

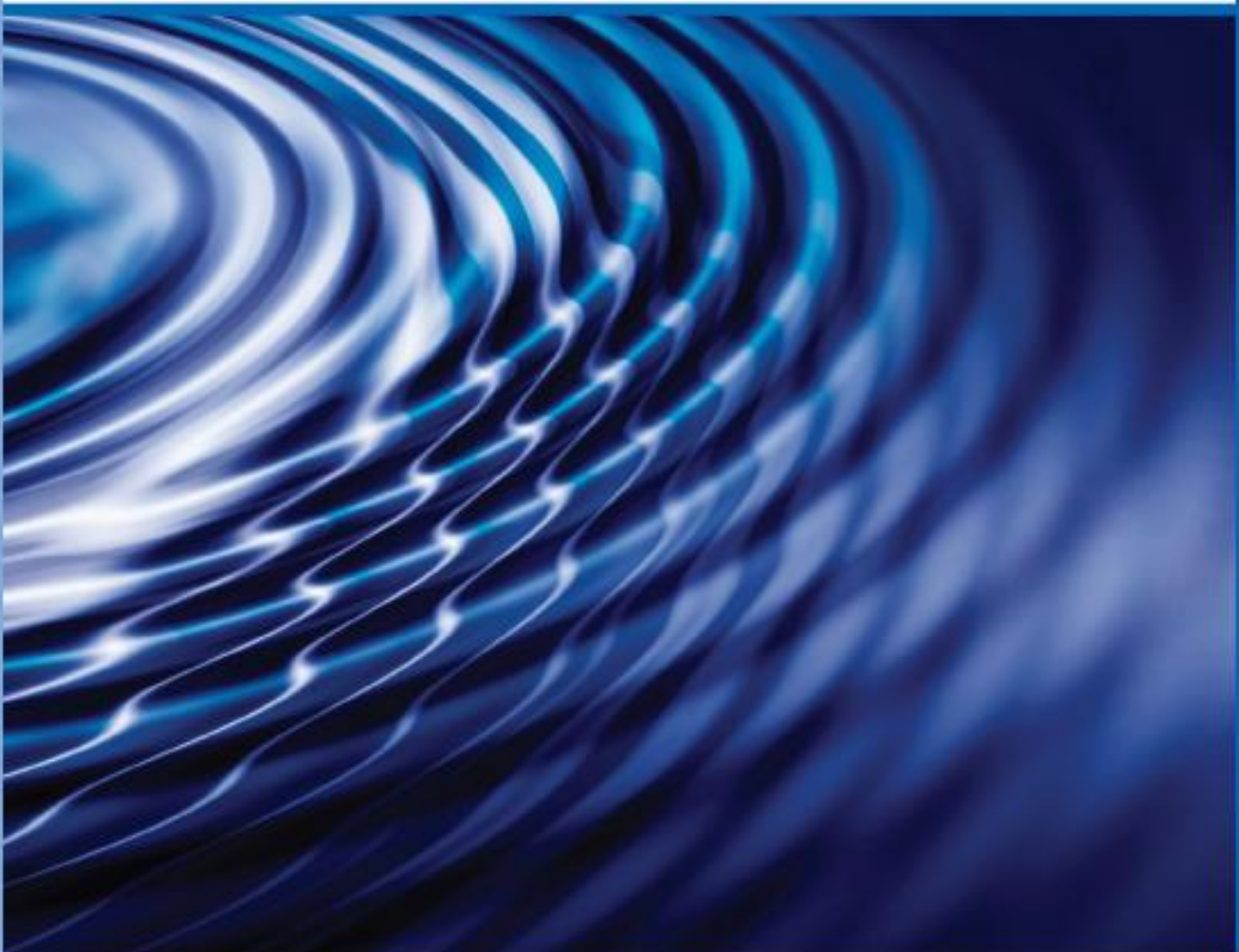
Planung der Installation und Konfiguration



Attachmate®

Reflection®

Reflection X Advantage



Reflection X Advantage

Version 4.0



© 2011 Attachmate Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Kein Teil dieser begleitenden Dokumentation für das Softwareprodukt von Attachmate darf ohne die schriftliche Genehmigung von Attachmate Corporation in irgendeiner Art und Weise vervielfältigt, übertragen oder in eine andere Sprache übersetzt werden. Der Inhalt dieses Dokuments ist auch dann urheberrechtlich geschützt, wenn das Dokument mit einer Software vertrieben wird, der kein Endbenutzer-Lizenzvertrag beiliegt.

Der Inhalt dieses Dokument ist nur für rein informative Zwecke gedacht, kann ohne Vorankündigung geändert werden und darf nicht als Verpflichtung von Attachmate Corporation ausgelegt werden. Attachmate Corporation übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Ungenauigkeiten in den Informationsinhalten dieses Dokuments.

Attachmate, das Attachmate-Logo und Reflection sind eingetragene Marken von Attachmate Corporation in den USA. Alle anderen in den Produktmaterialien genannten Marken, Markennamen oder Firmennamen werden lediglich zur Identifizierung verwendet und sind Eigentum der jeweiligen Besitzer.

Attachmate Germany GmbH
Zentrale Deutschland
Feringastrasse 11
85774 Unterföhring
GERMANY
Tel.: +49 89 99 351 0
<http://www.attachmate.de>

Inhalt

Willkommen bei Reflection X Advantage	7
Betriebsmodi: Domänenmodus im Vergleich mit Einzelplatzmodus	9
Installation und Migration	11
Systemanforderungen	11
Installieren von Reflection X Advantage unter Windows	11
Registerkarte "Verzeichnis"	13
Registerkarte "Featureauswahl"	13
Registerkarte "Erweitert" des Installationsprogramms	14
Installation unter UNIX	15
Installation auf einem Mac	16
Welche Reflection X Advantage-Features sollte ich installieren?	17
Upgrade und Migration	17
Aktualisieren von früheren Versionen von Reflection X Advantage	17
Upgrades von Reflection X-Legacyprodukten	18
Featureleitfaden für Upgrades von Reflection X-Legacyprodukten	20
Migrieren der Einstellungen aus Hummingbird Exceed	24
Deinstallation von Reflection X Advantage	25
Entfernen aller Reflection X-Dateien	26
Erste Schritte	29
Zugreifen auf den Desktop des Hosts mit XDMCP	29
Ausführen von X-Clientanwendungen auf Ihrem Windows-Desktop	31
X-Manager-Benutzeroberfläche	34
Symbole in Reflection X	36
Überblick über Sitzungskonfigurationen	39
Häufig gestellte Fragen	40
Überblick über die Verteilung von Sitzungen	41
Reflection X-Sitzungsprozesse	41
X-Manager - Standardsitzung	42
X-Manager - Verteilte Sitzung	43
Reflection X-Domänenkomponenten	44
X-Manager für Domänen - Standardsitzung	45
X-Manager für Domänen - Verteilte Sitzung	46

Verwenden von Reflection X-Domänen	49
Einrichten von Domänenkomponenten	49
Einrichten des Domänencontrollers	50
Starten und Beenden des Reflection X-Dienstes	51
Einrichten einer Administratorworkstation	52
Einrichten von Domänenknoten	52
Entfernen eines Domänenknotens	54
Einrichten von Benutzerworkstations	55
Aufrechterhaltung von Sitzungen und Leistung verwalten	56
Domänenauthentifizierung	57
Mögliche Authentifizierungsmethoden für den Domänenzugriff	58
Konfiguration und Testen der Benutzerauthentifizierung	59
Einrichten der LDAP-Authentifizierung	61
Einrichten der Reflection X-internen Authentifizierung	62
Hinzufügen oder Entfernen von Domänenbenutzern	62
Entsperren einer Domäne	64
Beispielkonfigurationen für Domänen	65
Domäneneinrichtung: Verbessern der Leistung in einem langsamen Netzwerk	65
Domäneneinrichtung: Verlassen einer Sitzung und erneutes Beitreten von einem anderen Computer aus	69
Domäneneinrichtung: Zentralisierte Sitzungskonfiguration	72
Überblick über die Bereitstellung und Verteilung	77
Bereitstellen mit Java Web Start	81
Bereitstellen mit dem Windows Installer	85
Durchführen einer einfachen Bereitstellung	86
Installation über die Befehlszeile	86
Durchführen einer erweiterten Bereitstellung	88
Erstellen eines Verzeichnisses für eine administrative Installation	90
Attachmate-Anpassungstool	91
Erstellen und Bearbeiten von Transformationen	93
Erstellen eines Zusatzpakets	100
Bereitstellung von Reflection X	104

Verteilen von Sitzungen mit der Administrative WebStation	107
Konfigurieren von Sitzungen mit der Administrative WebStation	107
Reflection for the Web-Sicherheitsproxy	109
Administrative WebStation-Modus	109
WebStation-Benutzermodus	110
Speichern von Einstellungen (Administrative WebStation-Modus)	110
Verwerfen von Einstellungen (WebStation-Benutzermodus)	111
Verwenden von PKI Services Manager mit Reflection X	113
Einrichten des PKI Services Manager unter Windows	114
Installieren und Deinstallieren von PKI Services Manager unter Windows	114
Konfiguration des PKI Services Manager unter Windows	116
Starten und Beenden des PKI Services Manager-Dienstes unter Windows	118
Einrichten von PKI Services Manager unter UNIX	119
Installation und Deinstallation des PKI Services Manager unter Windows	119
Konfiguration des PKI Services Manager unter UNIX	121
Dienste unter UNIX starten und beenden	123
Konfigurieren von Reflection X für die Verbindungsherstellung mit PKI Services Manager	125
Glossar	127
Index	135

Willkommen bei Reflection X Advantage

Reflection X Advantage ist ein X-Server, mit dem Sie Ihren UNIX-Desktop anzeigen und über eine Remoteworkstation mit X-Clientanwendungen arbeiten können. Reflection X Advantage umfasst zwei Betriebsmodi: Einzelplatzmodus und Domänenmodus.

Im Einzelplatzmodus wird eine Anwendung ausgeführt - X-Manager -, die standardmäßig installiert wird. Benutzer von früheren Reflection X-Produkten werden mit Reflection X Advantage im Einzelplatzmodus vertraut sein: ein absolut sicherer X-Server mit zuverlässigem und schnellem Zugriff auf Ihre unternehmenskritischen X-Anwendungen.

Der Domänenmodus bietet alle Funktionen des Einzelplatzmodus und ergänzt diesen um weitere Funktionen, mit denen die Produktivität ohne Kostenerhöhung gesteigert werden kann. Der Domänenmodus umfasst mehrere Komponenten: X-Manager für Domänen, die X-Verwaltungskonsole und den Reflection X-Dienst. Diese Features werden standardmäßig nicht installiert. In unterschiedlichen Systemen innerhalb der Domäne sind zudem verschiedene Komponenten erforderlich.

Unabhängig von der Wahl des Modus haben Sie Zugriff auf die folgenden Funktionen:

- **Unterstützung für mehrere Plattformen:** Durch Verwendung von Reflection X Advantage können Benutzer aus einem immer größeren Spektrum an Desktopumgebungen (darunter Windows 7, Vista und XP sowie Linux, Solaris, HP-UX und Mac) auf X-Hosts und X-Anwendungen zugreifen.
- **Zusammenarbeit in Echtzeit:** Mit den Funktionen zum Freigeben und Übertragen von Sitzungen in Reflection X Advantage können Kollegen gleichzeitig dieselben Anwendungen einsehen und sogar die Steuerung einer Sitzung auf einen anderen Benutzer übertragen.
- **Verbesserte Leistungsoptionen:** Mithilfe von Reflection X Advantage können durch Verwendung von Remotesitzungsdiensten Probleme bei Verbindungen mit geringer Bandbreite oder hoher Latenz behoben werden. Bei der Konfiguration verteilter Reflection X-Sitzungen wird nur das für die Aktualisierung der Anzeige erforderliche Protokoll über das Netzwerk übertragen. Dies führt zu einer erheblichen Leistungsverbesserung bei Verbindungen mit hoher Latenz. Bei Verbindungen mit geringer Bandbreite wird das an Remote-X-Server gesendete Protokoll in Reflection X automatisch komprimiert.
- **Vollständig integrierte Secure Shell mit FIPS 140-2-Prüfungsunterstützung:** Reflection X Advantage bietet Ihnen die Sicherheitslösung eines Anbieters, die in den X-Server integriert ist.
- **X11-Erweiterungsunterstützung:** Reflection X Advantage unterstützt wichtige X11-Erweiterungen, einschließlich GLX, Render, Damage, Shape und XFixes.

- **Basis-IME-Unterstützung für die Eingabe von Double-Byte-Zeichen:** Durch die native IME-Unterstützung können Sie mit dem Input Method Editor (IME) Ihrer Workstation bei Bedarf Compose-Zeichen erstellen (einschließlich Japanisch, Koreanisch und Chinesisch). Der von Reflection X bereitgestellte XIM-Server (X11 Input Method) ruft den erstellten Text von Ihrem IME ab und gibt ihn an XIM-fähige Clients weiter. Damit können Sie mit verschiedenen X-Clients arbeiten, ohne neue Eingabetechniken erlernen zu müssen.
- **X.509-Zertifikatauthentifizierung:** Secure Shell-Verbindungen erfordern sowohl die Benutzer- als auch die Hostauthentifizierung. Neben den Standardoptionen für die Benutzerauthentifizierung (Kennwörter und öffentliche Schlüssel) unterstützt Reflection X auch die Authentifizierung mit X.509-Zertifikaten. Zertifikate können im Reflection X Advantage-Speicher, einem lokalen Verzeichnis, im Windows-Zertifikatspeicher oder auf einer Smartcard bzw. einem ähnlichen Gerät abgelegt werden. Wenn Sie Reflection PKI Services Manager herunterladen und installieren, können Sie Reflection X auch für die Authentifizierung von Hosts konfigurieren, die X.509-Zertifikate verwenden. Reflection PKI Services Manager kann ohne zusätzliche Kosten heruntergeladen werden.

Zu den im Domänenmodus verfügbaren zusätzlichen Funktionen gehören u. a.:

- **Zentralisierte Sitzungskonfiguration:** Mithilfe der Domänenfunktionen von Reflection X kann die Einrichtung von Sitzungen für Endbenutzer vereinfacht werden. Administratoren können Sitzungen an einem einzigen zentralisierten Speicherort erstellen und bearbeiten und Benutzern Zugriff auf diese Sitzungen gewähren. Benutzer können ohne große Umstände mit diesen zentral konfigurierten Sitzungen ihre Arbeit aufnehmen und einzelne Sitzungen auf ihren eigenen Workstations erstellen und konfigurieren.
- **Flexibler und sofortiger Zugriff auf eine bereits eingerichtete Sitzung im Büro, von zu Hause oder unterwegs:** Sie können eine an einem Standort aktive Sitzung verlassen und dieser Sitzung über einen anderen Standort wieder beitreten. Dabei geht keine Zeit zum Wiederherstellen der Clientverbindung verloren.
- **Sitzungssicherung:** Wenn Sie eine aktive Sitzung verlassen, können Sie sich mithilfe der Fehlertoleranz gegen einen unerwarteten Sitzungsabbruch schützen. Mit dieser Funktion können Sie Ihre Arbeit auch nach einem Netzwerk- oder Hardwareausfall genau dort fortsetzen, wo Sie aufgehört haben.
- **Domänenauthentifizierungsdienste:** Sie können Ihren aktuellen Authentifizierungsprozess nutzen, um die Domänenauthentifizierung für Reflection X Advantage zu steuern. Verwenden Sie eine der folgenden Authentifizierungsmethoden: Windows, PAM (Pluggable Authentication Modules), LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) und Reflection X Internal.
- **Lastenausgleich:** In einer Umgebung mit verteilten Sitzungen wird Reflection X Advantage auf mehreren Computern installiert, sodass Sitzungen auf mehreren Domänenknoten ausgeführt werden können. Wenn ein Benutzer eine Sitzungsverbindung herstellt, wird diese auf dem am geringsten belasteten Domänenknoten ausgeführt.

Betriebsmodi: Domänenmodus im Vergleich mit Einzelplatzmodus

Reflection X kann wahlweise im Einzelplatz- oder im Domänenmodus ausgeführt werden.

Einzelplatzmodus

Im Einzelplatzmodus wird eine Anwendung ausgeführt - **X-Manager** -, die standardmäßig installiert wird. In diesem Modus verwenden Sie eine Anwendung, **X-Manager**, um über Ihren eigenen Desktop auf X-Hosts und X-Clients zuzugreifen, Sitzungen zu konfigurieren und freizugeben sowie den Sitzungsstatus zu überwachen. Eine Kurzeinführung in die Konfiguration von Sitzungen finden Sie unter *Erste Schritte* (Seite [29](#)).

Domänenmodus

Wenn Sie Reflection X im Domänenmodus ausführen, können Sie auf alle Funktionen des Einzelplatzmodus und darüber hinaus auf weitere Domänendienste zugreifen. Über die **X-Verwaltungskonsolle** können Domänenadministratoren Reflection X-Domänen konfigurieren und verwalten, den Lastenausgleich verwalten und die Leistungswerte einer Gruppe von X-Servern optimieren. Domänenbenutzer führen **X-Manager für Domänen** aus, um auf X-Hosts und X-Clients zuzugreifen. Diese Anwendungen sind mit einem zentralen Domänencontroller verbunden, auf dem der Reflection X-Dienst ausgeführt wird und Sitzungskonfigurationen in einer freigegebenen Datenbank gespeichert sind. Als autorisierter Domänenbenutzer sind Sie berechtigt, X-Sitzungen zu starten, freizugeben, zu verlassen oder diesen beizutreten. Neben den von Administratoren erstellten öffentlichen Konfigurationen können Sie auch selbst erstellte Konfigurationen verwenden, die nur Ihnen zur Verfügung stehen. Informationen zum Einrichten und Konfigurieren einer Reflection X-Domäne finden Sie unter *Verwenden von Reflection X-Domänen* (Seite [49](#)).

Funktionsvergleich

	Einzelplatzmodus (X-Manager)	Domänenmodus (X-Manager für Domänen)
Starten und Interagieren mit einer X-Clientanwendung	X	X
XDMCP	X	X
X-Sitzungsfreigabe	X	X
X11-Erweiterungsunterstützung	X	X
Bessere Leistung bei langsamen Netzwerken	X	X
Integrierte Secure Shell	X	X
FIPS 140-2-Unterstützung	X	X
X.509-Zertifikatauthentifizierung	X	X
Zentralisierte Konfiguration von X-Sitzungen		X
Verlassen und erneut Beitreten von X-Sitzungen		X
Fehlertoleranz für X-Sitzungen		X

Installation und Migration

In diesem Kapitel

Systemanforderungen	11
Installieren von Reflection X Advantage unter Windows	11
Installation unter UNIX	15
Installation auf einem Mac	16
Welche Reflection X Advantage-Features sollte ich installieren?	17
Upgrade und Migration	17
Deinstallation von Reflection X Advantage	25

Systemanforderungen

Informationen zu den Systemanforderungen finden Sie in der technischen Bibliothek (Technical Library) von Attachmate.

- Informationen zu unterstützten Plattformen und zusätzlichen Systemanforderungen finden Sie im *technischen Hinweis 2563* (<http://support.attachmate.com/techdocs/2563.html>).
- Aktualisierungen zu Sicherheitsproblemen in Bezug auf Reflection X Advantage finden Sie im *technischen Hinweis 2505* (<http://support.attachmate.com/techdocs/2505.html>).

Installieren von Reflection X Advantage unter Windows

Reflection X Advantage ist als Komponente in Reflection X 2011 und Reflection Suite for X 2011 enthalten.

Die folgenden Anwendungen werden standardmäßig installiert:

- X-Manager
Bietet umfassende Unterstützung von Verbindungen mit X-Clients im Einzelplatzmodus.
- Reflection-Arbeitsbereich
Bietet Zugriff auf VT-Terminalsitzungen. Mit der Suite for X werden auch IBM-Terminal und -Drucker unterstützt.
- Reflection FTP-Client
Unterstützt die Dateiübertragung mit dem FTP- und dem SFTP-Protokoll.

Wenn Sie Reflection X Advantage im Domänenmodus ausführen möchten, müssen Sie auf den Computern in Ihrer Domäne zusätzliche Features installieren. Diese Features werden standardmäßig nicht installiert. Eine Aufstellung einiger typischer Installationskonfigurationen für den Domänenmodus finden Sie unter *Welche Features sollte ich installieren?* (Seite [17](#)) Weitere ausführliche Informationen finden Sie unter *Einrichten von Domänenkomponenten* (Seite [49](#)).

So führen Sie die Installation unter Windows durch

- 1 Melden Sie sich mit einem Windows-Konto mit Administratorrechten an.
- 2 Starten Sie das Attachmate-Installationsprogramm (Setup.exe). Wenn Sie die Installation von der Downloadwebsite durchführen, wird dieses Programm mit den folgenden Schritten gestartet:
 - a) Klicken Sie auf der Downloadwebsite auf die Verknüpfung zum Herunterladen, und führen Sie das Downloadprogramm aus.
 - b) Wählen Sie einen Speicherort für die Installationsprogrammdateien aus, und klicken Sie dann auf **Weiter**. Dadurch werden die Dateien im angegebenen Verzeichnis extrahiert und das Attachmate-Installationsprogramm gestartet.
- 3 Das Installationsprogramm prüft Ihr System auf erforderliche Softwarekomponenten. Wenn sie nicht installiert sind, werden diese Softwarepakete zunächst installiert, bevor die Produktinstallation ausgeführt wird.
- 4 Wenn Sie die Features, die installiert werden, anzeigen und/oder ändern möchten, klicken Sie auf die *Registerkarte Featureauswahl* (Seite [13](#)).

Hinweise:

- Informationen zum Anzeigen des Installationsprotokolls finden Sie auf der *Registerkarte "Erweitert" des Installationsprogramms* (Seite [14](#)).
 - Bei einer administrativen Installation wird das Produkt nicht auf Ihrer Workstation installiert. Die Dateien werden lediglich in das Verzeichnis der administrativen Installation kopiert. Über diesen Netzwerkordner können Bereitstellungstools auf Workstations bereitgestellte Pakete erstellen bzw. auf diese zugreifen. Endbenutzer können Workstationinstallationen vornehmen, indem sie setup.exe aus diesem Ordner ausführen.
 - Für die Installation von Reflection X 2011 und Reflection Suite for X 2011 auf 64-Bit-Windows-Plattformen steht ein 64-Bit-Installationsprogramm zur Verfügung. Dieses Installationsprogramm enthält die 64-Bit-Version von Reflection X Advantage, die 32-Bit-Version des Reflection-Arbeitsbereichs und den Reflection FTP-Client. (Die 32-Bit-Anwendungen werden auf 64-Bit-Plattformen unterstützt.) Das 64-Bit-Installationsprogramm enthält keine Legacyversion von Reflection X.
-

Registerkarte "Verzeichnis"

Auf der Registerkarte **Verzeichnis** des Installationsprogramms können Sie ein Verzeichnis für die Programmdateien angeben.

Hinweise:




- Wenn Sie Reflection X 2011 und Reflection Suite for X 2011 installieren, wird eine Option zum Ändern des **Standardverzeichnisses für Benutzerdaten** angezeigt. Dies gilt für den Reflection-Arbeitsbereich, für Legacyversionen von Reflection X und für den Reflection FTP-Client, wirkt sich jedoch nicht auf das für Reflection X Advantage-Datendateien verwendete Verzeichnis aus.
- Das 64-Bit-Installationsprogramm für Reflection X 2011 und Reflection Suite for X 2011 enthält 32-Bit- und 64-Bit-Komponenten. Wenn Sie das Verzeichnis für die Programmdateien ändern möchten, geben Sie jeweils ein Verzeichnis für die 32-Bit- und die 64-Bit-Programmdateien an. Sie können das gleiche Verzeichnis oder zwei verschiedene Verzeichnisse angeben.

Registerkarte "Featureauswahl"

Auf der Registerkarte **Featureauswahl** können Sie festlegen, wie Produktfeatures installiert werden sollen.

So wählen Sie Features, Komponenten und Sprachen für die Installation aus

1. Treffen Sie für jedes Element eine Auswahl aus den nachstehenden Optionen.

Auswahl	Auswirkung
 Funktion auf der lokalen Festplatte installieren	Installieren einer Komponente.
 Funktion bei der ersten Verwendung installieren	Veröffentlichen einer Komponente. Sie können beispielsweise eine Komponente im Startmenü auswählen, die dann zu dem Zeitpunkt installiert wird.
 Funktion nicht verfügbar	Nichtinstallieren einer Komponente. Sie können die Komponente weiterhin zu einem späteren Zeitpunkt in der Windows-Systemsteuerung über Programme und Funktionen (oder über Software) installieren.

Registerkarte "Erweitert" des Installationsprogramms

Wegweiser

- 1 Führen Sie das Attachmate-Installationsprogramm (setup.exe) aus.
- 2 Wechseln Sie in die Registerkarte **Erweitert**.

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

**Auf diesem PC
installieren**

Installiert Reflection X auf Ihrem Computer.

**Administratives
Installationsabbild
auf einem Server
erstellen**

Hinweis: Bei einer administrativen Installation wird das Produkt nicht tatsächlich installiert, sondern ein Installationsabbild erstellt, mithilfe dessen Sie Reflection X für Endbenutzer bereitstellen können.

Beim Erstellen eines administrativen Installationsabbilds wird ein Abbild von Reflection X in einen Netzwerkordner kopiert, sodass es später zur Installation auf weiteren Workstations zur Verfügung steht. Aus dem Inhalt dieses Netzwerkordners können Bereitstellungstools entsprechende Pakete erstellen und auf Workstations verteilen. Darüber hinaus können Endbenutzer Installationen durchführen, indem Sie die Datei setup.exe aus diesem Ordner ausführen.

**Einstellungen für
Protokolldateien**

Es wird standardmäßig eine Installationsdatei erstellt, die jedoch bei erfolgreicher Installation wieder gelöscht wird. (Durch diese Konfiguration wird vermieden, auch bei erfolgreichen Installationen umfangreiche Protokolldateien anzusammeln.) Wenn für alle Installationen Protokolldateien gespeichert werden sollen, auch wenn diese erfolgreich abgeschlossen wurden, wählen Sie **Protokolldatei für diese Installation erstellen**, und deaktivieren Sie die Option **Protokolldatei nach erfolgreicher Installation löschen**.

Die Protokolldatei mit den Details zur Installation wird im temporären Verzeichnis (%tmp%) des Benutzers unter einem generierten Namen abgelegt, der mit atm beginnt. Um diesen Ordner zu öffnen, wählen Sie im Startmenü den Befehl **Ausführen**, und geben Sie im Feld **Öffnen** die Zeichenfolge %tmp% ein.

Installation unter UNIX

X-Manager wird standardmäßig installiert. Diese Anwendung bietet umfassende Unterstützung von Verbindungen mit X-Clients im Einzelplatzmodus. Wenn Sie Reflection X Advantage im Domänenmodus ausführen möchten, müssen Sie auf den Computern in Ihrer Domäne zusätzliche Features installieren. Diese Features werden standardmäßig nicht installiert. Eine Aufstellung einiger typischer Installationskonfigurationen für den Domänenmodus finden Sie unter *Welche Features sollte ich installieren?* (Seite [17](#)) Weitere ausführliche Informationen finden Sie unter *Einrichten von Domänenkomponenten* (Seite [49](#)).

Hinweis: Die Emulatoren und der FTP-Client sind in UNIX-Installationsprogrammen nicht enthalten. Sie sind nur bei der Installation unter Windows verfügbar.

So installieren Sie Reflection X Advantage in UNIX-Systemen

- 1 Laden Sie das Installationspaket für Ihr UNIX-Betriebssystem von der Downloadwebsite herunter.

Hinweis: Die Downloaddateien (*.zip) für jedes unterstützte UNIX-System enthalten jeweils das 32-Bit- und das 64-Bit-Installationsprogramm, sofern beide Plattformen verfügbar sind.

- 2 Dekomprimieren Sie die Downloaddatei, beispielsweise:

```
unzip -d rx-advantage-4.0.0.999-prod-linux.zip
```

Die erweiterte Downloaddatei enthält Binärdateien (*.bin) für die Installation auf verschiedenen Plattformen. Suchen Sie die passende Datei für Ihre UNIX-Plattform.

Hinweis: Weitere Informationen zur Verwendung von Dienstprogrammen für das Dekomprimieren von UNIX-Paketen im .zip-Format finden Sie im *technischen Hinweis 1925* (<http://support.attachmate.com/techdocs/1925.html>).

- 3 Wenn Sie die Dekomprimierung auf einem Windows-Computer vorgenommen haben, kopieren Sie die Installationsdatei für Ihre Plattform auf Ihren UNIX-Computer.
- 4 Melden Sie sich als Root an, und navigieren Sie zu dem Verzeichnis mit der Installationsdatei.
- 5 Ändern Sie die Berechtigungen für das Installationspaket, um dem Dateibesitzer Ausführungsrechte zu erteilen. Beispiel:

```
chmod 744 rxa-4.0.0.999-prod-i586-linux.bin
```


- 6 Starten Sie das Installationsprogramm. Beispiel:

```
./rxa-4.0.999-prod-i586-linux.bin
```

Hinweis: Durch den obigen Befehl wird das Installationsprogramm InstallAnywhere gestartet, für das eine X11-Windows-Anzeige erforderlich ist. Wenn Sie eine Befehlszeileninstallation initiieren möchten, können Sie die Parameter **-i console** hinzufügen. Beispiel:

```
./rxa-4.0.999-prod-i586-linux.bin -i console
```

- 7 Sie können die Auswahl der Features während der Installation ändern. X-Manager wird standardmäßig installiert.

Hinweis: Auf UNIX-Systemen wird in folgendem Verzeichnis ein Installationsprotokoll abgelegt:
/opt/rxadvantage/Attachmate_Reflection_X_Advantage_InstallLog.log.

Installation auf einem Mac

X-Manager wird standardmäßig installiert. Diese Anwendung bietet umfassende Unterstützung von Verbindungen mit X-Clients im Einzelplatzmodus. Wenn Sie Reflection X Advantage im Domänenmodus ausführen möchten, müssen Sie auf den Computern in Ihrer Domäne zusätzliche Features installieren. Diese Features werden standardmäßig nicht installiert. Eine Aufstellung einiger typischer Installationskonfigurationen für den Domänenmodus finden Sie unter *Welche Features sollte ich installieren?* (Seite [17](#)) Weitere ausführliche Informationen finden Sie unter *Einrichten von Domänenkomponenten* (Seite [49](#)).

Hinweis: Die Emulatoren und der FTP-Client sind im Installationsprogramm für Mac nicht enthalten. Sie sind nur bei der Installation unter Windows verfügbar.

So installieren Sie Reflection X Advantage auf einem Mac

- 1 Laden Sie die Installationsdatei (*.dmg) auf Ihren Mac herunter.
- 2 Doppelklicken Sie auf die Installationsdatei.

Dadurch wird ein Finder-Fenster mit einer Metapaketdatei zur Installation (*.pkg) und einem Dokumentationsordner geöffnet.
- 3 Doppelklicken Sie auf die Metapaketdatei, um die Installation zu starten.
- 4 Wenn Sie die Features, die installiert werden, anzeigen und/oder ändern möchten, klicken Sie im Schritt **Installationstyp** auf die Schaltfläche **Anpassen**.

Hinweis: Auf Macs wird in folgendem Verzeichnis ein Installationsprotokoll abgelegt: /var/log/install.log.

Welche Reflection X Advantage-Features sollte ich installieren?

X-Manager (Einzelplatzmodus) wird standardmäßig installiert. Wenn Sie eine Reflection X-Domäne konfigurieren möchten, müssen Sie zusätzliche Features installieren. In der folgenden Tabelle sind einige typische Installationskonfigurationen aufgeführt.

Hinweis: Sie können jede gewünschte Kombination aus Reflection X Advantage-Features auf einem Computer installieren und verwenden. Die folgende Tabelle gilt als Richtschnur, Sie können jedoch auch andere Konfigurationen verwenden. Sie können beispielsweise X-Manager (Einzelplatzmodus) und X-Manager für Domänen auf dem gleichen Computer installieren und ausführen.

Einzelplatzmodus	Installieren folgender Features
Eigenständige Benutzerworkstation	X-Manager
Knoten für Remotesitzungsdienste (nur bei UNIX- Installationen verfügbar)	Remotesitzungsdienste
Domänenmodus	Installieren folgender Features
Domänenworkstation	X-Manager für Domänen
Domänenadministratorwork- station	X-Manager für Domänen X-Verwaltungskonsole
Domänencontroller	X-Verwaltungskonsole Domänendienste Domänencontroller
Domänenknoten	Domänendienste (ohne Domänencontroller)

Upgrade und Migration

Aktualisieren von früheren Versionen von Reflection X Advantage

Beachten Sie beim Aktualisieren von einer früheren Version von Reflection X Advantage (oder eines Produkts, das Reflection X Advantage als Feature enthält) die folgenden Hinweise:

- Sie können die aktuelle Version über eine bereits installierte Version installieren. Die frühere Version wird während des Installationsvorgangs deinstalliert. Ihre Datenbankdateien bleiben erhalten.
- Ihre Datenbankdateien werden beim Erststart von Reflection X Advantage automatisch in die aktuelle Version migriert.

Hinweise zur Aktualisierung im Hinblick auf Reflection X-Domänen

Alle Computer in einer Reflection X-Domäne müssen in der gleichen Version ausgeführt werden. Dies gilt für Hauptversionen und für Service Packs.

- Sie müssen alle Computer in der Domäne zur gleichen Zeit aktualisieren.

Ab Version 4.0 (die in Reflection X 2011 R2 und Reflection Suite for X 2011 R2 enthalten ist) können Sie mithilfe der X-Verwaltungskonsole keine Domänenknoten mehr hinzufügen. Sie müssen sich jetzt auf jedem Computer, den Sie als Domänenknoten hinzufügen möchten, als Administrator anmelden und den Computer mithilfe des Befehlszeilendienstprogramms **rxsconfig** zur Domäne hinzufügen. (Dieses Dienstprogramm wird bei der Installation von Version 4.0 installiert und beinhaltet die Funktion für Domänendienste.) Dadurch wird sichergestellt, dass nur Benutzer mit Administratorrechten (oder Rootrechten) für einen Computer diesen Computer zu einer Reflection X-Domäne hinzufügen können.

- Domänenknoten, die vor Version 4.0 angemeldet wurden, werden bei der Aktualisierung auf Version 4.0 entfernt. Sie müssen diese Knoten mithilfe von **rxsconfig** wieder zu Ihrer Domäne hinzufügen.

Upgrades von Reflection X-Legacyprodukten

Sie können Reflection X Advantage in Systemen installieren, in denen bereits Reflection X-Legacyprodukte (Version 13 oder 14) installiert sind. Beim Erststart von Reflection X Advantage werden Sie gefragt, ob Ihre Einstellungen importiert werden sollen. Klicken Sie auf **Migrieren**, damit Ihre Einstellungen importiert werden. (Wenn Sie auf **Abbrechen** klicken, können Sie die Einstellungen weiterhin zu einem späteren Zeitpunkt importieren.) Ihre Reflection X-Legacydateien bleiben unverändert.

Importierte Einstellungen werden als Kombination aus Sitzungs-, Client- und Serverkonfigurationen angezeigt und in X-Manager durch "(RX migriert)" angegeben. Wenden Sie eines der folgenden Verfahren an, um eine Verbindung mit den migrierten Einstellungen herzustellen. Informationen dazu, wo sich die Einstellungen im neuen X-Manager befinden, finden Sie im *Featureleitfaden für Upgrades von Reflection X-Legacyprodukten* (Seite [20](#)).

So stellen Sie eine Verbindung durch Starten einer neuen Sitzung für jeden migrierten Client her

- 1 Suchen Sie unter **Sitzungen** die Sitzungskonfiguration des *Clients*, der gestartet werden soll, z. B.:

MeinClient Sitzung (RX migriert)
- 2 Doppelklicken Sie auf die Sitzungskonfiguration (oder klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie dann **Starten** aus).

So stellen Sie eine Verbindung durch Anfügen mehrerer Clients an eine Sitzung her

Wenden Sie dieses Verfahren an, wenn Sie bei Verbindungen mit Ihrem Reflection X-Legacyclient mehrere Serverinstanzen verwendet haben. Dieser Ansatz empfiehlt sich auch, wenn Sie normalerweise mehrere X-Clients gleichzeitig ausführen.

- 1 Suchen Sie unter **Sitzungen** den Sitzungsnamen, der auf einem migrierten Server basiert (der standardmäßige Reflection X-Legacyserver lautet "config"). Beispiel:

```
config Sitzung (RX migriert)
```

- 2 Doppelklicken Sie auf die Sitzungskonfiguration (oder klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie dann **Starten** aus).

Hinweis: Noch wird kein Client angezeigt. Mit diesem Schritt wird zwar ein X-Server gestartet, es werden jedoch noch keine Clients gestartet. Die Reflection X-Legacyversion startet automatisch eine Standardserverinstanz. In Reflection X Advantage werden Serverinstanzen mithilfe von Sitzungen gestartet.

- 3 Suchen Sie unter **Clients** die migrierte Clientkonfiguration, z. B.:

```
MeinClient (RX migriert)
```

- 4 Doppelklicken Sie auf die Clientkonfiguration (oder klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie dann **Starten** aus).

Hinweis: Sie können jede Sitzung problemlos so ändern, dass automatisch mehrere Clients gestartet werden. Wählen Sie dazu die gewünschte Sitzungskonfiguration aus, setzen Sie **Beim Starten/Zurücksetzen der Sitzung** auf **X-Clients starten**, und klicken Sie dann auf das Pluszeichen (+) neben **X-Clients**.

Migrierte Einstellungen in Konfigurationsdateien

In Reflection X-Legacyversionen werden Clienteinstellungen in Clientdateien (*.rxcc-Dateien) und X-Servereinstellungen in der Windows-Registrierung gespeichert. Reflection X Advantage speichert dagegen alle Einstellungen in einer Datenbank. Das Reflection X Advantage-Migrationstool erstellt eine *Konfigurationsdatei* (Seite [129](#)) mit den migrierten Client- und Servereinstellungen. Wenn Sie auf **Migrieren** klicken, werden die Einstellungen in dieser Konfigurationsdatei in die Reflection X Advantage-Datenbank importiert und in Reflection X Advantage als migrierte Sitzungs-, Client- und Serverkonfigurationen angezeigt.

Hinweis: Wenn Sie die Einstellungen beim Erststart von X-Manager bzw. X-Manager für Domänen nicht importieren, können Sie die migrierten Einstellungen zu einem späteren Zeitpunkt importieren. Mit dieser Option haben Sie die Möglichkeit, die Standardkonfiguration zu überprüfen, bevor Sie die migrierten Einstellungen importieren.


Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie die Einstellungen erst zu einem späteren Zeitpunkt importieren möchten:

So importieren Sie die migrierten Einstellungen aus einer Konfigurationsdatei:

- 1 Klicken Sie im X-Manager bzw. X-Manager für Domänen auf **Datei** > **Importieren**.
- 2 Navigieren Sie zum Ordner mit Ihrem Windows-Benutzerprofil, um die Konfigurationsdatei zu finden, die Ihre migrierten Einstellungen enthält. Der Name der Konfigurationsdatei gibt das Produkt und die Version an, deren Einstellungen migriert wurden. Beispiel: Reflection X 14_0_7.rxd

Standardverzeichnis unter Windows XP: \Dokumente und Einstellungen\<<Benutzer>\.attachmate\rx\migration\

Standardverzeichnis unter Windows 7 und Windows Vista: \Benutzer\<<Benutzer>\Dokumente\.attachmate\rx\migration\

3 Klicken Sie im Dialogfeld **Konfigurationen importieren** auf , um alle Konfigurationen zu markieren.
- 4 Klicken Sie auf **Importieren**.

Hinweis: Mithilfe des Befehlszeilendienstprogramms **rxmigrate** können Sie Einstellungen auch manuell migrieren. Dies ist hilfreich, wenn Sie Einstellungen in einem freigegebenen Netzwerkordner konfiguriert haben. Diese Einstellungen werden nicht automatisch migriert.

Featureleitfaden für Upgrades von Reflection X-Legacyprodukten

Wenn Sie von älteren Reflection X-Produkten (Version 13 oder 14) aufrüsten, werden Sie feststellen, dass die X-Manager-Benutzeroberfläche in Reflection X Advantage zwar viele der früheren Funktionen aufgreift, diese sich aber in Details oft unterscheiden.

Anhand der folgenden Tabelle können Sie ermitteln, wo sich bekannte Funktionen im neuen X-Manager von Reflection X Advantage befinden.

<u>Name in Reflection X Version 14.x</u>	<u>Name/Speicherort in Reflection X Advantage</u>
Clientdatei (.rxc)	<i>Clientkonfiguration</i> (Seite 127)
Clientvorlagen	Die bisher in einzelnen Clientvorlagen bereitgestellte Funktion wird durch interaktive Felder im Bereich Clientkonfiguration und durch <i>öffentliche Clientkonfigurationen</i> (Seite 129) behandelt, die vom Administrator erstellt wurden.
Clientverbindungseinstellungen z. B. Methode , Hostname , Benutzername , Kennwort und Befehl	Bereich Sitzungskonfiguration

Name in Reflection X Version 14.x	Name/Speicherort in Reflection X Advantage
Weitere Einstellungen für Client-Verbindungen	
Zur Verbindungserhaltung mindestens eine Client-Sitzung offen	Clientkonfiguration > Schaltfläche Weitere Einstellungen > Verbindung aufrechterhalten
Secure Shell-Optionen	Clientkonfiguration > Schaltfläche Erweiterte Einstellungen > Registerkarten Allgemein , Verschlüsselung und Authentifizierung
Secure Shell-Schlüsselverwaltung	Extras > Secure Shell-Benutzerschlüssel , Extras > Secure Shell-Hostschlüssel
Telnet-Optionen	Clientkonfiguration > Schaltfläche Erweiterte Einstellungen > Anschluss
XDMCP-Verbindungseinstellungen, z. B. Methode und Hostname	Bereich Sitzungskonfiguration
X-Server-Instanzen (config)	Bereich Serverkonfiguration
X-Servervorlagen (z. B. XDMCP_Broadcast)	Bereich Serverkonfiguration
	<hr/> <hr/> Hinweis: In Reflection X Version 14.0 wurden zum Konfigurieren und Öffnen vorkonfigurierter X-Serverinstanzen X-Servervorlagen verwendet. Diese Standardvorlagen stehen weiterhin zur Verfügung. <hr/> <hr/>
Einstellungen: Anzeige	
X-Anzeigenummer	Sitzungskonfiguration > Erweiterte Einstellungen > Anzeigenummer erforderlich (normalerweise weist Reflection X Advantage die Anzeigenummer je nach verfügbaren Anschlüssen dynamisch zu)
X-Bildschirmeinstellungen	
Gesamtzahl von X-Bildschirmen	Diese Einstellung wurde zu einer Aktion. Wenn Sie einen X-Bildschirm hinzufügen oder entfernen möchten, klicken Sie in der Titelleiste der Tabelle Bildschirmkonfiguration Serverkonfiguration > Fensterverwaltung) auf das Pluszeichen (+) oder Minuszeichen (-).
Virtuelle Größe (Pixel) > Breite	Serverkonfiguration > Fensterverwaltung > Tabelle Bildschirmkonfiguration > Virtuelle Breite (Pixel)

Name in Reflection X Version 14.x	Name/Speicherort in Reflection X Advantage
Virtuelle Größe (Pixel) > Höhe	Serverkonfiguration > Fensterverwaltung > Tabelle Bildschirmkonfiguration > Virtuelle Höhe (Pixel)
Tatsächliche Größe (mm) > Breite	Serverkonfiguration > Fensterverwaltung > Tabelle Bildschirmkonfiguration > Breite (mm)
Tatsächliche Größe (mm) > Höhe	Serverkonfiguration > Fensterverwaltung > Tabelle Bildschirmkonfiguration > Höhe (mm)
Monitorzuordnung	Serverkonfiguration > Fensterverwaltung > Tabelle Bildschirmkonfiguration > Monitor
Vollbild (ohne Titelleiste)	Serverkonfiguration > Fensterverwaltung > Tabelle Bildschirmkonfiguration > Titelleiste ausblenden
Einstellungen: X-Server	
Überlagerungsbildspeicheru ng und Speichern unter	Serverkonfiguration > Allgemein > Überlagerungsbildspeicherung
X11R3-Bug-Kompatibilität aktivieren	Serverkonfiguration > Allgemein > X11R3-Fehler zulassen
Schließen bei Client- Verbindung bestätigen	Sitzungskonfiguration > Weitere Einstellungen > Beenden der Sitzung bestätigen
X-Server-Erweiterungen	Serverkonfiguration > Erweiterungen
Protokolldatei	Protokolldateien
X-Protokollfehler aufzeichnen	Sitzungskonfiguration > Protokollierung > X-Protokollfehler protokollieren
Lokaler IME Lokaler XIM > XIM-Protokoll	Sitzungskonfiguration > Basis-IME- Support
Einstellungen: Schriftarten	
Schriftartenpfad	Serverkonfiguration > Schriftarten > Schriftartenpfad auf Server
Schriftartenbezogene Aktivitäten protokollieren	Sitzungskonfiguration > Protokollierung > Schriftartenaktivitäten protokollieren
Schriftarten-Ersetzung erlaubt	Serverkonfiguration > Schriftarten > Schriftartenersetzung zulassen

Name in Reflection X Version 14.x	Name/Speicherort in Reflection X Advantage
Schriftartenserver auf Clienthost probieren	Serverkonfiguration > Schriftarten > Schriftartenserver auf X-Clienthost verwenden
Einstellungen: Farben	
Standard-Farbschema	Serverkonfiguration > Fensterverwaltung > Tabelle Bildschirmkonfiguration > Standardfarbschema
Farbtabellen-Vorbelegung - Einstellungen	Serverkonfiguration > Fensterverwaltung > Tabelle Bildschirmkonfiguration > Schwarze und weiße Pixel und Schwarzweiß in Clientfarbtabellen zuordnen
Lineare Farbschemata erzwingen	Serverkonfiguration > Fensterverwaltung > Tabelle Bildschirmkonfiguration > Lineare Farbschemata
Eine Farbtiefe erzwingen	Serverkonfiguration > Fensterverwaltung > Tabelle Bildschirmkonfiguration > Eine Farbtiefe erzwingen
Einstellungen: Zugriffsschutz	
Host-bezogener Zugriffsschutz	Sitzungskonfiguration > Netzwerksicherheit > Hostbasierte Autorisierung
Benutzerbasierte Sicherheit	Sitzungskonfiguration > Netzwerksicherheit > Benutzerbasierte Autorisierung
FIPS-Modus	In der X-Verwaltungskonsole: Domänenkomposition > FIPS-Modus
Einstellungen: Netzwerk	
Entfernte TCP/IP-Verbindungen deaktivieren	Sitzungskonfiguration > Netzwerksicherheit > Remote-IP-Verbindungen zulassen
Aktivhalten aktivieren (keep alives)	Sitzungskonfiguration > Netzwerksicherheit > IP aktiv halten
Server-Netzwerkaktivitäten protokollieren	Sitzungskonfiguration > Protokollierung > Netzwerkaktivitäten protokollieren

Migrieren der Einstellungen aus Hummingbird Exceed


Beim Erststart von Reflection X Advantage (entweder X-Manager oder X-Manager für Domänen) werden die lokalen Einstellungen aus Hummingbird Exceed-Produkten (ab Version 9.0) automatisch migriert und in einer Reflection X-Konfigurationsdatei (*.rxd) gespeichert. (Die vorhandenen Hummingbird-Dateien bleiben unverändert.) Es wird eine Eingabeaufforderung mit der Frage angezeigt, ob Sie die migrierten Einstellungen importieren möchten.

Hinweis: Wenn Sie die Einstellungen beim Erststart von X-Manager bzw. X-Manager für Domänen nicht importieren, können Sie die migrierten Einstellungen zu einem späteren Zeitpunkt importieren. Mit dieser Option haben Sie die Möglichkeit, die Standardkonfiguration zu überprüfen, bevor Sie die migrierten Einstellungen importieren.

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie die Einstellungen erst zu einem späteren Zeitpunkt importieren möchten:

So importieren Sie die migrierten Einstellungen aus einer Konfigurationsdatei:

- 1 Klicken Sie im X-Manager bzw. X-Manager für Domänen auf **Datei > Importieren**.
- 2 Navigieren Sie zum Ordner mit Ihrem Windows-Benutzerprofil, um die Konfigurationsdatei zu finden, die Ihre migrierten Einstellungen enthält. Der Name der Konfigurationsdatei gibt das Produkt und die Version an, deren Einstellungen migriert wurden. Beispiel: Exceed 12_00.rxd.

Standardverzeichnis unter Windows XP: \Dokumente und Einstellungen\
Standardverzeichnis unter Windows 7 und Windows Vista: \Benutzer\
3 Klicken Sie im Dialogfeld **Konfigurationen importieren** auf , um alle Konfigurationen zu markieren.
- 4 Klicken Sie auf **Importieren**.

Hinweis: Mithilfe des Befehlszeilendienstprogramms **rxmigrate** können Sie Einstellungen auch manuell migrieren. Dies ist hilfreich, wenn Sie Einstellungen in einem freigegebenen Netzwerkordner konfiguriert haben. Diese Einstellungen werden nicht automatisch migriert.

Deinstallation von Reflection X Advantage

Hinweis: Durch diese Schritte wird die Anwendung Reflection X Advantage deinstalliert, die Reflection X Advantage-Datenbanken mit Ihren Konfigurationsinformationen bleiben jedoch erhalten.

So deinstallieren Sie unter Windows

- 1 Melden Sie sich als Administrator an.
- 2 Wählen Sie in der Windows-**Systemsteuerung** die Option **Programme und Funktionen** (bzw. **Software**, je nach Windows-Version).
- 3 Wählen Sie **Attachmate Reflection X Advantage**, und klicken Sie auf **Deinstallieren** (bzw. **Entfernen**).

So deinstallieren Sie unter UNIX

- 1 Melden Sie sich als Root an.
- 2 Öffnen Sie ein Terminalfenster, und navigieren Sie im Reflection X Advantage-Installationsverzeichnis zum Ordner Uninstall_rxadvantage. Das Standardverzeichnis ist:

```
/opt/rxadvantage/Uninstall_rxadvantage
```

- 3 Geben Sie folgenden Befehl ein, um die Deinstallation einzuleiten, und befolgen Sie die Anweisungen des Deinstallationsprogramms.

```
./Uninstall_rxadvantage
```

Hinweis: Durch den obigen Befehl wird das Installationsprogramm InstallAnywhere gestartet, für das eine X11-Windows-Anzeige erforderlich ist. Um eine Deinstallation über die Befehlszeile einzuleiten, können Sie die Parameter **-i console** wie folgt hinzufügen:

```
./Uninstall_rxadvantage -i console
```

So deinstallieren Sie auf einem Mac

- Sie können X-Manager deinstallieren, indem Sie die folgende Anwendung in den Papierkorb verschieben:
Programme > Reflection X Advantage > X-Manager
- Wenn Sie Reflection X im Domänenmodus ausführen, müssen Sie den Reflection X-Dienst beenden, bevor bestimmte Features deinstalliert werden können. Öffnen Sie hierzu ein Terminalfenster. Ausführliche Informationen finden Sie unter *Alle Reflection X-Dateien entfernen* (Seite [26](#)).

Entfernen aller Reflection X-Dateien

Bei der Deinstallation von Reflection X werden die zugehörigen Dateien und Verzeichnisse nicht entfernt. Gehen Sie wie folgt vor, wenn alle zugehörigen Dateien und Verzeichnisse gelöscht werden sollen.

So entfernen Sie Dateien aus einer Windows-Installation

- 1 Entfernen Sie die `.attachmate`-Ordner mit allen Unterordnern aus dem Ordner `%ALLUSERSPROFILE%`.

Hinweis: Dieser Ordner enthält die von X-Manager für Domänen verwendete Datenbank und die entsprechenden Protokolle.

- 2 Entfernen Sie den `.attachmate`-Ordner mit allen Unterordnern aus dem `%USERPROFILE%`-Ordner aller Benutzer, die X-Manager konfiguriert haben.

Hinweis: Dieser Ordner enthält die von X-Manager verwendete Datenbank und die entsprechenden Protokolle.

So entfernen Sie Dateien aus einer UNIX-Installation

- 1 Löschen Sie das Installationsverzeichnis. Das Standardverzeichnis ist:

```
/opt/rxadvantage
```

Navigieren Sie z. B. zum Ordner `opt`, und geben Sie Folgendes ein:

```
rm -fr rxadvantage
```

Hinweis: Die Unterverzeichnisse `db` und `logs` im Installationsverzeichnis enthalten die von X-Manager für Domänen verwendete Datenbank und die entsprechenden Protokolle.

- 2 Navigieren Sie zum Standardverzeichnis aller Benutzer, die X-Manager konfiguriert haben, und entfernen Sie das Verzeichnis `.attachmate` mit allen Unterverzeichnissen:

```
rm -fr .attachmate
```

Hinweis: Das Verzeichnis `.attachmate` im Standardverzeichnis der Benutzer enthält die von X-Manager verwendete Datenbank und die entsprechenden Protokolle.

So entfernen Sie eine Mac-Installation

- 1 Öffnen Sie ein Terminalfenster.
- 2 Wenn der Dienst Reflection X installiert und aktiv ist, halten Sie den Dienst an:

```
sudo /Applications/Reflection X Advantage/rxs/bin/rxs stop
```

- 3 Löschen Sie die Datenbank und Protokolle von X-Manager für Domänen:

```
sudo rm -fr /private/var/rx
```

- 4 Löschen Sie die Datenbank und Protokolle von X-Manager:

```
sudo rm -fr /Users/USER_NAME/.attachmate
```

- 5 Wenn der Dienst Reflection X installiert ist, löschen Sie die Boot-Skripte.

```
sudo rm -fr /Library/StartupItems/RxService
```

- 6 Löschen Sie den Reflection X Advantage-Anwendungsordner:

```
sudo rm -fr /Applications/Reflection X Advantage
```

- 7 Löschen Sie alle früheren Reflection X Advantage-Paketdateien aus dem Eingangsordner. Die Syntax hängt von Ihrer Version ab.

Starten mit Mac OS X 10.6:

```
sudo rm -fr /var/db/receipts/com.attachmate.rx.*
```

Für frühere Mac OS X-Versionen:

```
sudo rm -fr /Library/Receipts/Rx*.pkg
```


Erste Schritte

In diesem Kapitel

Zugreifen auf den Desktop des Hosts mit XDMCP	29
Ausführen von X-Clientanwendungen auf Ihrem Windows-Desktop	31
X-Manager-Benutzeroberfläche	34
Symbole in Reflection X	36
Überblick über Sitzungskonfigurationen	39
Häufig gestellte Fragen	40

Zugreifen auf den Desktop des Hosts mit XDMCP

Bei dieser Vorgehensweise wird mithilfe von X-Manager auf Ihren UNIX-Desktop zugegriffen. Lesen Sie die nachfolgenden Hinweise, wenn Sie mit X-Manager für Domänen arbeiten.

Hinweis: Auf Ihrem UNIX-Host muss XDMCP aktiviert sein.


So stellen Sie eine Verbindung über XDMCP her

- 1 Starten Sie X-Manager.
- 2 Wählen Sie links unter **Meine Sitzungen** die Standardsitzung mit dem Namen "(Unbenannte Sitzung)" aus.

Hinweis: Klicken Sie auf das Pluszeichen (+), um weitere Sitzungen zu erstellen.

- 3 Geben Sie rechts im Bereich **Sitzungskonfiguration** im Feld **Sitzungsname** einen Namen für die Sitzung ein.

Der eingegebene Name wird automatisch gespeichert und links unter **Meine Sitzungen** angezeigt.
- 4 Wählen Sie unter **Beim Starten/Zurücksetzen der Sitzung** die Option **XDMCP initialisieren**.
- 5 Wählen Sie im Feld **Typ** die Option **Direkt**.
- 6 Geben Sie im Feld **Hostname** den Namen oder die IP-Adresse des Hosts ein.

- 7 Klicken Sie in der Symbolleiste auf , um Ihre Sitzung zu starten.

Hinweis: Sie können eine Sitzung auch starten, indem Sie mit der rechten Maustaste auf den Sitzungsnamen klicken und im Kontextmenü **Starten** auswählen, indem Sie den Sitzungsnamen auswählen und dann auf **Aktion > Starten** klicken oder indem Sie auf den Sitzungsnamen doppelklicken.

- 8 Geben Sie Ihre Anmeldeinformationen für den Host ein.

Hinweis: Sobald eine Sitzung eingerichtet ist, werden unter **Meine Sitzungen** links neben dem Sitzungsnamen zwei kleine grüne Pfeile angezeigt. Die Statusinformationen für die Sitzung werden rechts im Bereich **Sitzungsstatus** angezeigt.

Diesen Gedanken weiterführen ...

Sobald eine Verbindung hergestellt wurde, unterstützt Reflection X eine Reihe weiterer nützlicher Funktionen. Beispiel:

- Sitzungen für andere Benutzer freigeben. Ausführliche Informationen finden Sie in der Reflection X-Hilfe unter Sitzungen freigeben.
- Eine Verknüpfung auf dem Desktop erstellen, über die Sie Ihre Sitzung starten können. Ausführliche Informationen finden Sie in der Reflection X-Hilfe unter Verknüpfungen erstellen.

Hinweise zum Erstellen von Sitzungen mithilfe von X-Manager für Domänen

- X-Manager für Domänen ist standardmäßig nicht installiert.
- X-Manager für Domänen umfasst keine standardmäßigen Sitzungs- und Serverkonfigurationen. Damit Sie die erste Sitzungskonfiguration erstellen können, müssen Sie zunächst eine Serverkonfiguration erstellen. Klicken Sie auf das Pluszeichen (+) unter **X-Server**, um einen neuen Server zu erstellen. Jede neue Konfiguration verwendet die gleichen Standardwerte wie die Konfiguration "Standard-X-Server", die im eigenständigen X-Manager bereitgestellt wird.

Ausführen von X-Clientanwendungen auf Ihrem Windows-Desktop

Durch diese Vorgehensweise wird eine Sitzung konfiguriert, die eine Secure Shell-Verbindung zum Host herstellt, eine X-Clientanwendung auf Ihrem Windows-Desktop ausführt und automatisch zusammen mit dem Client geschlossen wird.

Hier die grundlegenden Schritte. Sie werden nachfolgend erläutert.

Schritt 1: Erstellen Sie eine Serverkonfiguration.

Schritt 2: Erstellen Sie eine Clientkonfiguration.

Schritt 3: Erstellen und starten Sie eine Sitzung.

Verwenden Sie Serverkonfigurationen, um Ihre Anzeigeeinstellungen zu konfigurieren. Durch folgende Schritte wird beispielsweise eine Serverkonfiguration erstellt, bei der jedes Clientfenster direkt auf Ihrem Windows-Desktop angezeigt wird.

Schritt 1: Erstellen Sie eine Serverkonfiguration.

Hinweis: Bei der Bearbeitung der Serverkonfiguration vorgenommene Änderungen werden automatisch gespeichert.

- 1 Starten Sie X-Manager.
- 2 Klicken Sie im linken Fensterbereich neben **X-Server** auf das Pluszeichen (+).
Es wird eine neue Serverkonfiguration angezeigt.
- 3 Öffnen Sie im Fensterbereich **Serverkonfiguration** rechts den Bereich **Fensterverwaltung**, und wählen Sie **Clients auf meinem Desktop anzeigen** aus.
- 4 Geben Sie im Bereich **Allgemein** im Feld **Name** einen Namen für diesen Server ein, z. B. "Clients auf dem Desktop".
Der eingegebene Name wird automatisch gespeichert und links unter **X-Server** angezeigt.

Die Clientkonfiguration gibt den Host an, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten, die Art, wie die Verbindung hergestellt werden soll, und welche X-Clientanwendung (bzw. -anwendungen) ausgeführt werden soll. Mit den folgenden Schritten wird eine Secure Shell-Verbindung (Standard) hergestellt und ein X-Client durch eine der verfügbaren Musterbefehlszeilen gestartet.

Schritt 2: Erstellen Sie eine Clientkonfiguration.

Hinweis: Bei der Bearbeitung der Clientkonfiguration vorgenommene Änderungen werden automatisch gespeichert.

- 1 Klicken Sie im linken Fensterbereich von X-Manager neben **X-Clients** auf das Pluszeichen (+).

Es wird eine neue Clientkonfiguration angezeigt.

- 2 Geben Sie im Bereich **Clientkonfiguration** rechts einen Namen für die Clientkonfiguration ein.

Der eingegebene Name wird automatisch gespeichert und links unter **X-Clients** angezeigt.

- 3 Geben Sie unter **Hostname** den Namen oder die IP-Adresse des Hostcomputers ein, auf dem sich X-Client befindet.

- 4 Wählen Sie in der Dropdownliste einen **Hosttyp** aus.

Hinweis: Durch Ändern des Hosttyps ändern sich auch die in der Dropdownliste **Befehl** verfügbaren Musterclientbefehle.

- 5 Der Standardwert für **Verbindungsmethode** ist **Secure Shell**. Lassen Sie diese Option aktiviert.

Hinweis: Das Secure Shell-Protokoll (SSH-Protokoll) stellt eine sichere Alternative zu Telnet und anderen nicht sicheren Protokollen dar, die normalerweise für Verbindungen mit X Windows-Hosts verwendet werden. Für Secure Shell-Verbindungen ist sowohl eine Server- als auch eine Benutzerauthentifizierung erforderlich, und für den gesamten Datenverkehr zwischen den Hosts wird ein verschlüsselter Kommunikationskanal verwendet. Die meisten Hosts unterstützen diese Verbindungsmethode. Wenn Ihr Host nicht dazugehört, müssen Sie eventuell eine der anderen Optionen wählen.

- 6 Geben Sie Ihren Benutzernamen und Ihr Kennwort für den Host ein.

- 7 Wählen Sie im Feld **Anwendung** die Option **Einzelner Befehl**.

- 8 Wählen Sie für das Textfeld **Befehl** über die Dropdownliste einen der Musterbefehle zum Starten eines X-Clients aus.


In der Sitzungskonfiguration ist angegeben, welcher X-Server verwendet und welcher Client (bzw. welche Clients) gestartet werden soll, wenn Sie diese Sitzung ausführen. Die unten definierte Sitzung wird auch automatisch beendet, wenn Sie die Clientanwendung schließen.

Schritt 3: Erstellen und starten Sie eine Sitzung.

- 1 Klicken Sie im linken Fensterbereich neben **Meine Sitzungen** auf das Pluszeichen (+).

Es wird eine neue Sitzungskonfiguration angezeigt.

- 2 Wählen Sie die Sitzungskonfiguration aus, und geben Sie rechts einen Sitzungsnamen ein.
- 3 Wählen Sie in der Liste **Zu verwendender X-Server** die neu erstellte Serverkonfiguration aus.
- 4 Wählen Sie für **Beim Starten/Zurücksetzen der Sitzung** die Option **X-Clients starten** aus.
- 5 Klicken Sie neben **X-Clients** auf das Pluszeichen (+).
Das Dialogfeld **Clients hinzufügen** wird angezeigt.
- 6 Wählen Sie im Dialogfeld **Clients hinzufügen** die von Ihnen erstellte Clientkonfiguration aus, und klicken Sie dann auf **OK**.
- 7 Wählen Sie in der Liste **Beim Beenden des letzten Clients** den Eintrag **Sitzung beenden** aus. (Wenn diese Option ausgewählt ist, wird Ihre Sitzung automatisch beendet, wenn Sie Ihre Clientanwendung schließen.)

- 8 Klicken Sie in der Symbolleiste auf , um Ihre Sitzung zu starten. (Sie können eine Sitzung auch starten, indem Sie mit der rechten Maustaste auf den Sitzungsnamen klicken und im Kontextmenü **Starten** auswählen, indem Sie den Sitzungsnamen auswählen und dann auf **Aktion > Starten** klicken oder indem Sie auf den Sitzungsnamen doppelklicken.)

Hinweis: Wenn Sie erstmalig eine Secure Shell-Verbindung zu einem Host herstellen, wird das Dialogfeld **Unbekannter Hostschlüssel** angezeigt. Dies ist der Fall, wenn der zur Authentifizierung dieses Hosts erforderliche Schlüssel noch nicht in der Hostschlüsseldatenbank enthalten ist. Der Administrator des Hosts kann Ihnen mithilfe des in diesem Dialogfeld angezeigten Fingerabdrucks die Bestätigung erleichtern, dass Sie eine Verbindung zum richtigen Host herstellen. Wenn Sie in der Eingabeaufforderung auf **Immer** klicken, wird der Schlüssel Ihrer Datenbank mit bekannten Hostschlüsseln hinzugefügt, und die Eingabeaufforderung wird nicht mehr angezeigt.

Diesen Gedanken weiterführen ...

Sobald eine Verbindung hergestellt wurde, unterstützt Reflection X eine Reihe weiterer nützlicher Funktionen. Beispiel:

- Sitzungen für andere Benutzer freigeben. Ausführliche Informationen finden Sie in der Reflection X-Hilfe unter Sitzungen freigeben.
- Eine Verknüpfung auf dem Desktop erstellen, über die Sie Ihre Sitzung starten können. Ausführliche Informationen finden Sie in der Reflection X-Hilfe unter Verknüpfungen erstellen.

X-Manager-Benutzeroberfläche

Die X-Manager-Benutzeroberfläche ist für eine intuitive Bedienung ausgelegt und kann an spezifische Anforderungen individuell angepasst werden.

Navigations- und Konfigurationsbereiche

Wenn Sie X-Manager zum ersten Mal starten, wird links der Navigationsbereich angezeigt, in dem Sie zwischen Konfigurationsbereichen rechts wechseln können.

- **Navigationsbereich:** Beinhaltet folgende Bereiche:

Meine Sitzungen

Dieser Bereich kann neben Sitzungskonfigurationen (Konfigurationseinstellungen für nicht aktive Sitzungen) auch aktive Sitzungen enthalten, die Sie gestartet oder verlassen haben bzw. denen Sie beigetreten sind (X-Manager für Domänen).

Wenn Sie X-Manager zum ersten Mal starten und Einstellungen aus Reflection X Version 13 oder 14 bzw. aus einem Hummingbird Exceed-Produkt migriert haben, werden möglicherweise migrierte Sitzungskonfigurationen angezeigt.

(X-Manager für Domänen) Möglicherweise wird eine *öffentliche Sitzungskonfiguration* (Seite [129](#)) angezeigt, die ein Administrator für Sie erstellt hat.

Hinweis: Wenn Sie eine Sitzung starten, ihr beitreten oder diese verlassen möchten, markieren Sie sie, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf, und wählen Sie aus dem Kontextmenü den gewünschten Befehl aus.

Angebotene Sitzungen

(X-Manager für Domänen) Wenn in dieser Kategorie eine Sitzung angezeigt wird, wurde Ihnen diese von einem anderen Domänenbenutzer angeboten. Dabei ist unerheblich, ob Sie der Sitzung bereits beigetreten sind.

X-Clients

Dieser Bereich enthält die von Ihnen erstellten Clientkonfigurationen (Konfigurationseinstellungen für einen Client).

Wenn Sie X-Manager zum ersten Mal starten und Einstellungen aus Reflection X Version 13 oder 14 bzw. aus einem Hummingbird Exceed-Produkt migriert haben, werden möglicherweise migrierte Clientkonfigurationen angezeigt.

(X-Manager für Domänen) Sofern Ihr Administrator öffentliche Clientkonfigurationen für Sie erstellt hat, werden sie in diesem Bereich angezeigt.

X-Server

In X-Manager enthält dieser Bereich die Standardserverkonfiguration **Standard-X-Server** sowie alle von Ihnen erstellten Serverkonfigurationen.

Wenn Sie X-Manager zum ersten Mal starten und Einstellungen aus Reflection X Version 13 oder 14 bzw. aus einem Hummingbird Exceed-Produkt migriert haben, werden hier möglicherweise weitere Serverkonfigurationen angezeigt.

(X-Manager für Domänen) Sofern Ihr Administrator öffentliche Serverkonfigurationen für Sie erstellt hat, werden sie in diesem Bereich angezeigt.

Hinweis: Wenn Sie eine benutzerdefinierte X-Serverinstanz erstellen möchten, klonen Sie eine der vorhandenen X-Serverkonfigurationen, und bearbeiten Sie die Kopie. Sie können auch eine neue Instanz des X-Servers erstellen, indem Sie auf das Pluszeichen (+) klicken.

- **Konfigurationsbereiche:** Die hier angezeigten Informationen betreffen die Konfiguration bzw. die im Navigationsbereich links hervorgehobene Sitzung. Durch Markieren haben Sie folgende Möglichkeiten:
 - Eine in Ihrem Besitz befindliche Konfiguration kann daraufhin bearbeitet werden.
 - (X-Manager für Domänen) Eine öffentliche Konfiguration (eine Konfiguration, deren Besitzer Ihr Administrator ist) wird dadurch *nicht* editierbar.
 - Für eine aktive Sitzung können in diesem Fall nur der **Sitzungsstatus** und die Einstellungen für diese Sitzung angezeigt werden. Die Konfiguration einer Sitzung kann bei aktiven Sitzungen nicht bearbeitet werden.









Hinweis: Beachten Sie, dass alle Änderungen automatisch gespeichert werden. Entsprechende Schaltflächen wie **OK** oder **Anwenden** sind daher nicht vorhanden.

Anpassen Ihrer Ansicht








Im Dialogfeld **Voreinstellungen** können Sie Ihre Ansicht anpassen, indem Sie bestimmte Abschnitte des Navigationsbereichs ausblenden oder die Reihenfolge ändern, in der sie angezeigt werden.

Symbole in Reflection X



Die im linken Bereich von X-Manager angezeigten Symbole (unter **Meine Sitzungen**, **Angebotene Sitzungen**, **X-Clients** und **Server**) geben den Status der Ihnen zur Verfügung stehenden X-Manager-Komponenten an.

Symbol	Beschreibung
	Sitzungskonfiguration Konfigurationseinstellungen für eine Sitzung. Diese Sitzung ist nicht aktiv.
	Öffentliche Sitzungskonfiguration Vom Administrator erstellte Sitzungskonfiguration, die allen Benutzern in der Domäne zur Verfügung steht. Diese Sitzung ist nicht aktiv.
	Laufende Sitzung, zu der eine Verbindung besteht Die Sitzung wurde gestartet und wird derzeit auf diesem Computer angezeigt. Diese Sitzung wird unter Meine Sitzungen oder unter Angebotene Sitzungen angezeigt.
	Laufende Sitzung, zu der eine Verbindung besteht Die Sitzung wurde gestartet und wird derzeit auf diesem Computer angezeigt. Diese Sitzung wird unter Meine Sitzungen oder Angebotene Sitzungen angezeigt.
	X-Clientkonfigurationen Konfigurationseinstellungen zum Starten einer X-Clientanwendung.
	Öffentliche X-Clientkonfiguration Vom Administrator erstellte X-Clientkonfiguration, die allen Benutzern in der Domäne zur Verfügung steht.
	Serverkonfiguration Konfigurationseinstellungen für einen X-Server.
	Öffentliche Serverkonfiguration Vom Administrator erstellte Serverkonfiguration, die allen Benutzern in der Domäne zur Verfügung steht.




Bei der Arbeit mit Schriftarten, Secure Shell-Schlüsseln und Farbpaletten werden die folgenden Symbole angezeigt:

Symbol	Beschreibung
	Benutzerschlüssel Secure Shell-Benutzerschlüsselpaar für die Verbindung zu X-Clients.
	Vertrauenswürdige Hostschlüssel Öffentliche Secure Shell-Hostschlüssel für Verbindungen zu X-Clients.
	Vertrauenswürdiger öffentlicher Hostschlüssel Vom Administrator erstellte öffentliche Secure Shell-Hostschlüssel, die allen Benutzern der Domäne zur Verfügung stehen.
	Schriftartensammlung Sammlung von Schriftartendateien zur Verwendung durch X-Server.
	Öffentliche Schriftartensammlung Vom Administrator erstellte Sammlung von Schriftartendateien, die allen Benutzern in der Domäne zur Verfügung steht.
	Farbpalette Konfigurationseinstellungen für Farben in einer Farbpalette, die von einem X-Server verwendet werden können.
	Öffentliche Farbpalette Vom Administrator erstellte Farbpalette, die allen Benutzern in der Domäne zur Verfügung steht.

Die folgenden Symbole werden auf dem Windows-Desktop angezeigt, wenn Sie Verknüpfungen erstellen:

Symbol	Beschreibung
	Sitzungsverknüpfung Startet eine bestimmte Sitzung.
	Clientverknüpfung Startet einen angegebenen X-Client und eine zugeordnete Sitzung.

Die folgenden Symbole werden in der X-Verwaltungskonsole angezeigt.

Symbol	Beschreibung
	Benutzerkennwort festlegen Verfügbar im Bereich Authentifizierung , wenn für Authentifizierungssystem die Option Intern festgelegt ist.
	Angemeldete Knoten (online) Im Bereich Domänenkomposition . Zeigt an, dass der aufgelistete Domänenknoten online ist.
	Angemeldete Knoten (nicht online) Im Bereich Domänenkomposition . Zeigt an, dass der aufgelistete Knoten nicht verfügbar ist.

Überblick über Sitzungskonfigurationen

Sitzungskonfigurationen befinden sich im linken Bereich von X-Manager unter **Meine Sitzungen**.


Eine Sitzungskonfiguration beinhaltet eine Serverkonfiguration, die die Konfigurationseinstellungen für einen X-Server angibt. Sie kann auch eine oder mehrere *Clientkonfigurationen* umfassen, welche die Einstellungen für den Start von X-Clientanwendungen enthalten.

Mithilfe von Sitzungskonfigurationen können Sie Sitzungen mit X-Clientanwendungen einrichten. Wenn Sie eine Sitzungskonfiguration auswählen, die nur eine Serverkonfiguration enthält, startet Reflection X eine X-Sitzung und überlässt es Ihnen, sich am Host anzumelden und eine X-Clientanwendung zu starten. Eine Sitzungskonfiguration, die sowohl einen Server als auch eine oder mehrere Clientkonfigurationen enthält, startet eine X-Sitzung und die X-Clientanwendungen, indem sie diese mit dem X-Server verbindet.

Es gibt zwei Arten von Sitzungskonfigurationen:

- **Private Sitzungskonfigurationen:** 

Diese Konfigurationen werden nur ihrem Besitzer angezeigt und können auch nur von diesem Benutzer bearbeitet werden.

- **Öffentliche Sitzungskonfigurationen:** 

Diese Konfigurationen werden allen Benutzern in der *Domäne* (Seite [127](#)) angezeigt, können jedoch nur vom Administrator erstellt oder bearbeitet werden. Öffentliche Konfigurationen sind nur verfügbar, wenn Reflection X im Domänenmodus ausgeführt wird.

Hinweise:

- Sitzungskonfigurationen können nur von dem Benutzer bearbeitet werden, der die Sitzung erstellt hat.
 - Nur Domänenadministratoren können öffentliche Sitzungskonfigurationen erstellen. Der Domänenadministrator muss der Besitzer von Konfigurationen sein, die er veröffentlichen möchte.
 - Benutzer können mithilfe der Funktionen zum Exportieren und Importieren von Konfigurationen in Reflection X private Konfigurationen für andere Benutzer freigeben.
-

Häufig gestellte Fragen

Kann ich die Sitzungskonfiguration einer aktiven Sitzung bearbeiten?

Nein, Sie müssen die Sitzung beenden, bevor Sie die Sitzungskonfiguration bearbeiten können.

Kann ich meine Clientkonfiguration bearbeiten, während eine Sitzung mit dieser Konfiguration aktiv ist?

Ja. Beachten Sie jedoch, dass dies zunächst keinerlei Auswirkungen auf den derzeit aktiven Client hat. Die bearbeitete Clientkonfiguration wird erst wirksam, wenn Sie eine neue Sitzung mit dieser Clientkonfiguration starten oder wenn Sie die Konfiguration manuell für eine Sitzung starten.

Kann ich meine Serverkonfiguration bearbeiten, während eine Sitzung mit dieser Konfiguration aktiv ist?

Ja. Beachten Sie jedoch, dass dies zunächst keinerlei Auswirkungen auf die aktive Sitzung hat. Ihre bearbeitete Serverkonfiguration wird erst beim nächsten Starten einer neuen Sitzung wirksam, die auf diese Serverkonfiguration zugreift.

Ist für eine Sitzungskonfiguration eine Clientkonfiguration erforderlich?

Nein, diese ist optional. Wenn keine Clientkonfiguration vorhanden ist, werden keine Clients automatisch gestartet.

Kann eine Sitzungskonfiguration mehrere Clientanwendungen starten?

Ja. Sie können der gleichen Sitzungskonfiguration mehrere Clientkonfigurationen hinzufügen.

Kann ich eine Konfiguration veröffentlichen?

Öffentliche Konfigurationen (Seite [129](#)) können in der Verwaltungskonsolle von Reflection X erstellt werden. Diese Möglichkeit ist jedoch Administratoren vorbehalten.

Können auch Benutzer ohne Administratorrechte Sitzungen für andere Benutzer freigeben?

Jeder Benutzer, der eine Sitzung startet, kann diese für andere Benutzer freigeben.

Wie und wo werden meine Einstellungen gespeichert?

Die Einstellungen werden während der Arbeit automatisch in der Reflection X Advantage-Datenbank gespeichert.

Überblick über die Verteilung von Sitzungen

In diesem Kapitel

Reflection X-Sitzungsprozesse	41
X-Manager - Standardsitzung	42
X-Manager - Verteilte Sitzung	43
Reflection X-Domänenkomponenten	44
X-Manager für Domänen - Standardsitzung	45
X-Manager für Domänen - Verteilte Sitzung	46

Reflection X-Sitzungsprozesse

In Reflection X Advantage werden die Aufgaben eines herkömmlichen X-Servers in einzelne zusammenwirkende Prozesse aufgeteilt: einen Clientconnector, einen Protokollrouter und einen oder mehrere X-Server. Diese Kombination aus Prozessen wird als "X-Sitzung" bezeichnet. Diese Prozesse können je nach Konfiguration auf einen oder mehrere Computer verteilt werden.

Clientconnector und Protokollrouter



Clientconnector und Protokollrouter werden auf dem gleichen Computer ausgeführt. Der Clientconnector empfängt X-Protokolldaten von der X-Clientanwendung, wandelt sie in ein systemeigenes Protokoll von Reflection X um und sendet die Daten dann an den Protokollrouter.

Der Protokollrouter dient als Netzknoten für den Datenverkehr einer Reflection X-Sitzung. Er überträgt das Protokoll, das er vom Clientconnector empfängt.

X-Server

Der X-Server empfängt und verarbeitet die Daten vom Protokollrouter. Reflection X umfasst zwei Arten von X-Servern:



X-Serveranzeige

Dieser Server erstellt die X-Clientanwendungsanzeige und gibt Benutzereingaben (z. B. über Tastatur oder Maus) an den Protokollrouter zurück, der diese dann weiter an das Clientprogramm sendet. Eine freigegebene Sitzung kann über mehrere X-Serveranzeigen verfügen.



X-Server ohne Monitor

Dieser Server verfügt über keine physische Anzeige, verarbeitet jedoch alle X-Protokolldaten. Wenn er aktiviert wurde, kann der Headless X-Server reine Statusabfragen kurzschließen, sodass sie nicht über langsame Verbindungen auf die X-Server-Anzeigen (auf den Desktopcomputern der Benutzer) weitergeleitet werden müssen. Wenn eine Sitzung unterbrochen wird, erhält der Headless Server sie aufrecht, indem er Clientanforderungen weiterhin verarbeitet.

X-Manager – Standardsitzung

X-Manager (der eigenständige Sitzungsmanager) wird standardmäßig installiert. Wenn Sie Sitzungen in X-Manager ausführen, werden alle Prozesse anfänglich auf der X-Manager-Workstation ausgeführt, Daten direkt zwischen X-Manager und dem X-Clienthost übertragen und die Serveranzeige in X-Manager erstellt. (Durch Freigeben Ihrer Sitzung können Sie zusätzliche X-Serveranzeigen auf Remotecomputern erstellen.) Remotesitzungsdienste werden unterstützt.

Hinweis: Alle vom eigenständigen X-Manager verwendeten Konfigurationen werden in der Reflection X-Datenbank auf der X-Manager-Workstation gespeichert.

1. Wenn Sie X-Manager starten, werden Sitzungseinstellungen aus der Datenbank auf Ihrer Workstation abgerufen.
2. Wenn Sie eine Sitzung starten, werden der Clientconnector und der Protokollrouter auf Ihrer Workstation erstellt, und der Clientconnector stellt eine Verbindung mit der X-Clientanwendung her.
3. Die X-Serveranzeige wird auf Ihrer Workstation erstellt, und alle X-Protokollbefehle werden zwischen den beiden Computern übertragen.



X-Manager – Verteilte Sitzung

Eine verteilte Sitzung kann zur Leistungsverbesserung beitragen, wenn eine hohe *Latenz* (Seite [129](#)) oder geringe Bandbreite in Ihrem Netzwerk Probleme verursacht (normalerweise, weil sich der X-Clienthost weit entfernt von der X-Manager-Workstation befindet). Mit dieser Konfiguration können Probleme auch mithilfe von XDMCP gelöst werden, wenn die Verbindung über VPN hergestellt wurde.

Eine verteilte Sitzung können Sie mithilfe von **Remotesitzungsdiensten** konfigurieren. Damit diese Funktion im eigenständigen X-Manager unterstützt wird, müssen Sie die **Remotesitzungsdienste** auf dem X-Clienthost oder auf einem UNIX-Computer mit einer schnellen Verbindung zu diesem Host installieren. Ausführliche Informationen finden Sie unter [Verbessern der Leistung eines langsamen Netzwerks in der Reflection X-Hilfe](#).

Hinweis: Alle vom eigenständigen X-Manager verwendeten Konfigurationen werden in der Reflection X-Datenbank auf der X-Manager-Workstation gespeichert.

Im Folgenden wird die Abfolge von Ereignissen in einem Netzwerk mit hoher Latenz dargestellt, wenn unter **Remotesitzungsdienste** die Option **Hohe Netzwerklatenz** aktiviert ist. Bei diesem Beispiel ist die Funktion **Remotesitzungsdienste** auf dem X-Clienthost installiert und wird auf diesem Host ausgeführt.

1. Wenn Sie X-Manager starten, werden Sitzungseinstellungen aus der Datenbank auf Ihrer Workstation abgerufen.
2. Wenn Sie eine Sitzung starten, werden der Clientconnector und der Protokollrouter auf dem X-Clienthost erstellt, und der Clientconnector stellt eine Verbindung mit der X-Clientanwendung her. Reflection X misst automatisch die Latenz der Verbindung und erstellt einen X-Server ohne Monitor auf dem X-Clienthost, sobald sich die Verzögerung auf die Systemleistung auswirkt.
3. Die X-Serveranzeige wird auf Ihrer Workstation erstellt, und nur die für die Anzeige erforderlichen X-Protokollbefehle werden zwischen den beiden Computern übertragen.



Hinweis: In Netzwerken mit hoher Latenz verbessert diese Konfiguration die Leistung durch Kurzschluss des Datenaustauschs über das Netzwerk. Wenn der X-Server ohne Monitor auf dem Clienthost ausgeführt wird, erfolgt der Datenaustausch zwischen Client und Server, der nicht zur Erstellung der Anzeige erforderlich ist, zwischen dem Client und dem X-Server ohne Monitor. Diese Daten werden jedoch nicht zur X-Serveranzeige auf der Workstation gesendet. Dadurch lassen sich die Anzahl der Roundtrip-Netzwerkmeldungen reduzieren und möglicherweise die auf Ihrer Workstation angezeigte Antwortzeit verkürzen. Darüber hinaus wird bei geringer Bandbreite des Netzwerks das Protokoll zwischen dem Protokollrouter und der X-Serveranzeige komprimiert.

Reflection X-Domänenkomponenten

Eine Reflection X-Domäne umfasst in der Regel mehrere Computer.



Verwaltungskonsole

Wird von Domänenadministratoren zum Einrichten und zentralen Verwalten der Domäne verwendet. Die Anwendung wird in der Regel auf dem Domänencontroller installiert. Sie können sie auch auf weiteren Workstations installieren, um die Domäne über diese Computer zu verwalten.



X-Manager für Domänen

Wird von Domänenbenutzern zum Ausführen und Konfigurieren von Sitzungen verwendet.



Domänencontroller

Der Domänencontroller führt den Reflection X-Dienst (einschließlich des Domänencontrollerprozesses) aus. Der Dienst wird fortlaufend ausgeführt und überwacht Anforderungen für den Zugriff auf die Domäne. Auf dem Domänencontroller befindet sich auch die Datenbank, in der Sitzungsinformationen zentral gespeichert werden.



Domänenknoten

Ein Domänenknoten führt den Reflection X-Dienst aus und unterstützt Remotesitzungsdienste. Der Domänencontroller kann als Domänenknoten verwendet werden. Darüber hinaus können Sie weitere Knoten erstellen, indem Sie den Reflection X-Dienst (ohne die Funktion für den Domänencontroller) installieren und die Knoten mithilfe des rxconfig-Dienstprogramms mit der Domäne verbinden.



X-Clienthost

Dies ist der Computer, auf dem Ihre X-Clientanwendung ausgeführt wird.

Hinweis: Da Reflection X auf UNIX-Computern installiert werden kann, können Sie einzelne oder alle der oben beschriebenen Domänenkomponenten auch auf diesen Hosts installieren.

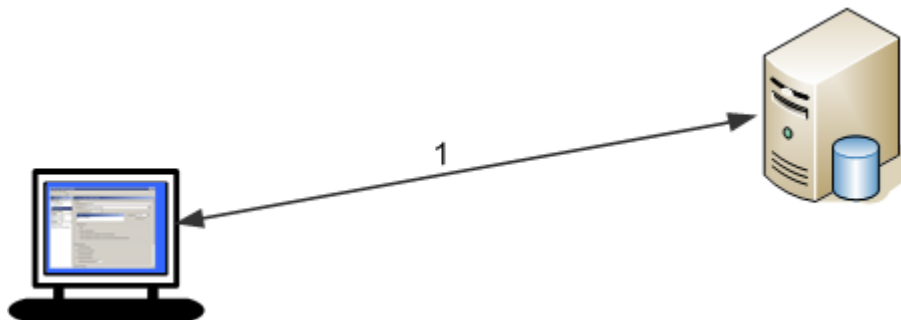
X-Manager für Domänen – Standardsitzung

Eine Standardsitzung ist eine Sitzung, in der alle Sitzungskomponenten auf der Workstation des Benutzers ausgeführt werden. Dabei handelt es sich um die Standardkonfiguration von X-Manager für Domänen (**Remotesitzungsdienste** ist auf **Keine** gesetzt). Remotesitzungsdienste (z. B. die Möglichkeit zum Anhalten und Fortsetzen von Sitzungen oder die verbesserte Leistung in langsamen Netzwerken) stehen in dieser Konfiguration nicht zur Verfügung. Bei dieser Konfiguration kann ein Domänenadministrator keine vordefinierten öffentlichen Sitzungskonfigurationen für Benutzer bereitstellen. Benutzer können zudem Ihre eigenen privaten Sitzungen konfigurieren und ausführen.

Hinweis: Alle in X-Manager für Domänen verwendeten öffentlichen und privaten Konfigurationen werden in der Reflection X-Datenbank auf dem Domänencontroller gespeichert und können von jedem Computer in der Domäne aufgerufen werden.

Im Folgenden wird die Abfolge von Ereignissen dargestellt, wenn **Remotesitzungsdienste** auf **Keine** gesetzt ist:

1. Wenn sich ein Benutzer in einer Domäne anmeldet, authentifiziert der Domänencontroller den Benutzer. Anschließend kann der Benutzer auf die in der Domänendatenbank gespeicherten Sitzungskonfigurationen zugreifen.



4. Wenn der Benutzer eine Sitzung startet, richtet der Domänencontroller die Sitzungskomponenten auf der Benutzerworkstation ein.

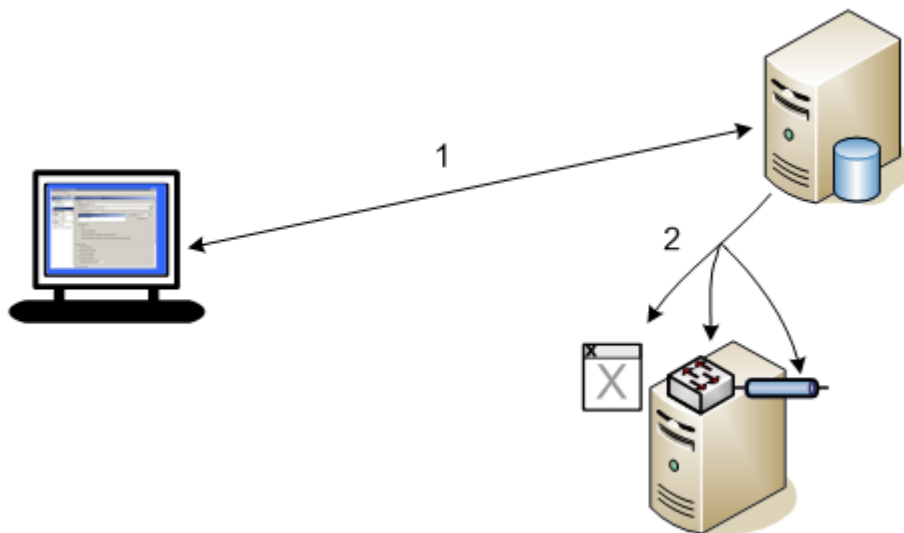
▪ **Sitzung anhalten/fortsetzen; Hohe Netzwerklatenz; Netzwerkfehlertoleranz**

Bei dieser Option wird die Erstellung eines X-Servers ohne Monitor erzwungen, sobald die Sitzung ausgeführt wird. Dadurch kann in hochlatenten Umgebungen die Leistung verbessert werden. Außerdem wird sichergestellt, dass die Sitzung erhalten bleibt, wenn die Verbindung zu einer Workstation aufgrund eines Strom- oder Netzwerkausfalls unterbrochen wurde.

Hinweis: In dieser Konfiguration werden alle öffentlichen und privaten Konfigurationen in einer Reflection X-Datenbank auf dem Domänencontroller gespeichert.

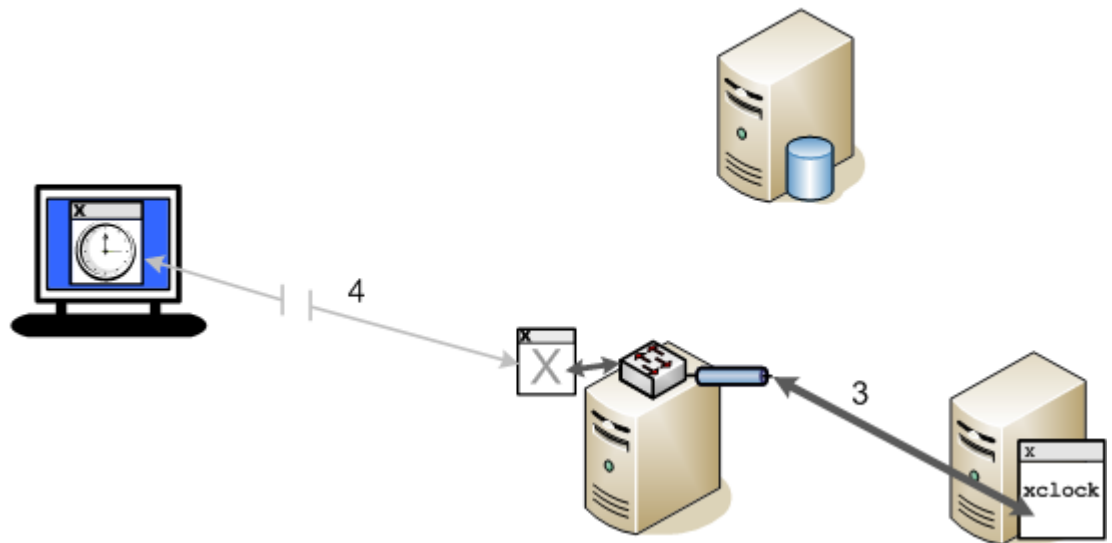
Im Folgenden wird die Abfolge von Ereignissen beispielhaft dargestellt, wenn die Option **Sitzung anhalten/fortsetzen; Hohe Netzwerklatenz; Netzwerkfehlertoleranz** aktiviert ist:

1. Der Benutzer meldet sich an der Domäne an.
6. Wenn der Benutzer eine Sitzung startet, richtet der Domänencontroller die Sitzungsprozesse (Clientconnector, Protokollrouter und X-Server ohne Monitor) auf einem Domänenknoten ein. Außerdem wird auf der Workstation des Benutzers ein X-Server gestartet.



7. Der X-Client startet und stellt eine Verbindung zum Clientconnector her. Alle X-Protokolldaten werden an den X-Server ohne Monitor auf dem Domänenknoten übergeben.

- Das zur Unterhaltung der Anzeige erforderliche X-Protokoll wird an die X-Serveranzeige auf der Workstation übergeben.



Hinweis: In Netzwerken mit hoher Latenz verbessert diese Konfiguration die Leistung durch Kurzschluss des Datenaustauschs über das Netzwerk. Wenn ein X-Server ohne Monitor ausgeführt wird, erfolgt der Datenaustausch zwischen Client und Server, der nicht zur Erstellung der Anzeige benötigt wird, zwischen dem Client und dem X-Server ohne Monitor. Diese Daten werden nicht weiter zur X-Serveranzeige auf der Workstation gesendet. Dadurch lassen sich die Anzahl der Roundtrip-Netzwerkmeldungen reduzieren und möglicherweise die auf Ihrer Workstation angezeigte Antwortzeit verkürzen.

Komprimierung gegenüber Remoteworkstations

Bei Verbindungen über Netzwerke mit geringer Bandbreite lässt sich die Leistung durch Protokollkomprimierung verbessern. Reflection X ist standardmäßig so konfiguriert, dass die an Remote-X-Server übertragenen Daten automatisch komprimiert werden, wenn eine geringe Bandbreite festgestellt wird (**Datenübertragung zu Remote X-Serveranzeigen komprimieren = Dynamisch**). Wenn Sie eine verteilte Sitzung konfigurieren (wie oben dargestellt), können die zwischen dem Domänenknoten und der Workstation übertragenen Daten (Kennzeichnung 4 im obigen Diagramm) komprimiert werden, wenn eine geringe Bandbreite festgestellt wird.

Verwenden von Reflection X-Domänen

In diesem Kapitel

Einrichten von Domänenkomponenten	49
Domänenauthentifizierung	57
Beispielkonfigurationen für Domänen	65

Eine Reflection X-Domäne besteht aus einem oder mehreren Computern, auf denen X-Sitzungskomponenten ausgeführt und per Lastenausgleich verteilt werden. Die Domäne definiert auch eine Gruppe von Benutzern, die Sitzungen auf diesen Computern ausführen und gemeinsam nutzen können.

Reflection X-Domänen können auf verschiedene Weise mit mehreren optionalen Komponenten eingerichtet werden. Einige Beispielkonfigurationen für Domänen finden Sie unter *Beispielkonfigurationen für Domänen* (Seite [65](#)).

Einrichten von Domänenkomponenten

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zum Einrichten des Domänencontrollers, zum Starten und Beenden des Reflection X-Dienstes, zum Einrichten von Administrator- und Benutzerworkstations, zum Einrichten und Entfernen von Domänenknoten sowie zur Aufrechterhaltung von Sitzungen und zur Leistungsverbesserung.

Einrichten des Domänencontrollers

Für jede Reflection X-Domäne muss ein Domänencontroller eingerichtet werden. Sie können den Domänencontroller auf jeder unterstützten Plattform ausführen.

So richten Sie den Reflection X-Domänencontroller ein

Installieren Sie die folgenden Features:

X-Verwaltungskonsole

Domänendienste (einschließlich der Funktion **Domänencontroller**)

Hinweis: Der Reflection X-Dienst, der zum Ausführen des Domänencontrollers konfiguriert wurde, wird automatisch gestartet.

Um ein Administratorkonto für die Domäne einzurichten, melden Sie sich über die X-Verwaltungskonsole in der Domäne an.

So melden Sie sich das erste Mal in der Domäne an

- 1 Starten Sie die X-Verwaltungskonsole auf dem Domänencontroller.
Das Dialogfeld für die Domänenanmeldung wird angezeigt.
- 2 Geben Sie die folgenden Informationen für die Anmeldung in der Domäne an:
 - Geben Sie unter **Benutzername** und **Kennwort** einen Benutzer an, der sich an diesem Computer (der Computer, auf dem der Domänencontroller ausgeführt wird) anmelden kann. Der Name, den Sie bei Ihrer ersten Anmeldung festlegen, gilt als Standarddomänenadministrator.
 - Geben Sie unter **Domäne** den Namen dieses Computers an. Der Name der Reflection X-Domäne entspricht immer dem Namen des Computers, auf dem der Domänencontroller ausgeführt wird.

Hinweise:

In Windows-Systemen muss der erste Domänenbenutzer ein Benutzer sein, der der gleichen Windows-Domäne wie der Benutzer angehört, der Reflection X installiert.

In UNIX-Systemen wird zur Benutzerauthentifizierung standardmäßig die PAM-Authentifizierung verwendet. In einigen UNIX-Systemen ist das pam_securetty-Modul standardmäßig so konfiguriert, dass die Anmeldung als Root nur über ein in der Konfigurationsdatei securetty als vertrauenswürdig aufgelistetes Terminal zugelassen wird. In solchen Systemen ist eine Anmeldung in der Reflection X-Domäne als Root nicht möglich.

- 3 Klicken Sie auf den Registerkarten links im Fenster auf **Authentifizierung**.

Ihr Name ist bereits in der Liste der Benutzerkonten aufgeführt und als Administrator festgelegt. Der erste Benutzer, der sich anmeldet, wird standardmäßig als Reflection X-Domänenadministrator festgelegt.

Starten und Beenden des Reflection X-Dienstes

Der Reflection X-Dienst (RXS) wird nach der Installation und nach jedem Neustart des Computers automatisch gestartet. Trotzdem kann es im Rahmen einer Fehlersuche erforderlich sein, den Dienst manuell zu beenden oder erneut zu starten.

Hinweis: Wenn X-Manager für Domänen oder die Verwaltungskonsole geöffnet ist, müssen Sie sich vor dem Beenden oder Neustart des Reflection X-Dienstes zunächst abmelden.

So können Sie den Reflection X-Dienst starten, beenden oder erneut starten

System	Vorgehensweise
Windows	Öffnen Sie die Verwaltungskonsolle der Windows-Dienste. (Wählen Sie in der Systemsteuerung Verwaltung > Dienste aus.) Wählen Sie Reflection X-Dienst zum Starten, Beenden oder Neustarten des Dienstes aus.
UNIX	Sie können den Dienst über das init.d-System starten, beenden oder erneut starten. Geben Sie dazu in der Befehlszeile die folgenden Befehle ein: <pre> /etc/init.d/rxs start /etc/init.d/rxs stop /etc/init.d/rxs restart </pre>
Mac	Öffnen Sie zum Starten, Beenden oder Neustarten des Dienstes ein Terminalfenster, und geben Sie einen der folgenden Befehle ein: <pre> sudo /Applications/Reflection X Advantage/rxs/bin/rxs start sudo /Applications/Reflection X Advantage/rxs/bin/rxs stop sudo /Applications/Reflection X Advantage/rxs/bin/rxs restart </pre>

Einrichten einer Administratorworkstation

Als Administratorworkstation einer Reflection X-Domäne kann der Domänencontroller oder jeder Computer mit Zugriff auf den Domänencontroller zugewiesen werden.

So richten Sie die Administratorworkstation ein

- 1 Installieren Sie die folgenden Features:

X-Verwaltungskonsole

X-Manager für Domänen

- 2 Geben Sie für die Anmeldung an der X-Verwaltungskonsole den Benutzernamen und das Kennwort des Domänenadministrators ein. Anweisungen zum Erstellen dieses Administratorkontos finden Sie unter *Einrichten des Domänencontrollers* (Seite [50](#)).

Hinweis: Der Zugriff auf X-Manager für Domänen wird durch das für die Domäne konfigurierte Authentifizierungssystem gesteuert. Weitere Informationen finden Sie unter *Einrichten der Domänenauthentifizierung* (Seite [57](#)).

Einrichten von Domänenknoten

Einer Reflection X-Domäne können optional Knoten hinzugefügt werden. Knoten werden normalerweise so konfiguriert, dass entweder einer oder beide der folgenden Fälle unterstützt werden:

- Ausführen von Sitzungen auf einem Knoten auf einem oder in der Nähe eines Remote-X-Clienthosts, um die Leistung eines langsamen Netzwerks zu verbessern.
- Ausführen von Sitzungen auf mehreren Knoten, um den Lastenausgleich zu ermöglichen, wenn Remotesitzungsdienste von vielen Benutzern in Anspruch genommen werden.

Wenn Sie einer Reflection X-Domäne einen Knoten hinzufügen möchten, installieren Sie den Reflection X-Dienst auf dem Computer, der als Knoten verwendet werden soll, und fügen diesen Computer dann mithilfe des Dienstprogramms **rxsconfig** der Reflection X-Domäne hinzu. Bestätigen Sie in der X-Verwaltungskonsole, dass der Computer als Knoten hinzugefügt wurde, und ändern Sie optional Einstellungen für diesen Knoten.

Bevor Sie beginnen

- *Richten Sie den Domänencontroller ein* (Seite [50](#)).
- Sie müssen den Namen des Computers kennen, auf dem der Domänencontroller ausgeführt wird (dies ist der Domänenname für Ihre Reflection X-Domäne sowie der Benutzername und das Kennwort des Reflection X-Domänenadministrators).
- Sie müssen die Administratoranmeldeinformationen (oder Root-Anmeldeinformationen) für den Computer kennen, den Sie als Knoten hinzufügen möchten.

So richten Sie einen Domänenknoten ein

- 1 Melden Sie sich über ein Administratorkonto (oder Root-Konto) an dem Computer an, den Sie als Knoten festlegen möchten.
- 2 Führen Sie das Reflection X-Installationsprogramm aus, und wählen Sie die Funktion **Domänendienste** aus (ohne die Funktion **Domänencontroller** einzubeziehen).

Hinweis: Sie können einen Knoten auf jeder unterstützten Plattform erstellen. Informationen zum Herunterladen und Starten des Installationsprogramms finden Sie unter *Installieren von Reflection X Advantage unter Windows* (Seite [11](#)), *Installation unter UNIX* (Seite [15](#)) oder *Installation auf einem Mac* (Seite [16](#)).

- 3 Öffnen Sie eine Eingabeaufforderung (Windows) oder ein Terminalfenster (UNIX oder Mac), und führen Sie den folgenden Befehl aus, wobei "domainname" für den Namen des Computers steht, auf dem der Domänencontroller ausgeführt wird.

```
rxsconfig join domainname
```

Hinweis: Geben Sie in UNIX-Systemen den vollständigen Pfad für **rxsconfig** an. Das Standardinstallationsverzeichnis ist im folgenden Beispiel angegeben:

```
/opt/rxadvantage/rxsconfig join domainname
```

- 4 Sie werden zur Eingabe der Administratoranmeldeinformationen aufgefordert. Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort des Reflection X-Domänenadministrators ein. In einer Meldung wird die erfolgreiche Erstellung des Knotens bestätigt. Im folgenden Beispiel verwendet der Knoten den Standardanschluss 22001.

```
C:\>rxsconfig join domainname
Crypto-Bibliothek wird initialisiert...
Verbindung wird hergestellt...
Benutzer mit Administratorrechten für Domäne: joe
Kennwort:
Knoten 0.0.0.0:22001 für Domäne domainname erstellt.
```

- 5 Öffnen Sie auf dem Computer, auf dem Sie die Reflection X-Verwaltungskonsolle installiert haben, die Konsole, und melden Sie sich mit den Anmeldeinformationen des Domänenadministrators an. Klicken Sie auf die Registerkarte **Domänenkomposition**.

Der soeben erstellte Knoten sollte unter **Angemeldete Knoten** aufgeführt sein.

- 6 (Optional) Bearbeiten Sie die **Anmeldedetails** für diesen Knoten.

Hinweis: Die Einstellung **In Domäne bleiben** ist standardmäßig aktiviert. Dies ist zur Aufnahme in die Domäne erforderlich. Wenn Sie diese Einstellung deaktivieren, können bestehende Sitzungen weiterhin ausgeführt werden, neue Sitzungen können diesen Knoten jedoch nicht verwenden.

- 7 (Optional) Wählen Sie ein **Lastenausgleichsschema** aus, wenn Sie mehrere Knoten hinzufügen.

Hinweis: Sie können den Domänencontroller so konfigurieren, dass er als Domänenknoten fungiert. Führen Sie dazu die oben stehenden Schritte ohne Schritt 2 aus.

Entfernen eines Domänenknotens

Mithilfe des Befehlszeilendienstprogramms **rxsconfig** können Sie einen Knoten aus einer Domäne entfernen.

So entfernen Sie einen Domänenknoten

- 1 Melden Sie sich über ein Administratorkonto (oder Root-Konto) an dem Computer an, der als Reflection X-Domänenknoten konfiguriert ist.
- 2 Öffnen Sie ein DOS-Fenster (Windows) oder ein Terminalfenster (UNIX oder Mac), und führen Sie den folgenden Befehl aus, wobei "domainname" für den Namen des Computers steht, auf dem der Domänencontroller ausgeführt wird.

```
rxsconfig leave domainname
```

Hinweis: Geben Sie in UNIX-Systemen den vollständigen Pfad für **rxsconfig** an. Das Standardinstallationsverzeichnis lautet folgendermaßen:

```
/opt/rxadantage/rxsconfig leave domainname
```

- 3 Sie werden zur Eingabe der Administratoranmeldeinformationen für die Domäne aufgefordert. Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort des Reflection X-Domänenadministrators ein. In einer Meldung wird der erfolgreiche Löschvorgang des Knotens bestätigt.

Hinweis: Sie können einen Domänenknoten aus der Liste unter **Angemeldete Knoten** auf der Registerkarte **Domänenkomposition** der X-Verwaltungskonsole entfernen. Dieser Domänenknoten ist dann für Computer in Ihrer Domäne nicht mehr verfügbar. Diese Änderung wirkt sich jedoch nicht auf die Konfiguration des Domänenknotens aus. Der Reflection X-Dienst wird auf diesem Computer weiterhin ausgeführt und überwacht weiterhin den bei der Erstellung des Domänenknotens angegebenen Anschluss. Der Überwachungsprozess kann mithilfe von **rxsconfig** beendet werden.

Einrichten von Benutzerworkstations

Wenn Sie Sitzungen im Domänenmodus ausführen möchten, installieren Sie X-Manager für Domänen, und melden Sie sich in der Domäne an.

So richten Sie Benutzerworkstations ein

1 Installieren Sie das folgende Feature.

X-Manager für Domänen

2 Starten Sie X-Manager für Domänen.

Das Dialogfeld für die Domänenanmeldung wird angezeigt.

3 Melden Sie sich in der Reflection X-Domäne an.

- Geben Sie unter **Benutzername** und **Kennwort** Ihre Anmeldeinformationen ein, um sich an der Reflection X-Domäne anzumelden. Wenn in der Konfiguration der Domäne die Standardauthentifizierungsoption (Windows-Authentifizierung auf Windows-Systemen und PAM-Authentifizierung auf UNIX-Systemen) festgelegt ist, können Sie sich mit den gleichen Anmeldeinformationen anmelden, die Sie auch zur Anmeldung an Ihrem Computer verwenden.
- Geben Sie unter **Domäne** den Namen der Reflection X-Domäne ein. (Der Name der Reflection X-Domäne entspricht immer dem Namen des Computers, auf dem der Domänencontroller ausgeführt wird.)

Hinweis: In X-Manager für Domänen können Sie auf alle öffentlichen Sitzungskonfigurationen zugreifen, die in dieser Domäne erstellt worden sind. Sie können auch Ihre eigenen privaten Sitzungskonfigurationen erstellen, die für andere Benutzer nicht sichtbar sind. Die Informationen zu allen Sitzungskonfigurationen werden auf dem Domänencontroller in der Domänen Datenbank gespeichert.

Aufrechterhaltung von Sitzungen und Leistung verwalten

Im Domänenmodus können Sie mit den Reflection X-Remotesitzungsdiensten in einigen Netzwerken Sitzungen aufrechterhalten und eine verbesserte Leistung erzielen. Remotesitzungsdienste werden in X-Manager für Domänen oder über die Verwaltungskonsolle für die einzelnen Sitzungen konfiguriert. Durch diese Einstellungen wird festgelegt, unter welchen Umständen und wo die Sitzungen im Speicher verbleiben.

Hinweise:

- Die Standardeinstellung für **Remotesitzungsdienste** ist **Keine**. Um eine der anderen Optionen für Remotesitzungsdienste zu verwenden, muss eine Verbindung mit einer Domäne hergestellt sein, in der mindestens ein Remotedomänenknoten verfügbar ist. Anweisungen zum Einrichten einer Domäne sowie weitere Informationen zu den hier beschriebenen Optionen finden Sie unter *Erste Schritte mit Reflection X-Domänen* (Seite [65](#)).
- Wenn Sie X-Manager für Domänen beenden, werden Ihre aktuellen aktiven Sitzungen möglicherweise beendet oder bleiben unter Umständen weiterhin als angehaltene Sitzungen aktiv. Dies hängt von der ausgewählten Einstellung für **Remotesitzungsdienste**, der Einstellung für **Beim Beenden von X-Manager** und davon ab, ob Sie die Sitzung vor dem Beenden von X-Manager für Domänen verlassen oder nicht. Wenn beispielsweise **Remotesitzungsdienste = Sitzung anhalten/fortsetzen**, **Beim Beenden von X-Manager = Alle Sitzungen beenden** und Sie X-Manager für Domänen beenden und ein Sitzungsfenster geöffnet bleibt, beendet Reflection X die Sitzung automatisch. Wenn Sie mit den gleichen Einstellungen die Sitzung vor dem Beenden von X-Manager für Domänen verlassen, bleibt die Sitzung weiterhin als angehaltene Sitzung aktiv.

So konfigurieren Sie Remotesitzungsdienste

- 1 Starten Sie X-Manager für Domänen.
- 2 Erweitern Sie beim Erstellen einer Sitzungskonfiguration im Bereich **Sitzungskonfiguration** den Bereich **Allgemein**.

- 3 Wählen Sie in der Liste **Remotesitzungsdienste** eine der folgenden Einstellungen aus:

Keine

(Standard). Bei dieser Option bleibt Ihre Sitzung verfügbar, solange X-Manager für Domänen ausgeführt wird. Die Sitzung endet, wenn Sie X-Manager für Domänen schließen oder die Workstation heruntergefahren wird.

Sitzung anhalten/fortsetzen

Mithilfe dieser Option können Sie einer Sitzung wieder beitreten, nachdem Sie X-Manager für Domänen geschlossen und die Workstation heruntergefahren hatten.

Hinweis: Bei dieser Konfiguration bleibt Ihre Sitzung nicht bestehen, wenn Ihre Workstation unerwartet heruntergefahren wird.

Sitzung anhalten/fortsetzen; Hohe Netzwerklatenz

Mithilfe dieser Option lässt sich die Leistung verbessern, wenn Sie eine Verbindung zu einem X-Client über ein Netzwerk mit hoher Latenz hergestellt haben (normalerweise eines, in dem sich Ihre X-Manager für Domänen-Workstation weit vom X-Clienthostcomputer entfernt befindet).

Hinweis: Bei dieser Konfiguration bleibt Ihre Sitzung nicht bestehen, wenn Ihre Workstation unerwartet heruntergefahren wird.

Sitzung anhalten/fortsetzen; Hohe Netzwerklatenz; Netzwerkfehlertoleranz

Mit dieser Option stellen Sie sicher, dass Ihre Sitzung auch bei einem unerwarteten Herunterfahren der Workstation weiterhin ausgeführt wird. (Diese Option verbessert auch die Systemleistung, wenn die Verbindung zum X-Client über ein Netzwerk mit hoher Latenz hergestellt wird.)

Domänenauthentifizierung

Damit Sie die Domänenfunktionen nutzen können, müssen Sie sich in der Reflection X-Domäne anmelden. Beim Starten von X-Manager für Domänen und der Verwaltungskonsole werden Sie zur Eingabe Ihrer Anmeldeinformationen für die Domäne aufgefordert. Die einzugebenden Anmeldeinformationen hängen jeweils von der Konfiguration der Domänenauthentifizierung ab.

Reflection X Advantage unterstützt die folgenden Authentifizierungsmethoden: Windows, PAM (Pluggable Authentication Modules), LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) und Reflection X Internal.

Die Standardauthentifizierungsmethode von Reflection X hängt vom Betriebssystem des Computers ab, auf dem der Domänencontroller installiert ist. Auf einem Windows-Computer wird die Windows-Authentifizierung verwendet. Auf einem UNIX- oder Mac-Computer wird die PAM-Authentifizierung verwendet.

Mögliche Authentifizierungsmethoden für den Domänenzugriff

Sie können Ihren vorhandenen Authentifizierungsprozess nutzen, um die Authentifizierung für Reflection X Advantage zu steuern. Reflection X Advantage unterstützt die folgenden Authentifizierungsmethoden:

- **Windows**
Dies ist das standardmäßige Authentifizierungssystem, wenn der Reflection X-Domänencontroller auf einem Windows-Betriebssystem installiert wurde.
- **PAM (Pluggable Authentication Modules)**
Verfügbar für verschiedene Betriebssysteme außer Windows. Dies ist das standardmäßige Authentifizierungssystem, wenn der Reflection X-Domänencontroller auf einem anderen Betriebssystem als Windows installiert wurde.
- **LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)**
Eine allgemeine Art der Benutzerauthentifizierung mithilfe verschiedener Verzeichnisserver, die LDAP unterstützen. Wenn sie entsprechend konfiguriert wird, kann die LDAP-Authentifizierung auch mit verschiedenen LDAP-Servern verwendet werden, die nicht über das standardmäßige Schema verfügen.
- **Reflection X-intern**
Ein vereinfachter Mechanismus für die Benutzerauthentifizierung. Der Reflection X-Administrator verwaltet manuell eine Liste der Benutzer.

Die Standardauthentifizierungsmethode von Reflection X hängt vom Betriebssystem des Computers ab, auf dem der Domänencontroller installiert ist. Bei Installation auf einem Windows-Computer wird die Windows-Authentifizierung verwendet. Bei Installation auf einem Computer, der nicht Windows als Betriebssystem verwendet, wird die PAM-Authentifizierung eingesetzt.

Sie können bei der Einrichtung Ihres Authentifizierungssystems festlegen, ob die Benutzer bei der Anmeldung der Domäne automatisch hinzugefügt werden oder einzeln hinzugefügt werden müssen. (Wenn sie einzeln hinzugefügt werden müssen, können Sie den Zugriff auf eine Teilmenge der bekannten Benutzer beschränken.)

Hinweis: Das automatische Hinzufügen von Benutzern wird mit Ausnahme des internen Systems für alle Authentifizierungsmethoden unterstützt.

Konfiguration und Testen der Benutzerauthentifizierung

In der Verwaltungskonsolle können Sie die Benutzerauthentifizierung testen und konfigurieren. Die entsprechenden allgemeinen Schritte werden im Folgenden kurz erörtert. Weitere Informationen finden Sie unter *Domänenauthentifizierung* (Seite [57](#)).

Wenn Sie Ihren Domänencontroller auf einem Computer installieren, der einer Windows-Domäne angehört, können sich Benutzer, die über ein Konto in der gleichen Windows-Domäne verfügen, bei Reflection X mit ihren Windows-Domänenanmeldeinformationen anmelden. Es ist keine weitere Konfiguration erforderlich. Sie können die Benutzerauthentifizierung für die Reflection X-Domäne mit den folgenden Schritten testen.

So testen Sie die Authentifizierung mithilfe der Windows-Anmeldeinformationen

- 1 Starten Sie die Reflection X-Verwaltungskonsolle, und melden Sie sich in der Reflection X-Domäne an.
- 2 Klicken Sie auf den Registerkarten links im Fenster auf **Authentifizierung**.
- 3 Klicken Sie auf **Authentifizierung testen**, um die Anmeldeinformationen für einen gültigen Windows-Domänenbenutzer zu testen.


Wenn Sie Ihren Domänencontroller in einem UNIX-System installieren, wird standardmäßig die PAM-Authentifizierung verwendet. Alle Benutzer, die sich am UNIX-Computer anmelden können, können sich auch in der Reflection X-Domäne anmelden. Sie können die Benutzerauthentifizierung für die Reflection X-Domäne mit den folgenden Schritten testen.

So testen Sie die Authentifizierung in UNIX-Systemen

- 1 Starten Sie die Reflection X-Verwaltungskonsolle, und melden Sie sich in der Reflection X-Domäne an.
- 2 Klicken Sie auf den Registerkarten links im Fenster auf **Authentifizierung**.
- 3 Klicken Sie auf **Authentifizierung testen**, um die Anmeldeinformationen für ein gültiges Konto auf dem UNIX-Computer zu testen.

Das interne Authentifizierungssystem ist ein vereinfachtes Authentifizierungssystem, das auf allen unterstützten Plattformen verfügbar ist. Dies ist eventuell beim Testen oder zum Einrichten einer Domäne für eine kleine Benutzergruppe hilfreich.


So konfigurieren Sie die interne Authentifizierung

- 1 Starten Sie die Reflection X-Verwaltungskonsolle, und melden Sie sich in der Domäne an.
- 2 Klicken Sie auf den Registerkarten links im Fenster auf **Authentifizierung**.
- 3 Legen Sie für **Authentifizierungssystem** die Option **Intern** fest.
- 4 Klicken Sie auf  (oder wählen Sie **Aktion** > **Benutzerkennwort festlegen** aus), um Ihr Kennwort für die interne Authentifizierungsdatenbank festzulegen.

Hinweis: Bei Ihrer ersten Anmeldung wurde zwar ein Administratorkonto für Sie angelegt, aber das Kennwort zu diesem Konto wurde noch nicht in die Internal-Authentifizierungsdatenbank aufgenommen, da die Authentifizierung von Windows oder PAM vorgenommen wurde. Wenn Sie die interne Authentifizierung von Reflection X verwenden, müssen Sie manuell Benutzer hinzufügen und Kennwörter einrichten. Dies ist bei den anderen Authentifizierungsmethoden nicht erforderlich, da die Authentifizierung für Windows, PAM oder LDAP von diesen Systemen verwaltet wird. Wenn Sie von der Standardauthentifizierung zur Internal-Authentifizierung wechseln, können sich Benutzer, die automatisch hinzugefügt wurden, erst anmelden, wenn Sie ein Kennwort für diese Benutzer festgelegt haben.

- 5 Klicken Sie auf **Authentifizierung testen**, und testen Sie Ihre Anmeldeinformationen, um zu prüfen, ob Sie sich weiterhin mit diesem Konto in der Domäne anmelden können.

Vorsicht: Nachdem Sie das Authentifizierungssystem geändert haben, testen Sie stets das Administratorkonto, bevor Sie sich abmelden. Ohne gültiges Administratorkonto können Sie sich nicht in der Domäne anmelden. (Wenn Sie nicht mehr auf Ihre Domäne zugreifen können, ist eine *Wiederherstellungsoption* (Seite [64](#)) verfügbar.)

- 6 Klicken Sie auf  (oder wählen Sie **Aktion** > **Neuer Benutzer** aus), um Ihrer Domäne weitere Benutzer hinzuzufügen. Geben Sie jeweils einen Benutzernamen und ein Kennwort für die einzelnen Benutzer ein.

Einrichten der LDAP-Authentifizierung

LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) bietet eine allgemeine Art der Benutzerauthentifizierung und kann mit verschiedenen Verzeichnisservern verwendet werden, die LDAP unterstützen. Wenn sie entsprechend konfiguriert wird, kann die LDAP-Authentifizierung auch mit verschiedenen LDAP-Servern verwendet werden, die nicht über das standardmäßige Schema verfügen.

Bevor Sie beginnen

- Fügen Sie der Domäne die Computer hinzu, die Sie als Domänenkomponenten festgelegt haben, und konfigurieren Sie die Komponenten.

Vorsicht: Melden Sie sich nicht von der Domäne ab, ohne ein Administratorkonto zu definieren. Ohne Administratorkonto können Sie sich nicht bei der Verwaltungskonsole anmelden, um die Domäne zu verwalten. (Wenn Sie sich nicht anmelden können, weil Sie kein Administratorkonto besitzen, befolgen Sie die Anweisungen zum Entsperren einer Domäne.)

So richten Sie die LDAP-Authentifizierung ein

- 1 Melden Sie sich auf dem Computer, auf dem die Reflection X-Verwaltungskonsole installiert ist, über die Verwaltungskonsole bei der Domäne an.
- 2 Wählen Sie auf der Registerkarte **Authentifizierung** in der Liste **Authentifizierungssystem** die Option **LDAP** aus, und klicken Sie dann auf **Konfigurieren**.
- 3 Geben Sie im Dialogfeld **LDAP-Konfiguration** die Konfigurationsdaten für Ihren LDAP-Server ein.
- 4 Stellen Sie nach einer Änderung der Authentifizierungsmethode sicher, dass die Domäne über ein Administratorkonto (Benutzername und Kennwort) verfügt, mit dem Sie sich bei der Domäne anmelden können.
- 5 Klicken Sie auf **Authentifizierung testen**, um sicherzustellen, dass das Konto gültig ist.

Einrichten der Reflection X-internen Authentifizierung

Das interne Authentifizierungssystem ist ein vereinfachter Mechanismus für die Benutzerauthentifizierung.

Bevor Sie beginnen

- Fügen Sie der Domäne die Computer hinzu, die Sie als Domänenkomponenten festgelegt haben, und konfigurieren Sie die Komponenten.

Vorsicht: Melden Sie sich nicht von der Domäne ab, ohne ein Administratorkonto zu definieren. Ohne Administratorkonto können Sie sich nicht bei der Verwaltungskonsole anmelden, um die Domäne zu verwalten. (Wenn Sie sich nicht anmelden können, weil Sie kein Administratorkonto besitzen, befolgen Sie die Anweisungen zum Entsperren einer Domäne.)

So richten Sie die Reflection X-interne Authentifizierung ein

- 1 Melden Sie sich auf dem Computer, auf dem die Reflection X-Verwaltungskonsole installiert ist, über die Verwaltungskonsole bei der Domäne an.
- 2 Wählen Sie auf der Registerkarte **Authentifizierung** der Verwaltungskonsole in der Liste **Authentifizierungssystem** die Option **Intern** aus.
- 3 Klicken Sie in der Liste **Benutzerkonten** auf das Pluszeichen (+), und geben Sie im Dialogfeld **Domänenbenutzer hinzufügen** einen Benutzernamen und ein Kennwort für Ihr Administratorkonto ein.
- 4 Legen Sie Administratorrechte für das Konto fest, indem Sie das Kontrollkästchen in der Spalte **Administrator** aktivieren.

Hinzufügen oder Entfernen von Domänenbenutzern

Sie können Ihre Reflection X-Domäne so einrichten, dass Benutzer beim Anmelden automatisch der Domäne hinzugefügt werden. (Mit Ausnahme des internen Systems wird diese Funktion für alle Authentifizierungssysteme unterstützt.) Wenn Sie eine restriktivere Kontrolle über den Zugriff wünschen, können Sie in der Domänenkonfiguration festlegen, dass Benutzer einzeln hinzugefügt oder entfernt werden müssen.

So gewähren Sie allen Benutzern in einem externen Authentifizierungssystem Zugriff

- Aktivieren Sie in der Registerkarte **Authentifizierung** der Reflection X Advantage-Verwaltungskonsole das Kontrollkästchen **Benutzerkonto nach erfolgreicher Anmeldung automatisch erstellen**.

Allen im Authentifizierungssystem registrierten Benutzern wird Zugriff auf die Reflection X-Domäne gewährt. Bei der erstmaligen Anmeldung eines Benutzers in der Domäne wird das entsprechende Benutzerkonto der Domäne hinzugefügt.

Hinweis: Beachten Sie, dass es bei Verwendung des internen Authentifizierungssystems von Reflection X nicht möglich ist, Benutzerkonten beim Anmelden automatisch zu erstellen.

So gewähren Sie nur ausgewählten Benutzern Zugriff

- 1 Deaktivieren Sie in der Registerkarte **Authentifizierung** der Reflection X Advantage-Verwaltungskonsole das Kontrollkästchen **Benutzerkonto nach erfolgreicher Anmeldung automatisch erstellen**.
- 2 Wenn Sie einen Benutzer hinzufügen möchten, klicken Sie in der Liste **Benutzerkonten** auf das Pluszeichen (+), und geben Sie im Dialogfeld **Domänenbenutzer hinzufügen** den Benutzernamen und ggf. das Kennwort (sofern Sie das interne Authentifizierungssystem verwenden) ein.
- 3 Wenn Sie dem neuen Benutzer Administratorrechte gewähren möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der Spalte **Administrator**.
- 4 Wenn Sie einen Benutzer aus der Liste **Benutzerkonten** entfernen möchten, markieren Sie den Namen in der Liste, und klicken Sie auf das Minuszeichen (-).

Entsperren einer Domäne

Manchmal ist ein normaler Zugriff auf eine Domäne nicht mehr möglich, z. B. wenn Sie das Administrator Kennwort vergessen, die Authentifizierungsmethode ohne Hinzufügen eines Administrator Kennworts ändern oder wenn ein Problem mit einem externen Authentifizierungssystem auftritt.

Sie können die Domäne über die Option **recovery** des Befehlszeilendienstprogramms **rxsconfig** entsperren.

So entsperren Sie eine Domäne mithilfe von rxsconfig

- 1 Melden Sie sich an dem Server an, auf dem der Domänencontroller als Administrator (Windows) oder Root (UNIX) installiert ist.
- 2 Öffnen Sie ein Befehlsfenster.

Hinweis: Unter Vista, Windows 7 oder Windows Server 2008 müssen Sie das Befehlsfenster als Administrator öffnen. (Klicken Sie im Startmenü unter **Zubehör** mit der rechten Maustaste auf **Eingabeaufforderung**, und wählen Sie **Als Administrator ausführen** aus.)

- 3 Geben Sie den folgenden Befehl ein:

```
rxsconfig recover
```

- 4 *Starten Sie den Dienst erneut* (Seite [51](#)).
- 5 Öffnen Sie die Verwaltungskonsole, und melden Sie sich mit folgendem Benutzernamen und Kennwort an der Domäne an:

Benutzername: recovery

Kennwort: recovery

Hinweis: Bei Ausführung des recovery-Befehls ist der Zugriff auf die Verwaltungskonsole nur einmal möglich. Nachdem Sie sich abgemeldet haben, werden diese Anmeldedaten für Benutzername und Kennwort nicht noch einmal akzeptiert. Wenn Sie sich erneut mit diesen Daten anmelden möchten, müssen Sie die Schritte 1 bis 3 wiederholen.

- 6 Legen Sie unter **Authentifizierungssystem** das Authentifizierungssystem fest, das Sie für die Domäne verwenden möchten.
- 7 Klicken Sie auf das Pluszeichen (+), um ein neues Benutzerkonto mit Administratorrechten hinzuzufügen.
- 8 Aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter **Administrator** für das neue Konto.

- 9 Klicken Sie auf **Authentifizierung testen**, geben Sie den Namen und das Kennwort für das Konto ein, und klicken Sie dann auf **Testen**, um sicherzustellen, dass das Konto gültig ist.

Vorsicht: Schließen Sie die Verwaltungskonsole erst, nachdem Sie zuvor ein Administratorkonto definiert und getestet haben. Ohne ein gültiges Administratorkonto können Sie sich nicht wieder an der Verwaltungskonsole anmelden und müssen diesen Vorgang von vorn wiederholen.

Beispielkonfigurationen für Domänen

In diesen Beispielkonfigurationen wird dargestellt, wie Domänen eingerichtet werden, die Lösungen für bekannte Probleme bieten.

In diesem Abschnitt

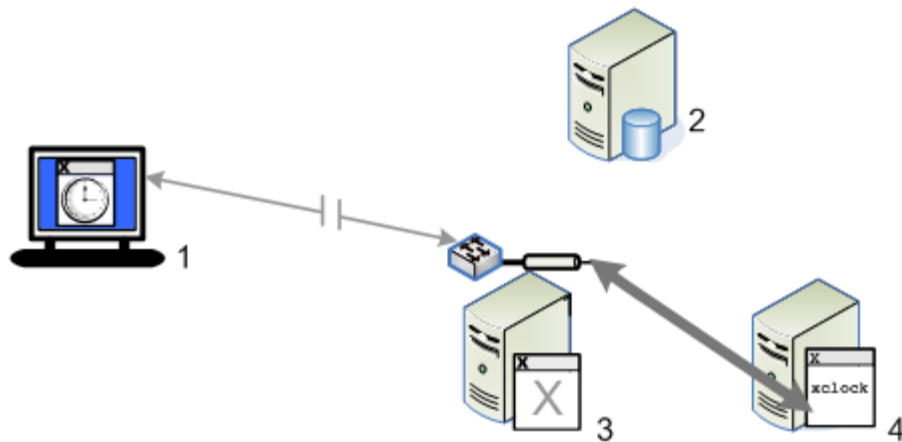
- | | |
|---|--------------------|
| Domäneneinrichtung: Verbessern der Leistung in einem langsamen Netzwerk | 65 |
| Domäneneinrichtung: Verlassen einer Sitzung und erneutes Beitreten von einem anderen Computer aus | 69 |
| Domäneneinrichtung: Zentralisierte Sitzungskonfiguration | 72 |

Domäneneinrichtung: Verbessern der Leistung in einem langsamen Netzwerk

Mit dieser Beispielkonfiguration wird veranschaulicht, wie sich durch die Konfiguration einer Reflection X-Domäne die Leistung verbessern lässt, wenn Ihre Netzwerkkonfiguration Verzögerungen verursacht, die das Ausführen einer Remote-X-Clientanwendung erschweren.

Hinweis: Bei dieser Konfiguration werden mithilfe von Reflection X-Domänenkomponenten Remotesitzungsdienste in X-Manager für Domänen bereitgestellt. Sie können Remotesitzungsdienste für Verbindungen auch im eigenständigen X-Manager konfigurieren. Ausführliche Informationen finden Sie unter [Verbessern der Leistung eines langsamen Netzwerks in der Reflection X-Hilfe](#).

In dieser Konfiguration wird die Sitzung auf zwei verknüpften X-Servern ausgeführt. Eine X-Serveranzeige wird auf der Benutzerworkstation (1) ausgeführt. Dieser Server bildet die visuelle Anzeige der X-Clientanwendung. Ein weiterer X-Server *ohne Monitor* (Seite [128](#)) (3) wird auf einem Domänenknoten ausgeführt, der sich auf oder in der Nähe der X-Clientanwendung befindet. Nachdem eine Sitzung eingerichtet wurde, werden alle X-Protokolldaten zwischen der X-Clientanwendung (4) und dem Server ohne Monitor übertragen. An die Workstation werden nur die Protokolldaten gesendet, die zur Aktualisierung der Anzeige dienen. Da viele X-Protokollabfragen nicht an die Workstation gesendet werden müssen, lässt sich durch diese Konfiguration die Leistung verbessern, indem der Datenverkehr über das Netzwerk reduziert wird. Reflection X erkennt auch automatisch Verbindungen mit geringer Bandbreite und komprimiert Protokolldaten, die zwischen der Benutzerworkstation (1) und dem Domänenknoten (3) übertragen werden.



Komponenten dieser Konfiguration:

Computer	Beschreibung
Benutzerworkstation (1)	Führt X-Manager für Domänen aus. Die X-Serveranzeige wird auf diesem Computer erstellt. Wenn zwischen dieser Workstation und dem X-Clienthost ein großer Abstand liegt, tritt häufig das Problem hoher Latenz auf. Wird eine andere als die im Folgenden beschriebene Domänenkonfiguration verwendet, ist die Leistung bei der Interaktion mit der X-Clientanwendung wahrscheinlich gering.
Domänencontroller (2)	Führt den Reflection X-Domänencontroller aus. (In diesem Beispiel wird die Verwaltungskonsole auch auf diesem Computer ausgeführt.) Sitzungskonfigurationsinformationen werden hier gespeichert und zur Erstellung einer Sitzung auf dem Domänenknoten verwendet.

Computer	Beschreibung
Domänenknoten (3)	Hier wird ein X-Server ohne Monitor ausgeführt. Dieser Server ohne Monitor kommuniziert mit der X-Clientanwendung und sendet erforderliche Daten an die X-Serveranzeige auf der Benutzerworkstation. <hr/> <hr/> Der Domänenknoten kann auf dem X-Clienthost oder auf einem nahe gelegenen Computer installiert werden.
X-Clienthost (4)	Der Computer, auf dem die X-Clientanwendung ausgeführt wird.

So richten Sie die Domänenkomponenten ein

- 1 Installieren Sie auf dem Domänencontroller die folgenden Features:

X-Verwaltungskonsole

Domänendienste (einschließlich der Funktion **Domänencontroller**)

X-Manager für Domänen

- 2 Starten Sie die Verwaltungskonsole auf dem Domänencontroller, und melden Sie sich an.
 - Geben Sie unter **Benutzername** und **Kennwort** einen Benutzer an, der sich an diesem Computer (der Computer, auf dem der Domänencontroller ausgeführt wird) anmelden kann. Der Name, den Sie bei Ihrer ersten Anmeldung festlegen, gilt als Standarddomänenadministrator.
 - Geben Sie unter **Domäne** den Namen dieses Computers an. Der Name der Reflection X-Domäne entspricht immer dem Namen des Computers, auf dem der Domänencontroller ausgeführt wird.

Hinweise:

In Windows-Systemen muss der erste Domänenbenutzer ein Benutzer sein, der der gleichen Windows-Domäne wie der Benutzer angehört, der Reflection X installiert.

In UNIX-Systemen wird zur Benutzerauthentifizierung standardmäßig die PAM-Authentifizierung verwendet. In einigen UNIX-Systemen ist das pam_securetty-Modul standardmäßig so konfiguriert, dass die Anmeldung als Root nur über ein in der Konfigurationsdatei securetty als vertrauenswürdig aufgelistetes Terminal zugelassen wird. In solchen Systemen ist eine Anmeldung in der Reflection X-Domäne als Root nicht möglich.

- 3 Klicken Sie auf den Registerkarten links im Fenster auf **Authentifizierung**.

Ihr Name ist bereits in der Liste der Benutzerkonten aufgeführt und als Administrator festgelegt. Der erste Benutzer, der sich anmeldet, wird standardmäßig als Reflection X-Domänenadministrator festgelegt.

- 4 Konfigurieren Sie die Benutzerauthentifizierung für Ihre Reflection X-Domäne (Seite [59](#)).

Hinweis: Für **Authentifizierungssystem** wird entsprechend dem Betriebssystem, das auf dem Domänencontroller ausgeführt wird, automatisch eine Standardoption konfiguriert. In den meisten Fällen können Sie diese Standardauthentifizierung verwenden, ohne dass eine weitere Konfiguration erforderlich ist.

- 5 Installieren Sie **Domänendienste** auf dem Domänenknoten, und fügen Sie diesen Knoten Ihrer Domäne mithilfe des Dienstprogramms **rxsconfig** hinzu. Ausführliche Informationen finden Sie unter *Einrichten von Domänenknoten* (Seite [52](#)).
- 6 Installieren Sie **X-Manager für Domänen** auf der Benutzerworkstation.

So konfigurieren und starten Sie die Sitzung

- 1 Starten Sie X-Manager für Domänen auf dem Domänencontroller, und melden Sie sich mit Ihren Administratoranmeldeinformationen an.
- 2 Erstellen und konfigurieren Sie eine Sitzung, die Ihre X-Clientanwendung startet oder auf Ihren UNIX-Desktop über XDMCP zugreift.
- 3 Wählen Sie Ihre Sitzung unter **Meine Sitzungen** aus.
- 4 Wählen Sie im Bereich **Sitzungskonfiguration** unter **Remotesitzungsdienste** eine Option aus, die **Hohe Netzwerklatenz** umfasst.
- 5 Starten Sie die Sitzung.

Im Bereich **Sitzungsstatus** unter **X-Server** finden Sie einen Eintrag für Ihren Workstationcomputer. Wenn in der Netzwerkverbindung hohe Latenz festgestellt wird, finden Sie einen weiteren Eintrag für den X-Server ohne Monitor. Der X-Server ohne Monitor befindet sich auf dem Domänenknoten.

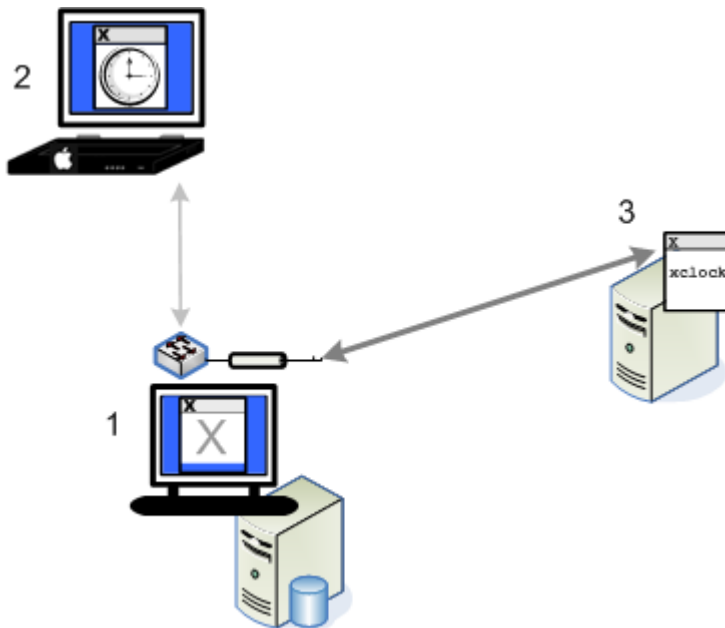
Diesen Gedanken weiterführen ...

Wenn diese grundlegende Konfiguration funktioniert, haben Sie verschiedene Möglichkeiten, darauf aufzubauen. Beispiel:

- Sie können der Domäne weitere Workstations hinzufügen und Verbindungen für Endbenutzer durch *Konfigurieren von öffentlichen Sitzungen* (Seite [72](#)) vereinfachen.
- Skalierbarkeit durch Hinzufügen weiterer Domänenknoten.

Domäneneinrichtung: Verlassen einer Sitzung und erneutes Beitreten von einem anderen Computer aus

Mit dieser Beispielkonfiguration wird veranschaulicht, wie Sie eine persönliche Reflection X-Domäne konfigurieren können, mit der Sie ganz einfach von zu Hause in der gleichen Sitzung weiterarbeiten können, in der Sie auf Ihrem Bürocomputer gearbeitet haben. Sie können Ihre Arbeit genau dort fortsetzen, wo Sie aufgehört haben.



Komponenten dieser Konfiguration:

Computer	Beschreibung
Bürocomputer (1)	Führt den Domänencontroller, X-Manager für Domänen und die Verwaltungskonsole aus. Sie können von jedem Computer, auf dem X-Manager für Domänen ausgeführt wird und der Zugriff auf diesen Computer hat, auf Ihre Sitzungen zugreifen.
Heimcomputer (2)	Führt X-Manager für Domänen aus.
X-Clienthost (3)	Der Computer, auf dem die X-Clientanwendung ausgeführt wird.

So richten Sie die Domänenkomponenten ein

1 Installieren Sie auf Ihrem Bürocomputer die folgenden Features:

X-Verwaltungskonsole

Domänendienste (einschließlich der Funktion **Domänencontroller**)

X-Manager für Domänen

- 2 Starten Sie die Verwaltungskonsole auf Ihrem Bürocomputer, und melden Sie sich mit Ihren Windows-Domänenanmeldeinformationen an. Geben Sie als Domänenname den Namen Ihres Computers ein.

- 3 Klicken Sie auf den Registerkarten links im Fenster auf **Authentifizierung**.

Ihr Name ist bereits in der Liste der Benutzerkonten aufgeführt und als Administrator festgelegt. Der erste Benutzer, der sich anmeldet, wird standardmäßig als Reflection X-Domänenadministrator festgelegt. Für diese Beispielkonfiguration ist keine weitere Authentifizierungskonfiguration erforderlich.

Im nächsten Schritt wird Ihr Bürocomputer so konfiguriert, dass er als Domänenknoten fungiert. Durch Erstellen eines Knotens kann Ihre Domäne eine angehaltene Sitzung aufrechterhalten, auch nachdem Sie X-Manager für Domänen geschlossen haben.

- 4 Öffnen Sie ein DOS-Fenster, und führen Sie den folgenden Befehl aus:

```
rxsconfig join localhost
```

Sie werden zur Eingabe der Administratoranmeldeinformationen aufgefordert. Geben Sie den Benutzernamen und das Kennwort ein, mit denen Sie sich an diesem Computer anmelden. In einer Meldung wird die erfolgreiche Erstellung des Knotens bestätigt. In der Verwaltungskonsole wird Ihr Computer nun im Bereich **Domänenkomposition** unter **Domänenknoten** angezeigt.

- 5 Installieren Sie **X-Manager für Domänen** auf Ihrem Heimcomputer.

So konfigurieren und starten Sie eine Sitzung auf Ihrem Bürocomputer

- 1 Starten Sie X-Manager für Domänen auf Ihrem Bürocomputer, und melden Sie sich mit dem gleichen Benutzernamen und Kennwort an, die Sie auch für die Verwaltungskonsole verwendet haben. Geben Sie als Domäne den Namen Ihres Bürocomputers an.
- 2 Erstellen und konfigurieren Sie eine Sitzung, die mit dem UNIX-Desktop oder der Clientanwendung verbunden werden soll.

Hinweis: Im Unterschied zum eigenständigen X-Manager verfügt der X-Manager für Domänen nicht über Standardserverkonfigurationen. Sie müssen mindestens eine Serverkonfiguration erstellen, bevor Sie eine Sitzung konfigurieren und starten können.

- 3 Wählen Sie Ihre Sitzung unter **Meine Sitzungen** aus. Wählen Sie im Bereich **Sitzungskonfiguration** unter **Remotesitzungsdienste** die Option **Sitzung anhalten/fortsetzen** aus.
- 4 Sie können Ihre Sitzung starten und wie gewohnt arbeiten.
- 5 Bevor Sie sich auf den Weg nach Hause machen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die aktive Sitzung, und klicken Sie dann auf **Verlassen**.

- Schließen Sie X-Manager, und schalten Sie den Computer nicht aus.

Hinweis: Da Sie die Aufrechterhaltung von Sitzungen aktiviert haben und die Sitzung aktiv geblieben ist, bleibt der Server aktiv, obwohl er keine Anzeige mehr ausgibt. Wenn Sie dies überprüfen möchten, starten Sie die Verwaltungskonsole, klicken Sie auf die Registerkarte **Domänenstatus**, und zeigen Sie **Aktive Sitzungen** an.

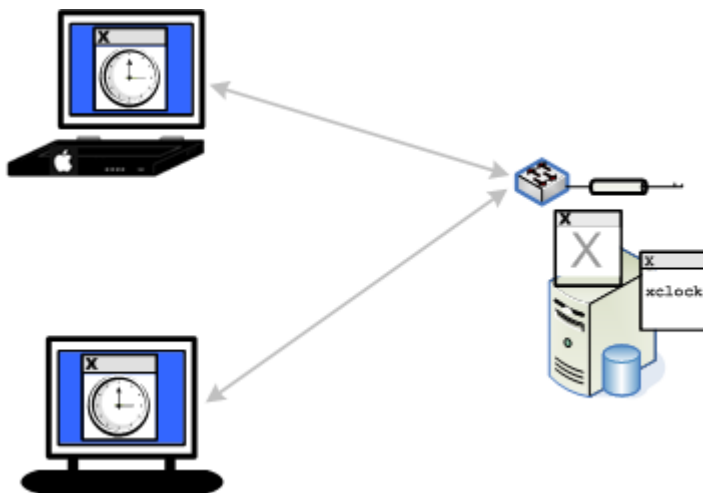
So treten Sie Ihrer aktiven Sitzung von Ihrem Heimcomputer bei

- Verbinden Sie Ihren Heimcomputer mit dem virtuellen privaten Netzwerk (VPN).
- Starten Sie X-Manager für Domänen, und melden Sie sich mit dem gleichen Benutzernamen und Kennwort an, mit denen Sie sich auch auf Ihrem Bürocomputer anmelden. Geben Sie als Domäne den Namen Ihres Bürocomputers an.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf Ihre aktive Sitzung, und klicken Sie dann auf **Beitreten**.

Aufrechterhalten einer Sitzung auf einem Remotecomputer

In der oben dargestellten Konfiguration werden die Sitzungskomponenten auf Ihrem Bürocomputer ausgeführt, das heißt, Sie müssen den Computer eingeschaltet lassen, wenn Sie der Sitzung von zuhause aus beitreten möchten.

Eine weitere mögliche Konfiguration ist unten dargestellt. In dieser Konfiguration werden der Domänencontroller und der Domänenknoten auf dem gleichen Computer ausgeführt, auf dem die X-Clientanwendung ausgeführt wird. Bei dieser Konfiguration können Sie Ihre Sitzung verlassen und sowohl Ihren Heim- als auch den Bürocomputer herunterfahren. Die Sitzung bleibt dabei auf dem X-Clienthost aktiv.



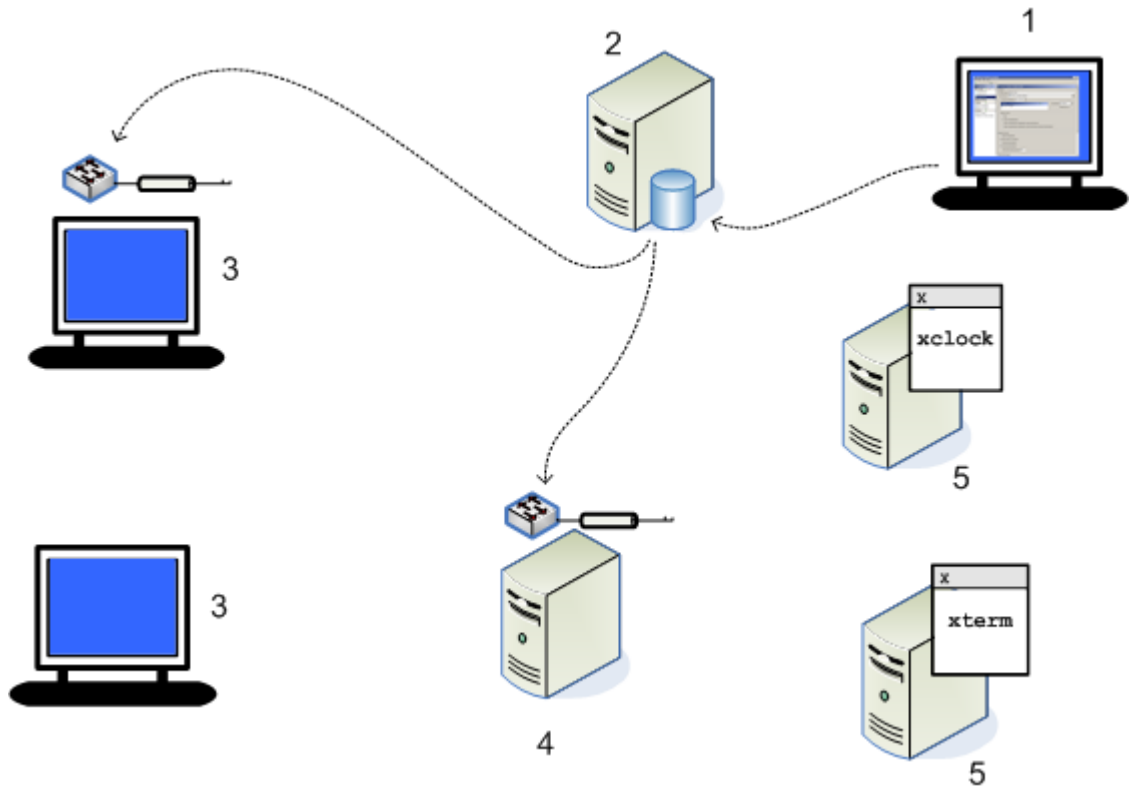
Domäneneinrichtung: Zentralisierte Sitzungskonfiguration

Mit dieser Beispielkonfiguration wird veranschaulicht, wie ein Administrator eine Reflection X-Domäne verwenden kann, um die Einrichtung von Sitzungen für Endbenutzer zu vereinfachen. In diesem Beispiel konfiguriert der Administrator öffentliche Sitzungskonfigurationen. Endbenutzer können diese öffentlichen Sitzungen von ihren Workstations starten sowie eigene Sitzungen erstellen und starten.

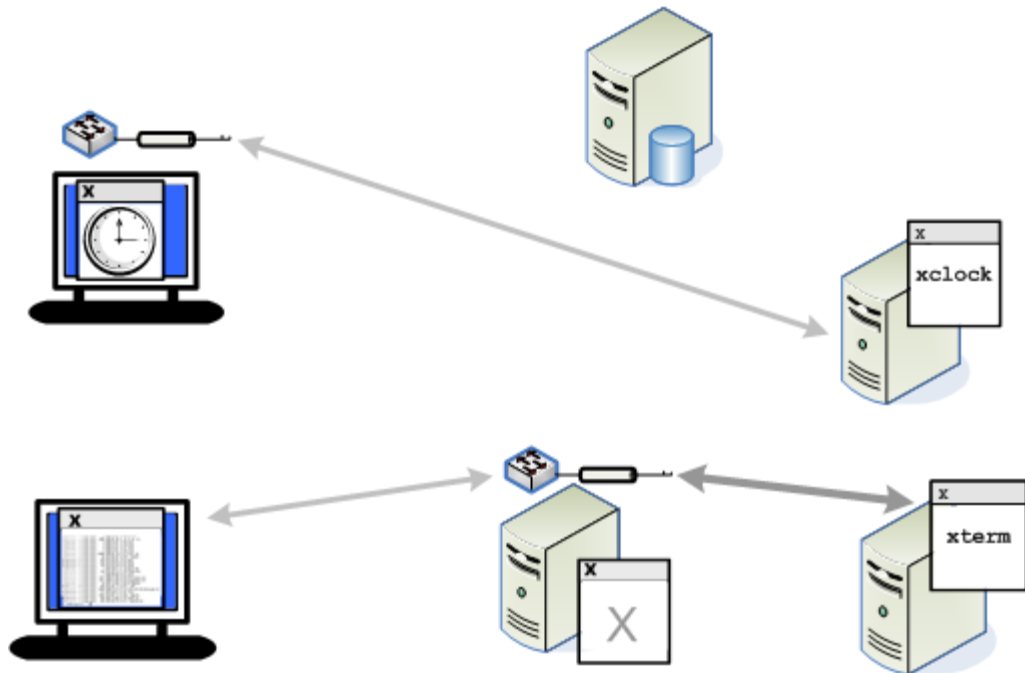
Komponenten dieser Konfiguration:

Computer	Beschreibung
Administratorworkstation (1)	Führt die X-Verwaltungskonsole und X-Manager für Domänen aus. Der Administrator verwendet die Verwaltungsdomäne zur Verwaltung der Domäne und zum Konfigurieren und Freigeben öffentlicher Sitzungskonfigurationen.
Domänencontroller (2)	Führt den Reflection X-Domänencontroller und die X-Verwaltungskonsole aus. Sitzungsinformationen werden auf diesem Computer in der Domänencontrollerdatenbank gespeichert.
Benutzerworkstations (3)	Der Benutzer führt die vom Administrator konfigurierten Sitzungen aus und erstellt optional zusätzliche private Sitzungen.
Domänenknoten (4)	(Optional) Führt Remotesitzungskomponenten aus, wenn Sitzungen für die Verwendung von Remotesitzungsdiensten konfiguriert sind.
X-Clienthosts (5)	Die Computer, auf denen die in Ihrer Organisation verwendeten X-Anwendungen ausgeführt werden.

Der Administrator konfiguriert den Domänencontroller (2) über die Verwaltungskonsole (1). Wenn Benutzer Sitzungen starten, kann der Domänencontroller Sitzungskomponenten auf Benutzerworkstations (3) oder Domänenknoten (4) einrichten:



Die X-Serveranzeigen werden auf Benutzerworkstations mithilfe der zentral verwalteten Konfigurationen erstellt:



Dies sind die grundlegenden Schritte zum Einrichten dieser Konfiguration. Sie werden nachfolgend erläutert.

Schritt 1: Einrichten der Reflection X-Domänenkomponenten.

Schritt 2: Konfigurieren und Testen einer Sitzung auf der Administratorworkstation mithilfe von X-Manager für Domänen.

Schritt 3: Veröffentlichen der Sitzung über die Verwaltungskonsole.

Schritt 4: Herstellen der Verbindung mit der öffentlichen Sitzung auf der Benutzerworkstation mithilfe von X-Manager für Domänen.

Schritt 1: Einrichten der Reflection X-Domänenkomponenten

- 1 Installieren Sie auf dem Domänencontroller die folgenden Features:

X-Verwaltungskonsole

Domänendienste (einschließlich der Funktion **Domänencontroller**)

- 2 Starten Sie die Verwaltungskonsole auf dem Domänencontroller, und melden Sie sich an.
 - Geben Sie unter **Benutzername** und **Kennwort** einen Benutzer an, der sich an diesem Computer (der Computer, auf dem der Domänencontroller ausgeführt wird) anmelden kann. Der Name, den Sie bei Ihrer ersten Anmeldung festlegen, gilt als Standarddomänenadministrator.
 - Geben Sie unter **Domäne** den Namen dieses Computers an. Der Name der Reflection X-Domäne entspricht immer dem Namen des Computers, auf dem der Domänencontroller ausgeführt wird.

Hinweise:

In Windows-Systemen muss der erste Domänenbenutzer ein Benutzer sein, der der gleichen Windows-Domäne wie der Benutzer angehört, der Reflection X installiert.

In UNIX-Systemen wird zur Benutzerauthentifizierung standardmäßig die PAM-Authentifizierung verwendet. In einigen UNIX-Systemen ist das pam_securetty-Modul standardmäßig so konfiguriert, dass die Anmeldung als Root nur über ein in der Konfigurationsdatei securetty als vertrauenswürdig aufgelistetes Terminal zugelassen wird. In solchen Systemen ist eine Anmeldung in der Reflection X-Domäne als Root nicht möglich.

- 3 Klicken Sie auf den Registerkarten links im Fenster auf **Authentifizierung**.

Ihr Name ist bereits in der Liste der Benutzerkonten aufgeführt und als Administrator festgelegt. Der erste Benutzer, der sich anmeldet, wird standardmäßig als Reflection X-Domänenadministrator festgelegt.

- 4 Konfigurieren Sie die Benutzerauthentifizierung für Ihre Reflection X-Domäne (Seite [59](#)).

Hinweis: Für **Authentifizierungssystem** wird entsprechend dem Betriebssystem, das auf dem Domänencontroller ausgeführt wird, automatisch eine Standardoption konfiguriert. In den meisten Fällen können Sie diese Standardauthentifizierung verwenden, ohne dass eine weitere Konfiguration erforderlich ist.

- 5 Installieren Sie auf der Administratorworkstation die folgenden Features:

X-Verwaltungskonsole

X-Manager für Domänen

- 6 Installieren Sie **X-Manager für Domänen** auf den Benutzerworkstations.
- 7 Installieren Sie bei Verwendung von Domänenknoten **Domänendienste** auf diesen Computern, und fügen Sie Ihrer Domäne die einzelnen Knoten mithilfe des Dienstprogramms **rxsconfig** hinzu. Ausführliche Informationen finden Sie unter *Einrichten von Domänenknoten* (Seite [52](#)).

Schritt 2: Konfigurieren und Testen einer Sitzung

Mit den folgenden Schritten konfigurieren und testen Sie eine Sitzung mithilfe von X-Manager für Domänen.

Hinweis: Sitzungskonfigurationen können auch über die Verwaltungskonsole erstellt werden, die Verwendung von X-Manager für Domänen vereinfacht jedoch das Testen Ihrer Sitzungskonfiguration.

- 1 Starten Sie X-Manager für Domänen auf der Administratorworkstation, und melden Sie sich mit den gleichen Anmeldeinformationen und dem gleichen Domänennamen an, mit denen Sie sich auch an der Verwaltungskonsole angemeldet haben.
- 2 Erstellen und konfigurieren Sie eine Sitzung, die mit dem UNIX-Desktop oder der Clientanwendung verbunden werden soll.

Hinweis: Wenn Sie neue Clientkonfigurationen erstellen, müssen Sie das Feld **Benutzername** leer lassen, da Sie diese Sitzungskonfiguration mit anderen Benutzern gemeinsam verwenden. Nachdem Sie diese Sitzung veröffentlicht haben, können Benutzer bei der Verbindungsherstellung ihren Namen eingeben.

- 3 (Optional) Wenn Sie Domänenknoten konfiguriert haben, können Sie die gewünschten Optionen für die **Remotesitzungsdienste** für diese Sitzung festlegen.
- 4 Starten Sie die Sitzung.

Wenn die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde, können Sie diese Sitzungskonfiguration für andere Benutzer zur Verfügung stellen.

Schritt 3: Veröffentlichen der Sitzung

Neue Sitzungen sind standardmäßig privat. Private Sitzungskonfigurationen können nur von dem Benutzer, der diese erstellt hat, angezeigt, verwendet und geändert werden. Wenn Sie Ihre Sitzung anderen Benutzern zugänglich machen möchten, müssen Sie sie veröffentlichen.

Hinweis: Wenn Sie eine Sitzung veröffentlichen, benötigen Benutzer ebenfalls Zugriff auf die zugehörige Serverkonfiguration sowie auf alle verwendeten Clientkonfigurationen.

- 1 Starten Sie die Verwaltungskonsole auf der Administratorworkstation, und melden Sie sich an.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Sitzungskonfiguration, und wählen Sie **Veröffentlichen**. Daraufhin ändert sich das Symbol und zeigt so an, dass die Sitzung nun öffentlich ist.
- 3 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Serverkonfiguration, und wählen Sie **Veröffentlichen**.
- 4 Wenn in Ihrer Sitzung Clientkonfigurationen verwendet werden, veröffentlichen Sie diese auf die gleiche Weise.

Nach Abschluss dieser Administrationsaufgaben muss der Benutzer nun noch wissen, wie er eine Verbindung herstellen kann:

- Anmeldeinformationen für die Reflection X-Domäne. (Wenn Sie der Datenbank für die interne Authentifizierung manuell Benutzer hinzugefügt haben, müssen Sie ihnen diese Anmeldeinformationen zur Verfügung stellen. Wenn die Authentifizierung durch Windows oder PAM erfolgt, können sich Benutzer mit diesen Anmeldeinformationen an der Reflection X-Domäne anmelden.)
- Der Name der Reflection X-Domäne. (Der Name des Computers, auf dem der Domänencontroller ausgeführt wird.)
- Anmeldeinformationen für den X-Clienthost.

Vorgehensweise...

Schritt 4: Herstellen einer Verbindung von der Benutzerworkstation mit der öffentlichen Sitzung

- 1 Starten Sie X-Manager für Domänen auf der Benutzerworkstation. Melden Sie sich mit den Anmeldeinformationen und dem Domänennamen an, die Sie vom Administrator erhalten haben.
- 2 Suchen Sie unter **Meine Sitzungen** die Sitzung, die vom Administrator veröffentlicht wurde. Markieren Sie sie, und starten Sie die Sitzung.

Überblick über die Bereitstellung und Verteilung

Für die Verteilung der Software Reflection X und die zentrale Verwaltung von Reflection X-Sitzungen stehen die folgenden Optionen zur Verfügung.

Bereitstellen der Software

Windows Installer (Seite [85](#)) und *Attachmate-Anpassungstool* (Seite [91](#))

Funktionen

- Installieren einzelner oder aller Komponenten (Einzelplatzmodus, Domänenmodus, Emulatoren und FTP-Client).
- Erstellen einer benutzerdefinierten Installation mit den korrekten Optionen für Ihre Benutzer.
- Erstellen von Zusatzpaketen zum Hinzufügen von Dateien zu Ihrer Installation.
- Konfigurieren von Verknüpfungen.
- Verketteten von Installationen und/oder automatisches Ausführen zusätzlicher Programme mit Ihrer benutzerdefinierten Installation.

Anforderungen und Einschränkungen

- Kann nur in Windows-Systemen bereitgestellt werden.
- Die Software wird nach der Installation nicht automatisch aktualisiert. Für Benutzer muss daher eine zusätzliche Installation zur Verfügung gestellt werden.

Java Web Start (Seite [81](#))

Funktionen

- Erstellen eines Weblinks, über den X-Manager für Domänen installiert und gestartet wird.
- Bereitstellen von Aktualisierungen für die Software und von Sitzungseinstellungen über den gleichen Weblink.
- Bereitstellen auf allen unterstützten Plattformen.

Anforderungen und Einschränkungen

- Der Domänencontroller und alle erforderlichen Knoten müssen installiert und konfiguriert sein.
- Stellt nur X-Manager für Domänen bereit (X-Manager im Einzelplatzmodus nicht möglich).

Verteilen von Sitzungen

Einrichten einer Reflection X-Domäne zur Unterstützung einer zentralisierten Sitzungskonfiguration (Seite [72](#))

Funktionen

- Der Domänenadministrator kann vorkonfigurierte öffentliche Sitzungen für Benutzer bereitstellen.
- Aktualisierungen an zentralisierten Sitzungen sind für Benutzer automatisch verfügbar.
- Benutzer können neben der Verwendung öffentlicher Sitzungen auch private Sitzungen konfigurieren und speichern.
- Durch Einrichten einer Domäne können Sie andere Domänendienste nutzen, z. B. Anhalten und Fortsetzen von Sitzungen sowie bessere Leistung in Netzwerken mit hoher Latenz oder geringer Bandbreite.

Anforderungen und Einschränkungen

- Der Domänencontroller und alle erforderlichen Knoten müssen installiert und konfiguriert sein.
- X-Manager für Domänen muss auf den Benutzerworkstations installiert sein.

Verteilen von Sitzungen mit der Reflection for the Web-Administrative WebStation (Seite [107](#))

Funktionen

- Verwalten von Sitzungen für mehrere Reflection-Produkte in einer Konsole.
- Konfigurieren von Sitzungen, bei denen X-Clients ohne Anzeige des X-Manager-Fensters direkt gestartet werden.
- Verbindungen erfolgen über den Reflection for the Web-Sicherheitsproxyserver, sodass die SSL/TLS-Verschlüsselung auf dem Proxy verwendet wird. Mit dem Sicherheitsproxyserver kann zudem die Sichtbarkeit Ihrer Hosts im Netzwerk eingeschränkt werden. Dadurch kann der Hostzugriff auf autorisierte Benutzer und Mitglieder von LDAP-Gruppen beschränkt werden.

Anforderungen und Einschränkungen

- Sie müssen Reflection for the Web installieren. Dieses Programm kann separat von Reflection X 2011 erworben und lizenziert werden.
- Ein Reflection for the Web-Proxyserver muss konfiguriert werden. Mit Clients müssen Secure Shell-Verbindungen hergestellt werden. Reflection PKI Services Manager muss installiert und so konfiguriert werden, dass das Sicherheitsproxyzertifikat validiert wird.
- Die Administrator- und Benutzerworkstations müssen Windows-Systeme sein, und auf diesen Computern muss X-Manager (Einzelplatzmodus) installiert werden.
- Benutzer, die Sitzungen in Reflection for the Web starten, können X-Manager-Einstellungen nicht speichern.

Bereitstellen mit Java Web Start

Wenn Sie eine Reflection X-Domäne eingerichtet haben, können Sie mit der Java Web Start-Technologie X-Manager für Domänen über einen Webserver auf Benutzerworkstations bereitstellen. Dieser Ansatz bietet die folgenden Vorteile:

- Der Bereitstellungsprozess ist einfach. Nach Einrichtung des Webservers können die Benutzer X-Manager für Domänen ausführen, indem sie eine Webseite öffnen und auf eine Schaltfläche klicken.
- Die Bereitstellung von Aktualisierungen und Konfigurationsänderungen ist einfach, weil die Konfiguration in einem Satz von Dateien auf einem Webserver zentral verwaltet wird. Wenn der Benutzer X-Manager für Domänen startet, wird durch Java Web Start sichergestellt, dass die neueste Version von X-Manager für Domänen sowie die richtige Version von Java Runtime Environment (JRE) bereitgestellt werden.
- Jede von Reflection X unterstützte Desktopumgebung wird durch denselben Webserver und dieselben Dateien unterstützt.

Für Web Start-Bereitstellungen gelten die folgenden Einschränkungen und Anforderungen:

- Da Web Start einen Dienst auf einer Benutzerworkstation nicht automatisch starten kann, ist diese Methode nicht zur Bereitstellung von Reflection X auf Computern geeignet, die permanente Domänen hosten oder als Domänenknoten fungieren sollen.
- Eine Reflection X-Remotedomäne muss auf einem anderen Computer eingerichtet sein (am besten auf einem Computer, der ununterbrochen läuft).

Hinweis: Stellen Sie vor dem Start Folgendes sicher:

- Installieren Sie X-Manager für Domänen auf Ihrer Workstation.
 - Richten Sie eine Domäne ein.
-

So stellen Sie X-Manager für Domänen mit Web Start bereit

- 1 Konfigurieren Sie Ihren Webserver so, dass alle Dateien mit der Erweiterung ".jnlp" mit dem MIME-Typ `application/x-java-jnlp-file` verknüpft sind. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:
 - Wenn Sie einen Apache-Webserver verwenden, fügen Sie der Konfigurationsdatei `.mime.types` (in der Regel im Ordner `.../conf/default`) die folgende Zeile hinzu:

```
application/x-java-jnlp-file jnlp
```
 - oder-
 - Wenn Sie einen anderen Webserver verwenden, finden Sie in der Dokumentation zu diesem Webserver Anweisungen zum Hinzufügen von MIME-Typen.
- 2 Navigieren Sie zu dem Ordner, in dem Sie X-Manager für Domänen installiert haben, und kopieren Sie dann aus dem Installationsordner den Ordner `webstart` (samt aller Inhalte) in einen Ordner auf Ihrem Webserver.
- 3 Ändern Sie den Namen des neuen Ordners auf dem Webserver in `rxwebstart`.
- 4 Kopieren Sie den Ordner `images` und den Ordner `help` aus dem Ordner `Reflection X Advantage` in den Ordner `rxwebstart` auf Ihrem Webserver.
- 5 Kopieren Sie alle JAR-Dateien aus dem Ordner `Reflection X Advantage\lib` in den Ordner `rxwebstart\lib` auf dem Webserver.

Hinweis: Im Installationsordner befinden sich zwei lib-Ordner: der Ordner `Reflection X Advantage\webstart\lib` und der Ordner `Reflection X Advantage\lib`. Der erste lib-Ordner wurde im obigen Schritt 1 kopiert.

- 6 Bearbeiten Sie im Ordner rxwebstart auf dem Webserver die folgenden Dateien wie angegeben:

Datei	Vorgehensweise
jsafe.jnlp	<p>Ersetzen Sie in der folgenden Zeile localhost durch Ihren Hostnamen.</p> <pre data-bbox="571 394 1337 450"><jnlp spec="6.0+" codebase="http://localhost/rxwebstart" href="jsafe.jnlp"></pre>
atmXManager.jnlp	<p>Verschieben Sie die folgenden zwei Zeilen an einen Ort außerhalb des kommentierten Blocks, in dem sie sich standardmäßig befinden:</p> <pre data-bbox="571 595 1106 651"><argument>-domain</argument> <argument>domainComputerName</argument></pre> <p>Geben Sie im Domänennamenargument (<i>domainComputerName</i>) den Netzwerknamen des Computers an, auf dem der Domänencontroller ausgeführt wird.</p> <p>Ersetzen Sie in der folgenden Zeile localhost durch Ihren Hostnamen.</p> <pre data-bbox="571 887 1337 943"><jnlp spec="6.0+" codebase="http://localhost/rxwebstart" href="atmXManager.jnlp"></pre>
jogl.jnlp	<p>Ersetzen Sie in der folgenden Zeile localhost durch Ihren Hostnamen.</p> <pre data-bbox="571 1055 1449 1077"><jnlp codebase="http://localhost/rxwebstart/" href="jogl.jnlp" ></pre>
gluegen-rt.jnlp	<p>Ersetzen Sie in der folgenden Zeile localhost durch Ihren Hostnamen.</p> <pre data-bbox="571 1189 1393 1245"><jnlp codebase="http://localhost/rxwebstart/" href="gluegen-rt.jnlp"></pre>

- 7 (Optional) Geben Sie in der Datei atmXManager.jnlp Benutzernamen, Kennwort und andere konfigurierbare Optionen an. Indem Sie diese Optionen definieren, können Sie einen Web Start-Link einrichten, der den Benutzer automatisch bei einer Domäne anmeldet und eine Sitzung startet. Anweisungen hierzu finden Sie in der Datei atmXManager.jnlp.
- 8 Navigieren Sie in einem Webbrowser zu den URLs, die Sie den Variablen codebase und href zugewiesen haben, und stellen Sie sicher, dass Zugriff auf die Dateien rxadvantage.jar und atmXManager.jnlp besteht.

- 9 Verteilen Sie den Link zur Seite StartReflectionX.html an die Benutzer.

Hinweise:

- Webbrowser verwenden in der Regel den MIME-Typ, um den vom Webserver zurückgegebenen Inhalt zu verarbeiten. Für das Öffnen von Web Start muss der Server den folgenden MIME-Typ für .jnlp-Dateien zurückgeben:

`application/x-java-jnlp-file`

- Java Web Start ist ein Anwendungsstartprogramm für Java-Anwendungen, die für die Webbereitstellung geschrieben sind. Java Web Start führt eine lokale Zwischenspeicherung auf Festplatte durch, bietet jedoch auch eine sichere Ausführungsumgebung und eine virtuell transparente Aktualisierungsfunktion für Anwendungen. Der Endbenutzer muss Softwareaktualisierungen nicht manuell starten, da die Anwendung bei jeder Verwendung aktualisiert wird.
-

Bereitstellen mit dem Windows Installer

In diesem Kapitel

Durchführen einer einfachen Bereitstellung	86
Installation über die Befehlszeile	86
Durchführen einer erweiterten Bereitstellung	88
Erstellen eines Verzeichnisses für eine administrative Installation	90
Attachmate-Anpassungstool	91
Erstellen und Bearbeiten von Transformationen	93
Erstellen eines Zusatzpakets	100
Bereitstellung von Reflection X	104

Bei der Installation auf einer Windows-Workstation wird Reflection X mithilfe des Attachmate-Installationsprogramms (Setup.exe) installiert. Für die Installation und Bereitstellung von Reflection X stehen mehrere Ansätze zur Auswahl. Für die Auswahl des Ansatzes sind normalerweise verschiedene Faktoren ausschlaggebend. Wichtige Beispiele wären die Art der genehmigten Geschäftsprozesse, die Größenordnung der geplanten Bereitstellung, die Art und Verfügbarkeit der Bereitstellungstools und die Frage, ob die Installation an spezifische Anforderungen angepasst werden soll.

Während es für eine kleinere Bereitstellung beispielsweise ausreichend sein kann, Reflection X mithilfe des Attachmate-Installationsprogramms auf einigen Workstations zu installieren, wären für eine unternehmensweite Bereitstellung wahrscheinlich weitreichende Anpassungen und umfassende Tests erforderlich.

Entscheiden Sie sich je nach Ihren Anforderungen für einen der folgenden Ansätze.

- **Ausführen einer Workstation-Installation auf den einzelnen Workstations**
Installieren Sie alle Reflection X-Dateien auf einer PC-Festplatte. Dieser Ansatz empfiehlt sich, wenn Sie Reflection X auf einer geringen Anzahl von Computern installieren und die Installation nicht angepasst werden muss.
- **Durchführen einer einfachen Bereitstellung**
Kopieren Sie im Zuge einer administrativen Installation die Reflection X-Dateien in ein Administratorinstallationsverzeichnis. Dieser Vorgang wird auch als Erstellen eines administrativen Installationsabbilds bezeichnet. Erstellen Sie anschließend mithilfe geeigneter Bereitstellungstools entsprechende Pakete aus diesen Dateien, die auf den einzelnen Workstations bereitgestellt werden können. Eine einfache Bereitstellung empfiehlt sich, wenn Sie Reflection X auf eine große Anzahl von Workstations verteilen müssen, ohne dass eine Anpassung der Installation erforderlich ist.

- **Durchführen einer benutzerdefinierten Bereitstellung**
Kopieren Sie die Reflection X-Dateien im Zuge einer administrativen Installation in ein Administratorinstallationsverzeichnis (dies entspricht der Vorgehensweise bei einer einfachen Bereitstellung). Anschließend wird die Installation so angepasst, dass das Produkt auf den Computern der Endbenutzer mit den gewünschten Produktfunktionen und Einstellungen installiert, angezeigt und ausgeführt wird. Benutzerdefinierte Bereitstellungen können auf eine beliebige Anzahl von Workstations verteilt werden.

Durchführen einer einfachen Bereitstellung

Führen Sie eine einfache Bereitstellung durch, wenn Sie die Reflection X-Standardanwendung ohne benutzerdefinierte Anpassungen auf einer großen Anzahl von Computern installieren möchten.

Bei einfachen Bereitstellungen auf einer großen Anzahl von Computern wird normalerweise wie folgt vorgegangen:

9. *Führen Sie eine administrative Installation* (Seite [90](#)) in einem Zielordner durch, um ein Verzeichnis für die administrative Installation zu erstellen.
10. Testen Sie die Installation.
11. Stellen Sie Reflection X aus dem Verzeichnis für die administrative Installation bereit. Da das Installationspaket den MSI-Standards entspricht, können Sie Microsoft Active Directory oder ein anderes Microsoft Installer-kompatibles Bereitstellungstool verwenden.

Installation über die Befehlszeile

Über die Befehlszeile des Attachmate-Installationsprogramms können Sie Reflection X vom Verteilungsabbild oder von einem administrativen Installationsabbild installieren. Sie können auch Befehlszeilenoptionen in einer Stapeldatei einfügen, um Installationsparameter voreinzustellen und Benutzereingriffe während der Installation von Reflection X einzuschränken. Sie können sogar Installationsdialogfelder unterdrücken, um eine unbeaufsichtigte Installation zu ermöglichen.

Darüber hinaus können Sie Reflection X mithilfe von Befehlszeilenoptionen für die Installation durch Benutzer vorbereiten. Im Allgemeinen können über die Befehlszeile des Attachmate-Installationsprogramms alle MSI-Befehlszeilenoptionen verwendet werden.

So installieren Sie das Produkt aus der Befehlszeile

Wechseln Sie an der Eingabeaufforderung oder im Dialogfeld **Ausführen** (aufrufbar über das Startmenü) in das Verzeichnis, in dem sich die Datei `setup.exe` befindet, und führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wenn Sie ein administratives Installationsabbild erstellen möchten, geben Sie Folgendes ein:

```
setup.exe /install /admin TARGETDIR=path
```

- Um eine Installation auf einer Workstation mit den Standardeinstellungen durchzuführen, geben Sie Folgendes ein:

```
setup.exe /install
```

- Verwenden Sie den Befehl `INSTALLDIR`, um ein benutzerdefiniertes Verzeichnis für die Programmdateien anzugeben. Beispiel:

```
setup.exe /install INSTALLDIR=C:\path
```

- Wenn Sie die Installation mit dem 64-Bit-Installationsprogramm für Reflection X 2011 oder Reflection Suite for X 2011 durchführen, verwenden Sie `INSTALLDIR`, um das Verzeichnis für 32-Bit-Komponenten anzugeben, und `INSTALLDIR64`, um das Verzeichnis für 64-Bit-Komponenten festzulegen. Sie können dabei zwei verschiedene Pfade oder jeweils den gleichen Pfad angeben. Beispiel:

```
setup.exe /install INSTALLDIR=C:\path INSTALLDIR64=C:\path
```

Hinweis: Wenn Sie eine Liste der zum Anpassen von Installationen verfügbaren Befehlszeilenoptionen anzeigen möchten, wechseln Sie in das Verzeichnis mit der Datei `setup.exe`, und geben Sie Folgendes ein:

```
setup.exe /?
```


So installieren Sie direkt mit MSI

- Wechseln Sie an der Eingabeaufforderung oder im Dialogfeld **Ausführen** (aufrufbar über das Startmenü) in das Verzeichnis, in dem sich die MSI-Datei befindet, und geben Sie Folgendes ein:
`msiexec.exe /i Name_der_Installationsdatei.msi`

Hinweise:

- Wenn Sie Reflection X direkt von MSI installieren, stellen Sie zunächst sicher, dass die erforderliche Software Microsoft .NET Framework Runtime auf den Workstations der Benutzer installiert ist, und führen Sie erst dann die Installation von Reflection X durch. Wenn MSI diese erforderliche Software nicht findet, wird die Installation nicht abgeschlossen.
- Beim Ausführen von setup.exe werden frühere Versionen von Reflection entfernt. Dies ist unbedingt erforderlich. Wenn ein Administrator die MSI-Datei für Reflection direkt bereitstellt, muss er daher zunächst Reflection manuell deinstallieren. Weitere Informationen finden Sie im *technischen Hinweis 2218* (<http://support.attachmate.com/techdocs/2218.html>).
- Wenn Sie Attachmate Reflection 2008 Version 2 direkt über MSI installieren und festlegen möchten, dass Benutzer Microsoft VBA-Makros ausführen oder entwickeln können, müssen Sie Microsoft VBA 6.5 direkt installieren. (Verwenden Sie die allgemeinen und sprachspezifischen MSIs im Ordner für erforderliche Komponenten in den Verteilungsmedien.)

Durchführen einer erweiterten Bereitstellung

Führen Sie eine erweiterte Bereitstellung durch, wenn Sie Ihre Installation an folgende Bedingungen anpassen müssen:

- Der Zugriff bestimmter Endbenutzer auf einige Anwendungsfunktionen soll eingeschränkt sein.
- Die Installation der Reflection X-Dateien soll benutzerspezifischen Anforderungen angepasst werden.
- Es sollen Zusatzpakete benutzerdefinierter Dateien erstellt werden, die unabhängig von der Hauptinstallation installiert werden können.

Bei angepassten Bereitstellungen auf einer großen Anzahl von Computern wird normalerweise wie folgt vorgegangen:

1. *Führen Sie eine administrative Installation (Seite [90](#)) in einem Zielordner durch, um ein Verzeichnis für die administrative Installation zu erstellen.*

2. *Führen Sie im Verzeichnis für die administrative Installation einen der folgenden Schritte aus:*

- *Erstellen Sie MSI-Standardtransformationen (Seite [93](#)), um die primäre Datenbank des Installationsprogramms zu ändern.*

Sie können das Installationsverzeichnis angeben, den Status von Features festlegen, Verknüpfungen ändern oder entfernen, ältere Produkte entfernen und andere Installationen oder Programme verketteten.

-oder-

- *Erstellen Sie Zusatzinstallationspakete (Seite [100](#)) aus den benutzerdefinierten Dateien, die Sie auf der Workstation erstellt haben.*

Diese separaten MSI-Pakete können unabhängig von der Reflection X-Installation installiert werden. Dadurch haben Sie die Möglichkeit, ein Upgrade für das Produkt auszuführen, ohne diese benutzerdefinierten Dateien entfernen zu müssen. Die benutzerdefinierten Dateien können auch installiert oder entfernt werden, ohne dass dazu die Reflection X-Hauptdateien installiert bzw. entfernt werden müssen.

12. *Testen Sie die Installation.*

13. *Stellen Sie Reflection X mit den von Ihnen erstellten Transformationen sowie mit den gewünschten separaten MSI-Paketen bereit.*

Da die Transformationen und Zusatzinstallationspakete MSI-Standards entsprechen, können Sie eine Desktopverknüpfung, Microsoft Active Directory oder ein beliebiges anderes Microsoft Installer-kompatibles Bereitstellungstool verwenden.

Erstellen eines Verzeichnisses für eine administrative Installation

Um Ihre Systemumgebung auf die Bereitstellung vorzubereiten, müssen Sie ein Verzeichnis für die administrative Installation erstellen. Hierzu installieren Sie ein administratives Installationsabbild von Reflection X auf einer Netzwerkfreigabe (normalerweise auf einem Dateiserver). Ein administratives Installationsabbild ist ein Quellabbild der Anwendung, ähnlich einem Abbild auf einer DVD. Es beinhaltet alle für die Installation von Reflection X erforderlichen Dateien sowie die zur Anpassung verwendeten Verwaltungswerkzeuge.

Vorsicht: Ändern Sie dabei nur die Einstellungen in den Registerkarten **Erweitert** und **Ordner**. In anderen Registerkarten vorgenommene Konfigurationseinstellungen werden ignoriert.

Hinweise:

- Attachmate empfiehlt, vor der Installation von Reflection X auf einer Workstation ein Verzeichnis für die administrative Installation zu erstellen. Dadurch können Sie dieses Verzeichnis für die Installation auf der Workstation verwenden.

- Wenn Sie anstelle der Benutzeroberfläche des Attachmate-Installationsprogramms lieber die Befehlszeile verwenden, geben Sie zum Erstellen eines administrativen Installationsabbilds auf der Befehlszeile folgenden Befehl ein:

```
pfad_zur_installationsdatei\Setup.exe /install /admin TARGETDIR=UNC-
pfad_zum_administrativen_installationspunkt
```

- Wenn Sie zuerst Reflection X auf Ihrer Workstation installieren möchten, müssen Sie das administrative Installationsabbild durch Eingabe des folgenden Befehls in der Befehlszeile erstellen:

```
pfad_zur_installationsdatei_auf_der_workstation\Setup.exe /install
/admin TARGETDIR=UNC-pfad_zum_administrativen_installationspunkt
```

So erstellen Sie einen administrativen Installationspunkt

- 1 Erstellen Sie eine Netzwerkfreigabe auf einem Netzwerkdateiserver.
- 2 Klicken Sie auf die Verknüpfung zum Herunterladen, und führen Sie dann das Downloadprogramm aus. Wählen Sie einen Speicherort für die Installationsprogrammdateien aus, und klicken Sie dann auf **Weiter**.

Dadurch werden die Dateien am angegebenen Speicherort extrahiert, und das Attachmate-Installationsprogramm wird gestartet. (Wenn Sie die Dateien bereits heruntergeladen haben, klicken Sie auf die Datei setup.exe, um das Installationsprogramm zu starten.)

- 3 Klicken Sie auf **Weiter**, und akzeptieren Sie die Bedingungen der Lizenzvereinbarung.

- 4 Klicken Sie auf der Registerkarte **Erweitert** auf **Administratives Installationsabbild auf einem Server erstellen**.
- 5 Klicken Sie auf **Weiter**, und navigieren Sie anschließend zu der Netzwerkfreigabe, auf der das administrative Installationsabbild abgelegt werden soll.

Wichtig! Geben Sie den Pfad zur Netzwerkfreigabe unbedingt als UNC-Pfad an (z. B. \\name_der_freigabe\administrativer_installationspunkt).

- 6 Klicken Sie auf **Jetzt installieren**.

Hinweis: Administrative Installationsabbilder werden normalerweise in einem Ordner auf einem Dateiserver erstellt. Trotzdem ist es natürlich möglich, administrative Installationsabbilder in einem beliebigen Ordner auf einer lokalen Festplatte zu erstellen, was zu Testzwecken hilfreich sein kann.

Attachmate-Anpassungstool

Das Attachmate-Anpassungstool ist ein spezieller Modus des Attachmate-Installationsprogramms (setup.exe), der benutzerdefinierte Änderungen an der primären Installation unterstützt und einige eingeschränkte Bereitstellungsfunktionen umfasst. Diese werden über eine einfache Benutzeroberfläche ausgeführt und erfordern keine zusätzlichen Softwarepakete und keine speziellen Kenntnisse.

Erstellen Sie mithilfe des Attachmate-Anpassungstools Transformationen oder Zusatzpakete. Jeder Anpassungstyp verfügt über jeweils eigene Konfigurationsfelder, die abhängig von Ihrer Auswahl im Dialogfeld **Anpassung auswählen** angezeigt werden.

Öffnen des Attachmate-Anpassungstools

Bevor das Attachmate-Anpassungstool ausgeführt werden kann, müssen Sie ein administratives Installationsabbild erstellen.

So öffnen Sie das Attachmate-Anpassungstool

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Wechseln Sie an der Eingabeaufforderung zu dem Verzeichnis für die administrative Installation, und geben Sie Folgendes ein:
setup.exe /admin

-oder-
- Wenn Sie *eine Verknüpfung zum Attachmate-Anpassungstool (ACT) eingerichtet haben* (Seite [92](#)), doppelklicken Sie auf diese Verknüpfung.

Im Dialogfeld **Anpassung auswählen** werden Sie aufgefordert, den Modus auszuwählen, der geöffnet werden soll.

Hinweis: Wenn Sie das Attachmate-Installationsprogramm ausführen, können Sie nicht gleichzeitig das Attachmate-Anpassungstool ausführen. Es kann jeweils nur eine Instanz des Programms setup.exe ausgeführt werden.

Einrichten einer Verknüpfung mit ACT

Das Attachmate-Anpassungstool (ACT) kann standardmäßig nur aus der Befehlszeile geöffnet werden. Sie können jedoch eine Verknüpfung auf dem Desktop erstellen und in den Verknüpfungseigenschaften festlegen, dass dieses Tool geöffnet werden soll. Es steht Ihnen frei, diese Verknüpfung zu erstellen, Sie werden jedoch feststellen, dass sie die Arbeit mit dem ACT beschleunigt.

So richten Sie eine Verknüpfung auf dem Desktop zum Öffnen des ACT ein

- 1 Klicken Sie am administrativen Installationspunkt mit der rechten Maustaste auf die Datei setup.exe, und wählen Sie **Verknüpfung erstellen**.
- 2 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Verknüpfung, und wählen Sie **Eigenschaften** aus.
- 3 Fügen Sie im Feld **Ziel** am Ende der Befehlszeile die Option /admin hinzu. Beispiel:

```
\\myServer\adminInstallPoint\setup.exe /admin
```

VORSICHT: Achten Sie darauf, dass der Pfad im Feld **Ziel** einen Verweis im UNC (Uniform Naming Convention)-Format enthält. Verwenden Sie im Pfadnamen keine Laufwerksbuchstaben. Wenn der Pfad einen Laufwerksbuchstaben enthält, kann es bei Verwendung der Verknüpfung auf anderen Workstations zu Problemen kommen.

- 4 Benennen Sie die Verknüpfung um, und speichern Sie sie auf den Desktops Ihrer Workstation und auf dem Server, den Sie als administrativen Installationspunkt verwenden.

Auswählen eines Anpassungstyps

Nachdem Sie das Attachmate-Anpassungstool geöffnet haben, können Sie eine Transformation oder ein Zusatzpaket erstellen bzw. eine entsprechende bereits vorhandene Datei öffnen.

So wählen Sie einen Anpassungstyp aus

- 1 Wählen Sie im Dialogfeld **Anpassung auswählen** einen Anpassungstyp aus:

Ziel	Option
Erstellen einer neuen Transformationsdatei (.mst)	Neue Transformationsdatei für das folgende Produkt erstellen (Standardeinstellung).
Erstellen eines neuen Zusatzpakets (.msi)	Neues Zusatzpaket erstellen.
Öffnen einer vorhandenen Transformations- oder Zusatzpaketdatei	Vorhandene Transformationsdatei oder vorhandenes Zusatzpaket öffnen.

- 2 Klicken Sie auf **OK**.

Erstellen und Bearbeiten von Transformationen

Mit dem Attachmate-Anpassungstool können Sie Standard-MSI-Transformationen erstellen, die die primäre Datenbank des Installationsprogramms verändern. Darüber hinaus können Sie vorhandene MST-Dateien, die bereits für dieses Produkt mithilfe des Attachmate-Anpassungstools erstellt wurden, öffnen und bearbeiten.

Nachdem Sie eine Transformation erstellt haben, muss diese in die Installation integriert werden. Transformationen können mit allen Installationen verwendet werden, die über die Datei setup.exe oder über die Befehlszeile (verwendet von vielen Bereitstellungstools) gestartet werden. Das Installationsprogramm kann Transformationen ausschließlich während einer Installation anwenden.

Hinweise:

- Um in Verbindung mit der Installationsdatei SETUP.EXE eine Transformation zu verwenden, wählen Sie im Bereich **Benutzeroberfläche** die Option **Diese Anpassung für interaktive Installationen mit SETUP.EXE verwenden**. Daraufhin wird die Datei SETUP.INI beim Speichern der Transformationsdatei automatisch so aktualisiert, dass die Transformation bei der Reflection X-Installation berücksichtigt wird.
 - Um die angegebene Anpassung zu installieren, müssen Transformationsdateien im selben Ordner wie die Reflection X-Paketdatei abgelegt und während der Installation referenziert werden.
 - Weitere Informationen zum Erstellen und Bereitstellen von Transformationen finden Sie im *technischen Hinweis 2369* (<http://support.attachmate.com/techdocs/2369.html>).
-

Folgende Änderungen werden unterstützt:

- Installationsordner
- Benutzerinteraktion: still (automatisch) oder interaktiv (erfordert setup.exe und setup.ini)

- Featurestatus, einschließlich der ausgeblendeten Features
- Ändern oder Entfernen von Verknüpfungen
- Optionale Upgrades von älteren Produkten
- Verketteten von anderen Installationen oder Ausführen von Programmen vor bzw. nach der primären Installation (erfordert setup.exe und setup.ini)
- Verändern der Eigenschaften des Windows-Installationsprogramms

Erstellen von Transformationen

Beim Anpassen einer Reflection X-Installation können Sie neben dem Installationsablauf auf dem Computer des Endbenutzers auch das Erscheinungsbild und den Funktionsumfang des Produkts vorab festlegen.

So erstellen Sie eine Installationstransformation

- 1 Öffnen Sie auf einer Workstation, auf der Reflection installiert ist, das Attachmate-Anpassungstool über die *Desktopverknüpfung* (Seite [92](#)) oder über den folgenden Befehl in der Befehlszeile:

```
Pfad_zur_Installationsdatei\setup.exe /admin
```

- 2 Wählen Sie die Option **Neue Transformationsdatei für das folgende Produkt erstellen** aus, und klicken Sie dann auf **OK**.
- 3 Wählen Sie im linken Fensterbereich Einträge aus, damit rechts die entsprechenden Konfigurationsbereiche geöffnet werden und Sie die gewünschten Anpassungen vornehmen können.
- 4 Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Speichern unter** aus.

Transformationsdateien werden als MST-Dateien gespeichert. Es wird empfohlen, diese Dateien im selben Ordner wie die Paketdatei des Reflection X-Installationsprogramms abzulegen.

So bearbeiten Sie eine vorhandene Installationstransformation

- 1 Öffnen Sie auf einer Workstation, auf der Reflection installiert ist, das Attachmate-Anpassungstool über die *Desktopverknüpfung* (Seite [92](#)) oder über den folgenden Befehl in der Befehlszeile:

```
Pfad_zur_Installationsdatei\setup.exe /admin
```

- 2 Wählen Sie **Vorhandene Transformationsdatei oder vorhandenes Zusatzpaket öffnen**, und klicken Sie dann auf **OK**.
- 3 Navigieren Sie im Dialogfeld **Öffnen** zu dem beim Erstellen der Transformationsdatei festgelegten Verzeichnis, und wählen Sie die Datei *transformationsname.mst* aus.

- 4 Wählen Sie im linken Fensterbereich Einträge aus, damit rechts die entsprechenden Konfigurationsbereiche geöffnet werden und Sie die gewünschten Anpassungen vornehmen können.
- 5 Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Speichern unter** aus.

Transformationsdateien werden als MST-Dateien gespeichert. Es wird empfohlen, diese Dateien im selben Ordner wie die Paketdatei des Reflection X-Installationsprogramms abzulegen.

Hinzufügen (Verketteten) von Installationen und Ausführen von Programmen

Mit Reflection X ist das "Verketteten" von Installationen ganz einfach realisierbar. So können Sie für eine Installation beispielsweise festlegen, dass Zusatzpakete automatisch vor oder nach der primären Installation ausgeführt werden sollen. Darüber hinaus können Sie die Ausführung weiterer Skripts oder Programme angeben.

So verketteten Sie Installationen und Programme

- 1 Öffnen Sie auf einer Workstation, auf der Reflection installiert ist, das Attachmate-Anpassungstool über die *Desktopverknüpfung* (Seite [92](#)) oder über den folgenden Befehl in der Befehlszeile:

```
Pfad_zur_Installationsdatei\setup.exe /admin
```

- 2 Wählen Sie die Option **Neue Transformationsdatei für das folgende Produkt erstellen** aus, und klicken Sie dann auf **OK**.
- 3 Wählen Sie im Navigationsbereich des Attachmate-Anpassungstools die Option **Installationen hinzufügen und Programme ausführen** aus.
- 4 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

Daraufhin wird das Dialogfeld **Programmeintrag hinzufügen/ändern** angezeigt.

- 5 Geben Sie in der Liste **Ziel** den Ordner ein, in dem sich die EXE-Datei oder die MSI-Datei befindet, bzw. wählen Sie diesen aus, und geben Sie anschließend die auszuführende Programmdatei ein. Beispiel:

```
msiexec.exe
```

- 6 Geben Sie unter **Argumente** die auszuführenden Befehlszeilenargumente ein, zum Beispiel:

```
/i my_installation.msi
```


- 7 Wenn Sie den Ausführungszeitpunkt des Programms festlegen möchten, wählen Sie entweder **Dieses Programm nach Installation des Hauptprodukts ausführen [empfohlen]** oder **Dieses Programm vor Installation des Hauptprodukts ausführen** aus.

Hinweis: In den meisten Fällen empfiehlt sich die Einstellung **Dieses Programm nach Installation des Hauptprodukts ausführen**. Wenn Sie **Dieses Programm vor Installation des Hauptprodukts ausführen** auswählen und das Programm nicht ausgeführt werden kann, wird Reflection X nicht installiert.

- 8 Wiederholen Sie diese Schritte, um weitere Programme oder MSI-Dateien hinzuzufügen.
- 9 Mit den Pfeilen neben **Verschieben** (unten links im rechten Bereich) können Sie die Ausführungssequenz ändern. Wenn Sie ein Programm aus der Liste entfernen möchten, markieren Sie dieses in der Liste, und klicken Sie auf **Entfernen**.

Auswählen von Features, Komponenten und Sprachen

Sie können auswählen, welche Features, Komponenten und Sprachen für Ihre Endbenutzer installiert werden sollen. Darüber hinaus können Sie zwischen drei Stufen wählen, in denen ein Element *nicht* installiert wird: bedarfsgerecht bei der ersten Verwendung installieren, nicht installieren und dauerhaft sperren. Bei der letzten Option können Benutzer dieses Element auch später nicht installieren.





So wählen Sie Features, Komponenten und Sprachen für die Installation aus

- 1 Öffnen Sie auf einer Workstation, auf der Reflection installiert ist, das Attachmate-Anpassungstool über die *Desktopverknüpfung* (Seite [92](#)) oder über den folgenden Befehl in der Befehlszeile:

```
Pfad_zur_Installationsdatei\setup.exe /admin
```

- 2 Führen Sie im Dialogfeld **Anpassung auswählen** einen der folgenden Schritte aus:
 - Wählen Sie die Option **Neue Transformationsdatei für das folgende Produkt erstellen** aus.
 - Wählen Sie **Vorhandene Transformationsdatei oder vorhandenes Zusatzpaket öffnen**, und wählen Sie dann im Dialogfeld **Öffnen** eine MST-Datei aus.
- 3 Wählen Sie im Navigationsbereich des Attachmate-Anpassungstools die Option **Installationsstatus einzelner Features festlegen** aus.

- 4 Wählen Sie den Installationsstatus der Features folgendermaßen aus:

Option	Funktion
 Funktion auf der lokalen Festplatte installieren	Fügt das Feature der Installation hinzu.
 Funktion bei der ersten Verwendung installieren	Fordert beim Verwendungsversuch zum Hinzufügen des Features auf.
 Funktion nicht verfügbar	Installiert das Feature nicht. Endbenutzer können das Element weiterhin auswählen und es aus der Windows-Liste <i>Programm deinstallieren oder ändern</i> (bzw. im Windows XP-Dienstprogramm <i>Software</i>) installieren.
 Funktion ausblenden	Installiert das Feature nicht und blendet es aus. Der Endbenutzer kann das Feature nicht installieren, und es wird nicht in der Windows-Liste <i>Programm deinstallieren oder ändern</i> angezeigt.

Konfigurieren von Verknüpfungen

Sie können die den vordefinierten Reflection X-Verknüpfungen zugeordneten Attribute ändern. Sie können auch Verknüpfungen zu Dateien konfigurieren, die Sie einem benutzerdefinierten Installationspaket hinzugefügt haben.

So konfigurieren Sie Verknüpfungen

- 1 Öffnen Sie auf einer Workstation, auf der Reflection installiert ist, das Attachmate-Anpassungstool über die *Desktopverknüpfung* (Seite [92](#)) oder über den folgenden Befehl in der Befehlszeile:

```
Pfad_zur_Installationsdatei\setup.exe /admin
```

- 2 Wählen Sie im Dialogfeld **Anpassung auswählen** die Option aus, die der gewünschten Aufgabe am ehesten entspricht.
- 3 Wählen Sie im Navigationsbereich des Attachmate-Anpassungstools die Option **Verknüpfungen konfigurieren** aus.
- 4 Markieren Sie die zu konfigurierende Verknüpfung, und klicken Sie anschließend auf **Ändern**.

- 5 Nehmen Sie im Dialogfeld **Verknüpfung ändern** die folgenden Einstellungen vor:

Ziel	Vorgehensweise
Angeben, wo die Verknüpfung abgelegt werden soll	Geben Sie in der Liste Speicherort den Ordner ein bzw. wählen Sie diesen aus. Hinweis: Listenelemente, die auf Ordner verweisen (beispielsweise [ProgramMenuFolder]), sind vordefinierte Ordnerschlüsselwörter. Sie können benutzerdefinierte Verzeichnisse anlegen, indem Sie neue Ordnernamen mit einer typischen Verzeichnissyntax hinzufügen (z. B. [ProgramFilesFolder]Mein Ordner). Als Alternative können Sie einen vollständig qualifizierten Pfad eingeben (z. B. C:\Programme\Mein Ordner), solange dieser Speicherort bekanntermaßen auf dem Zielcomputer vorhanden ist.
Benennen der Verknüpfung	Geben Sie im Feld Name einen aussagekräftigen Namen ein.
Hinzufügen einer QuickInfo zur Verknüpfung	Geben Sie im Feld QuickInfo einen aussagekräftigen Text zur Beschreibung der Verknüpfung ein.
Übergeben von Befehlszeilenargumenten an das Programm	Geben Sie im Feld Argumente die Befehlszeilenargumente ein.
Angeben der Größe des Anwendungsfensters	Wählen Sie in der Liste Ausführen eine Ausgangsgröße für das Anwendungsfenster aus.

Berücksichtigen einer Transformation bei einer Installation

Wenn Sie eine Transformation zum Anpassen der Installation von Reflection X erstellt haben, müssen Sie sie mit der primären Installation bereitstellen. Transformationen können mit allen mit setup.exe gestarteten Installationen oder mit Befehlszeileninstallationen (in vielen Bereitstellungstools verwendet) verwendet werden. Das Installationsprogramm kann Transformationen nur während einer Installation berücksichtigen.

So fügen Sie die Transformation zu einer mit "setup.exe" gestarteten Installation hinzu

- Öffnen Sie auf einer Workstation, auf der Reflection installiert ist, das Attachmate-Anpassungstool über die *Desktopverknüpfung* (Seite [92](#)) (sofern Sie eine Verknüpfung erstellt haben) oder wie folgt über die Eingabeaufforderung:

```
pfad_zur_installation\setup.exe /admin
```

- Wählen Sie im Dialogfeld **Anpassung auswählen** die Option **Vorhandene Transformationsdatei oder vorhandenes Zusatzpaket öffnen** aus, und klicken Sie dann auf **OK**.

- 3 Navigieren Sie im Dialogfeld **Öffnen** zu dem beim Erstellen der Transformationsdatei festgelegten Verzeichnis, und wählen Sie die Transformationsdatei (.mst) aus.
- 4 Wählen Sie im Bereich **Benutzeroberfläche** die Option **Diese Anpassung für interaktive Installationen mit SETUP.EXE verwenden** aus.

Wenn diese Option ausgewählt ist und Sie die Transformation speichern, aktualisiert das Attachmate-Anpassungstool die Datei SETUP.INI automatisch so, dass die Transformation bei der Reflection-Installation berücksichtigt wird. Dazu wird in der Datei SETUP.INI im Abschnitt [Setup] die folgende Zeile eingefügt:

```
CustomTransform=<ihre_transformation.mst>
```

- 5 Klicken Sie im Menü **Datei** auf **Speichern**. (Wenn **Speichern** ausgegraut und nicht verfügbar ist, klicken Sie auf **Beenden**. Dann werden Sie zum Speichern der Datei aufgefordert.)

Die Transformation kann jetzt über die Datei setup.exe für Endbenutzer bereitgestellt werden. (Benutzer können setup.exe ausführen, oder die Datei setup.exe kann aus einem Skript aufgerufen oder über eine Befehlszeile initiiert werden.)

So fügen Sie die Transformation zu einer Befehlszeileninstallation hinzu

- Wahlweise können Sie die Transformation auch einer Befehlszeileninstallation hinzufügen. Verwenden Sie die folgende Befehlszeilensyntax:

```
<pfad_zur_installation>\setup.exe /install TRANSFORMS=transform.mst
```

Erstellen eines Zusatzpakets

Mit einem Zusatzpaket (auch als "Zusatzdatenbank" bezeichnet) können Sie beliebig viele Dateien installieren, die nicht mit Reflection X installiert werden.

Da Zusatzdateien unabhängig von Reflection X installiert werden, können Sie das Produkt aktualisieren, ohne diese Unterstützungsdateien zu entfernen. Sie können auch weitere Unterstützungsdateien bereitstellen, ohne das Produkt neu installieren zu müssen. Wenn Sie beispielsweise mehrere Geschäftseinheiten unterstützen, für die eigene benutzerdefinierte Konfigurationsdateien erforderlich sind, können Sie für jede Geschäftseinheit ein Zusatzpaket erstellen.

Zusatzpakete unterstützen folgende Funktionen:

- Angabe von Dateien und Installationsordnern
- Verknüpfungen für ausgewählte Dateien
- Hinzufügen benutzerdefinierter Anwendungseinstellungen
- Verkettung mit dem primären Installationsprogramm (die Verkettung muss in der MST-Datei angegeben sein).
- Entfernen ohne Auswirkungen auf die primären Installationen. (Die primäre Installation kann auch entfernt werden, ohne dass dadurch Auswirkungen auf die in einem Zusatzpaket hinzugefügten Dateien entstehen.)

Zusatzpakete können über eine beliebige Vorgehensweise installiert werden, die MSI-Pakete unterstützt. Die Pakete verfügen neben der Standardfortschrittsleiste über keine integrierten Benutzeroberflächenelemente.

Erstellen eines Zusatzpakets

Mit einem Zusatzpaket (auch als "Zusatzdatenbank" bezeichnet) können Sie beliebig viele Dateien installieren, die nicht mit Reflection X installiert werden.

So erstellen Sie ein Zusatzpaket

- 1 Öffnen Sie auf einer Workstation, auf der Reflection installiert ist, das Attachmate-Anpassungstool über die *Desktopverknüpfung* (Seite [92](#)) oder über den folgenden Befehl in der Befehlszeile:

```
Pfad_zur_Installationsdatei\setup.exe /admin
```

- 2 Wählen Sie im Dialogfeld **Anpassung auswählen** die Option **Neues Zusatzpaket erstellen** aus (bzw. öffnen Sie eine MSI-Datei), und klicken Sie anschließend auf **OK**.
- 3 Wählen Sie im Navigationsbereich die Option **Paketinformationen angeben** aus.
- 4 Geben Sie in den Feldern **Namen hinzufügen/entfernen** und **Name der Organisation** Namen für die Installation und den Herausgeber ein, die in Microsoft Windows im Bereich "Programme ändern oder entfernen" angezeigt werden sollen.

Hinweis: In Windows Vista und Windows 7 entspricht die Liste *Programm deinstallieren oder ändern* etwa der Windows-Liste *Software* in früheren Versionen von Windows. Zugriff besteht über die Systemsteuerung durch Wählen von Programme und Funktionen.

- 5 Wählen Sie im Navigationsbereich die Option **Installationspfade angeben** aus.
- 6 Legen Sie unter **Installationstyp** fest, ob die Dateien für alle Benutzer oder nur für einen Benutzer installiert werden sollen:

Auswahl	Einrichtung des Zusatzpakets
Für alle Benutzer des Rechners installieren	Dateien sind für alle am Computer angemeldeten Benutzer verfügbar. Verwenden Sie diese Option für Einstellungsdateien, Makros und andere Konfigurationsdateien, die für alle Benutzer verfügbar sein sollen.
Nur für den installierenden Benutzer installieren	Dateien sind nur für den installierenden Benutzer verfügbar.

Wichtig! Wenn Sie Dateien bereitstellen, die in den persönlichen Datenordnern des Benutzers installiert werden müssen, muss diese Option ausgewählt werden.

- 7 Wählen Sie in der Liste **Standardinstallationsordner** den Ordner aus, in dem die Dateien installiert werden sollen. (Wenn Sie beim Hinzufügen einer Datei keinen anderen Ordner angeben, werden Dateien in diesem Ordner abgelegt.)

Hinweis: Welche Ordner in dieser Liste verfügbar sind, hängt vom ausgewählten Installationstyp ab. Die Optionen unter **Installationstyp** legen den Zugriff auf die Dateien fest (nach der Installation). Diese Optionen betreffen nur die Ordner, die als Zielordner für die Installation in Frage kommen. Sobald eine Datei hinzugefügt wurde, können die Optionen nicht mehr geändert werden.

- 8 Wählen Sie in der Liste **Standardverknüpfungsordner** den Ordner aus, in dem die Programmverknüpfungen installiert werden sollen. (Wenn Sie beim Hinzufügen einer Datei keinen anderen Ordner angeben, werden Verknüpfungen in diesem Ordner abgelegt.)

Hinweis: Listenelemente, die auf Ordner verweisen (beispielsweise [ProgramMenuFolder]), sind vordefinierte Ordnerschlüsselwörter. Sie können benutzerdefinierte Verzeichnisse anlegen, indem Sie neue Ordnernamen mit einer typischen Verzeichnissyntax hinzufügen (z. B. [ProgramFilesFolder]\Mein Ordner). Als Alternative können Sie einen vollständig qualifizierten Pfad eingeben (z. B. C:\Programme\Mein Ordner), solange dieser Speicherort bekanntermaßen auf dem Zielcomputer vorhanden ist.

Hinweis: Die Optionen unter **Installationstyp** legen den Zugriff auf die Dateien fest (nach der Installation). Diese Optionen betreffen nur die Ordner, die als Zielordner für die Installation infrage kommen. Sobald eine Datei hinzugefügt wurde, können die Optionen nicht mehr geändert werden.

- 9 Wählen Sie im Navigationsbereich die Option **Dateien hinzufügen** aus, um Dateien oder Verknüpfungen hinzuzufügen, zu aktualisieren oder zu entfernen.

Die Installationseigenschaften oder Benutzereinstellungen für die Zusatzinstallation können geändert werden.

Das fertig erstellte Zusatzpaket kann einzeln oder zusammen mit Reflection X bereitgestellt werden. Das Paket verbleibt auf dem Computer des Endbenutzers, bis es durch das Microsoft-Dienstprogramm **Software** entfernt wird.

Hinzufügen von Dateien zu einem Zusatzpaket

Sie können Dateien und Verknüpfungen einem Zusatzpaket hinzufügen oder diese daraus entfernen.

So fügen Sie dem Zusatzpaket Dateien hinzu

- 1 Öffnen Sie auf einer Workstation, auf der Reflection installiert ist, das Attachmate-Anpassungstool über die *Desktopverknüpfung* (Seite [92](#)) oder über den folgenden Befehl in der Befehlszeile:

```
Pfad_zur_Installationsdatei\setup.exe /admin
```

- 2 Wählen Sie im Dialogfeld **Anpassung auswählen** die Option **Neues Zusatzpaket erstellen** aus (bzw. öffnen Sie eine MSI-Datei), und klicken Sie anschließend auf **OK**.
- 3 Wählen Sie im Navigationsbereich die Option **Installationspfade angeben** aus.
- 4 Legen Sie unter **Installationstyp** entweder **Für alle Benutzer des Rechners installieren** oder **Nur für den installierenden Benutzer installieren** fest.
- 5 Wählen Sie im Navigationsbereich **Dateien hinzufügen** aus.
- 6 Legen Sie unter **Dateien hinzufügen zu** einen Zielspeicherort für die Dateien fest. Sie können einen Speicherort aus der Liste auswählen oder den gewünschten Pfad über die Tastatur eingeben.
- 7 (Optional) Wenn Sie eine Verknüpfung für die Datei erstellen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Verknüpfung einbeziehen**.
- 8 Klicken Sie auf **Hinzufügen**, navigieren Sie zu der Datei, die Sie der Installation hinzufügen möchten, und klicken Sie dann auf **Öffnen**.

Hinzufügen eines Zusatzpakets zu Ihrer Installation

Mit der nachstehend beschriebenen Schrittfolge können Sie Ihrer Produktinstallation ein oder mehrere benutzerdefinierte Zusatzpakete hinzufügen.

So fügen Sie Ihrer Installation ein Zusatzpaket hinzu

- 1 Öffnen Sie auf einer Workstation, auf der Reflection installiert ist, das Attachmate-Anpassungstool über die *Desktopverknüpfung* (Seite [92](#)) oder über den folgenden Befehl in der Befehlszeile:

```
Pfad_zur_Installationsdatei\setup.exe /admin
```

- 2 Wählen Sie die Option **Neue Transformationsdatei für das folgende Produkt erstellen** aus, und klicken Sie dann auf **OK**.

- 3 Klicken Sie im Navigationsbereich auf **Installationen hinzufügen und Programme ausführen**.
- 4 Klicken Sie auf **Hinzufügen**.
Daraufhin wird das Dialogfeld **Programmeintrag hinzufügen/ändern** angezeigt.
- 5 Navigieren Sie in der Liste **Target** zur gewünschten .msi-Zusatzdatei.
- 6 Wählen Sie **Dieses Programm nach Installation des Hauptprodukts ausführen** aus.
- 7 Klicken Sie auf **OK**.
- 8 Klicken Sie auf **Datei > Speichern unter**, um Ihre Transformation zu speichern.

Hinweis: Wenn Sie Ihre Transformation speichern, aktualisiert das Anpassungstool automatisch die Datei Setup.ini und fügt dabei einen Abschnitt mit der Bezeichnung [RunPrograms] hinzu, der Anweisungen zum Installieren Ihres Zusatzpakets enthält.

- 9 Weisen Sie die Benutzer an, die Installation mit der Datei Setup.exe auszuführen.

Das Zusatzpaket wird nach Abschluss der Installation automatisch installiert.

Bereitstellung von Reflection X

Für Windows-Systeme können Sie eine administrative Installation durchführen und die folgenden Methoden für die Bereitstellung von Reflection X verwenden:

- Durchführen einer automatischen Installation über die Befehlszeile
- *Zuweisen und Veröffentlichen mit Active Directory* (Seite [104](#))
- *Bereitstellen mit Systems Management Server* (Seite [105](#))

Sowohl für Windows- als auch für UNIX-Systeme können Sie die Bereitstellung mithilfe von Java Web Start durchführen.

Zuweisen und Veröffentlichen mit Active Directory

Sie können Ihre Produktinstallation mithilfe von Microsoft Active Directory zuweisen und veröffentlichen.

Hinweis: Stellen Sie zunächst Folgendes sicher:

- Die Windows-Verwaltungstools sind auf Ihrer Workstation installiert.
 - Sie sind Mitglied von **Domänen-Admins** und **Richtlinien-Ersteller-Besitzer** (zum Veröffentlichen von Software erforderlich).
-

Weitere Informationen finden Sie in der Hilfe zur Microsoft Management Console im Abschnitt zu Active Directory-Gruppen.

So führen Sie die Installation mit Active Directory durch

- 1 Veröffentlichen Sie über die Konsole **Active Directory-Benutzer und -Computer** Ihre Produktinstallation für Mitglieder beliebiger Organisationseinheiten in Ihrem Active Directory unter Verwendung entsprechender Transformationsänderungen.
- 2 Stellen Sie bei der Angabe mehrerer Transformationen sicher, dass die Transformationen in der richtigen Reihenfolge aufgeführt sind, und klicken Sie dann auf **OK**. (Wenn Sie die Reihenfolge nach dem Klicken auf **OK** ändern möchten, müssen Sie den Vorgang von vorn wiederholen.)

Hinweis: Weitere Informationen zum Zuweisen und Veröffentlichen finden Sie in der Hilfe zur Microsoft Management Console in den Abschnitten zum Zuweisen von Anwendungen und zum Veröffentlichen von Anwendungen.

Bereitstellen mit Systems Management Server

Sie können Reflection X mit dem Microsoft Systems Center Configuration Manager (oder Microsoft Systems Management Server) bereitstellen.

Hinweis: Bevor Sie beginnen, stellen Sie Folgendes sicher:

- Sie verwenden SMS Version 1.2 oder höher (Versionen vor SMS 1.2 werden nicht unterstützt).
 - Die Microsoft Windows Installer-Software Version 2.0 oder höher ist auf Ihrem Computer und allen weiteren Computern vorhanden, auf denen Sie das Produkt installieren.
-

So erfolgt die Bereitstellung mit dem System Center Configuration Manager

- 1 Erstellen Sie ein administratives Installationsabbild auf Ihrem Standortserver.

Dieses Abbild dient als Grundlage für die administrative Bereitstellung.

- 2 Erstellen Sie das Produktinstallationspaket mithilfe der Paketdefinitionsdatei (*.sms).

Hinweis: Die Paketdefinitionsdatei (*.sms) wird während der administrativen Installation erstellt und befindet sich im Stammordner des administrativen Installationspfads. Sie können auch direkt auf die MSI-Datei verweisen. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zu Microsoft SMS.

- 3 Weisen Sie Ihre Benutzer auf die Installationspakete hin.

Verteilen von Sitzungen mit der Administrative WebStation

In diesem Kapitel

Konfigurieren von Sitzungen mit der Administrative WebStation	107
Reflection for the Web-Sicherheitsproxy	109
Administrative WebStation-Modus	109
WebStation-Benutzermodus	110
Speichern von Einstellungen (Administrative WebStation-Modus)	110
Verwerfen von Einstellungen (WebStation-Benutzermodus)	111

Wenn Sie Reflection for the Web installiert und den Reflection-Managementserver konfiguriert haben, können Sie Reflection X Advantage-Sitzungen mit der Reflection Administrative WebStation verwalten. Lassen Sie vom technischen Kundendienst von Attachmate prüfen, ob Sie für diese Funktion über eine geeignete Version von Reflection for the Web 2011 verfügen.

Dadurch können Sie Verbindungen über den Reflection for the Web-Sicherheitsproxyserver erstellen, sodass die SSL/TLS-Verschlüsselung auf dem Proxy verwendet wird. Mit dem Proxyserver kann zudem die Sichtbarkeit Ihrer Hosts im Netzwerk eingeschränkt werden. Dadurch kann der Hostzugriff auf autorisierte Benutzer und Mitglieder von LDAP-Gruppen beschränkt werden.

Konfigurieren von Sitzungen mit der Administrative WebStation

Bevor Sie beginnen

- Installieren Sie X-Manager (Einzelplatzmodus) auf den Administrator- und Benutzercomputern. Dabei muss es sich um Windows-Systeme handeln.
- Installieren Sie den Reflection-Managementserver auf dem Webserver (siehe dazu Dokumentation zu Reflection for the Web).
- Stellen Sie sicher, dass Sie über die Administratoranmeldeinformationen für den Reflection-Managementserver verfügen.

So stellen Sie eine Sitzung mit der Administrative WebStation bereit

1 Installieren Sie PKI Services Manager, und konfigurieren Sie das Programm so, dass das Zertifikat für den Reflection for the Web-Sicherheitsproxy validiert wird:

- Wenn Sie ein Zertifikat für den Sicherheitsproxy von einer Zertifizierungsstelle erhalten haben, fügen Sie das Zertifikat der Zertifizierungsstelle dem vertrauenswürdigen Rootspeicher von PKI Services Manager hinzu.
- Wenn Sie das selbstsignierte Standardzertifikat des Proxys verwenden, fügen Sie dieses Zertifikat dem vertrauenswürdigen Rootspeicher von PKI Services Manager hinzu. Um eine Kopie des Standardzertifikats abzurufen, starten Sie den Sicherheitsproxyassistenten, und wählen Sie **Sicherheitsproxyzertifikate** > **Exportieren** aus.

Hinweis: Für die Validierung des Sicherheitsproxyzertifikats ist keine Identitätszuordnung erforderlich.

2 Starten Sie Reflection for the Web in einem Webbrowser als Administrator, und klicken Sie dann auf **Administrative WebStation**.

3 Wählen Sie im Administrative WebStation-Navigationsbereich die Option **Sitzungsmanager** aus.

4 Klicken Sie im Sitzungsmanager auf **Hinzufügen**, um die Seite **Neue Sitzung hinzufügen** zu öffnen.

5 Wählen Sie auf der Seite **Neue Sitzung hinzufügen** die Option **X Advantage** aus, geben Sie einen Sitzungsnamen ein, und klicken Sie dann auf **Weiter**.

6 **Start X Manager in notification area of taskbar** (X-Manager im Infobereich der Taskleiste starten) ist standardmäßig aktiviert. Mit dieser Option (empfohlen) werden X-Clients auf den Desktops der Benutzer gestartet und X-Manager auf den Benutzercomputern im Hintergrund ausgeführt. Benutzer sehen nur die Clients, die so konfiguriert sind, dass sie beim Systemstart geöffnet werden.

7 Fügen Sie Kommentare hinzu, die für die Überprüfung in der Administrative WebStation zur Verfügung stehen sollen.

8 Klicken Sie auf **Starten**. Damit wird X-Manager im *Administrative WebStation-Modus* (Seite [109](#)) gestartet.

9 Konfigurieren Sie eine Sitzung, und fügen Sie die Clients hinzu, die für Ihre Endbenutzer verfügbar sein sollen.

10 Konfigurieren Sie im Dialogfeld **Weitere Secure Shell-Einstellungen** auf der Registerkarte **Proxy** für jeden Client die Optionen für den Sicherheitsproxy.

11 Wechseln Sie zu **Extras** > **Secure Shell-Hostschlüssel** > **PKI-Einstellungen**.

- Geben Sie unter **PKI-Server** den Namen des Computers ein, auf dem PKI Services Manager ausgeführt wird.
- Klicken Sie auf **Schlüssel herunterladen** und dann auf **Ja**, um den Schlüssel zu übernehmen.

- 12 Testen Sie die Verbindung. Wenn die Meldung **Unbekannter Hostschlüssel** angezeigt wird, klicken Sie auf **Immer**. Dadurch wird der Schlüssel der Liste der bekannten Hosts in der auf dem Webserver gespeicherten Konfiguration hinzugefügt, sodass Benutzer diese Meldung nicht sehen.

Hinweis: Die Option zum Speichern eines Hostschlüssels durch Auswahl von **Immer** ist für Sitzungen, die im WebStation-Benutzermodus ausgeführt werden, nicht verfügbar.

- 13 Wechseln Sie zu **Datei > Beenden**. Klicken Sie auf **Speichern/Beenden**, um die Sitzung zu schließen und die Konfiguration in der Reflection for the Web-Administrative WebStation zu speichern.
- 14 Ordnen Sie über die Reflection for the Web-Administrative WebStation den Zugriff für Ihre Benutzer zu.

Reflection for the Web-Sicherheitsproxy

Damit Sie Sitzungen mit der Administrative WebStation verteilen können, müssen Sie Reflection X-Sitzungen so konfigurieren, dass sie über den Reflection for the Web-Sicherheitsproxyserver verbunden werden. Informationen zum Einrichten eines Sicherheitsproxyservers finden Sie in der Dokumentation zu Reflection for the Web. Dadurch wird die SSL/TLS-Verschlüsselung auf dem Proxy verwendet sowie der Netzwerkzugriff auf Ihre Hosts auf Benutzer und Mitglieder von LDAP-Gruppen beschränkt, die von einem Administrator autorisiert wurden.

Administrative WebStation-Modus

Wenn Sie Reflection X über die Reflection for the Web-Administrative WebStation starten, wird in der Titelleiste *X Manager - Administrative WebStation-Modus* angezeigt.

Sie können die Einstellungen für die Sitzung und den Server bearbeiten sowie X-Clients für die Benutzer hinzufügen.

Wenn X-Manager in diesem Modus gestartet wird, gelten folgende Einschränkungen:

- Es ist nur eine Sitzung verfügbar. Die Sitzung kann mehrere Clients umfassen.
- Sie können Clients erstellen, die für die Benutzer verfügbar sind. Die Benutzer können die gespeicherten Clienteneinstellungen nicht ändern und keine neuen Clients speichern.
- **XDMCP** wird als Option für **Beim Starten/Zurücksetzen der Sitzung** nicht unterstützt.
- Als Verbindungsmethode für Clients ist nur **SSH** verfügbar. Für jeden Client muss ein Sicherheitsproxyserver konfiguriert werden.
- Änderungen, die Sie an der Sitzung, dem Server oder an Clients vornehmen, können erst beim Beenden von X-Manager gespeichert werden.

- Wenn Sie X-Manager schließen, werden Sie zum Speichern Ihrer Einstellungen aufgefordert. Klicken Sie auf **Datei > Beenden**, und dann im Dialogfeld **Einstellungen speichern** auf **Speichern/Beenden**. Dadurch werden Ihre Einstellungen auf dem Reflection for the Web-Managementserver gespeichert. Wenn Sie die Sitzung neu erstellt haben, werden Sie in der Administrative WebStation aufgefordert, die Sitzung zuzuordnen, sodass Sie für Benutzer verfügbar ist.

WebStation-Benutzermodus

Wenn Sie X-Manager öffnen, nachdem Sie eine Sitzung über die Verbindungsliste eines Reflection for the Web-Managementsservers gestartet haben, wird in der Titelleiste *X Manager - WebStation-Benutzermodus* angezeigt.

- Wenn Sie eine X-Manager-Sitzung in diesem Modus starten, haben Sie Zugriff auf die vom Administrator erstellte Sitzung, die einen oder mehrere Clients umfassen kann.
- Sie können der X-Manager-Sitzung Clients hinzufügen, sie werden jedoch nicht als Bestandteil der Sitzung gespeichert und sind beim nächsten Starten der Sitzung über die Verbindungsliste nicht verfügbar. Sie können jedoch die Clients zur späteren Verwendung exportieren.
- Je nachdem, wie die Sitzung vom Administrator konfiguriert wurde, werden die Clients entweder automatisch gestartet oder können von Benutzern nach Bedarf gestartet werden. Zum manuellen Starten eines Clients kann der Benutzer mit der rechten Maustaste auf die Clientkonfiguration in X-Manager klicken und dann **Ausführen** auswählen. Wenn X-Manager im Infobereich der Taskleiste ausgeführt wird (Standardeinstellung), muss der Benutzer die Option **X-Manager anzeigen** in der Taskleiste auswählen, um einen Client manuell zu starten.

Speichern von Einstellungen (Administrative WebStation-Modus)

Wenn Sie eine Reflection X-Sitzung über die Reflection for the Web-Administrative WebStation starten, wird X-Manager im Administrative WebStation-Modus geöffnet. Sie können die Sitzung konfigurieren und Clients hinzufügen.

- | | |
|--------------------------|--|
| Speichern/Beenden | Alle Änderungen, die Sie an dieser Sitzung vorgenommen haben, werden gespeichert. Nach dem Zuordnen des Zugriffs auf die Sitzung in der Administrative WebStation ist die Sitzung für Benutzer verfügbar, wenn sie sie in der Reflection for the Web-Verbindungsliste auswählen. |
| Verwerfen | Alle Änderungen, die Sie an dieser Sitzung vorgenommen haben, werden verworfen. |
| Abbrechen | Sie kehren zur Sitzung zurück, ohne dass diese beendet wird. |

Verwerfen von Einstellungen (WebStation-Benutzermodus)

Wenn Sie eine Reflection X-Sitzung über die Verbindungsliste eines Reflection for the Web-Managementsservers starten, sind die vom Administrator für diese Sitzung erstellten Clients für Sie verfügbar. Sie können Clients hinzufügen, wenn Sie X-Manager im Benutzermodus öffnen, sie sind jedoch beim nächsten Starten der Sitzung über die Verbindungsliste nicht verfügbar. Sie können die Clients exportieren, wenn Sie sie speichern und beim nächsten Öffnen der Sitzung importieren möchten.

Klicken Sie auf **Verwerfen**, um X-Manager zu beenden. Alle Änderungen, die Sie vorgenommen haben, werden nicht gespeichert. Klicken Sie auf **Abbrechen**, um zur Sitzung zurückzukehren, ohne sie zu beenden. Wählen Sie dann **Datei > Exportieren** aus, wenn Sie Ihre Änderungen exportieren und damit speichern möchten.

Verwenden von PKI Services Manager mit Reflection X

In diesem Kapitel

Einrichten des PKI Services Manager unter Windows	114
Einrichten von PKI Services Manager unter UNIX	119
Konfigurieren von Reflection X für die Verbindungsherstellung mit PKI Services Manager	125

Der Reflection PKI Services Manager ist ein Dienst, der X.509-Zertifikatvalidierungsservices bereitstellt. Wenn Sie Secure Shell-Verbindungen zu X-Clienthosts konfigurieren, die zur Authentifizierung Zertifikate verwenden, müssen Sie diese Anwendung herunterladen und installieren. Sie ist ohne zusätzliche Kosten erhältlich.

- Reflection PKI Services Manager ist für Secure Shell-Verbindungen erforderlich, die zur Hostauthentifizierung Zertifikate verwenden. (Dieser Dienst ist zur Benutzerauthentifizierung mit Zertifikaten nicht erforderlich.)
- Reflection PKI Services Manager ist erforderlich, wenn Sie Verbindungen mit der Reflection for the Web-Administrative WebStation konfigurieren. Bei diesen Verbindungen validiert PKI Services Manager das Zertifikat des Sicherheitsproxys.
- Reflection PKI Services Manager wird sowohl unter Windows als auch auf UNIX-Plattformen unterstützt.
- Reflection PKI Services Manager unterstützt die zentrale Verwaltung von PKI-Einstellungen. Sie können eine einzelne Instanz von PKI Services Manager installieren und konfigurieren, um Zertifikatvalidierungsdienste für alle unterstützten Attachmate-Produkte bereitzustellen. (Da in den Reflection X-Einstellungen nur ein Eintrag für die Adresse und den Anschluss von PKI Services Manager möglich ist, entsteht bei dieser Konfiguration ein potenzieller Single Point of Failure (SPOF). Wenn PKI Services Manager nicht erreichbar ist oder der Server nicht läuft, schlagen alle Authentifizierungsversuche mithilfe von Zertifikaten fehl. Um Lastenausgleich und Failover zu ermöglichen, können Sie einen Lastverteilungs-DNS-Eintrag für den PKI Services Manager-Hostnamen definieren oder den PKI Services Manager-Host hinter einem Lastenausgleichsserver platzieren.)
- Reflection PKI Services Manager kann auf dem gleichen Host wie ein Reflection X-Domänencontroller oder auf einem anderen Host ausgeführt werden.

Dieses Benutzerhandbuch enthält grundlegende Informationen zur Installation von PKI Services Manager und zur Konfiguration von Reflection X zur Verwendung für Zertifikatvalidierungsdienste. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu PKI Services Manager unter <http://support.attachmate.com/manuals/pki.html>.

Funktionsweise

- 1 Der X-Clienthost präsentiert Reflection X Advantage ein Zertifikat zur Hostauthentifizierung.
- 2 Reflection X stellt eine Verbindung mit Reflection PKI Services Manager her und überprüft die Identität mithilfe eines installierten öffentlichen Schlüssels.
- 3 Reflection X sendet das Zertifikat und den Hostnamen an PKI Services Manager.
- 4 PKI Services Manager ermittelt, ob das Zertifikat gültig ist, und bestimmt anhand von Zuordnungsregeln, ob der Host dieses Zertifikat zur Authentifizierung verwenden darf.
- 5 Wenn das Zertifikat gültig ist und die Identität des Hosts, der dieses präsentiert, für das Zertifikat gültig ist, validiert Reflection X die digitale Signatur des Hosts. Wenn die digitale Signatur überprüft wurde, war die Hostauthentifizierung erfolgreich.



Einrichten des PKI Services Manager unter Windows

Installieren und Deinstallieren von PKI Services Manager unter Windows

Der Reflection PKI Services Manager ist ein Dienst, der X.509-Zertifikatvalidierungsservices bereitstellt. Wenn Sie Secure Shell-Verbindungen zu X-Clienthosts konfigurieren, die zur Authentifizierung Zertifikate verwenden, müssen Sie diese Anwendung herunterladen und installieren. Sie ist ohne zusätzliche Kosten erhältlich. Installieren Sie Reflection PKI Services Manager mit den folgenden Schritten in Windows-Systemen.

Hinweis: Reflection PKI Services Manager unterstützt die zentrale Verwaltung von PKI-Einstellungen. Sie können eine einzelne Instanz von PKI Services Manager installieren und konfigurieren, um Zertifikatvalidierungsdienste für alle unterstützten Attachmate-Produkte bereitzustellen.

So installieren Sie Reflection PKI Services Manager

- 1 Melden Sie sich als Administrator an.
- 2 Starten Sie das Attachmate-Installationsprogramm (Setup.exe). Wenn Sie die Installation von der Downloadwebsite durchführen, wird dieses Programm mit den folgenden Schritten gestartet:
 - c) Klicken Sie auf der Downloadwebsite auf die Verknüpfung zum Herunterladen, und führen Sie das Downloadprogramm aus.
 - d) Wählen Sie einen Speicherort für die Installationsprogrammdateien aus, und klicken Sie dann auf **Weiter**. Dadurch werden die Dateien im angegebenen Verzeichnis extrahiert und das Attachmate-Installationsprogramm gestartet.
- 3 Übernehmen Sie die Standardeinstellungen auf der Registerkarte **Erweitert**. (Beim Erstellen eines administrativen Installationsabbilds wird das Produkt nicht wirklich installiert. Stattdessen werden die Installationsdateien in einem Netzwerkverzeichnis abgelegt, damit die Installation zu einem späteren Zeitpunkt auf mehreren Workstations durchgeführt werden kann.)
- 4 *Starten Sie den Dienst* (Seite [118](#)).

Hinweise:

- Unter Windows wird durch das erste Öffnen der Konsole bzw. des Dienstes PKI Services Manager initialisiert. Dabei werden die erforderlichen Datenordner und die Standardeinstellungsdateien erstellt. Wenn diese Ordner bereits vorhanden sind, bleiben sie unverändert, und der PKI Services Manager verwendet die vorhandenen Datendateien und -ordner. (Unter UNIX initialisiert das Installationsskript den PKI Services Manager ggf. automatisch und startet den Service.)
 - Damit Zertifikate in Reflection PKI Services Manager validiert werden können, müssen Sie die Standardkonfiguration und die Zuordnungsdateien bearbeiten.
-

So deinstallieren Sie Reflection PKI Services Manager

- 1 Melden Sie sich als Administrator an.
- 2 Wählen Sie in der Windows-Systemsteuerung unter **Programme und Funktionen** (oder unter **Software**) Attachmate Reflection PKI Services Manager aus.
- 3 Klicken Sie auf **Deinstallieren** (oder **Entfernen**).

Konfiguration des PKI Services Manager unter Windows

Um die Clienthostauthentifizierung mit Zertifikaten konfigurieren zu können, müssen Sie den Reflection PKI Services Manager installieren und konfigurieren. Führen Sie folgende erste Schritte aus. Sie haben viele Variationsmöglichkeiten. Weitere Informationen zu den einzelnen unten beschriebenen Schritten finden Sie im Reflection PKI Services Manager-Benutzerhandbuch (einzusehen in der PKI Services Manager-Konsole und erhältlich unter <http://support.attachmate.com/manuals/pki.html>).

Bevor Sie beginnen:

- *Installieren Sie den PKI Services Manager (Seite [114](#)).*
- *Stellen Sie fest, welche vertrauenswürdigen Zertifikate und welche Zwischenzertifikate erforderlich sind zur Validierung des Zertifikats, das der Host vorlegt, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten. Der PKI Services Manager kann Zertifikatdateien verwenden, die Sie auf Ihr System kopiert haben, oder auch vertrauenswürdige Rootzertifikate, die im Windows-Zertifikatspeicher zur Verwendung durch den lokalen Computer installiert sind.*
- *Legen Sie fest, wie die Überprüfung auf gesperrte Serverzertifikate für das Hostzertifikat gehandhabt werden soll. Sie können den PKI Services Manager für die Verwendung von CRL-Listen, des OCSP-Responders oder zur Kontaktaufnahme zu einem im Zertifikat angegebenen CRL-Verteilungspunkt konfigurieren.*

So konfigurieren Sie den PKI Services Manager

- 1 Melden Sie sich als Administrator an dem Computer an, auf dem der PKI Services Manager läuft.
- 2 Starten Sie die PKI Services Manager-Konsole:

Alle Programme > Attachmate Reflection > Dienstprogramme > PKI Manager
- 3 Legen Sie eine Kopie des Zertifikats, das Sie als Vertrauensanker festlegen möchten, in Ihrem lokalen Speicher ab. Der Standardspeicher von PKI Services Manager befindet sich im folgenden Verzeichnis:

*gemeinsam genutzter
Anwendungsdatenordner\Attachmate\ReflectionPKI\local-store*

(Dieser Schritt ist nicht erforderlich, wenn Sie Zertifikate aus dem Windows-Speicher verwenden oder wenn an einem anderen Ort im System eine Kopie des Vertrauensankers vorhanden ist.)

- 4 Fügen Sie im Bereich **Trusted Chain** der Liste der Vertrauensanker Ihren bzw. Ihre Vertrauensanker hinzu.

Zu verwendender Speicher	Vorgehensweise
Ihr lokaler Zertifikatspeicher oder eine Zertifikatdatei in Ihrem System	Klicken Sie auf Add . Wählen Sie entweder Local store certificate oder Certificate file aus, klicken Sie auf Browse , und wählen Sie das Zertifikat für Ihren Vertrauensanker aus.
Der Windows-Zertifikatspeicher	Wählen Sie unter Search order to use when building path to trust anchor die Option "Windows certificate store" aus. Klicken Sie auf Add . Wählen Sie im Dialogfeld Add Trust Anchor die Option Windows certificate , und klicken Sie dann auf Browse , um eines der verfügbaren Zertifikate auszuwählen.
<hr/> <p>Hinweis: PKI Services Manager verwendet nur Zertifikate, die zur Verwendung auf dem lokalen Computer installiert sind (nicht Zertifikate, die für den aktuellen Benutzer installiert sind) und sich entweder in der Liste der vertrauenswürdigen Stammzertifizierungsstellen oder der vertrauenswürdigen Zwischenzertifizierungsstellen befinden. In der Microsoft-Verwaltungskonsolle können Sie die Zertifikate für den lokalen Computer anzeigen und verwalten. Fügen Sie das Zertifikat-Snap-In hinzu, und konfigurieren Sie es für die Verwaltung von Zertifikaten für das Computerkonto.</p> <hr/>	

- 5 Im Bereich **Revocation** können Sie die Überprüfung auf gesperrte Serverzertifikate konfigurieren.

Hinweis: Der PKI Services Manager sucht standardmäßig im lokalen Speicher nach CRLs. Wenn Sie diese Konfiguration verwenden, müssen Sie die CRLs in den lokalen Speicher kopieren.

- 6 Klicken Sie im Bereich **Identity Mapper** auf **Add**, um zu ermitteln, welche Clienthosts zur Authentifizierung ein gültiges Zertifikat vorlegen können.

Wenn beispielsweise Clienthosts eine Verbindung herstellen können sollen, wenn im Zertifikat der Hostname als Wert für den allgemeinen Namen des Betrefffelds angegeben ist:

- Setzen Sie **Select type of certificate that is to be mapped** auf **Host Certificate**.
- Klicken Sie auf den Dropdownpfeil für **Choose certificate identity to insert**, und wählen Sie **Subject Common Name** aus.

Weitere Informationen zu Zuordnungsregeln finden Sie in der Dokumentation zum PKI Services Manager.

- 7 Klicken Sie auf **File > Save**.
- 8 *Starten Sie den Dienst PKI Services Manager (Seite [118](#)), sofern dieser nicht bereits ausgeführt wird. Wird der Dienst ausgeführt, laden Sie Ihre Einstellungen neu (**Server > Reload**).*

Starten und Beenden des PKI Services Manager-Dienstes unter Windows

Hinweis: Der PKI Services Manager-Dienst wird beim Start von Windows automatisch gestartet.

So starten Sie den Dienst

- Klicken Sie in der Konsole von PKI Services Manager auf **Server > Start** (Starten).
-oder-
- Geben Sie in einem DOS-Befehlsfenster den folgenden Befehl ein:
winpki start
-oder-
- Öffnen Sie die Konsole der Windows-Dienste (**Systemsteuerung > Verwaltung > Dienste**), wählen Sie **Attachmate Reflection PKI Services Manager** aus, und klicken Sie auf **Starten**.

So beenden Sie den Dienst

- Klicken Sie in der Konsole von PKI Services Manager auf **Server** > **Start** (Starten).
-oder-
- Geben Sie in einem DOS-Befehlsfenster den folgenden Befehl ein:
winpki stop
-oder-
- Öffnen Sie die Konsole der Windows-Dienste (**Systemsteuerung** > **Verwaltung** > **Dienste**), wählen Sie **Attachmate Reflection PKI Services Manager** aus, und klicken Sie auf **Beenden**.

So prüfen Sie den Status des Dienstes

- Starten Sie die Konsole von PKI Services Manager, und prüfen Sie die Statusinformationen in der Statuszeile unten im Konsolenfenster.
-oder-
- Geben Sie in einem DOS-Befehlsfenster den folgenden Befehl ein:
winpki ping
-oder-
- Öffnen Sie die Konsole der Windows-Dienste (**Systemsteuerung** > **Verwaltung** > **Dienste**), und prüfen Sie den für Attachmate Reflection PKI Services Manager angezeigten Status.

Einrichten von PKI Services Manager unter UNIX

Anhand der folgenden Informationen können Sie PKI Services Manager unter UNIX installieren, deinstallieren und konfigurieren.

Installation und Deinstallation des PKI Services Manager unter Windows

Der Reflection PKI Services Manager ist ein Dienst, der X.509-Zertifikatvalidierungsservices bereitstellt. Wenn Sie Secure Shell-Verbindungen zu X-Clienthosts konfigurieren, die zur Authentifizierung Zertifikate verwenden, müssen Sie diese Anwendung herunterladen und installieren. Sie ist ohne zusätzliche Kosten erhältlich. Gehen Sie wie folgt vor, um den Reflection PKI Services Manager auf UNIX-Systemen zu installieren.

So installieren Sie Reflection PKI Services Manager

- 1 Melden Sie sich als Root an.
- 2 Kopieren Sie die Installationspaketdatei auf Ihren Computer, und navigieren Sie zu dem Verzeichnis, in dem sich die Datei befindet.
- 3 Dekomprimieren Sie das Paket mit dem Befehl "gzip":

```
gzip -d name_des_pakets.tar.gz
```

Beispiel:

```
gzip -d pkid_1.2.0.999-i386-solaris.gz
```
- 4 Erweitern Sie die Datei mit dem Befehl "tar":

```
tar -xf name_des_pakets.tar
```

Dadurch wird ein Verzeichnis mit dem Namen des Pakets erstellt.
Beispiel:

```
pkid_1.2.0.999--i386-solaris/
```
- 5 Wechseln Sie in dieses Verzeichnis. Beispiel:

```
cd pkid_1.2.0.999-i386-solaris
```
- 6 Führen Sie das Installationsskript aus:

```
./install.sh
```
- 7 Sie werden aufgefordert, Installationsverzeichnisse anzugeben. Drücken Sie als Reaktion auf diese Aufforderungen jeweils die Eingabetaste, um die Standardverzeichnisse zu übernehmen (empfohlen).

Hinweise:

- Unter UNIX startet das Installationsskript automatisch den Dienst.
 - Damit Zertifikate in Reflection PKI Services Manager validiert werden können, müssen Sie die Standardkonfiguration und die Zuordnungsdateien bearbeiten.
-

So führen Sie die Deinstallation durch

- 1 Melden Sie sich als Root an.
- 2 Führen Sie das Deinstallationskript aus. Dieses Skript wird im bin-Verzeichnis im Datenordner von PKI Services Manager installiert. Der Standardpfad lautet:

```
/opt/attachmate/pkid/bin/uninstall.sh
```

Hinweis: Das Deinstallationskript ersetzt den Namen des vorhandenen Konfigurationsverzeichnisses (/opt/attachmate/pkid/config/ standardmäßig /opt/attachmate/pkid/config/) durch einen Namen, der auf dem aktuellen Datum und der aktuellen Uhrzeit basiert, beispielsweise config.20110101143755. Das Verzeichnis local-store und alle dem Verzeichnis hinzugefügten Zertifikate bleiben unverändert.

Konfiguration des PKI Services Manager unter UNIX

Um die Clienthostauthentifizierung mit Zertifikaten konfigurieren zu können, müssen Sie den Reflection PKI Services Manager installieren und konfigurieren. Führen Sie folgende erste Schritte aus. Sie haben viele Variationsmöglichkeiten. Weitere Informationen zu den einzelnen unten beschriebenen Schritten finden Sie im Reflection PKI Services Manager-Benutzerhandbuch (einzusehen in der PKI Services Manager-Konsole und erhältlich unter <http://support.attachmate.com/manuals/pki.html>).

Bevor Sie beginnen:

- *Installieren Sie den PKI Services Manager (Seite [119](#)).*
- *Beschaffen Sie das Zertifikat der vertrauenswürdigen Zertifizierungsstelle und jegliche Zwischenzertifikate, die zur Validierung des Zertifikats benötigt werden, welches der Host vorlegt, zu dem Sie eine Verbindung herstellen.*
- *Legen Sie fest, wie die Überprüfung auf gesperrte Serverzertifikate für das Hostzertifikat gehandhabt werden soll. Sie können den PKI Services Manager für die Verwendung von CRL-Listen, des OCSP-Responders oder zur Kontaktaufnahme zu einem im Zertifikat angegebenen CRL-Verteilungspunkt konfigurieren.*

So konfigurieren Sie den PKI Services Manager

- 1 Melden Sie sich auf dem Reflection PKI Services Manager-Server als Root an.
- 2 Installieren Sie den Reflection PKI Services Manager.
- 3 Legen Sie eine Kopie des Zertifikats, das Sie als Vertrauensanker festlegen möchten, in Ihrem lokalen Speicher ab. Der Standardspeicher von PKI Services Manager befindet sich im folgenden Verzeichnis:

```
/opt/attachmate/pkid/local-store
```

- 4 Öffnen Sie die PKI Services Manager-Konfigurationsdatei in einem Texteditor. Standarddateiname und Speicherort:

```
/opt/attachmate/pkid/config/pki_config
```

- 5 Identifizieren Sie den Vertrauensanker mithilfe des Schlüsselworts **TrustAnchor**. Beispiel:

```
TrustAnchor = trustedca.crt
```

-oder-

```
TrustAnchor = CN=SecureCA,O=Acme,C=US
```

Hinweis: Wenn Sie mehrere Vertrauensanker konfigurieren möchten, fügen Sie weitere **TrustAnchor**-Zeilen hinzu.

- 6 Konfigurieren Sie die Überprüfung auf gesperrte Serverzertifikate. Beispiel:

Aktion	Beispielkonfiguration
Verwenden Sie auf einem LDAP-Server gespeicherte CRLs.	RevocationCheckOrder = crlserver CRLServers=ldap://crlserver
Verwenden Sie einen OCSP-Responder.	RevocationCheckOrder = ocs OCSPResponers = http://ocspresponder

Hinweis: Der PKI Services Manager sucht standardmäßig im lokalen Speicher nach CRLs. Wenn Sie diese Konfiguration verwenden, müssen Sie die CRLs in den lokalen Speicher kopieren.

- 7 Wenn für die Vertrauenskette Zwischenzertifikate erforderlich sind, müssen Sie den Zugriff auf diese Zertifikate konfigurieren. Beispiel:

Aktion	Beispielkonfiguration
Verwenden Sie Zwischenzertifikate, die Sie Ihrem lokalen Speicher hinzugefügt haben.	CertSearchOrder=local
Verwenden Sie auf einem LDAP-Server gespeicherte Zertifikate.	CertSearchOrder=certserver CertServers=ldap://ldapservers

- 8 Speichern Sie Ihre Änderungen an der Konfigurationsdatei.
- 9 Öffnen Sie die PKI Services Manager-Belegungsdatei in einem Texteditor. Standarddateiname und Speicherort:
- ```
/opt/attachmate/pkid/config/pki_mapfile
```
- 10 Fügen Sie eine oder mehrere Regeln hinzu, die festlegen, welche Clienthosts sich mit einem gültigen Zertifikat authentifizieren können. Wenn beispielsweise Clienthosts eine Verbindung herstellen können sollen, wenn im Zertifikat der Hostname als Wert für den allgemeinen Namen des Betrefffelds angegeben ist:

```
RuleType = host
 {acme.com}
```

- 11 Prüfen Sie, ob PKI Services Manager richtig konfiguriert ist:

```
/usr/local/sbin/pkid -k

No errors. Configuration is valid:
```

- 12 Starten Sie Reflection PKI Services Manager erneut:

```
/usr/local/sbin/pkid restart
```

## Dienste unter UNIX starten und beenden

Der PKI Services Manager-Dienst wird nach der Installation automatisch gestartet. Das Skript wird installiert; dies dient zum Starten, Beenden, Neustarten und Prüfen des Dienststatus.

---

Hinweis: Bei den folgenden Schritten wird das **pkid**-Skript (/etc/init.d/pkid) verwendet. Zusätzliche Optionen, die in Verbindung mit dem Daemon **pkid** (/usr/local/sbin/pkid) zur Verfügung stehen, finden Sie in der PKI Services Manager-Befehlsreferenz oder auf der Handbuchseite:

```
man pkid
```

---

### So starten Sie den Dienst

```
/etc/init.d/pkid start
```

### So beenden Sie den Dienst

```
/etc/init.d/pkid stop
```

## So überprüfen Sie den Status des Dienstes

```
/etc/init.d/pkid status
```

## Konfigurieren von Reflection X für die Verbindungsherstellung mit PKI Services Manager

Zur Hostzertifikatsüberprüfung muss zwischen Reflection X und Reflection PKI Services Manager eine Verbindung hergestellt werden. Die Konfiguration dieser Verbindung hängt davon ab, ob die Anwendung im Einzelplatzmodus oder im Domänenmodus ausgeführt wird.

- Konfigurieren Sie im Einzelplatzmodus die Verbindung mit PKI Services Manager mithilfe von X-Manager. Diese Verbindung muss jeweils auf jedem Computer konfiguriert werden, auf dem X-Manager ausgeführt wird.
- Im Domänenmodus müssen Sie die Verbindung mit PKI Services Manager in der Verwaltungskonsole konfigurieren. Dadurch können Sie die Verbindung in einem Schritt für alle Domänenbenutzer konfigurieren. Die Verbindungsinformationen werden für alle Secure Shell-Clientverbindungen in der Domäne verwendet, bei denen eine Hostzertifikatauthentifizierung erforderlich ist.

### So konfigurieren Sie X-Manager für die Verbindungsherstellung mit PKI Services Manager

- 1 Starten Sie X-Manager.
- 2 Klicken Sie im Menü **Extras** auf **Secure Shell-Hostschlüssel**.
- 3 Klicken Sie auf die Registerkarte **PKI-Einstellungen**.
- 4 Geben Sie unter **PKI-Server** den Hostnamen oder die IP-Adresse des Computers ein, auf dem PKI Services Manager ausgeführt wird. (Sie können localhost angeben, wenn X-Manager und PKI Services Manager auf dem gleichen Computer ausgeführt werden.)

---

Hinweis: Wenn in der Konfiguration des PKI Services Manager ein anderer Port als der Standardport festgelegt ist, geben Sie den Portwert in folgender Syntax an: *Hostname:Port*. Beispiel: *acme.com:18081*.

---

- 5 Klicken Sie auf **Schlüssel herunterladen**. Dadurch werden der öffentliche Schlüssel vom angegebenen PKI-Server abgerufen und ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie diese Identität überprüfen können. Um den angezeigten Fingerabdruck mit dem richtigen PKI Services Manager-Schlüssel zu vergleichen, öffnen Sie die PKI Services Manager-Konsole auf dem PKI-Server, und öffnen Sie **Utility** (Dienstprogramm) > **View Public Key** (Öffentlichen Schlüssel anzeigen).

Wenn Sie auf **Ja** klicken, um den Schlüssel zu akzeptieren, wird der Schlüssel in die Reflection X-Datenbank importiert.

### So konfigurieren Sie X-Manager für Domänen für die Verbindungsherstellung mit PKI Services Manager

- 1 Starten Sie die Verwaltungskonsole.
- 2 Klicken Sie auf die Registerkarte **Domänenkomposition**.
- 3 Geben Sie unter **PKI-Server** den Hostnamen oder die IP-Adresse des Computers ein, auf dem PKI Services Manager ausgeführt wird. (Sie können localhost angeben, wenn der Reflection X-Domänencontroller und PKI Services Manager auf dem gleichen Computer ausgeführt werden.)

---

Hinweis: Wenn in der Konfiguration des PKI Services Manager ein anderer Port als der Standardport festgelegt ist, geben Sie den Portwert in folgender Syntax an: *Hostname:Port*. Beispiel: *acme.com:18081*.

---

- 4 Klicken Sie auf **Schlüssel herunterladen**. Dadurch werden der öffentliche Schlüssel vom angegebenen PKI-Server abgerufen und ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie diese Identität überprüfen können. Um den angezeigten Fingerabdruck mit dem richtigen PKI Services Manager-Schlüssel zu vergleichen, öffnen Sie die PKI Services Manager-Konsole auf dem PKI-Server, und öffnen Sie **Utility** (Dienstprogramm) > **View Public Key** (Öffentlichen Schlüssel anzeigen).

Wenn Sie auf **Ja** klicken, um den Schlüssel zu akzeptieren, wird der Schlüssel in die Reflection X-Datenbank importiert.

# Glossar

## B

### Bandbreite

Die Datenübertragungsrate im Netzwerk, die maximale Datenmenge (Kbit/s bzw. Mbit/s), die über einen Kanal übertragen werden kann.

## C

### Clientconnector

Akzeptiert eingehende Verbindungsanforderungen von X-Clients und leitet vom X-Client empfangene X-Protokollanforderungen an den Protokollrouter weiter. Außerdem empfängt der Clientconnector die zum X-Protokoll gehörigen Antworten, Ereignisse und Fehler vom Protokollrouter und leitet diese an den entsprechenden X-Client weiter.

### Clientkonfiguration

Enthält Konfigurationsinformationen für das Starten einer oder mehrerer X-Clientanwendungen auf einem Host. Die Clientkonfiguration entspricht der Clientdatei (RXC-Datei) in vorherigen Versionen von Reflection X.

## D

### Domäne

Eine Reflection X-Domäne besteht aus einem oder mehreren Computern, auf denen X-Sitzungskomponenten ausgeführt und per Lastenausgleich verteilt werden. Die Domäne definiert auch eine Gruppe von Benutzern, die X-Sitzungen auf diesen Computern ausführen und gemeinsam nutzen können.

### Domänencontroller

Dieser Begriff bezieht sich auf den Computer, der die Domänencontroller-Softwarekomponenten ausführt. Der Domänencontroller hat folgende Aufgaben:

- Er bietet Domänen und Domänenknoten einen Weg, sich gegenseitig zu finden.
- Er gibt Domänen die Fähigkeit, Sitzungskomponenten auf verschiedenen Domänenknoten zu starten.
- Er authentifiziert Benutzer, bevor er ihnen Zugriff auf die Domäne gewährt.
- Er speichert Einstellungen an einem zentralisierten Ort.



## Domänenknoten

Ein Computer, auf dem Reflection X installiert ist und den ein Administrator in eine Reflection X-Domäne aufgenommen hat.

## E

### Eigenständige X-Sitzung

Eine X-Sitzung, deren Komponenten auf einem einzigen Computer in der gleichen JVM ausgeführt werden.

## H

### Headless-X-Server

Ein besonderer Typ von X-Server, der nicht über eine Anzeige verfügt. Diese Art von Server legt Anzeigeeinhalte im Speicher ab und sorgt dafür, dass eine Sitzung aufrechterhalten bleibt, wenn kein anderer X-Server verbunden ist. Er ermöglicht auch das Kurzschließen bestimmter X-Protokollanforderungen.

## I

### IME (Input Method Editor)

Der Input Method Editor ist eine Anwendung, mit der Sie Zeichen und Symbole eingeben können, die nicht auf Ihrer Tastatur vorhanden sind.

### Interne Authentifizierung

Dies ist ein proprietäres Authentifizierungssystem, mithilfe dessen Reflection X Advantage Benutzern Zugriff auf Domänenfunktionen gewähren kann. Sofern die Domäne für die Verwendung der internen Authentifizierung konfiguriert wurde, verwaltet Reflection X eine interne Datenbank der für das System berechtigten Benutzernamen/Kennwörter.

## J

### Java Web Start Reflection X

Eine Kopie von X-Manager für Domänen, die mit der Java Web Start-Technologie bereitgestellt und gestartet wird.

### JVM

Java Virtual Machine. Ein virtueller Rechner, der Java-Bytecode interpretiert und ausführt. Da Reflection X Advantage eine Java-Anwendung ist, muss auf jedem Rechner, auf dem Reflection X Advantage ausgeführt wird, eine JVM vorhanden sein.

## K

### Komprimierprogramm

Komprimiert X-Protokollmeldungen, sendet diese über das Netzwerk, dekomprimiert sie und leitet sie weiter.

### Konfiguration

Ein Satz zugehöriger Einstellungen, mithilfe derer manche Aspekte einer Sitzung konfiguriert werden können. Konfigurationen werden lokal oder in einer Domäne gespeichert. Zu den am häufigsten vorkommenden Typen von Konfigurationen gehören Clientkonfigurationen, Serverkonfigurationen und Sitzungskonfigurationen.

### Konfigurationsdatei

Konfigurationsdateien (\*.rxid) enthalten Reflection X Advantage-Konfigurationsinformationen im XML-Format. Mit diesem Dateiformat werden Einstellungen aus Reflection X Advantage exportiert und in Reflection X Advantage importiert.

## L

### Latenz

Die Zeitverzögerung zwischen der Initiierung einer Aktion und der erkennbaren Auswirkung dieser Aktion. In einem Netzwerk kann die Verzögerung des Empfangs von Datenpaketen mehrere Ursachen haben, z. B. das Übertragungsmedium und die Anzahl der Netzwerkgeräte zwischen dem Sende- und dem Empfangspunkt. Im Allgemeinen erhöht sich die Wahrscheinlichkeit von Latenz mit zunehmendem Abstand zwischen Ihrer Workstation und Ihrem Host.

## O

### Öffentliche Konfiguration

Konfigurationseinstellungen (z. B. eine Server-, Client- oder Sitzungskonfiguration), die von einem Administrator für die anderen Domänenbenutzer verfügbar gemacht wurden. Öffentliche Konfigurationen können nur vom Administrator bearbeitet werden und sind für alle anderen Benutzer schreibgeschützt.

## P

### PKCS

Bei PKCS (Public Key Cryptography Standards) handelt es sich um eine Reihe von Standards, die von RSA Laboratories definiert und veröffentlicht wurden und die die Kompatibilität zwischen Implementierungen der Kryptografie öffentlicher Schlüssel gewährleisten. Einzelne kryptografische Anwendungsbereiche werden durch spezielle PKCS-Standards festgelegt. Reflection X verwendet die folgenden PKCS-Standards:

- PKCS#5 ermöglicht die kennwortbasierte Verschlüsselung für private Schlüssel, die in der Reflection X-Datenbank abgelegt sind.
- PKCS#11 bietet Unterstützung für die Authentifizierung mithilfe von Hardwaregeräten, z. B. Smartcards oder USB-Token.
- PKCS#12 wird zur Ablage und zur Übermittlung von Zertifikaten und zugehörigen privaten Schlüsseln verwendet. Dateien in diesem Format tragen normalerweise die Erweiterung \*.pfx oder \*.p12. Reflection for Secure IT unterstützt die Authentifizierung mithilfe von Zertifikaten und Schlüsseln, die in diesem Format gespeichert sind.

### Private Konfiguration

Konfigurationseinstellung (z. B. eine Server-, Client- oder Sitzungskonfiguration), die nur von dem Benutzer angezeigt und verwendet werden kann, der die Konfiguration erstellt hat. Private Konfigurationen können von dem Benutzer, der sie erstellt hat, gelesen und bearbeitet werden.

### Protokolldateien

Reflection X-Protokolldateien werden für eine Vielzahl von Anwendungen und Diensten erstellt.

**Anwendungen:** X-Manager, X-Manager für Domänen, Verwaltungskonsole, rxconfig und rxmigrate

**Dienste:** Reflection X-Dienst, Domänencontroller, Domänenknoten

Alle Protokolldateien verfügen über die Dateierweiterung ".log". Sie befinden sich je nach Plattform an unterschiedlichen Speicherorten.

### Protokollrouter

Der Protokollrouter empfängt X-Protokollanforderungen von den Clientconnectors und leitet sie an alle X-Server in der Sitzung weiter. Er synchronisiert die Verarbeitung von Anforderungen und Geräteereignissen, um sicherzustellen, dass alle X-Server in der Sitzung in identischen Zuständen verbleiben.

## R

**Reflection X-Dienst**

Dienst (oder Daemon) auf einem Computer, der als Domänencontroller, Domänenknoten und/oder Unterstützung von Remotesitzungsdiensten konfiguriert werden kann. (Die unterstützten Dienste hängen von den *jeweils installierten Funktionen* (Seite [17](#)) ab.)

**Remotesitzung**

In einer Remotesitzung werden die Reflection X-Sitzungsprozesse (Clientconnector und Protokollrouter) auf einem anderen Computer als X-Manager oder X-Manager für Domänen ausgeführt.

## S

**Serverkonfiguration**

Die Konfigurationseinstellungen für einen X-Server. Sie können selbst eine Serverkonfiguration erstellen oder eine vorhandene Konfiguration (z. B. **Standard-X-Server**) als Grundlage für eine neue Konfiguration klonen und bearbeiten.

**Sitzung**

Besteht aus mehreren laufenden Komponenten (Clientconnectors, einem Protokollrouter und X-Server(n)), die über eine Sitzungskonfiguration konfiguriert wurden. Eine Sitzung kann mit X-Clientanwendungen verbunden sein, dies ist jedoch nicht erforderlich. Alle einer Sitzung zugeordneten X-Serveranzeigen zeigen die gleichen Clients an; eine Sitzung kann von mehreren Benutzern gemeinsam verwendet werden.

**Sitzungskonfiguration**

Kombination aus Sitzungseinstellungen, einer X-Serverkonfiguration und ggf. einer oder mehrerer Clientkonfigurationen. Beim Starten einer Sitzungskonfiguration wird automatisch eine Sitzung erstellt.

**Steuernder X-Server**

Der X-Server in einer Sitzung, über den die Steuerung von Tastatur- und Mauseingaben erfolgt.

## U

**Unterbrochene X-Sitzung**

Eine laufende X-Sitzung, der aktuell keine X-Serveranzeige zugeordnet ist. Wenn ein Benutzer eine Sitzung verlässt, bleibt deren Anzeigezustand im Speicher eines Bestandsknotens innerhalb der Domäne erhalten.

## V

### Verteilte X-Sitzung

Eine X-Sitzung, deren Sitzungskomponenten auf mehreren Computern ausgeführt werden.

## X

### XDMCP

Abkürzung für "X Display Manager Control Protocol".

### XDMCP Broadcast

Der X-Server führt zur Suche von Hosts einen UDP-Broadcast aus.

### XDMCP Direct

Der X-Server sendet eine Anforderung an den X-Anzeigemanager, der auf einem bestimmten Host ausgeführt wird. Der Name oder die IP-Adresse des Hosts muss im Textfeld **Hostname** eingegeben werden.

### XDMCP Indirect

Der X-Server kontaktiert einen anderen Computer, um einen UDP-Broadcast zur Suche von XDM-Hosts auszuführen. Sie müssen den Hostnamen oder die IP-Adresse des anderen Computers im Textfeld **Hostname** eingeben.

### XIM-Server

XIM (X Input Method) ist ein X11-Protokoll, das die Eingabe von Compose-Zeichen unterstützt. Der von Reflection X bereitgestellte XIM-Server kann den erstellten Text aus einem IME abrufen, der auf der Reflection X-Workstation ausgeführt wird, und diesen Text an XIM-fähige X-Clients übergeben. (Reflection X bietet keine Unterstützung für die Übergabe von Compose-Zeichen an andere Eingabemethoden, die Ihr Betriebssystem bereitstellt, z. B. XIMP und SCIM.)

### X-Manager

Ein Reflection X-Tool, mit dem X-Sitzungen lokal konfiguriert und gestartet werden können und das die Freigabe von Sitzungen unterstützt. Dieses Tool arbeitet nicht über eine Reflection X-Domäne und lässt auch nicht zu, dass Benutzer Sitzungen verlassen oder diesen beitreten.

## X-Manager für Domänen

Eine Anwendung, die eine Verbindung zu einer Reflection X-Domäne herstellt, auf der Sitzungskonfigurationen in einer Datenbank abgelegt sind. X-Sitzungen werden lokal oder auf Domänenknoten ausgeführt, die Fehlertoleranz und Protokollkomprimierung unterstützen. Diese Anwendung lässt die Freigabe von Sitzungen zu und gestattet Benutzern das Verlassen von Sitzungen sowie das Beitreten zu diesen.

## X-Server

Die Sitzungskomponente, die eine visuelle Anzeige zur Verfügung stellt. Der steuernde X-Server verwaltet auch Eingabegeräte wie Tastatur und Maus.

## X-Serveranzeige

Ein X-Server, der im Gegensatz zu einem Headless-X-Server mit einer visuellen Anzeige bzw. einem "Viewer" ausgestattet ist.

## X-Sitzung

Siehe *Sitzung* (Seite [131](#)).

## X-Verwaltungskonsole

Die X-Verwaltungskonsole ist ein Verwaltungstool zum Konfigurieren und Verwalten von Reflection X Advantage-Domänen. Mit diesem Verwaltungstool können Sie den Benutzerzugriff auf eine Domäne steuern, Sitzungs-, Client- und Serverkonfigurationen freigeben, den Lastenausgleich konfigurieren und Sitzungen überwachen.



# Index

## A

- Active Directory - 104
  - Zuordnen und Veröffentlichen - 104
- Administrative Installation
  - Erstellen eines Installationsabbilds - 90
  - Erweitert (Registerkarte im Installationsprogramm) - 14
- Anforderungen - 11
- Anmelden bei einer Domäne
  - Aufheben der Sperrung einer Domäne - 64
- Anpassen der Installation
  - Attachmate-Anpassungstool - 91
  - Auswählen von Funktionen - 96
  - Erstellen und Bearbeiten von Transformationen - 93
  - Hinzufügen von Dateien zu einer Installation - 103
- Attachmate-Anpassungstool
  - Auswählen einer Anpassungsart - 92
  - Erstellen und Bearbeiten von Transformationen - 93
  - Vorgehensweise zum Öffnen - 91
- Aufheben der Sperrung einer Domäne - 64
- Authentifizierung
  - Info über Domänenzugriff - 58
  - Konfigurieren der internen Authentifizierung - 62
  - Konfigurieren der LDAP-Authentifizierung - 61
  - Konfigurieren und Testen - 59

## B

- Bandbreite
  - Definition - 127
- Benutzer
  - Hinzufügen - 62
- Benutzerkonten - 62
  - Hinzufügen - 62
- Bereitstellung
  - Active Directory - 104

- Bereitstellen mit Java Web Start - 81

- Betriebssysteme, unterstützt - 11

## C

- Client
  - Erste Schritte - 31

## D

- Deinstallieren - 26
- Deinstallieren von Reflection X - 26
- Domänen
  - Aufheben der Sperrung - 64
  - Authentifizierung - 57
  - Beispielkonfigurationen - 65
  - Domänencontroller einrichten - 49
  - Domänenzugriff - 58
  - Info - 49
  - Komponenten - 44
- Domänenknoten - 52
  - Domänenknoten einrichten - 52
  - Entfernen von Knoten - 54
  - Konfigurieren von Domänenknoten - 52

## E

- Erweitert (Registerkarte im Installationsprogramm) - 14

## F

- Featureauswahl (Registerkarte) - 13

## H

- Hinzufügen
  - Benutzerkonten - 62
  - Domänenknoten - 52

## I

- IME (Input Method Editor)
  - Definition - 128
- Installation
  - Anforderungen - 11
  - Bereitstellen auf Windows-Workstations - 85
  - Bereitstellen mit Java Web Start - 81
  - Featureauswahl - 17



## Reflection X Advantage

- Installation unter UNIX - 15
- Mac - 16
- Planen einer Domäne - 49
- Upgrade und Migration - 17
- Windows - 11

### Installation, anpassen

- Attachmate-Anpassungstool - 91
- Auswählen von Funktionen - 96
- Erstellen und Bearbeiten von Transformationen - 93
- Hinzufügen von Dateien zu einer Installation - 103

### Interne Authentifizierung

- Konfigurieren der internen Authentifizierung - 62

## K

- Kennwort vergessen - 64

### Knoten

- Einrichten von Domänenknoten - 52

## L

### Latenz

- Definition - 129
- Verbessern der Leistung in einem langsamen Netzwerk - 65

### LDAP-Authentifizierung

- Konfigurieren der LDAP-Authentifizierung - 61

### Leistung

- Verbessern der Leistung in einem langsamen Netzwerk - 65

## M

### Migrieren nach Reflection X Advantage

- Migrieren von Einstellungen - 18
- Upgrade und Migration - 17

## P

### PKI Services Manager

- Einrichtung unter UNIX - 119
- Einrichtung unter Windows - 114
- Info - 113
- Installation unter UNIX - 119

- Installation unter Windows - 114

- Konfigurieren von Reflection X - 125

## R

### Reflection X-Dienst

- Funktionen - 44
- Installieren - 17
- Planen einer Domäne - 49
- Starten und Beenden - 51

## S

### Secure Shell

- Konfigurieren einer Secure Shell-Verbindung - 31

### Sitzung aufrechterhalten

- Konfigurieren - 56

### Sitzungen

- Info über Sitzungskonfigurationen - 39
- Komponenten - 41

- SMS - 105

- Symbole - 36

- Systems Management Server - 105

## T

### Transformationsdateien

- Auswählen von Funktionen - 96
- Erstellen - 94
- Konfigurieren von Verknüpfungen - 97
- Verketten von Installationen - 95

## U

- Upgrade und Migration - 17

## V

### Verbinden

- Herstellen von Verbindungen - 29
- Konfigurieren einer Secure Shell-Verbindung - 31

- Verketten von Installationen - 95

### Verknüpfungen

- Mit einer benutzerdefinierten Installation - 97

- Verwaltungskonsolle - 44

## **W**

- Webstart - 81
  - Bereitstellen mit Java Web Start - 81
- Wiederherstellungsskript - 64

## **X**

- XDMCP
  - Erste Schritte - 29
- XIM-Server
  - Definition - 132
- X-Manager
  - Benutzeroberfläche - 34

## **Z**

- Zusatzinstallationspaket
  - Hinzufügen von Dateien - 103