Klonmodus ausführen. Die Outlook-Profile der Benutzer können mit dem Exchange-Profilaktualisierungstool (Exprofre.exe) aktualisiert werden.

> **Hinweis** Um den Assistenten im Klonmodus auszuführen, geben Sie ***D:\Programme*\Exchsrvr\bin\mailmig.exe /m** ein (hierbei entspricht *D:\Programme* dem Laufwerk, auf dem Exchange 2003 installiert wurde). Weitere Informationen über das Ausführen des Assistenten für die Migration finden Sie unter „Ausführen des Assistenten für die Migration nach Exchange“ weiter oben in diesem Kapitel.

Weitere Informationen über den Exchange-Cachemodus finden Sie in Kapitel 8, „Konfigurieren von Exchange Server 2003 für den Clientzugriff“.

Verwenden der Zieladresse mit dem Assistenten für die Migration

Wenn während der Migration das Postfach durch eingehende Mailnachrichten instanziiert oder initialisiert wird, wird der Klonmodus gelöscht. Insbesondere durch die Zieladresse wird das Instanziieren oder Initialisieren von migrierenden Postfächern verhindert. Postfächer werden vom Assistenten für die Migration in zwei Schritten verschoben: Zunächst erstellt der Assistent die Benutzer und Postfächer, dann werden die Postfächer initialisiert und die Postfachdaten geklont. Wenn das Postfach Mailnachrichten empfängt, bevor es vom Assistenten für die Migration initialisiert wurde, wird das Postfach initialisiert, der Klonmodus wird gelöscht, und der Assistent wechselt in den Standardmodus.

Um dies zu verhindern, können Sie den Assistenten für die Migration im Batchmodus (Befehlszeilenmodus) mit dem Zieladressenbefehl ausführen. Der Zieladressenbefehl verwendet die Adresse des Quellpostfachs und kennzeichnet es mit einer temporären Proxyadresse. Dadurch werden alle eingehenden Mailnachrichten an das Quellpostfach gesendet. Sie können dann den Assistenten für die Migration erneut im Standardmodus ausführen, um die E-Mail-Daten des Quellpostfachs wiederherzustellen. Nach Abschluss der Migration wird die temporäre Proxyadresse vom Assistenten für die Migration gelöscht.

> **Hinweis** Im Assistenten für die Migration steht das Feature für übereinstimmende Zieladressen nur dann zur Verfügung, wenn der Assistent im Batchmodus ausgeführt wird. Weitere Informationen über das Verwenden von Zieladressen für Migrationen über Befehlszeilen und Batchdateien finden Sie in Anhang B, „Migration über Batchdateien oder Befehlszeileneingabe“.

Abbrechen des Assistenten für die Migration

Wenn Sie den Assistenten für die Migration mit der Absicht abbrechen, den Vorgang erneut durchzuführen, sind einige oder alle der Benutzerobjekte und Postfächer noch im Verzeichnis vorhanden. Führen Sie den Assistenten für die Migration das nächste Mal, wenn Sie ihn starten, im Standardmodus (anstelle des Klonmodus) aus, da einige oder alle der Benutzerobjekte und Postfächer bereits vorhanden sind. Wenn Sie dies vermeiden möchten, sollten Sie die Benutzerobjekte manuell vom Verzeichnis und die Postfächer vom Postfachspeicher entfernen, bevor Sie den Assistenten erneut ausführen.

Exchange-Profilaktualisierungstool

Das Exchange-Profilaktualisierungstool (Exprofre.exe) ist eine eigenständige ausführbare Datei zur automatischen Aktualisierung von Outlook-Benutzerprofilen. Die Benutzer können sich dabei an ihren Postfächern auch nach dem Verschieben zwischen Exchange-Organisationen oder administrativen Gruppen anmelden. Um das Standardprofil zur Wiedergabe der neuen Informationen in Outlook zu aktualisieren, muss Exprofre.exe auf jedem Clientcomputer ausgeführt werden. Es wird empfohlen, dieses Tool über ein Anmeldeskript auszuführen.

Downloaden Sie das Exchange-Profilaktualisierungstool von der Website „Exchange Server 2003 Tools and Updates“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21236).

Das Exchange-Profilaktualisierungstool wird unterstützt, wenn es mit den folgenden Betriebssystemen und Anwendungen verwendet wird:

- Microsoft Windows® 2000 (beliebige Edition)
- Microsoft Windows XP (beliebige Edition)
- Windows Server 2003 (beliebige Edition)
- Outlook 2003 und sämtliche Vorgängerversionen von Outlook

  Hinweis Exprofre.exe kann nicht gestartet werden, wenn Outlook oder eine andere MAPI-Anwendung auf einem Clientcomputer ausgeführt wird. In diesem Fall wird in einer Warnung darauf hingewiesen, dass Outlook zum Ausführen des Tools geschlossen werden muss.

Exprofre.exe führt mithilfe von Informationen aus Active Directory und den aktuellen Outlook-Standardprofilen die folgenden Schritte durch:

- Erstellen einer Sicherungskopie des Standardprofils
- Suchen nach einer X.500-E-Mail-Adresse. Wenn diese gefunden wird, bedeutet dies, dass das Postfach verschoben wurde.
- Aktualisieren des Standardprofils mit den neuen Benutzer- und Servereigenschaften
- Neukonfiguration des Standardprofils mit dem neuen RPC über HTTP-Front-End-Servernamen (optional)
- Löschen der Spitznamendatei des Benutzers (optional)
- Bei früheren Versionen von Outlook als Outlook 2003 wird die Offlineordnerdatei (OST-Datei) gelöscht oder umbenannt.
- Die Favoritendatei (FAV-oder XML-Datei) wird gelöscht oder umbenannt.

  Hinweis Mit Exprofre.exe wird nur das Standardprofil aktualisiert. Exprofre.exe erstellt keine neuen Profile, es werden nur bereits vorhandene Profile geändert.

Exprofre.exe erstellt vor dem Ändern des Standardprofils eine Sicherungskopie des Profils für den Fall, dass der Vorgang nicht ordnungsgemäß abgeschlossen wird. Der Name der Sicherungskopie entspricht dem Namen des alten Profils mit der Ergänzung „backup“ am Ende. Wenn der Name des Standardprofils beispielsweise „Ted Bremer“ lautet, trägt die Sicherungskopie den Namen „Ted Bremer backup“. Falls es erforderlich ist, zurück zum gesicherten Profil zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass geänderte Dateierweiterungen wieder auf die ursprüngliche Erweiterung gesetzt werden und dass ggf. der Dateiname dem Namen des Sicherungsprofils entspricht. Bei der Erstellung der Sicherungskopie des Profils wird vom Tool beispielsweise die Favoritendatei von Ted Bremer umbenannt in **Ted Bremer.exprofre**. Um das Sicherungsprofil von Ted Bremer wiederherzustellen, müssen Sie die Erweiterung der Favoritendatei wieder in „.fav“ und den Namen der Datei in **Ted Bremer backup.fav** ändern, damit die Übereinstimmung mit dem Namen der Sicherungskopie gegeben ist.

Verwenden des Exchange-Profilaktualisierungstools

Führen Sie Exprofre.exe aus, nachdem Sie Postfächer von einer Exchange-Organisation in eine andere oder von einer administrativen Gruppe in eine andere verschoben haben. Sie können das Tool über ein Anmeldeskript oder eine Gruppenrichtlinie für Outlook-Benutzer ausführen.

Hinweis Es wird empfohlen, Exprofre.exe über ein Anmeldeskript auszuführen, damit die Outlook-Profile der Benutzer bei der ersten Anmeldung nach dem Verschieben des Postfachs aktualisiert werden. Beispielbefehle finden Sie unter „Beispielbefehl für das Verschieben zwischen Exchange-Organisationen“ und „Beispielbefehl für das Verschieben zwischen administrativen Gruppen“ später in diesem Kapitel.

In Tabelle 9.7 werden die verfügbaren Optionen beim Ausführen von exprofre.exe über eine Eingabeaufforderung oder ein Skript, wie im folgenden Skriptbeispiel, beschrieben.

```
exprofre.exe [/?] [/targetgc=<global catalog server>]
[/logfile=<path\filename>] [/v] [/f] [/a] [/r] [/o] [/p=<RPC over HTTP Proxy
server>] [/n] [/s] [/q]
```

Tabelle 9.7 Befehlszeilenoptionen für Exprofre.exe

Befehlszeilen-option	Beschreibung
/?	Zeigt die Hilfe an.
/targetgc	Gibt den globalen Zielkatalogserver an (erforderlich).
/logfile	Gibt den Pfad und den Dateinamen der Protokolldatei an. Der Standard lautet **exprofre.log** im Verzeichnis **tmp** auf dem Clientcomputer. Sie können die Protokolldatei auch in ein freigegebenes Serververzeichnis umleiten. Verwenden Sie dazu das Format **/logfile**=<*Pfad\Dateiname*>.
/v	Aktiviert die ausführliche Ausgabe
/f	Behält die Favoritendatei (.fav oder .xml) bei. Wird diese Option nicht angegeben, wird die Erweiterung der Favoritendatei in „.exprofre“ umbenannt.
/a	Behält die Offlineadressbuchdateien (.oab) bei. Wird diese Option nicht angegeben, werden die OAB-Dateien gelöscht, und Outlook wird zurückgesetzt, so dass nach einer aktualisierten Version der OAB-Dateien auf dem Server gesucht wird.
/r	Gibt an, dass der schreibgeschützte Modus verwendet werden soll.
/o	Löscht die Offlineordnerdatei (.ost), anstatt sie umzubenennen. Wird diese Option nicht angegeben, wird die Erweiterung der OST-Datei in „.exprofre“ umbenannt. (Diese Option ist für Outlook 2003 und spätere Versionen nicht erforderlich. Die OST-Datei für Outlook 2003 oder spätere Versionen bleibt immer unverändert.)
/p	Gibt den Front-End-Proxyserver an, wenn Sie Outlook 2003 mit aktivierter RPC/HTTP-Funktion verwenden.
/n	Löscht die Outlook-Spitznamendatei (.nk2 oder .nick). Wird diese Option nicht angegeben, wird die Spitznamendatei beibehalten.
/s	Aktualisiert Profile mithilfe einer Änderung des Servernamens anstelle einer Änderung des legacyExchangeDN-Attributs.

Beispielbefehl für das Verschieben zwischen Exchange-Organisationen

Wenn Sie Postfächer zwischen Exchange-Organisationen verschieben (gesamtstrukturübergreifende Verschiebungen), ist es empfehlenswert, nur die Befehlszeilenoptionen **/v** und **/n** zu verwenden. Alle anderen Optionen sollten nicht angegeben werden, damit die Standardeinstellungen des Tools verwendet werden. Da der Benutzer in eine neue Gesamtstruktur verschoben wird, sind anschließend die meisten Outlook-Informationen auf dem Computer des Benutzers veraltet und müssen mit Informationen über die neue Gesamtstruktur aktualisiert werden. Standardmäßig werden durch das Tool diese veralteten Informationen zum größten Teil gelöscht.

Im Folgenden finden Sie einen Beispielbefehl zum Verschieben eines Postfachs zwischen Exchange-Organisationen:

```
Exprofre.exe /targetgc=<target global catalog server> /v /n /f
```

Installationsprotokoll des Assistenten für die Migration

Überprüfen Sie nach Abschluss der Exchange-Migration das Installationsprotokoll auf Ihrem Exchange-Computer (weitere Informationen finden Sie in Anhang B dieses Handbuchs). Das Protokoll des Assitenten für die Migration beinhaltet Informationen zur Migration und wird für Statusangaben der Exchange-Migrationen verwendet.

Für den Fall, dass eine Migration fehlschlägt, können Sie das Protokoll verwenden um festzustellen, welche Postfächer erfolgreich verschoben wurden. Nach einer Migration können Sie sich außerdem den Status von erfolgreich migrierten oder teilweise migrierten Konten anzeigen lassen, oder von Konten, die in Active Directory aktualisiert wurden, ohne dass der Inhalt verschoben wurde.

> **Hinweis** Nach der Durchführung der Migration erhalten Sie über das Protokoll des Assistenten für die Migration Informationen, mit denen Sie feststellen können, für welche Postfächer die Migration fehlgeschlagen ist.

Protokollierte Informationen

Folgende Informationen werden während der Exchange-Migration protokolliert:

- Die Liste der Konten und Postfächer, die verschoben werden.
- Bei jeder Aktualisierung eines Kontos in Active Directory wird ein Ereignis protokolliert.
- Bei jedem Start einer Kontomigration wird ein Ereignis protokolliert.
- Bei jeder erfolgreichen Kontomigration und bei jeder fehlgeschlagenen Kontomigration wird ein Ereignis protokolliert.

  Hinweis Für auf MAPI basierende Migrationen von Exchange 5.5 oder Exchange 2000 auf Exchange 2003 steht die Protokollierung nur in Version SP1 des Assistenten für die Migration zur Verfügung.

Nicht protokollierte Informationen

Folgende Informationen werden während der Exchange-Migration nicht protokolliert:

- Nicht migrierte Postfächer aufgrund der Beendingung des Migrationsvorgangs (entweder manuell oder wegen eines schwerwiegenden Fehlers)
- Migrationen von anderen Quellen als Exchange

Beispielprotokolldatei

Das folgende Beispiel zeigt eine Protokolldatei des Assistenten für die Migration.

****

Assistent für die Migration nach Microsoft Exchange, V(Versionsnummer)

Start der Protokollierung: [Time]

****

[Time] Postfächer für die Migration von Server <Servername>

Ted Bremer

Kim Akers

Birgit Seidl

Pilar Ackerman

.

.

.

[Linefeed]

[Time] Active Directory wird aktualisiert

[Time] Aktualisierte Postfachinformationen für Ted Bremer in Active Directory auf {DCNAME}

[Time] Aktualisierung der Postfachinformationen für Kim Akers in Active Directory auf {DCNAME} fehlgeschlagen. Das Postfach wird nicht migriert.

[Time] Vorhandene Postfachinformationen für Birgit Seidl in Active Directory auf {DCNAME} für Birgit Seidl gefunden, keine Aktualisierung erforderlich

.

.

.

[Linefeed]

[Time] Postfächer werden migriert

[Time] Migration des Postfachs von Ted Bremer auf Server <Servername> gestartet

[Time] Migration des Postfachs für Ted Bremer abgeschlossen

[Time] Migration des Postfachs von Birgit Seidl auf Server <Servername> gestartet

[Time] Migration des Postfachs für Birgit Seidl abgeschlossen

[Time] Migration des Postfachs für Pilar Ackerman auf Server <Servername> gestartet

[Time] Migration des Postfachs für Pilar Ackerman fehlgeschlagen

.

.

.

[linefeed]

[Time] Assistent für die Migration nach Exchange abgeschlossen

[linefeed]

> **Hinweis** Beim Zeitstempel auf der Protokolldatei wird das aktuelle Datums- und Uhrzeitformat auf der Grundlage der aktuellen lokalen Einstellungen des Computers verwendet, auf dem der Assistent für die Migration ausgeführt wird.

Ausführen des Assistenten für die Migration nach Exchange mit einer Batchdatei (Steuerdatei)

Mithilfe einer Steuerdatei und einer Kombination von Schaltern können Sie den Assistenten für die Migration (Mailmig.exe) für die Ausführung in einem Stapelverarbeitungsprozess konfigurieren. Informationen über bestimmte Befehlszeilenreferenzen, Steuerdateiparameter und Beispielsteuerdateien des Assistenten für die Migration finden Sie in Anhang B, „Migration über Batchdateien oder Befehlszeileneingabe“.

Konsolidieren von Standorten in Exchange 2003

Die Standortkonsolidierung beinhaltet das Verlagern von Microsoft® Exchange aus Remotestandorten an einen größeren zentralen Standort, wobei Remotebenutzer auf Ihre Postfächer und Öffentlichen Ordner über das Netzwerk zugreifen können. Der Hauptzweck der Standortkonsolidierung besteht darin, die Exchange Server 2003-Topologie einfacher und die Verwaltung von Exchange rentabler zu gestalten.

Wenn an Ihrem Standort Server vorhanden sind, auf denen Exchange Server 5.5 ausgeführt wird, sind für die Standortkonsolidierung zusätzliche Tools erforderlich, mit denen sichergestellt wird, dass die Postfächer, Verteilerlisten, Empfänger und Öffentlichen Ordner ordnungsgemäß verschoben werden und es möglichst zu keinen Unterbrechungen des Betriebs kommt. Die Übertragung von E-Mail-Nachrichten soll nach dem Verschieben der Benutzer und Exchange-Daten an den zentralen Standort ordnungsgemäß funktionieren. In Exchange 2003 Service Pack 1 (SP1) stehen verschiedene neue Tools und Features zur Verfügung, die Sie bei der Standortkonsolidierung unterstützen.

In diesem Kapitel werden die Schritte beschrieben, die zur Vorbereitung Ihrer Umgebung auf die Standortkonsolidierung erforderlich sind. Nach der Durchführung dieser Schritte können Sie mithilfe der Exchange Server-Bereitstellungstools mit der Standortkonsolidierung beginnen. Weitere Informationen über die Planung der Standortkonsolidierung in Exchange 2003 finden Sie im Handbuch *Planen eines Exchange Server 2003-Messagingsystems* unter „Planungen für die Standortkonsolidierung“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21766).

Exchange Server-Bereitstellungstools

Downloaden Sie die aktuellsten Exchange Server-Bereitstellungstools, um vollständige Anweisungen für die Konsolidierung Ihrer Standorte zu erhalten. Diese Tools erhalten Sie über die Exchange Server 2003-Website für Tools und Aktualisierungen unter (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkId=21030). Version SP1 der Exchange Server-Bereitstellungstools beinhaltet Informationen und Tools für die Standortkonsolidierung.

In diesem Kapitel wird beschrieben, welche Schritte Sie vor der Verwendung der Exchange Server-Bereitstellungstools durchführen müssen.

Standortkonsolidierung – Tools

Die Standortkonsolidierung kann das Verschieben vieler Postfächer, Verteilerlisten, Kontakte und Öffentliche Ordner zwischen administrativen Gruppen erforderlich machen. Außerdem ändert sich für ein Objekt nach dem Verschieben zwischen administrativen Gruppen der Legacy-Exchange-DN (Distinguished Name), und dies hat Auswirkungen auf die von diesem Attribut abhängigen Dienste. Die folgenden Features und Tools von Exchange 2003 SP1 betreffen diese Punkte:

- Assistent zum Verschieben von Postfächern in Exchange 2003 SP1
- Exchange-Profilaktualisierungstool (Exprofre.exe)
- Migrationstool für Öffentliche Ordner (PFMigrate)
- Tool zur Veränderung des Stammservers für das Objekt

Assistent zum Verschieben von Postfächern in Exchange 2003 SP1

Die Exchange 2003 SP1-Version des Assistenten zum Verschieben von Postfächern ermöglicht das Verschieben von Postfächern zwischen Exchange-Organisationen und administrativen Gruppen. Wenn sich Ihre Exchange-Organisation im gemischten Modus befindet, zeigt Exchange 2003 in der Standardeinstellung eine administrative Gruppe und eine Routinggruppe für jeden Exchange 5.5-Standort an. Wenn in Ihrer Organisation vor Exchange 2003 SP1 Exchange 5.5-Server verwendet wurden, konnten Sie Postfächer immer nur innerhalb derselben administrativen Gruppe verschieben. Dies bedeutete, dass Remote-Exchange 5 5-Standorte nicht einfach an einen zentralen Exchange-Standort konsolidiert werden konnten.

In Exchange 2003 SP1 können Postfächer entweder mit dem Assistenten zum Verschieben von Postfächern in Exchange-System-Manager oder mit dem Assistenten für Exchange-Aufgaben in Active Directory-Benutzer und -Computer zwischen administrativen Gruppen verschoben werden.

> **Wichtig** Beim Verschieben von Postfächern vom Remotestandort an den zentralen Standort ist für den Standortkonsolidierungsvorgang eine Bandbreite mit einer Geschwindigkeit von mindestens 256 Kilobit pro Sekunde (Kbit/s) empfehlenswert. Bei einer zu geringen Geschwindigkeit der Bandbreite kann das Verschieben von Postfächern fehlschlagen. Im Fall einer geringen Bandbreitengeschwindigkeit können Serververbindungen am Remotestandort auch durch den Netzwerkdatenverkehr blockiert werden, der beim Verschieben von Postfächern entsteht.

Verschieben von Exchange-Postfächern

Nach dem Sichern der Postfachdaten können Sie Ihre Postfächer zwischen administrativen Gruppen verschieben. Weitere Informationen über das Verschieben von Postfächern finden Sie in Version SP1 der Exchange Server-Bereitstellungstools.

Exchange-Profilaktualisierungstool

Das Exchange-Profilaktualisierungstool (Exprofre.exe) ist eine eigenständige ausführbare Datei zur automatischen Aktualisierung von Microsoft Office Outlook®-Benutzerprofilen, wobei sich die Benutzer an ihren Postfächern auch nach dem Verschieben zwischen Exchange-Organisationen oder administrativen Gruppen anmelden können. Zur Wiedergabe der neuen Informationen muss Exprofre.exe auf jedem Clientcomputer ausgeführt werden, damit das Standardprofil in Outlook aktualisiert wird. Es wird empfohlen, dieses Tool über ein Anmeldeskript auszuführen.

Downloaden Sie das Exchange-Profilaktualisierungstool von der Website „Exchange Server 2003 Tools and Updates“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21236).

Das Exchange-Profilaktualisierungstool wird unterstützt, wenn es mit den folgenden Betriebssystemen und Anwendungen verwendet wird:

- Microsoft Windows® 2000 (beliebige Edition)
- Microsoft Windows XP (beliebige Edition)
- Windows Server™ 2003 (beliebige Edition)
- Outlook 2003 und sämtliche Vorgängerversionen von Outlook

  Hinweis Exprofre.exe kann nicht gestartet werden, wenn Outlook oder eine andere MAPI-Anwendung auf einem Clientcomputer ausgeführt wird. In diesem Fall wird in einer Warnung darauf hingewiesen, dass Outlook zum Ausführen des Tools geschlossen werden muss.

Exprofre.exe führt mithilfe von Informationen der Microsoft Active Directory®-Verzeichnisdienste und der aktuellen Outlook-Standardprofile die folgenden Schritte durch:

- Eine Sicherungskopie des Standardprofils wird erstellt.
- Suchen nach einer X.500-E-Mail-Adresse. Wenn diese gefunden wird, bedeutet dies, dass das Postfach verschoben wurde.
- Das Standardprofil wird mit den neuen Benutzer- und Servereigenschaften aktualisiert.
- Neukonfiguration des Standardprofils mit dem neuen RPC/HTTP-Front-End-Servernamen
- Löschen der Spitznamendatei des Benutzers
- Bei früheren Versionen von Outlook als Outlook 2003 wird die Offlineordnerdatei (OST-Datei) gelöscht oder umbenannt.
- Die Favoritendatei (FAV-oder XML-Datei) wird gelöscht oder umbenannt.

Hinweis Mit Exprofre.exe wird nur das Standardprofil aktualisiert. Exprofre.exe erstellt keine neuen Profile, es werden nur bereits vorhandene Profile geändert.

Exprofre.exe erstellt vor dem Ändern des Standardprofils eine Sicherungskopie des Profils für den Fall, dass der Vorgang nicht ordnungsgemäß abgeschlossen wird. Der Name der Sicherungskopie entspricht dem Namen des alten Profils mit der Ergänzung „backup“ am Ende. Wenn der Name des Standardprofils beispielsweise „Ted Bremer“ lautet, trägt die Sicherungskopie den Namen „Ted Bremer backup“. Falls es erforderlich ist, zurück zum gesicherten Profil zu wechseln, müssen Sie sicherstellen, dass geänderte Dateierweiterungen wieder auf die ursprüngliche Erweiterung gesetzt werden und dass ggf. der Dateiname dem Namen des Sicherungsprofils entspricht. Bei der Erstellung der Sicherungskopie des Profils wird vom Tool beispielsweise die Favoritendatei von Ted Bremer umbenannt in **Ted Bremer.exprofre**. Um das Sicherungsprofil von Ted Bremer wiederherzustellen, müssen Sie die Erweiterung der Favoritendatei wieder in „.fav“ und den Namen der Datei in **Ted Bremer backup.fav** ändern, damit die Übereinstimmung mit dem Namen der Sicherungskopie gegeben ist.

Verwenden des Exchange-Profilaktualisierungstools

Führen Sie Exprofre.exe aus, nachdem Sie Postfächer von einer Exchange-Organisation in eine andere oder von einer administrativen Gruppe in eine andere verschoben haben. Sie können das Tool über ein Anmeldeskript oder eine Gruppenrichtlinie für Outlook-Benutzer ausführen.

Hinweis Es wird empfohlen, Exprofre.exe über ein Anmeldeskript auszuführen, damit die Outlook-Profile der Benutzer bei der ersten Anmeldung nach dem Verschieben des Postfachs aktualisiert werden. Beispielbefehle finden Sie unter „Beispielbefehl für das Verschieben zwischen Exchange-Organisationen“ und „Beispielbefehl für das Verschieben zwischen administrativen Gruppen“ später in diesem Kapitel.

In Tabelle 10.1 werden die verfügbaren Optionen beim Ausführen von exprofre.exe über eine Eingabeaufforderung oder ein Skript, wie im folgenden Skriptbeispiel, beschrieben.

```
exprofre.exe [/?] [/targetgc=<global catalog server>]
[/logfile=<path\filename>] [/v] [/f] [/a] [/r] [/o] [/p=<RPC over HTTP Proxy
server>] [/n] [/s] [/q]
```

Tabelle 10.1 Befehlszeilenoptionen für Exprofre.exe

Befehlszeilen-option	Beschreibung
/?	Zeigt die Hilfe an.
/targetgc	Gibt den globalen Zielkatalogserver an (erforderlich).
/logfile	Gibt den Pfad und den Dateinamen der Protokolldatei an. Der Standard lautet **exprofre.log** im Verzeichnis **tmp** auf dem Clientcomputer. Sie können die Protokolldatei auch in ein freigegebenes Serververzeichnis umleiten. Verwenden Sie dazu das Format **/logfile**=<*Pfad\Dateiname*>.

/v	Aktiviert die ausführliche Ausgabe.
/f	Behält die Favoritendatei (.fav oder .xml) bei. Wird diese Option nicht angegeben, wird die Erweiterung der Favoritendatei in „.exprofre“ umbenannt.
/a	Behält die Offlineadressbuchdateien (.oab) bei. Wird diese Option nicht angegeben, werden die OAB-Dateien gelöscht, und Outlook wird zurückgesetzt, so dass nach einer aktualisierten Version der OAB-Dateien auf dem Server gesucht wird.
/r	Gibt an, dass der schreibgeschützte Modus verwendet werden soll.
/o	Löscht die Offlineordnerdatei (.ost), anstatt sie umzubenennen. Wird diese Option nicht angegeben, wird die Erweiterung der OST-Datei in **.exprofre** umbenannt. (Diese Option ist für Outlook 2003 und spätere Versionen nicht erforderlich. Die OST-Datei für Outlook 2003 oder spätere Versionen bleibt immer unverändert.)
/p	Gibt den Front-End-Proxyserver an, wenn Sie Outlook 2003 mit aktivierter RPC/HTTP-Funktion verwenden.
/n	Löscht die Outlook-Spitznamendatei (.nk2 oder .nick). Wird diese Option nicht angegeben, wird die Spitznamendatei beibehalten.
/s	Aktualisiert Profile mithilfe einer Änderung des Servernamens anstelle einer Änderung des legacyExchangeDN-Attributs.

Beispielbefehl für das Verschieben zwischen Exchange-Organisationen

Wenn Sie Postfächer zwischen Exchange-Organisationen verschieben (gesamtstrukturübergreifende Verschiebungen), ist es empfehlenswert, nur die Befehlszeilenoptionen **/v** und **/n** zu verwenden. Alle anderen Optionen sollten nicht angegeben werden, damit die Standardeinstellungen des Tools verwendet werden. Da der Benutzer in eine neue Gesamtstruktur verschoben wird, sind anschließend die meisten Outlook-Informationen auf dem Computer des Benutzers veraltet und müssen mit Informationen zur neuen Gesamtstruktur aktualisiert werden. Standardmäßig werden durch das Tool diese veralteten Informationen zum größten Teil gelöscht.

Im Folgenden finden Sie einen Beispielbefehl zum Verschieben eines Postfachs zwischen Exchange-Organisationen:

```
Exprofre.exe /targetgc=<target global catalog server> /v /n /f
```

Beispielbefehl für das Verschieben zwischen administrativen Gruppen

Wenn Sie Postfächer zwischen Exchange-Sites oder administrativen Gruppen (innerhalb derselben Exchange-Organisation) verschieben, behalten die meisten Informationen auf dem Computer des Benutzers ihre Gültigkeit, da das Postfach nicht in eine andere Gesamtstruktur verschoben wurde. In diesem Szenario wird es empfohlen, das Offlineadressbuch, die Favoriten und die Spitznamendateien beizubehalten.

Im Folgenden finden Sie einen Beispielbefehl zum Verschieben eines Postfachs zwischen administrativen Gruppen:

```
Exprofre.exe /targetgc=<target global catalog server> /v /f /a
```

Beispielprotokolldatei

Es folgt eine Beispielausgabe des Exprofre.exe-Tools:

```
[16:08:58] ************** Beginning exprofre run **************
[16:08:58] Starting exprofre on Windows 5.1.2600 at 16:08:58 11/20/03
   Log File = "\\server1\shared\exprofre.log"
```

```
   Read Only = "No"
   OS version = 5.1.2600
   Outlook 11 is installed.
   Default profile name = "John"
   Profile user = "/o=TIFOREST1/ou=First Administrative Group/cn=Recipients"
   Properties for the provider were successfully updated
   The default user profile and/or Outlook files were changed
[16:08:59] !!!!!!!!!! exprofre completed!
```

Migrationstool für Öffentliche Ordner

Es wird empfohlen, vor dem Ausführen des Exchange-Migrationstools für Öffentliche Ordner (PFMigrate) Replikate der Öffentlichen Ordner in Exchange 5.5 auf e7inem Exchange 2003-Server herzustellen. Wenn Sie auf diese Weise vorgehen, haben die Benutzer weiterhin Zugriff auf die Öffentlichen Ordner, nachdem sie vom Remotestandort an den zentralen Standort verschoben wurden. PFMigrate verschiebt Öffentliche Ordner von Remote-Exchange 5.5-Servern an den zentralen Exchange 2003-Server. Die neueste Version von PFMigrate enthält eine Befehlsoption zur Standortkonsolidierung (/sc), um Öffentliche Ordner administrativen Gruppen zu verschieben. Wenn Sie PFMigrate mit der /sc-Option ausführen, werden nur Öffentliche Ordner verschoben. Sie sollten keine Frei- und Gebucht-Systemordner während der Standortkonsolidierung verschieben, da die erneute Veröffentlichung der Frei- und Gebucht-Daten der Benutzer durch das neue legacyExchangeDN-Attribut erfolgt.

Weitere Informationen über das Verschieben von Postfächern finden Sie in den Exchange Server-Bereitstellungstools für SP1. Die neueste Version von PFMigrate ist auf der Exchange Server 2003-Website für Tools und Aktualisierungen erhhältlich (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=21316).

Tool zur Veränderung des Stammservers für das Objekt

Mit dem Tool zur Veränderung des Stammservers für das Objekt werden Verteilerlisten und Kontakte von Remote-Exchange 5.5-Servern zum zentralen Exchange 2003-Server verschoben. Mit diesem Tool können Sie den Legacy-Distinguished Name für benutzerdefinierte Empfänger und Verteilerlisten mit dem zentralen Standort aktualisieren. Die Aktualisierung dieser Objekte stellt sicher, dass sie nach dem Entfernen des Remotestandorts nicht verloren gehen.

Das Tool zur Veränderung des Stammservers für das Objekt aktualisiert gleichzeitig den Server für die Aufgliederung der Verteilerlisten auf den von Ihnen angegebenen Server. Wenn Sie den Server für die Aufgliederung von allen Verteilerlisten entfernen möchten, können Sie die Option **Zielserver für die Aufgliederung der Verteilergruppen** leer lassen, damit die Verteilerlisten alle Server für die Aufgliederung der Verteilergruppen verwenden. Weitere Informationen über das Tool zur Veränderung des Stammservers für das Objekt finden Sie in den Exchange Server-Bereitstellungstools für SP1.

Konsolidieren von Standorten im gemischten Modus

Um einen Remotestandort mit Exchange im gemischten Modus zu konsolidieren, ist es erforderlich, vor der Konsolidierung Exchange 5.5, Exchange 2000 oder Exchange 2003 zu entfernen.

Entfernen von Exchange 5.5-Servern

Stellen Sie vor dem Entfernen eines Exchange 5.5-Servers von Ihrem Standort sicher, dass sich keine Mail-Connectors auf dem Server befinden. Sollten Mail-Connectors vorhanden sein, öffnen Sie einen Connector auf einem anderen Server am Standort, und überprüfen Sie den Nachrichtenfluss. Entfernen Sie dann die Connectors auf dem Server, der entfernt werden soll. Überprüfen Sie den Nachrichtenfluss erneut. Weitere Informationen zum Entfernen von Exchange 5.5-Connectors finden Sie in der Hilfe zu Exchange 5.5.

So entfernen Sie Exchange 5.5

1. Führen Sie über die CD-ROM von Exchange Server 5.5 **Setup.exe** aus.
2. Klicken Sie auf der Seite **Microsoft Exchange Server-Setup** auf **Alle entfernen** und dann auf **Ja**, um den Exchange-Server zu entfernen.
3. Verwenden Sie das Administrationsprogramm von Exchange 5.5, um eine Verbindung mit einem anderen Server am selben Standort herzustellen. Stellen Sie sicher, dass Sie mit dem Exchange-Dienstkonto oder mit einem Konto mit entsprechenden Rechten angemeldet sind.
4. Wählen Sie den Server aus, der gelöscht werden soll. Klicken Sie im Menü **Bearbeiten** auf **Löschen**.

   Wichtig Wenn es sich um den ersten Server handelt, der vom Standort entfernt werden soll, beachten Sie bitte den Microsoft Knowledge Base-Artikel 152959, "XADM: „Entfernen des ersten Exchange-Servers in einem Standort“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=152959).

Überprüfen der Verzeichnisreplikation und der Bereinigung durch Active Directory Connector

Überprüfen Sie anhand der folgenden Schritte die Vollständigkeit der Verzeichnisreplikation und die Durchführung der Bereinigung durch den Active Directory Connector (ADC).

So überprüfen Sie die Verzeichnisreplikation und die ADC-Bereinigung

1. Klicken Sie auf dem Exchange 5.5-Server auf **Start**, zeigen Sie auf **Programme** und auf **Microsoft Exchange**, und klicken Sie dann auf **Microsoft Exchange Administrator**.
2. Erweitern Sie den Standort, für den Sie die Verzeichnisreplikation und die ADC-Bereinigung überprüfen möchten.
3. Prüfen Sie das Vorhandensein von Objekten im Container **Empfänger** mit den folgenden Schritten:
   - Klicken Sie auf den Container **Empfänger**.
   - Klicken Sie auf **Ansicht** und dann auf **Öffentliche Ordner**.
4. Prüfen Sie das Vorhandensein von ausgeblendeten Objekten im Container **Empfänger** mit den folgenden Schritten:
   - Klicken Sie auf den Container **Empfänger**.
   - Klicken Sie auf **Ansicht** und dann auf **Ausgeblendete Empfänger**.
   - Klicken Sie auf **Ansicht** und dann auf **Öffentliche Ordner**.
5. Wiederholen Sie Schritt 4 für jeden Container **Empfänger**. Nun sollten Systemordner angezeigt werden, jedoch keine Öffentlichen Ordner.

So überprüfen Sie, ob Öffentliche Ordner vom Exchange5.5-Server entfernt wurden

1. Klicken Sie auf dem Exchange 5.5-Server auf **Start**, zeigen Sie auf **Programme** und auf **Microsoft Exchange**, und klicken Sie dann auf **Microsoft Exchange Administrator**.
2. Klicken Sie, um den Standort zu erweitern und erneut zum Erweitern von **Server**, und klicken Sie dann, um den Server zu erweitern, auf dem Sie überprüfen möchten, ob Öffentliche Ordner entfernt wurden.
3. Klicken Sie auf Öffentlicher Informationsspeicher.

4. Klicken Sie auf **Datei** und anschließend auf **Eigenschaften**.
5. Klicken Sie auf die Registerkarte **Verfallszeit**. Es sollten keine Öffentlichen Ordner angezeigt werden (Systemordner können vorhanden sein). Wenn der Server der letzte Server im Standort ist, sollten lediglich standortspezifische Ordner angezeigt werden.

Entfernen des letzten Exchange 5.5-Servers

Bevor Sie vom gemischten Modus zum einheitlichen Modus wechseln, müssen alle Exchange 5.5-Server in Ihrer Organisation entfernt werden. Dieser Abschnitt erläutert die Vorgehensweise zum Entfernen des letzten Exchange 5.5-Servers aus der Organisation.

Hinweis Vergewissern Sie sich, dass das verwendete Anmeldekonto am Standort vollständige Exchange-Administratorberechtigungen sowie Administratorberechtigungen für das Exchange 5.5-Dienstkonto hat.

So entfernen Sie den letzten Exchange 5.5-Server

1. Erweitern Sie in der Konsolenstruktur des System-Managers von Exchange die Option **Administrative Gruppen**, erweitern Sie anschließend die gewünschte administrative Gruppe sowie **Ordner**, und klicken Sie dann auf **Öffentliche Ordner**.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf **Öffentliche Ordner**, und klicken Sie dann auf **Systemordner anzeigen**.
3. Klicken Sie unter **Systemordner** auf **Offlineadressbuch**. Das Offlineadressbuch sollte folgendes Format aufweisen: EX:/O=ORG/OU=Site.
4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Offlineadressbuch, klicken Sie auf **Eigenschaften** und anschließend auf die Registerkarte **Replikation**. Vergewissern Sie sich, dass unter **Inhalte in diese Öffentlichen Informationsspeicher replizieren** ein Exchange 2003-Computer angezeigt wird. Wenn auf einem Exchange 2003-Computer kein Replikat vorhanden ist, klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen**, um dem Computer ein Replikat hinzuzufügen.
5. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4 für **Schedule+-Frei/Gebucht-Ordner** und **Organisationsformular**.

   Hinweis Wenn sich auf dem Computer mit Exchange 5.5 Öffentliche Ordner von Exchange 5.5 befinden, können Sie diese mit dem Tool PFMigrate (in den Exchange-Bereitstellungstools) auf einen Exchange 2003-Server verschieben. Weitere Informationen über das Migrieren Öffentlicher Ordner finden Sie in den Abschnitten „Exchange Server-Bereitstellungstools“ und „Verwenden des Microsoft Exchange-Migrationstools für Öffentliche Ordner“ in diesem Kapitel.
6. Verschieben Sie alle Connectors (z. B. Standortconnectors oder Verzeichnisreplikationsconnectors) von diesem Computer auf einen SRS-Server an Ihrem Standort.
7. Warten Sie auf die Replikation der Daten aus dem Öffentlichen Ordner sowie der Schedule+-Frei/Gebucht- und Organisationsformularinformationen, bevor Sie die nächsten Schritte durchführen.
8. Starten Sie das Administrationsprogramm von Exchange 5.5 auf einem Exchange 2003- oder Exchange Server 5.5-Computer. Geben Sie an der Eingabeaufforderung für den Server, zu dem eine Verbindung hergestellt wird, den Namen des Exchange 2003 SRS-Servers für diese administrative Gruppe ein.

   Hinweis Sie können Exchange 5.5-Computer, zu denen eine Verbindung hergestellt wurde, nicht mit dem Exchange 5.5-Administrationsprogramm löschen. Vergewissern Sie sich daher, dass Sie nicht mit Exchange 5.5-Server verbunden sind, die gelöscht werden sollen.
9. Erweitern Sie unter **Konfiguration** den Knoten **Server**. Klicken Sie auf den Exchange Server 5.5-Computer, der aus der administrativen Gruppe entfernt werden soll, und klicken Sie anschließend auf **Löschen**.
10. Klicken Sie im MMC-Snap-In des Active Directory Connector-Tools mit der rechten Maustaste auf das Objekt **Config_CA_SRS_Server_Name**, und klicken Sie anschließend auf **Jetzt replizieren**. Das Administrationsprogramm von Exchange entfernt den Exchange Server 5.5-Computer zudem aus der

SRS-Datenbank. Das Objekt **Config_CA** „liest“ diesen Löschvorgang und repliziert ihn anschließend in Active Directory.

Entfernen von Exchange 2000 und Exchange 2003

Vor dem Entfernen von Exchange 2000-Servern von einem zu konsolidierenden Standort müssen sämtliche Connectors zu fremden Mailsystemen entfernt werden. Gehen Sie zum Entfernen dieser Connectors folgendermaßen vor:

So entfernen Sie einen Connector aus Exchange 2000

1. Legen die Exchange 2000 Server-CD in das CD-ROM-Laufwerk des Exchange 2000-Servers ein.
2. Klicken Sie auf der Seite **Microsoft Exchange Server 2000** auf die Registerkarte **Setup**, und klicken Sie anschließend auf **Exchange Server Setup**, um den Installations-Assistenten für Microsoft Exchange 2000 zu starten.
3. Klicken Sie auf **Weiter**, und klicken Sie anschließend erneut auf **Weiter**, um den Endbenutzer-Lizenzvertrag zu akzeptieren.
4. Wählen Sie auf der Seite **Komponentenauswahl** in der Spalte **Aktion** mithilfe der Dropdownpfeile die Option **Benutzerdefiniert** aus.
5. Wählen Sie für Microsoft Exchange Dienste für Messaging und Collaboration die Option Ändern.
6. Klicken Sie bei jedem der folgenden Connectors, die entfernt werden sollen, auf **Entfernen**:
   - Microsoft Exchange MS Mail Connector

     Hinweis Bei der Installation des MS Mail Connectors wird ebenfalls der Microsoft Schedule+ Frei/Gebucht-Connector installiert**.** Dieser wird mit dem letzten MS Mail Connector in Ihrer administrativen Gruppe entfernt.
   - Microsoft Exchange Connector für Lotus cc:Mail
   - Microsoft Exchange Connector für Lotus Notes
   - Microsoft Exchange Connector für Novell GroupWise
7. Klicken Sie zum Bestätigen Ihrer Auswahl auf **Weiter**, und beenden Sie anschließend den Assistenten.

Zum Verschieben des Connectors auf einen anderen Exchange 2000-Server bzw. Ihren zentralen Standort installieren Sie den Connector erneut, und konfigurieren Sie die Connectorregisterkarten auf Ihrem neuen Exchange 2000-Server. Weitere Informationen zum Einrichten von Connectors auf fremde Mailsysteme für Exchange 2000 finden Sie in der Exchange 2000 Server-Hilfe.

Entfernen nicht unterstützter Komponenten

Folgende Komponenten werden von Exchange Server 2003 nicht unterstützt:

- Microsoft Mobile Information Server
- Instant Messaging-Dienst
- Exchange Chat-Dienst
- Exchange 2000 Conferencing Server
- Schlüsselverwaltungsdienst

Weitere Informationen zum Entfernen dieser nicht unterstützten Komponenten finden Sie in der Hilfe zu Exchange Server 2000 und Mobile Information Server.

Entfernen von Exchange 2000-Servern

Der erste der in einer administrativen Gruppe installierten Exchange 2000-Server erfüllt einige wichtige Rollen. Auf dem ersten Server befinden sich beispielsweise die Ordner **Offlineadressbuch**, **Schedule+ Frei/Gebucht**, **Ereignisstamm** sowie andere Systemordner. Seien die daher vorsichtig beim Entfernen dieses Servers von der entsprechenden administrativen Gruppe. Weitere Informationen zum Entfernen des ersten Exchange 2000-Servers finden Sie im Microsoft Knowledge Base-Artikel 307917, „XADM: Entfernen des ersten Exchange 2000-Servers in einem Standort“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=307917).

Im Folgenden wird das Verfahren zum Deinstallieren der verbleibenden Exchange 2000-Server beschrieben.

So deinstallieren Sie Exchange 2000

Hinweis Zum Deinstallieren von Exchange 2000 benötigen Sie die Exchange Server 2000-CD bzw. eine Verbindung mit der Installationsfreigabe.

1. Melden Sie sich an dem Server an, von dem Sie Exchange deinstallieren möchten.
2. Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Systemsteuerung**, und klicken Sie anschließend auf **Software**.
3. Wählen Sie unter **Software** den Eintrag **Microsoft Exchange** aus, und klicken Sie auf **Ändern/Entfernen**.
4. Klicken Sie auf der Seite Willkommen beim Assistenten für die Installation von Exchange 2000 auf Weiter.
5. Wählen Sie auf der Seite **Komponentenauswahl** in der Spalte **Aktion** mithilfe der Dropdownpfeile die Option **Entfernen** aus, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
6. Überprüfen Sie auf der Seite **Komponentenzusammenfassung**, dass in der Spalte **Aktion** die Option **Entfernen** ausgewählt ist, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
7. Klicken Sie auf der letzten Seite des Installationsassistenten für Microsoft Exchange auf **Fertig stellen**.

Entfernen von Exchange 2003

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie Ihre Exchange 2003-Server von einem zu konsolidierenden Standort entfernen.

Voraussetzungen

Bevor Sie Exchange 2003 entfernen, müssen Sie sich vergewissern, dass Ihre Organisation bestimmte Voraussetzungen erfüllt. Die folgenden dieser Voraussetzungen werden von Exchange 2003 Setup erzwungen:

- Sie können Exchange 2003 deinstallieren, wenn Sie auf Ebene der administrativen Gruppen über vollständige Exchange-Administratorenrechte und Berechtigungen für die administrative Gruppe, der der Server angehört, verfügen.
- Exchange 2003 kann nicht vom Server deinstalliert werden, wenn einer der Speichergruppen auf diesem Server Postfächer zugewiesen sind. In diesem Fall müssen Sie vor dem Deinstallieren von Exchange die Postfächer entweder verschieben oder löschen.
- Exchange 2003 kann nicht vom Server deinstalliert werden, wenn in Ihrer Organisation der Empfängeraktualisierungsdienst ausgeführt wird. In diesem Fall muss der Empfängeraktualisierungsdienst zunächst mit dem Exchange-System-Manager auf einem anderen Server aktiviert werden.
- Exchange 2003 kann von einem Server nicht deinstalliert werden, wenn es sich um den einzigen Server in einer gemischten administrativen Gruppe handelt, auf dem der Standortreplikationsdienst ausgeführt wird. In diesem Fall muss der Standortreplikationsdienst erst auf einem anderen Exchange-Server aktiviert werden.

- Exchange 2003 kann von einem Server nicht deinstalliert werden, wenn es sich dabei um einen Bridgeheadserver für einen Connector handelt und in Ihrer Organisation weitere Exchange-Server vorhanden sind. In diesem Fall muss erst ein neuer Bridgeheadserver festgelegt werden.
- Exchange 2003 kann von einem Server nicht deinstalliert werden, wenn es sich dabei um den Routingmaster handelt und in Ihrer Organisation weitere Exchange-Server vorhanden sind. In diesem Fall muss erst ein neuer Routingmaster festgelegt werden.

Folgende Voraussetzungen werden von Exchange Setup nicht erzwungen und müssen manuell überprüft werden:

- Wenn sich der Server in einer administrativen Gruppe und gleichzeitig in einer Routinggruppe einer anderen administrativen Gruppe befindet, müssen Sie zum Deinstallieren über Berechtigungen für beide administrative Gruppen (oder die Exchange-Organisation) verfügen.
- Setup kann zum Deinstallieren von Exchange 2003 nicht im unbeaufsichtigten Modus verwendet werden.

Berechtigungen zum Deinstallieren des letzten Exchange 2003-Servers

Verwenden Sie zum Deinstallieren des letzten Exchange 2003-Servers in der Gesamtstruktur und zum Entfernen Ihrer Exchange-Organisation ein Konto, das über vollständige Exchange-Administratorberechtigungen auf Organisationsebene verfügt und als Administrator auf dem lokalen Computer registriert ist. Sie können beispielsweise das bei der Ausführung von ForestPrep angegebene Konto oder ein anderes Konto aus der angegebenen Gruppe verwenden. Weitere Informationen über Berechtigungen in Exchange 2003 finden Sie im *Exchange Server 2003-Administratorhandbuch* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21769).

Entfernen von Exchange 2003

Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass Ihre Organisation die oben genannten Voraussetzungen erfüllt, können Sie Exchange Setup ausführen, um Exchange 2003 zu deinstallieren.

So deinstallieren Sie Exchange 2003

Hinweis Zum Deinstallieren von Exchange 2003 benötigen Sie die Exchange Server 2003-CD bzw. eine Verbindung mit der Installationsfreigabe.

1. Melden Sie sich an dem Server an, von dem Sie Exchange deinstallieren möchten.
2. Klicken Sie auf **Start**, zeigen Sie auf **Systemsteuerung**, und klicken Sie anschließend auf **Software**.
3. Wählen Sie unter **Software** den Eintrag **Microsoft Exchange** aus, und klicken Sie auf **Ändern/Entfernen**.
4. Klicken Sie auf der Seite Willkommen beim Assistenten für die Installation von Exchange auf Weiter.
5. Wählen Sie auf der Seite **Komponentenauswahl** in der Spalte **Aktion** mithilfe der Dropdownpfeile die Option **Entfernen** aus, und klicken Sie anschließend auf **Weiter** (Abbildung 10.1).

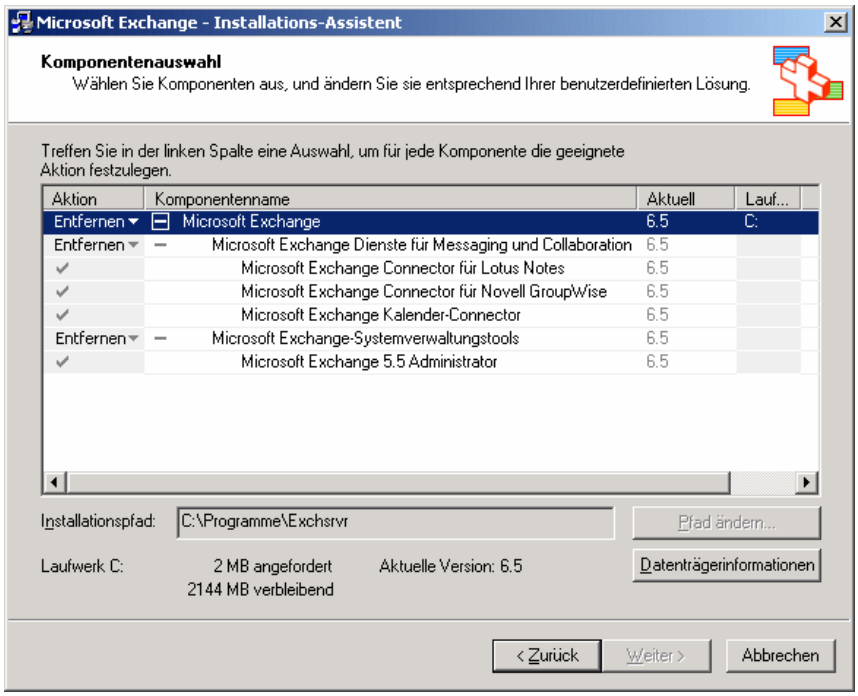

Abbildung 10.1 Seite „Komponentenauswahl“

6. Überprüfen Sie auf der Seite **Komponentenzusammenfassung**, dass in der Spalte **Aktion** die Option **Entfernen** ausgewählt ist, und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.
7. Klicken Sie auf der letzten Seite des Installationsassistenten für Microsoft Exchange auf **Fertig stellen**.

Entfernen des Standortreplikationsdienstes (SRS)

Der Standortreplikationsdienst (SRS) ist eine Komponente, die Konfigurationsinformationen zwischen Active Directory und dem Verzeichnis von Exchange 5.5 austauscht. SRS wird in Exchange 5.5 benötigt, da die Konfigurationsinformationen von Exchange 5.5 nur zwischen Exchange 5.5-Servern und Exchange 5.5-Verzeichnissen und nicht mit Active Directory ausgetauscht werden können. SRS imitiert ein Exchange 5.5-Verzeichnis, so dass andere Exchange 5.5-Server Informationen in dieses replizieren können. Mithilfe der vom Exchange-Setup erzeugten Konfigurationsverbindungsvereinbarung repliziert Active Directory Connector daraufhin die Konfigurationsinformationen im SRS in Active Directory.

SRS kann nur in einer administrativen Gruppe von Exchange im gemischten Modus ausgeführt werden. Zudem übernimmt SRS zusätzliche Funktionen, z. B. die Ermittlung von und die Reaktion auf Änderungen der Verzeichnisreplikationstopologie. Der Exchange-Standort kann erst nach dem Entfernen sämtlicher SRS-Instanzen konsolidiert werden.

SRS wird in zwei Situationen automatisch aktiviert:

- Auf dem ersten Exchange 2003-Server, der in der Exchange 5.5-Organisation installiert wird
- Bei der Aktualisierung eines Exchange 5.5-Servers auf Exchange 2000, der als Bridgeheadserver für die Verzeichnisreplikation einer Organisation verwendet wird

So entfernen Sie Exchange SRS

1. Suchen Sie im MMC-Snap-In des Active Directory Connector-Tools die Empfängerverbindungsvereinbarungen. Klicken Sie zum Entfernen aller Empfängerverbindungsvereinbarungen in der Exchange-Organisation mit der rechten Maustaste auf die

Verbindungsvereinbarung, und wählen Sie **Löschen**. Es sollten auch alle Verbindungsvereinbarungen für Öffentliche Ordner entfernt werden.

2. Öffnen Sie das Exchange 5.5-Administrationsprogramm von Exchange 5.5 über einen anderen Exchange 5.5-Server oder direkt über den Exchange 2003-Server, auf dem SRS ausgeführt wird. Es handelt sich hierbei zumeist um den ersten Exchange 2003-Server, der an einem Exchange 5.5-Standort installiert wurde. Klicken Sie auf **Datei** und **Mit Server verbinden**, und geben Sie den Namen des Exchange 2003-Servers mit SRS ein.
3. Erweitern Sie im Administrationsprogramm von Exchange 5.5 den Namen des lokalen Standorts (fett angezeigt), erweitern Sie anschließend **Konfiguration**, klicken Sie auf **Connector(s) für die Verzeichnisreplikation**, und löschen Sie die vorhandenen Verzeichnisreplikationsconnectors.

   Wichtig Löschen Sie nicht den Connector **ADNAutoDRC** unter **Connector(s) für die Verzeichnisreplikation**.
4. Warten Sie, bis die im Exchange 5.5-Administrationsprogramm vorgenommnen Änderungen der Konfigurationsverbindungsvereinbarungen (Config CAs) in Active Directory repliziert wurden.
5. Vergewissern Sie sich im **Exchange-System-Manager**, dass in keiner administrativen Gruppe Exchange 5.5-Computer angezeigt werden.
6. Erweitern Sie im **Exchange-System-Manager** die Option **Extras**, und klicken Sie auf **Standortreplikationsdienste.** Klicken Sie im Detailausschnitt mit der rechten Maustaste auf sämtliche SRS, und klicken Sie dann auf **Löschen**. Daraufhin werden die SRS und die dazugehörigen Konfigurationsverbindungsvereinbarungen gelöscht.

Entfernen Sie nach dem Löschen sämtlicher SRS-Instanzen den ADC-Dienst (Active Directory Connector).

Wenn Sie diese Schritte abgeschlossen haben, können Sie die Standortkonsolidierung mithilfe der aktuellsten Exchange Server-Bereitstellungstools fortsetzen. Diese sind auf der Website „Exchange Server 2003 Tools and Updates“ (http://www.microsoft.com/exchange/2003/updates) verfügbar.

Anhänge

Schritte nach der Installation

Nach Abschluss der Bereitstellung von Microsoft® Exchange 2003 können Sie mithilfe des Exchange 2003-Setupprotokolls und der Windows-Ereignisanzeige überprüfen, ob die Installation erfolgreich verlaufen ist. Nachdem Sie die Bereitstellung überprüft haben, sollten Sie die neuesten Service Packs und Sicherheitspatches für Ihr System installieren.

Setupprotokoll und Ereignisanzeige von Exchange 2003

Überprüfen Sie nach Abschluss der Exchange-Bereitstellung das Installationsprotokoll (Exchange Server Setup Progress.log), das sich im Stammverzeichnis des Exchange-Computers befindet. Das Setupprotokoll enthält Informationen zur Installation und dient zur Überprüfung, ob Exchange 2003 erfolgreich installiert wurde.

Auf Computern mit Microsoft Windows® 2000 Server bzw. Microsoft Windows Server™ 2003 wird für das Exchange-Setup auch ein Ereignis im Anwendungsprotokoll protokolliert:

- ID: 1001 "Setup [Build *nnnn*] wurde erfolgreich abgeschlossen."

  Hinweis Die Build-Nummer ist abhängig von der installierten Exchange Server 2003-Version.

So öffnen Sie die Ereignisanzeige

1. Klicken Sie im Menü **Start** auf **Ausführen**, und geben Sie ***Eventvwr*** ein.
2. Klicken Sie in der MMC-Konsole der Ereignisanzeige auf **Anwendungsprotokoll**, um die MSExchangeSetup-ID anzuzeigen.

Service Packs und Sicherheitspatches

Installieren Sie zum Abschluss der Bereitstellung die neuesten Service Packs und Sicherheitspatches für Ihr System. Insbesondere die Installation der neuesten Service Packs ist für die Sicherheit des Systems von außerordentlicher Bedeutung. Die Bereitstellung ist nicht vollständig abgeschlossen, bevor das System aktualisiert wurde. Mirosoft empfiehlt dringend die regelmäßige Installation der Service Pack-Updates, ergänzt durch die relevanten Sicherheitspatches, als primäre Sicherheitsstrategie. Informationen zur Bedeutung von Service Packs für Ihre Sicherheitsstrategie finden Sie im Artikel *Why Service Packs are Better Than Patches* (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=18354). Um zu bestimmen, welche Sicherheitspatches für Ihr System verfügbar sind, sollten Sie ein Tool wie Microsoft Baseline Security Analyzer (MBSA) zur Prüfung des Systems verwenden. Informationen zu MBSA finden Sie unter folgender Adresse: http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=17809.

Migration über Batchdateien und Befehlszeileneingabe

Bei dem Assistenten für die Migration handelt es sich um Anwendung mit einem einzelnen Thread. Mithilfe einer Batchdatei können Sie die Leistung und Geschwindigkeit der Datenmigration erhöhen. Diese Option ist nur verfügbar, wenn der Assistent für die Migration von der Befehlszeile ausgeführt wird. Mithilfe der Befehlszeilenreferenz und den Batchdateien können Sie die Leistung der Migration erhöhen (Beispiele finden Sie weiter unten in diesem Anhang).

Befehlszeilenreferenz

Verwenden Sie zum Ausführen der Migration aus der Befehlszeile die folgenden im Assistenten für die Migration verfügbaren Schalter.

Syntax

Mailmig [/C:File [/A:Account] [/D: Domain name] [/P:Password] [/S] [/M] [/?/h/help]

Schalter

In Tabelle B.1 finden Sie eine Liste der Befehlszeilenschalter.

Tabelle B.1 Befehlszeilenschalter

Schalter	Beschreibung
/C:File	Der Speicherort der Steuerdatei. Die Steuerdatei ist eine Textdatei, die Parameter und deren Werte enthält, die durch Kommas voneinander getrennt sind.
/A:Account	Der Name des Administratorkontos für ein Postoffice von Microsoft Mail® für PC-Netzwerke oder Novell GroupWise oder für einen LDAP- oder IMAP-Server. Bei einer Lotus Notes-Migration wird durch **Account** der Pfad der Notes-ID-Datei angegeben, die für die Migration verwendet wird. Dieser Schalter ist für das Importieren von Migrationsdateien oder für die Migration von Lotus cc:Mail nicht erforderlich. Bei einer Migration aus Exchange geben Sie den Namen eines Kontos ein, das über Administratorrechte für die zu migrierenden Postfächer verfügt.
/D:Domain name	Durch die Zieladresse wird das Initialisieren der Mirgrationspostfächer verhindert. Postfächer werden vom Assistenten für die Migration in zwei Schritten verschoben. Wenn in das Postfach Mailnachrichten eingehen, bevor dieses durch den Assistenten für die Migration initialisiert wurde, wird das Postfach initialisiert, der Klonmodus wird gelöscht, und der Assistent wechselt in den Standardmodus. Um dies zu verhindern, können Sie den Assistenten für die Migration im Batchmodus (Befehlszeilenmodus) mit dem Zieladressenbefehl ausführen.
/P:Password	Das Kennwort für das Administratorkonto des Postoffices von Microsoft Mail für PC-Netzwerke, Lotus cc:Mail oder Lotus Notes, den LDAP- bzw. IMAP-Server oder die Novell GroupWise-ID für

	die Migration. Das Kennwort ist für das Importieren von Migrationsdateien nicht erforderlich.
/F:Logging Mode	Für den Fall, dass eine Migration fehlschlägt, können Sie das Protokoll verwenden um festzustellen, welche Postfächer erfolgreich und welche nicht erfolgreich verschoben wurden, und anschließend die entsprechenden Aktionen durchführen (nur bei Exchange-Migrationen).
/S:Silent mode	Modus ohne Benutzereingriff ("Silent"). Es werden keine Fehlermeldungen angezeigt. Alle Fehler werden in das Ereignisprotokoll geschrieben.
/M:Clone mode	Klonmodus. Wird zum Migrieren aus Exchange verwendet.
/?/h/help	Zeigt Hilfetext an.

Beispiele

mailmig /M /C:d:\migrate\po72195.txt

mailmig /C:salespo.txt /A:admin /P:katmanduKatmandu

> **Hinweis** Wird der Assistent für die Migration nur unter **/m** (z. B. **..\mailmig /m**) ausgeführt, erfolgt der Start des Assistenten im Klonmodus.

Ergebniscodes

Je nach Erfolg werden durch die Befehlszeile folgende Ergebniscodes zurückgegeben:

- **0** = Erfolg. Keine Fehler oder Warnungen
- **1** = Warnungen. Keine Fehler
- **2** = Fehler. Mögliche Warnungen

Ausführen mehrerer Instanzen des Assistenten für die Migration

Bei dem Assistenten für die Migration handelt es sich um eine Anwendung mit einem einzelnen Thread. Wenn Sie den Assistenten für die Migration mit mehreren Instanzen ausführen, können Sie die Leistung und Geschwindigkeit der Datenmigration erhöhen. Diese Option ist nur verfügbar, wenn der Assistent für die Migration über eine Eingabeaufforderung ausgeführt wird.

Um den Assistenten für die Migration mit mehreren Instanzen auszuführen, geben Sie
***D:\Programme*\Exchsrvr\bin\mailmig.exe**
ein (hierbei entspricht *D:\Programme* dem Laufwerk, auf dem Exchange 2003 installiert wurde), und klicken Sie dann auf **OK**.

Parameter der Steuerdatei

In Tabelle B.2 finden Sie eine Liste der Parameter, die zum Festlegen von Werten in der Steuerdatei verwendet werden.

Tabelle B.2 Parameter zum Festlegen von Werten in der Steuerdatei

Parameter	Verwendung	Beschreibung

Parameter	Verwendung	Beschreibung
Modus Kein Standard	Für die Verwendung der Steuerdatei erforderlich. Gültige Einstellungen: FILE, EXCHANGE, MSMAILPC, CCMAIL, NOTES, GRPWISE, GRPWISE5, ADSI und IMAP.	Der Modus für diese Migration. Hierbei muss es sich um die erste Zeile in der Steuerdatei handeln. **Hinweis** Wählen Sie beim Importieren von Migrationsdateien unter **Mode** die Option FILE aus.
Exchange 5.5 Standard: TRUE	Erforderlich, wenn **Mode** auf EXCHANGE gesetzt ist. Gültige Einstellungen: Durch TRUE wird angegeben, dass es sich um eine Migration aus einem Exchange 5.5-Server handelt. Durch FALSE wird angegeben, dass es sich um eine Migration aus einem Exchange 2000-Server bzw. Exchange 2003-Server handelt.	Gibt an, ob auf dem Quellserver Exchange 5.5, Exchange 2000 oder Exchange 2003 ausgeführt wird.
RestrictSearchtoSid Standard: FALSE	Optional, wenn **Mode** auf EXCHANGE oder IMPORT ONLY FROM PST gesetzt ist. Gültige Einstellungen: TRUE bedeutet, dass während der Importphase der Migration nur auf Grundlage der Sicherheitskennung (SID) nach übereinstimmenden Benutzerobjekten gesucht wird. FALSE bedeutet, dass alle Übereinstimmungen akzeptiert werden.	Gibt an, ob Benutzerobjekte nur auf Grundlage der Objekt-SID zugeordnet werden.
SubjectFile Kein Standard	Optional, wenn **Mode** auf EXCHANGE gesetzt ist. Gültige Einstellungen sind der Pfad und Dateiname einer Datei, die aus einer Liste von Betreffzeilen besteht (in Unicode-Format).	Der normalisierte Betrefftext wird gegen jede der eingehenden Betreffzeilen auf eine Präfixentsprechung geprüft. Wird dabei eine Entsprechung gefunden, wird die Nachricht nicht in das Ziel kopiert. Die Datei muss mit einem Wagenrücklaufzeichen und einem Zeilenvorschubzeichen enden.
ForcePwdChange Standard: FALSE	Optional Gültige Einstellungen: TRUE bedeutet, dass die Benutzer ihr Kennwort ändern müssen.	Gibt an, ob Benutzer, deren Konten migriert wurden, dazu veranlasst werden sollen, ihr Kennwort zu ändern.

Parameter	Verwendung	Beschreibung
	FALSE bedeutet, dass die Benutzer ihr Kennwort nicht ändern müssen.	
Funktion Standard: FULL	Optional Wird verwendet, wenn **Mode** auf MSMAILPC, CCMAIL, NOTES, GRPWISE, GRPWISE5, ADSI oder IMAP gesetzt ist. Gültige Einstellungen: FULL, um eine vollständige Migration durchzuführen (Extrahieren und Importieren). EXTRACT, um eine Benutzerlistendatei (MS Mail PC) oder Migrationsdateien (Lotus cc:Mail, Lotus Notes, Novell GroupWise 4.*x*, Novell GroupWise 5.*x*, LDAP und IMAP) zu extrahieren. IMPORT, um einen MS Mail (PC)-Importvorgang aus einer Benutzerlistendatei durchzuführen.	Die auszuführende Migrationsfunktion.
File Kein Standard	Erforderlich, wenn **Mode** auf FILE, CCMAIL, NOTES, GRPWISE, GRPWISE5, ADSI oder IMAP gesetzt ist. **Function** wird auf EXTRACT, IMPORT oder FULL gesetzt. Gültige Einstellungen: Geben Sie bei IMPORT den Pfad und Dateinamen der Listendatei oder Benutzerlistendatei an. Geben Sie bei EXTRACT oder FULL den Pfad des temporären Verzeichnisses an, in dem Migrationsdateien gespeichert werden sollen (für CCMAIL, NOTES, GRPWISE, GRPWISE5, ADSI oder IMAP). Geben Sie für MSMAILPC EXTRACT Pfad und Dateinamen der neu zu erstellenden Benutzerlistendatei an.	Pfad und Dateiname der Listendatei, der Benutzerlistendatei oder der Pfad des temporären Verzeichnisses, in das die Migrationsdateien geschrieben werden sollen.
Accounts Kein Standard	Erforderlich, wenn **Mode** auf CCMAIL, NOTES, ADSI, IMAP oder MSMAILPC gesetzt ist (wenn eine Benutzerlistendatei	Eine Benutzerlistendatei mit einer Auflistung der zu migrierenden Konten. Die Benutzer werden durch einen Alias oder eine X.500-

Parameter	Verwendung	Beschreibung
	nicht durch **File** angegeben ist). Wird das Kontenkennwort nicht verwendet, erfolgt durch den Assistenten eine Migration aller Konten aus dem angegebenen Postoffice. Die gültige Einstellung ist eine Benutzerlistendatei.	bzw. SMTP-Adresse angegeben. Bei einer Aliasliste muss das Format der einzelnen Einträge mit dem Namensformat übereinstimmen, das in der Spalte **Vollständiger Name** auf der Seite **Kontomigration** des Assistenten für die Migration angezeigt wird. Jeder Name befindet sich in einer eigenen Zeile, gefolgt von einem Wagenrücklauf- und einem Zeilenvorschubzeichen (CR-LF). Bei X.500- oder SMTP-Adresslisten sollte jeder Eintrag mit **X500:** bzw. **SMTP:** beginnen, gefolgt von der Adresse und einem anschließenden Wagenrücklauf und einem Zeilenvorschub.
Postfach Standard: TRUE	Optional Gültige Einstellungen: TRUE bedeutet, dass Postfächer erstellt und Nachrichten importiert werden. FALSE bedeutet, dass Nachrichten in existierende Postfächer importiert, aber keine neuen Postfächer erstellt werden.	Gibt an, ob Informationen zur Postfacherstellung extrahiert und das Postfach in Exchange erstellt werden soll(en).
Email Standard: TRUE	Optional Ignoriert, sofern **Mode** nicht auf MSMAILPC, CCMAIL, NOTES, GRPWISE, GRPWISE5 oder IMAP gesetzt ist. TRUE | FALSE	Gibt an, ob persönliche E-Mail-Nachrichten extrahiert werden sollen.
Öffentlich Standard: TRUE	Erforderlich, wenn **Mode** auf FILE, MSMAILPC, oder CCMAIL gesetzt ist. TRUE | FALSE	Gibt an, ob freigegebene Ordner, Bulletin Boards oder Forumsinformationen extrahiert werden sollen. **Hinweis** Wenn beim Importieren aus einer Datei keine Öffentlichen Ordner migriert werden, muss dieses Attribut auf FALSE gesetzt sein, da sonst ein Fehler auftritt.
PAB	Optional Ignoriert, sofern **Mailbox** nicht	Gibt an, ob persönliche Adressbucheinträge (PAB-

Parameter	Verwendung	Beschreibung
Standard: TRUE	auf MSMAILPC oder CCMAIL gesetzt ist. TRUE | FALSE	Einträge) und PAB-Verteilerlisten extrahiert werden sollen.
Zeitplan Standard: TRUE	Optional Ignoriert, sofern **Mode** nicht auf MSMAILPC, NOTES, GRPWISE oder GRPWISE5 gesetzt ist. TRUE | FALSE	Gibt an, ob Zeitplaninformationen (Kalenderinformationen) extrahiert werden sollen.
EmailStart Standard: Jan 01, 1601	Optional Ignoriert, sofern **Mode** nicht auf MSMAILPC, CCMAIL, NOTES, ADSI, GRPWISE oder GRPWISE5 gesetzt ist. Gültige Einstellungen: Angabe muss im Datums- und Uhrzeitformat erfolgen: **JJJJMMTTHHMMSS**.	Das früheste Datum (Startdatum) für das Filtern der zu verschiebenden E-Mail-Nachrichten. Nachrichten ohne Datum werden immer migriert.
EmailEnd Kein Standard	Optional Ignoriert, sofern **Mode** nicht auf MSMAILPC, CCMAIL, NOTES, ADSI, GRPWISE oder GRPWISE5 gesetzt ist. Gültige Einstellungen: Angabe muss im Datums- und Uhrzeitformat erfolgen: **JJJJMMTTStStMMSS**.	Das Enddatum für das Filtern der zu verschiebenden E-Mail-Nachrichten. Nachrichten ohne Datum werden immer migriert.
ExchStoreDN Kein Standard	Erforderlich, sofern **Function** nicht EXTRACT gesetzt ist. Die gültige Einstellung ist ein Distinguished Name (DN).	Der DN (Distinguished Name) des Exchange-Postfachspeichers, in dem die Benutzer-Postfachspeicher erstellt werden sollen. Beispiel: CN=Neuer Postfachspeicher,CN=Eigene Speichergruppe,CN=Informationsspeicher,CN=MEINSERVER,CN=Server,CN=Erste administrative Gruppe,CN=Administrative Gruppen,CN=ErsteAdminGruppe,CN=Microsoft Exchange,CN=Dienste,CN=Konfiguration,DC=MeineDomäne,DC=microsoft,DC=com
Container	Erforderlich, sofern für **Function**	Der DN der Organisationseinheit (Container), in der neue Microsoft

Parameter	Verwendung	Beschreibung
Kein Standard	nicht auf EXTRACT gesetzt ist. Gültige Einstellungen: Muss wie folgt formatiert sein: OU=New Users,DC=MyDomain, DC=microsoft,DC=com Neue Benutzer ist ein Untercontainer von MeineDomäne.	Windows®-Konten erstellt werden sollen. Sie können den vollständigen DN (Distinguished Name) mithilfe einer LDAP-Anzeige (Lightweight Directory Access Protocol Viewer) wie **Ldp.exe** oder **Adsivw.exe** abrufen.
NTAcconts Standard: RANDOM	Optional; ignoriert, sofern **Mailbox** nicht auf TRUE gesetzt ist. Gültige Einstellungen: Durch RANDOM werden Windows-Konten erstellt und zufällige Kennwörter generiert. Durch ALIAS werden Windows-Konten erstellt und der E-Mail-Aliasnamen in Exchange als ursprüngliches Kennwort. verwendet.	Gibt an, ob Microsoft Windows NT®-Konten für neue Benutzer erstellt werden sollen und welcher Wert als Kennwort des Windows NT-Kontos verwendet werden soll.
Postoffice Kein Standard	Erforderlich, wenn **Mode** auf MSMAILPC, CCMAIL, GRPWISE, ADSI oder IMAP gesetzt ist. Gültige Einstellung ist ein Speicherort mit Angabe des UNC-Pfades (Universal Naming Convention) oder ein verbundenes Laufwerk. Bei der Migration von Exchange 5.5-Postfächern ist die gültige Einstellung jedoch der Name des Exchange 5.5-Servers.	Der vollständige Pfad zum Postoffice.
GWDomain Kein Standard	Erforderlich, wenn **Mode** auf GRPWISE5 gesetzt ist. Gültige Einstellung ist ein Speicherort mit Angabe des UNC-Pfades oder ein verbundenes Laufwerk.	Der Pfad der GroupWise 5.x-Domäne.
POName Kein Standard	Erforderlich, wenn **Mode** auf CCMAIL, NOTES oder GRPWISE5 gesetzt ist.	Der vollständige Name eines Postoffice von cc:Mail, Notes oder GroupWise 5.x. Das Notes-Postoffice sollte im Format *Notes-Server/Domäne* angegeben werden. Das GroupWise-Postoffice befindet sich in der im Wert **GWDomain** angegebenen Domäne.
DefFldPerms	Optional, wenn **Public** auf TRUE	Wird verwendet, um allen

Parameter	Verwendung	Beschreibung
Standard: NONE	gesetzt ist. Gültige Optionen sind **None**, **Author** und **PubEditor**.	Benutzern Standardzugriffsberechtigungen für migrierte freigegebene Informationen zuzuweisen.
FldOwner Kein Standard	Erforderlich, wenn **Public** auf TRUE gesetzt ist.	DN (Distinguished Name) des Kontos, das den Öffentlichen Ordner besitzen soll. Anstelle des DN (Distinguished Name) von Microsoft Active Directory®-Verzeichnisdienstes sollten Sie den DN der Exchange 5.5-Version verwenden. Beispiel: /o=Microsoft/ou=London/cn=Recipients/cn=TheOwner.
ImportDestination Standard: SERVER	Optional Ignoriert, sofern **Mode** nicht auf FILE, MSMAILPC, EXCHANGE, CCMAIL, NOTES, GRPWISE, GRPWISE5 oder IMAP gesetzt ist. Gültige Einstellungen: Durch SERVER werden Informationen in den Microsoft Exchange-Informationsspeicher migriert. Durch PST werden Informationen in Persönliche Ordner-Dateien (.pst-Dateien) und persönliche Adressbuchdateien (.pab-Dateien) migriert.	Gibt den Zielinformationsspeicher für die migrierten Daten an. **Hinweis** Daten aus Öffentlichen Ordnern werden nicht in .pst-Dateien migriert.
PSTPath **Hinweis** Mithilfe des Schlüsselworts **ImportDestination** können Sie den Pfad auswählen, unter dem die PST-Datei abgelegt wird. Wenn Sie keinen Speicherpfad angeben, wird die PST-Datei im Stammverzeichnis des Laufwerks abgelegt, auf dem Exchange installiert ist.	Erforderlich, wenn **ImportDestination** auf PST gesetzt ist. Gültige Einstellung ist der Pfadname.	Der vollständig qualifizierte Pfad des Verzeichnisses, in dem die Persönlichen Ordner-Dateien (PST-Dateien) erstellt werden.
GWUserGRPName Kein Standard	Erforderlich, wenn **Mode** auf GRPWISE gesetzt ist.	Der Name der Novell GroupWise-Gruppe, deren Mitglieder migriert werden sollen.

Parameter	Verwendung	Beschreibung
SchdStart Standard: Jan 01, 1601	Optional Ignoriert, sofern **Mode** nicht auf NOTES, GRPWISE oder GRPWISE5 gesetzt ist. Angabe muss im Datums- und Uhrzeitformat erfolgen: **JJJJMMTTHHMMSS**.	Das früheste Datum (Startdatum) für das Filtern der zu verschiebenden Kalenderdaten. Informationen ohne Datum werden immer migriert.
SchdEnd Standard: Aktuelles Datum	Optional Ignoriert, sofern **Mode** nicht auf NOTES, GRPWISE oder GRPWISE5 gesetzt ist. Angabe muss im Datums- und Uhrzeitformat erfolgen: **JJJJMMTTHHMMSS**.	Das Enddatum für das Filtern der zu verschiebenden Kalenderdaten. Nachrichten ohne Datum werden immer migriert.
Phone Standard: TRUE	Optional Ignoriert, sofern **Mode** nicht auf GRPWISE oder GRPWISE5 gesetzt ist. TRUE | FALSE	Gibt an, ob Telefonnachrichten migriert werden sollen.
Appointments Standard: TRUE	Optional; Ignoriert, sofern **Mode** nicht auf NOTES, GRPWISE oder GRPWISE5 gesetzt ist. TRUE | FALSE	Gibt an, ob Termine migriert werden sollen.
Notes Standard: TRUE	Optional Ignoriert, sofern **Mode** nicht auf GRPWISE oder GRPWISE5 gesetzt ist. TRUE | FALSE	Gibt an, ob Notizen migriert werden sollen.
Tasks Standard: TRUE	Optional Ignoriert, sofern **Mode** nicht auf GRPWISE oder GRPWISE5 gesetzt ist. TRUE | FALSE	Gibt an, ob Aufgaben migriert werden sollen.
GWRTF Standard: TRUE	Optional Ignoriert, sofern **Mode** nicht auf GRPWISE gesetzt ist. Gültige Einstellungen: TRUE bedeutet, dass Nachrichten in RTF (Rich-Text-Format) migriert werden. FALSE bedeutet, dass Nachrichten im ANSI-Format (American	Gibt an, ob Nachrichten in RTF migriert werden.

Parameter	Verwendung	Beschreibung
	National Standards Institute) migriert werden.	
IniFile Abhängig von der installierten Lotus Notes-Version.	Optional Ignoriert, sofern **Mode** nicht auf NOTES gesetzt ist.	Der Pfad zur Datei **Notes.ini**.
DocLinkConversion Standard: RTF	Optional Ignoriert, sofern **Mode** nicht auf NOTES gesetzt ist. Gültige Einstellungen: URL zum Konvertieren von Dokumentenverknüpfungen in der Nachricht in URL-Hyperlinks. OLE zum Konvertieren von Dokumentenverknüpfungen in der Nachricht in OLE-Anlagen. RTF zum Konvertieren von Dokumentverknüpfungen in RTF-Anlagen innerhalb der Nachricht.	Gibt an, wie Notes-Dokumentenverknüpfungen innerhalb der migrierten Nachrichten konvertiert werden.
Secure Standard: FALSE	Optional Ignoriert, sofern **Mode** nicht auf ADSI gesetzt ist.	Gibt an, ob sichere Authentifizierung verwendet werden soll.
Encryption Standard: FALSE	Optional Ignoriert, sofern **Mode** nicht auf ADSI oder IMAP gesetzt ist.	Gibt an, ob Nachrichten verschlüsselt werden. Bei TRUE wird SSL (Secure Sockets Layer) verwendet, um den Inhalt der Postfächer zu migrieren. Stellen Sie in diesem Fall sicher, dass Sie für **Port** den richtigen Wert verwenden.
Port Standard: 389 für **Mode** ADSI 143 für **Mode** IMAP	Optional Ignoriert, sofern **Mode** nicht auf ADSI oder IMAP gesetzt ist.	Die Anschlussnummer.
!	Optional	Ein Kommentartrennzeichen. Dies muss der erste Wert in der Zeile sein.
TargetDC	Optional Ignoriert, sofern **Mode** nicht auf EXCHANGE gesetzt ist.	Allgemeiner Name (CN) oder voll qualifizierter Domänenname (FQDN) des Zieldomänencontrollers, der als globaler Katalogserver fungiert, an den der Assistent für die Migration anbinden soll.
SourceDomain	Optional	CN bzw. FQDN der Active Directory-Quelldomäne, an die der

Parameter	Verwendung	Beschreibung
	Ignoriert, sofern **Mode** auf EXCHANGE gesetzt ist, Exch55 gleich True ist, und sofern **Mode** nicht auf EXCHANGE gesetzt ist.	Assistent für die Migration anbinden soll.
InetOrgPerson Standard: FALSE	Optional Wenn InetOrgPerson gleich TRUE ist, wird durch den Assistenten für die Migration ein Active Directory-Objekt erstellt, dessen Objektklasse mit InetOrgPerson übereinstimmt.	In der Standardeinstellung ist die Objektklasse OrganizationalPerson.
ExchStore Kein Standard	Erforderlich, sofern **ExchStoreDN** nicht angegeben ist. Die gültige Einstellung ist der Name einer Postfachdatenbank.	Der allgemeine Name der Exchange-Postfachdatenbank für die neuen, migrierten Postfächer.

Beispielsteuerdateien

Folgenden Beispielsteuerdateien können Sie zusammen mit dem Schalter **/C** des Befehlszeilen-Dienstprogramms für die Migration verwenden.

Microsoft Mail für PC Netzwerke: Importieren von Daten mithilfe einer Benutzerliste

Hinweis Hierbei handelt es sich um eine Beispielsteuerdatei für MS Mail-Migrationen.

```
Mode,MSMAILPC
Function,import
File,\\Server1\MSMail\CompanyPO.csv
Public,False
PostOffice,\\Server1\MSMail\CompanyPO\MailData
Container,OU=MailMig,DC=London,DC=Domäne,DC=com
ExchStoreDN,CN=MyPrivateInfoStore,CN=InformationStore,CN=Server1,CN=Servers,CN=First Administrative Group,CN=Administrative Groups,CN=MyVeryFirstOrg,CN=Microsoft Exchange,CN=Services,CN=Configuration,DC=Domain,DC=com
NTAccounts,Alias
Email,true
Schedule,true
PAB,true
```

Exchange: Verwenden der Befehlszeile zum Migrieren aus Exchange 5.5.

Hinweis Hierbei handelt es sich um eine Beispielsteuerdatei für die Migration von Exchange 5.5-Postfächern.

```
Mode,exchange
```

```
Accounts,c:\ntstemp\accounts.txt
PostOffice,mig55
Exch55,True
ExchStoreDN,CN=Mailbox Store (MIG-SOURCE-EN),CN=First Storage
Group,CN=InformationStore,CN=MIG-SOURCE-EN,CN=Servers,CN=First Administrative
Group, CN=Administrative Groups, CN=First Organization,CN=Microsoft
Exchange,CN=Services,CN=Configuration,DC=mig-source,DC=extest,DC=contoso,DC=com
Container,OU=Test,DC=mig-source,DC=extest,DC=contoso,DC=com
TargetDC,migDC
```

Exchange: Verwenden der Befehlszeile zum Migrieren aus Exchange 2000 bzw. Exchange 2003.

Hinweis Hierbei handelt es sich um eine Beispielsteuerdatei für die Migration von Exchange 2000 bzw. Exchange 2003-Postfächern.

```
Mode,exchange
Exch55,False
SourceDomain,migSourceDomain
PostOffice,mig2000
Accounts,c:\ntstemp\accounts.txt
ExchStoreDN,CN=Mailbox Store (MIG-SOURCE-EN),CN=First Storage
Group,CN=InformationStore,CN=MIG-SOURCE-EN,CN=Servers,CN=First Administrative
Group, CN=Administrative Groups, CN=First Organization,CN=Microsoft
Exchange,CN=Services,CN=Configuration,DC=mig-source,DC=extest,DC=contoso,DC=com
Container,OU=Test,DC=mig-source,DC=extest,DC=contoso,DC=com
TargetDC,migDC.mig-source.extest.contoso.com
```

Lotus cc:Mail: Importieren von Migrationsdateien in .pst-Dateien

Hinweis Hierbei handelt es sich um eine Beispielsteuerdatei für cc:Mail-Migrationen.

```
Mode,ccmail
Function, FULL
ImportDestination,Server
ExchStoreDN,CN=Mailbox Store (AMA),CN=First Storage
Group,CN=InformationStore,CN=AMA,CN=Servers,CN=First Administrative
Group,CN=Administrative Groups,CN=First Organization,CN=Microsoft
Exchange,CN=Services,CN=Configuration,DC=AMA,DC=extest,DC=contoso,DC=com
Container,OU=mig (AMA),DC=AMA,DC=extest,DC=contoso,DC=com
file,d:\temp
PostOffice,w:\ccmailpo
POName,smtpPO
Public,True
FldOwner,/o=First Organization/ou=First Administrative
Group/cn=Recipients/cn=Administrator
DefFldPerms,author
```

Novell GroupWise 4.x: Extrahieren von Daten in Migrationsdateien.

Hinweis Hierbei handelt es sich um eine Beispielsteuerdatei für GroupWise-Migrationen.

```
Mode,grpwise
Function,extract
Postoffice,E:\large\mainpo
File,E:\temp\
GWUsergrpname,testers
Email,True
Phone,True
Appointments,True
Notes,True
Tasks,True
SchdStart,19950101000000
SchdEnd,20000101000000
EmailStart,19950101000000
EmailEnd,20000101000000
```

Novell GroupWise 5.x: Migration auf einen Server in einem Schritt.

Hinweis Hierbei handelt es sich um eine Beispielsteuerdatei für GroupWise-Migrationen.

```
Mode,grpwise5
Function,Full
Mailbox,True
ImportDestination,Server
File,e:\temp\
GWDomain,k:\SYS\GrpWise\NYCDomain
POName,Manhattan
ExchStoreDN,CN=Mailbox Store (FIRST),CN=First Storage
Group,CN=InformationStore,CN=FIRST,CN=Servers,CN=First Administrative
Group,CN=Administrative Groups,CN=ThirtyTwoLettersThirtyTwoLetters,CN=Microsoft
Exchange,CN=Services,CN=Configuration,DC=London,DC=extest,DC=contoso,DC=com
Container,OU=Finance,DC=London,DC=contoso,DC=com
NTAccounts,Alias
ForcePwdChange,True
Email,true
Appointments,true
Notes,false
Tasks,true
SchdStart,19950101000000
SchdEnd,20000101000000
```

```
EmailStart,19950101000000
EmailEnd,20000101000000
```

Novell GroupWise 5.x: Migration in .pst-Dateien in einem Schritt

Hinweis Hierbei handelt es sich um eine Steuerdatei für GroupWise-Migrationen.

```
Mode,GrpWise5
GWDomain,k:\SYS\GrpWise\NYCDomain
POName,Manhattan
ImportDestination,PST
PSTPath,c:\psts
File,c:\temp
Schedule,False
Notes,False
Tasks,True
```

Lotus Notes: Migration auf einen Server in einem Schritt (alle Benutzer in einem Postoffice).

Hinweis Hierbei handelt es sich um eine Steuerdatei für Lotus Notes-Migrationen.

```
Mode,Notes
File,c:\temp
ExchStoreDN,CN=NotesUsers,CN=First Storage
Group,CN=InformationStore,CN=Exchange6,CN=Servers,CN=First Administrative
Group,CN=Administrative Groups,CN=First Organization,CN=Microsoft
Exchange,CN=Services,CN=Configuration,DC=DomainXYZ,DC=CompanyXYZ,DC=com
Container,OU=NotesFolks,DC=DomainXYZ,DC=CompanyXYZ,DC=com
INIFile,C:\Lotus\Notes\notes.ini
POName,LocalPostOffice/Topeka/US
SchdStart,19980101000000
EmailStart,19980101000000
DocLinkConversion,OLE
NTAccounts,Random
```

Internetverzeichnis (LDAP mithilfe von ADSI [Active Directory Service Interfaces]): Migration auf einen Server in einem Schritt (alle Benutzer in einem ADSI-Container)

Hinweis Hierbei handelt es sich um eine Steuerdatei für LDAP-Migrationen.

```
Mode,ADSI
Function,Full
File,e:\temp\
Accounts,e:\test\accounts.txt
Mailbox,True
```

```
ExchStoreDN,CN=Mail,CN=Mail Sack,CN=InformationStore,CN=Store,CN=Servers,CN=First
Administrative Group,CN=Administrative Groups,CN=First Organization,CN=Microsoft
Exchange,CN=Services,CN=Configuration,DC=City01,DC=City02,DC=contoso,DC=com
Container,ou=users2,dc=City01,dc=City02,dc=contoso,dc=com
PostOffice,web3/o=contoso.com
NTAccounts,Alias
ForcePwdChange,False
Secure,False
Encryption,False
Port,389
```

IMAP4: nur extrahieren (alle Benutzer in der Datei „imapusr.csv“).

Hinweis Hierbei handelt es sich um eine Steuerdatei für IMAP4-Migrationen.

```
Mode,IMAP
Function,Full
File,e:\temp\
Accounts,e:\temp\ADSI.001\imapusr.csv
Mailbox,True
ImportDestination,Server
Home-Server,Mig-Source-En2
ExchStore,Mailbox Store (Mig-Source-En2)
Container,OU=new,OU=test,DC=mig-source,DC=extest,DC=contoso,DC=com
NTAccounts,Alias
ForcePwdChange,False
Email,True
```

Ressourcen

Weitere Informationen zu Microsoft® Exchange Server finden Sie unter http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=21573. Folgende Ressourcen enthalten weitere wichtige Informationen zu Bereitstellungskonzepten und -verfahren:

Websites

Technische Bibliothek für Exchange Server 2003
(http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21277)

Tools und Aktualisierungen für Exchange Server 2003
(http://www.microsoft.com/exchange/2003/updates)

MSDN®
(http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21574)

Microsoft Identity Integration Server (MIIS) 2003
(http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=21271)

Exchange Server 2003-Dokumentationen

Neues in Exchange Server 2003
(http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21765)

Planen eines Exchange Server 2003-Messagingsystems
(http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21766)

Exchange Server 2003-Administratorhandbuch
(http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21769)

Exchange Server 2003-Sicherheitshandbuch
(http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=25210)

Whitepapers

Deploying Microsoft Exchange 2000 Server Clusters
(http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=6271)

Best Practice: Active Directory Design for Exchange 2000
(http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=17837)

Disaster Recovery for Microsoft Exchange 2000 Server
(http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=18350)

Using Microsoft Exchange 2000 Front-End Servers
(http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=14575)

Microsoft Identity Integration Server 2003 Global Address List Synchronization
(http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=21270)

Why Service Packs are Better Than Patches
(http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=18354)

Tools

Exchange Server-Bereitstellungstools
(http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21231)

Kapazitätsplanung und Topologierechner für Exchange 2000
(http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=1716)

Tool für die Replikation zwischen Organisationen
(http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=22455)

Active Directory Migrationstools (ADMT), Version 2.0
(http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=22161)

Microsoft Baseline Security Analyzer (MBSA)
(http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=17809)

Resource Kits

Microsoft Exchange 2000 Server Resource Kit (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=6543)
Sie können eine Kopie des *Microsoft Exchange 2000 Server Resource Kits* bei Microsoft Press® unter http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=6544 bestellen.

Microsoft Windows 2000 Server Resource Kit (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=6545)
Sie können eine Kopie des Microsoft Windows *2000 Server Resource Kits* bei Microsoft Press unter http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=6546 bestellen.

Microsoft Knowledge Base-Artikel

325044, „HOW TO: Troubleshoot Virtual Memory Fragmentation in Exchange 2003 and Exchange 2000“
(http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=325044)

312363, „How To: Install Exchange 2000 Server in Unattended Mode in Exchange 2000 Server“
(http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=312363)

234562, „How to Enable Automatic Logon in Windows 2000 Professional“
(http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=234562)

322856, „HOW TO: Configure DNS for Use with Exchange Server“
(http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=322856)

240942, „Active Directory DNSHostName Property Does Not Include Subdomain“
(http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=240942)

307532, „How to Troubleshoot the Cluster Service Account When It Modifies Computer Objects“
(http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=307532)

258750, „Recommended Private 'Heartbeat' Configuration on a Cluster Server“
(http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=258750)

329938, „Cannot Use Outlook Web Access to Access an Exchange Server Installed on a Windows 2000 Cluster Node“
(http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=329938)

302389, „Description of the Properties of the Cluster Network Name Resource in Windows Server 2003“
(http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=302389)

235529, „Kerberos Support on Windows 2000-Based Server Clusters“
(http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=235529)

316886, „HOW TO: Migrate from Exchange Server 5.5 to Exchange 2000 Server“
(http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=316886)

320291, „XCCC: Turning On SSL for Exchange 2000 Server Outlook Web Access“
(http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=320291)

233256, „How to Enable IPSec Traffic Through a Firewall“
(http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=233256)

312316, „XADM: Setup Does Not Install Exchange 2000 on a Cluster if the MSDTC Resource Is Not Running“
(http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=312316)

301600, „How to Configure Microsoft Distributed Transaction Coordinator on a Windows Server 2003 Cluster“
(http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=301600)

152959, „XADM: How to Remove the First Exchange Server in a Site“
(http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=152959)

817377, „Offline Address Book Replication Does Not Work After You Upgrade to Exchange Server 2003“
(http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=3052&kbid=817377)

Eingabehilfen für Personen mit Behinderungen

Microsoft® hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Handhabung der Produkte und Dienste für jeden einfach zu gestalten. Dieser Anhang enthält Informationen über Features, Produkte und Dienste, mit denen die Microsoft Windows Server™ 2003-Reihe, die Windows® 2000 Server-Reihe, Microsoft Exchange Server 2003 und Microsoft Office Outlook® Web Access 2003 für Personen mit Behinderungen einfacher einzusetzen sind. Es werden die folgenden Themen besprochen:

- Eingabehilfen in Microsoft Windows
- Anpassen von Microsoft-Produkten für Menschen, die Eingabehilfen benötigen
- Microsoft-Produktdokumentation in alternativen Formaten
- Microsoft-Dienste für Gehörlose oder Hörgeschädigte
- Spezifische Informationen über Exchange 2003 und Outlook Web Access 2003
- Andere Informationsressourcen für Personen mit Behinderungen

Hinweis Die Informationen in diesem Anhang gelten nur, wenn Sie Microsoft-Produkte in den USA erworben haben. Wenn Sie Windows außerhalb der USA erworben haben, enthält das Paket eine Karte mit Telefonnummern und Adressen der Support Services der verschiedenen Microsoft-Niederlassungen. Sie können sich an eine Niederlassung in Ihrer Nähe wenden, um herauszufinden, ob die in diesem Abschnitt aufgeführten Produkte und Dienste in Ihrer Region verfügbar sind. Weitere Informationen finden Sie auf der Microsoft-Website für Eingabehilfen unter (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=22008) in den folgenden Sprachen: Chinesisch, Englisch, Französisch, Italienisch, Japanisch, Portugiesisch, Spanisch sowie lateinamerikanisches Spanisch.

Eingabehilfen in Microsoft Windows

Seit der Einführung von Windows 95 wurden bereits viele Eingabehilfen in das Betriebssystem Windows integriert. Diese Features sind für Personen konzipiert, die eine Tastatur oder Maus nur mit Schwierigkeiten bedienen können, blind oder sehbehindert, gehörlos oder hörgeschädigt sind. Die Features können beim Setup installiert werden.

Weitere Informationen über die Eingabehilfen der verschiedenen Windows-Betriebssysteme erhalten Sie auf der Website „Microsoft Products Accessibility“ ().

Eingabehilfedateien zum Downloaden

Wenn Sie über ein Modem oder eine andere Netzwerkverbindung verfügen, können Sie von folgenden Netzwerkdiensten Eingabehilfedateien downloaden:

- Die Microsoft-Website für Eingabehilfen http://www.microsoft.com/enable/
- Die Website „Microsoft Help and Support“ unter http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=14898. Klicken Sie auf die Option **Knowledge Base Article ID Number Search**, geben Sie **165486** ein, und klicken Sie dann auf den Pfeil. In den Suchergebnissen wird der Knowledge Base-Artikel „Customizing Windows for Individuals with Disabilities“ angezeigt, der Hyperlinks zu Dokumenten über das Anpassen verschiedener Versionen von Microsoft Windows enthält.

Klicken Sie zum Abrufen von weiteren Artikeln zu Eingabehilfen von der Website „Microsoft Help and Support“ auf die Option **Search the Knowledge Base**, wählen Sie **All Microsoft Products** aus, geben Sie unter **Search for** die Zeichenfolge **kbenable** ein, und klicken Sie dann auf **Go**.

- Microsoft-Internetserver unter ftp://ftp.microsoft.com/, in **softlib/MSLFILES**.
- Microsoft Download Service (MSDL); erreichbar unter der Nummer (425) 936-6735 in den USA oder unter (905) 507-3022 in Kanada. Ein direkter Modemzugriff auf MSDL ist rund um die Uhr und an 365 Tagen im Jahr möglich. Wenn Sie sich außerhalb der USA und Kanada befinden, erhalten Sie weitere Informationen bei Ihrer lokalen Microsoft-Niederlassung.

  Hinweis MSDL unterstützt Baudraten von 1200, 2400, 9600 oder 14,400 mit 8 Datenbits, keine Parität und 1 Stoppbit. MSDL unterstützt keine 28,8 Kbit/s-, 56K- oder ISDN-Verbindungen.

Anpassen von Microsoft-Produkten für Menschen, die Eingabehilfen benötigen

Optionen und Features für Eingabehilfen sind in viele Microsoft-Produkte integriert, auch in das Betriebssystem Windows. Eingabehilfen sind für Personen hilfreich, die eine Tastatur oder eine Maus nur mit Schwierigkeiten bedienen können, blind oder sehbehindert, gehörlos oder hörgeschädigt sind.

Kostenlose, schrittweise aufgebaute Lernprogramme

Microsoft bietet eine Reihe von schrittweise aufgebauten Lernprogrammen an, in denen Sie das Anpassen der Optionen und Einstellungen des Computers für die Eingabehilfen erlernen können. Die kostenlosen Lernprogramme enthalten ausführliche Vorgehensweisen zum Anpassen von Optionen, Features und Einstellungen entsprechend ihren persönlichen Anforderungen an Eingabehilfen. Die Informationen über die Verwendung der Maus, der Tastatur, oder einer Kombination beider Geräte werden zu Ihrer Unterstützung seitenweise dargestellt.

Die neuesten schrittweise aufgebauten Lernprogramme finden Sie auf der Microsoft-Webseite „Microsoft Accessibility Step by Step Tutorials Overview“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=14899).

Unterstützende Produkte für Windows

Für die einfachere Verwendung von Computern für Menschen mit Behinderungen ist eine breite Palette an unterstützenden Produkten verfügbar.

Microsoft bietet auf der Webseite „Microsoft Overview of Assistive Technology“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=14901) einen durchsuchbaren Katalog von Unterstützungsprodukten an, die unter Microsoft Windows ausgeführt werden können.

Für die Betriebssysteme MS-DOS®, Windows und Microsoft Windows NT® sind beispielsweise folgende Produkte erhältlich:

- Programme zur Darstellung von Informationen am Bildschirm in Blindenschrift oder in synthetisch gebildeter Sprache für Blinde oder Personen mit Leseproblemen
- Hardware- und Softwaretools, die das Verhalten von Maus und Tastatur ändern
- Programme, die das Eingeben von Informationen mit der Maus oder per Spracheingabe ermöglichen
- Software zur Wort- oder Satzergänzung, die Personen für eine schnellere Eingabe mit weniger Tastenanschlägen verwenden können

- Alternative Eingabegeräte, wie zum Beispiel Einzelschaltergeräte oder Atem- und Schluckgeräte für Personen, die keine Maus oder Tastatur verwenden können

Aktualisieren eines unterstützenden Produkts

Wenn Sie ein unterstützendes Produkt verwenden, sollten Sie vor dem Aktualisieren unbedingt mit Ihrem Händler für unterstützende Produkte die Kompatibilität mit den anderen Produkten auf Ihrem Computer überprüfen. Der Händler kann Sie auch beim Anpassen der Einstellungen zur Optimierung der Kompatibilität mit Ihrer Version von Windows oder anderen Microsoft-Produkten unterstützen.

Microsoft-Dokumentation in alternativen Formaten

Neben den standardmäßigen Dokumentationsformaten sind viele Microsoft-Produkte auch in anderen Formaten erhältlich, um den Zugriff auf diese Produkte zu erleichtern. Dokumentationen zu Exchange 2003 sind als Hilfe auf der im Produkt enthaltenen CD und auf der Exchange Server-Website (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21573) verfügbar.

Sollten Sie Sehstörungen oder Probleme beim Umgang mit gedruckten Dokumentationen haben, können Sie viele Microsoft-Veröffentlichungen auch über Recording for the Blind & Dyslexic, Inc. (RFB&D) beziehen. RFB&D vertreibt diese Dokumente an registrierte, berechtigte Mitglieder ihres Verteilerdienstes in einer Vielzahl von Formaten, z. B. auf Audiokassetten oder CDs. Das Angebot von RFB&D umfasst über 90.000 Titel, einschließlich Microsoft-Produktdokumentation und Bücher von Microsoft Press®. Viele Microsoft-Bücher können von der Website „Accessible Documentation for Microsoft Products“ unter (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=22007) gedownloadet werden.

Weitere Informationen finden Sie bei RFB&D unter der folgenden Adresse oder folgenden Kontaktinformationen:

Recording for the Blind & Dyslexic
20 Roszel Road
Princeton, NJ 08540
Telefon innerhalb der USA: (866) 732-3585
Telefon außerhalb der USA und Kanadas: +1-609-452-0606
Fax: +1-609-987-8116
Internet: http://www.rfbd.org/

Microsoft-Dienste für Gehörlose oder Hörgeschädigte

Gehörlose oder Hörgeschädigte haben über einen „Teletype/Telecommunication device for the deaf(TTY/TDD)“-Dienst Zugriff auf alle Produkt- und Kundendienste von Microsoft.

Kundendienst

Sie können das Microsoft Sales Information Center über einen TTY/TTD-Dienst unter +1-800-892-5234, Montag bis Freitag (außer an Feiertagen) zwischen 6:30 Uhr und 17:30 Uhr Pacific Time [UTC-8, Coordinated Universal Time (Greenwich Mean Time)], erreichen.

Technische Unterstützung

Wenn Sie in den USA Unterstützung benötigen, können Sie den Microsoft-Produktsupport über einen TTY/TTD-Dienst unter +1-800-892-5234, Montag bis Freitag (außer an Feiertagen) zwischen 6:00 Uhr und 18:00 Uhr Pacific Time (UTC-8), erreichen. In Kanada wählen Sie +1-905-568-9641, Montag bis Freitag (außer an Feiertagen) zwischen 8:00 und 20:00 Eastern Time (UTC-5). Für den Produktsupport von Microsoft gelten die Preise und Bedingungen, die zurzeit der Inanspruchnahme gültig sind.

Exchange 2003

Abschnitt 508 des Rehabilitation Act regelt den Erwerb von elektronischen und Informationstechnologien durch Regierungsbehörden der USA. Darin ist festgelegt, dass die für die Beschaffung verantwortlichen Beamten nur solche elektronischen und Informationstechnologien erwerben dürfen, die von Menschen mit Behinderungen eingesetzt werden können. In Abschnitt 508 wird festgelegt, dass von Bundesbehörden entwickelte, beschaffte, gewartete oder eingesetzte elektronische und Informationstechnologien für Menschen mit Behinderungen verwendbar sein müssen, einschließlich der Mitarbeiter und Besucher der Behörden, sofern dies nicht eine unzumutbare Belastung für die Behörde darstellt.

Wenn Sie die „Exchange 2003 Voluntary Product Accessibility Template (VPAT)“ einsehen möchten, in der die Eingabehilfen beschrieben sind, die die Standards von Abschnitt 508 des Rehabilitation Act erfüllen, rufen Sie den URL http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=22011 auf.

Outlook Web Access

Kunden, die für die Interaktion mit Softwareanwendungen Geräte mit Unterstützungstechnologien benötigen, wird empfohlen, den Outlook Web Access-Client der Basic-Version zu verwenden. Der Client der Basic-Version wird in der Standardeinstellung in allen Browsern außer Microsoft Internet Explorer 5.01 bis 6.*x* angezeigt. Exchange-Administratoren können jedoch Benutzern von Internet Explorer 5.01 bis 6.*x* die Option zur Verfügung stellen, beim Anmelden bei Outlook Web Access den Client der Basic-Version auszuwählen. Dazu muss im Exchange-System-Manager die formularbasierte Authentifizierung für Outlook Web Access durch den Administrator aktiviert werden. Weitere Informationen über das Aktivieren der formularbasierten Authentifizierung finden Sie im *Exchange Server 2003-Administratorhandbuch* (http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21769).

Administratoren haben außerdem die Möglichkeit, den Client der Basic-Version als Standardclient für alle Browser festzulegen. Weitere Informationen über diesen Ansatz finden Sie im Microsoft Knowledge Base-Artikel 296232, „XCCC: Empty Inbox When Using Internet Explorer 5 and Later to Gain Access to OWA“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=14919).

Weitere Informationen über Eingabehilfen

Auf der Microsoft-Website für Eingabehilfen (http://www.microsoft.com/enable/) stehen Informationen für Menschen mit Behinderungen und deren Freunde und Verwandte sowie für Beratungsstellen, Bildungseinrichtungen und Anwälte zur Verfügung.

Durch Bezug eines kostenlosen monatlichen elektronischen Newsletters können Sie auf dem aktuellsten Stand der Entwicklung auf dem Gebiet der Eingabehilfen für Microsoft-Produkte bleiben. Wenn Sie den Newsletter abonnieren möchten, besuchen Sie die Webseite „Accessibility Update“ (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=14920).

Finden Sie diese Dokumentation hilfreich? Teilen Sie uns Ihre Meinung mit. Wie würden Sie diese Dokumentation auf einer Skala von 1 (schlecht) bis 5 (hervorragend) bewerten?

Senden Sie Ihr Feedback an folgende Adresse: exchdocs@microsoft.com.

Aktuelle Informationen über Exchange finden Sie auf den folgenden Webseiten:

- Technische Artikel und Handbücher des Exchange-Produktteams
  http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21277
- Tools und Aktualisierungen für Exchange
  http://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=21316
- Selbstextrahierende ausführbare Datei mit allen technischen Artikeln und Dokumentationen des Exchange-Produktteams
  (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=10687)