

Novell NetWare

NeXT-Computer werden mit Client-Software für Novell NetWare geliefert. Mit dieser Software können NeXT-Computer auf Dateien und Drucker im NetWare-Netzwerk zugreifen. Falls Sie nicht der Verwalter des Novell-Netzwerkes sind, müssen Sie den zuständigen NetWare-Verwalter in die Konfigurationsprozeduren mit einbeziehen.

So konfigurieren Sie das NetWare-Netzwerk

Sollen die NeXT-Computer auf Novell NetWare-Server zugreifen können, müssen Sie zunächst einige Einstellungen auf den NetWare-Servern vornehmen. Anschließend können Sie von Ihren NeXT-Computern aus auf Netzwerk-Dateien und -Drucker zugreifen.

Damit Sie die Novell-Client-Software nutzen können, muß auf Ihrem Netzwerk NetWare 286, Version 2.15 oder später, oder NetWare 386, Version 3.1 oder später laufen.

1. Schließen Sie Ihre(n) NeXT-Computer und die Novell-Server an das gleiche Netzwerk an. Bei Bedarf verbinden Sie Ethernet-Segmente mit Brücken und/oder IPX-Routern.
2. Erstellen Sie auf jedem NetWare-Server ein Benutzer-Account für jeden NeXT-Benutzer, der auf diese Server zugreifen wird. Vergewissern Sie sich, daß die NetWare-Benutzer zur Gruppe EVERYONE gehören. Falls Sie dies nicht beachten, stimmen die Zugriffsberechtigungen für NetWare-Dateien und -Verzeichnisse nicht mit den UNIX-Berechtigungen überein.

So konfigurieren Sie die NeXT-Computer

Damit NeXT-Computer die NetWare-Dienste nutzen können, brauchen Sie NetWare nur zu aktivieren.

1. Melden Sie sich mit einem beliebigen gültigen Account beim NeXT-Computer an.
2. Starten Sie NetWareManager in **/NextAdmin**.
3. In einem Dialogfenster werden Sie darauf aufmerksam gemacht, daß NetWare nicht aktiviert ist. Wenn Sie das Programm aktivieren möchten, klicken Sie auf ^aAktivieren^o.

F42.tiff ,

- 4. Daraufhin erscheint ein anderes Dialogfenster. Hier werden Sie darauf hingewiesen, daß der NetWare-Dienst aktiviert wird, sobald Sie Ihren Computer neu starten. Klicken Sie auf OK.

F43.tiff ,

- 5. Starten Sie den NeXT-Computer neu.

So greifen Sie auf Dateien zu

Sobald der NeXT-Computer als NetWare-Client konfiguriert wurde, erscheinen die Dateien des NetWare-Servers in der Datei-übersicht.

- 1. Melden Sie sich bei dem NeXT-Computer an, der als NetWare-Client konfiguriert wurde.
- 2. Klicken Sie in der Datei-übersicht auf **/Net** und anschließend auf **NetWare**. Die Unterverzeichnisse, die unter **NetWare** aufgelistet sind, entsprechen den Namen der verfügbaren NetWare-Server.

F3.tiff ,

- 3. Klicken Sie auf den Namen des NetWare-Servers, auf den Sie zugreifen möchten. Daraufhin erscheint das Dialogfenster "Server-Authentifizierung".

F4.tiff ,

- 4. Geben Sie den Namen eines Accounts ein, das auf dem NetWare-Server eingerichtet wurde. Geben Sie dann das Paßwort ein. Klicken Sie auf OK.
Hinweis: Das Paßwort ist auf 16 Zeichen beschränkt. Hat ein NetWare-Account ein längeres Paßwort, können Sie nicht vom NeXT-Computer aus darauf zugreifen.
- 5. Jetzt erscheinen die Dateien des NetWare-Servers in der Datei-übersicht. Sie können auf diese Dateien genauso einfach wie auf lokale Dateien zugreifen.

F5.tiff ,

So schrÜnken Sie die Anzahl sichtbarer Server ein

Ist in Ihrem Novell-Netzwerk eine große Anzahl von Servern vorhanden, kann die Leistung Ihres NeXT-Computers bedeutend beeintrÜchtigt werden, wenn alle Server in der Datei-Übersicht angezeigt werden. Sie können die Leistung verbessern, indem Sie eine Liste der Server erstellen, die in der Datei-Übersicht angezeigt werden sollen. Server, die in dieser Liste nicht aufgeföhrt sind, erscheinen auch nicht in der Datei-Übersicht.

Erstellen Sie mit NetInfoManager die Liste der sichtbaren Server:

1. Starten Sie NetInfoManager.
2. Klicken Sie in der lokalen Domain auf **//locations**. Falls Sie die Anzahl der sichtbaren Server nicht nur für den lokalen Computer beschrÜnken wollen, öffnen Sie die Root-Domain (oder gegebenenfalls eine mittlere Domain) und klicken danach auf **//locations**.

F49.tiff ,

3. Klicken Sie im Menü ^aDomain^o auf ^aNeues Unterverzeichnis^o.
4. Doppelklicken Sie auf **newValue**, um das Verzeichnisfenster zu öffnen.

F50.tiff ,

5. Klicken Sie in der Spalte ^aWerte^o auf **newValue**. Geben Sie in das Textfeld **NetWare** ein und dröcken Sie die Return-Taste.

F51.tiff ,

6. Klicken Sie in der Spalte ^aEigenschaften^o auf **name**. WÜhlen Sie dann im Menü ^aVerzeichnis^o den Befehl ^aEigenschaft anfügen^o.
7. Geben Sie in das Textfeld **VisibleServers** ein und dröcken Sie die Return-Taste.
8. WÜhlen Sie im Menü ^aVerzeichnis^o den Befehl ^aNeuer Wert^o.

F52.tiff ,

- 9. Geben Sie den Namen eines NetWare-Servers ein, der in der Datei-šbersicht angezeigt werden soll. Dröcken Sie dann die Return-Taste.
- 10. För jeden weiteren Server, der in der Datei-šbersicht erscheinen soll, müssen Sie im Menö ^aVerzeichnis^o auf ^aWert anfügen^o klicken, den Namen des Servers in das Textfeld eingeben und die Return-Taste dröcken.

F53.tiff ,

- 11. WÜhlen Sie im Menö ^aDomain^o den Befehl ^aSichern^o.
- Ab jetzt erscheinen in der Datei-šbersicht nur noch die NetWare-Server, die unter der Eigenschaft **VisibleServers** aufgelistet sind.

Authentifizierung

Wenn Sie sich bei einem NetWare-Datei-Server anmelden, bleiben Sie so lange dort angemeldet, bis Sie Ihren NeXT-Computer neu starten. Falls Sie als ein anderer NetWare-Benutzer auf den Datei-Server zugreifen möchten Ð z. B. um Operationen auszuföhren, die den Supervisor-Zugriff erfordern Ð verwenden Sie NetWareManager.

- 1. Starten Sie NetWareManager. In der šbersicht werden die NetWare-Server aufgelistet. Auûerdem werden die Namen der NetWare-Benutzer angegeben, die eventuell bei den Servern angemeldet sind.
- 2. Möchten Sie den Benutzer Ündern, der bei einem bestimmten Server angemeldet ist, klicken Sie in der Liste auf den Namen des Servers.

F6.tiff ,

- 3. WÜhlen Sie im Menö ^aServer^o den Befehl ^aNeu authentifizieren^o. Daraufhin erscheint das Dialogfenster ^aNetWare-Authentifizierung^o.

F24.tiff ,

4. Geben Sie den Namen des NetWare-Benutzer-Accounts und das dazugehörige Passwort ein. Klicken Sie auf OK.

Daraufhin wird der neue NetWare-Benutzer in der Liste angezeigt. Der Zugriff auf den NetWare-Datei-Server erfolgt ab jetzt mit den Berechtigungen dieses NetWare-Benutzers.

In manchen Fällen möchten Sie sich vielleicht mit einem zweiten NeXT-Benutzer-Account bei einem NetWare-Datei-Server anmelden. Wenn Sie z. B. als **george** angemeldet sind, jedoch als **root** einen Prozess ausführen möchten, der auf die NetWare-Dateien zugreift, müssen Sie sich beim Datei-Server auch noch als **root** anmelden.

1. Starten Sie NetWareManager.
2. Wählen Sie im Menü **Ansicht** den Befehl **Neuer Benutzer...**.

F38.tiff ,

3. Melden Sie sich in diesem Dialogfenster als ein anderer NeXT-Benutzer an. Daraufhin erscheint eine zweite Ansicht für diesen Benutzer.

F45.tiff ,

4. Melden Sie sich bei den NetWare-Datei-Servern für den zweiten NeXT-Benutzer an. Klicken Sie dazu auf den Namen des Datei-Servers und wählen Sie anschließend im Menü **Server** den Befehl **Authentifizieren...**. Sie können statt dessen auch auf den Namen des Servers doppelklicken.

F46.tiff ,

5. Geben Sie das NetWare-Benutzer-Account und das Passwort ein und klicken Sie anschließend auf OK.

F47.tiff ,

Wird unter diesem zweiten Benutzer ein Prozess ausgeführt, der auf den Novell-Datei-Server zugreift, erfolgt der Zugriff auf die Dateien mit den Berechtigungen des NetWare-Benutzers, den Sie angegeben haben.

Drucken

NetWareManager wird auch verwendet, um den Zugriff auf NetWare-Drucker zu verwalten. Die Prozeduren werden im *Benutzerleitfaden* beschrieben.

Dateinamen und -berechtigungen

Wenn Sie von einem NeXT-Computer aus auf NetWare-Dateien zugreifen, werden die Dateinamen und -berechtigungen anders verwaltet als bei UNIX-Dateien. Wie Namen und Berechtigungen verwaltet werden hängt davon ab, ob die NetWare-Server den DOS-namespace oder den UNIX-namespace verwenden. Server, die unter NetWare 386, Version 3.11 oder später laufen, können für den UNIX-namespace konfiguriert werden. (Einzelheiten finden Sie unter "UNIX-namespace" weiter hinten in diesem Abschnitt). Server, die unter NetWare 286 laufen, verwenden den DOS-namespace. Das gleiche gilt für Server unter NetWare 386, die nicht für den UNIX-namespace konfiguriert wurden.

DOS-namespace

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Dateinamen und -berechtigungen für NetWare-Server verwaltet werden, die den DOS-namespace verwenden.

Dateinamen

DOS-Dateinamen sind auf 8 Zeichen plus 3 Zeichen für die Namenserverweiterung beschränkt (z. B. *dateinam.dos*). Wenn Sie auf einem NeXT-Computer eine Datei erstellen und anschließend in einem NetWare-Server sichern, muß der Dateiname den DOS-Namensbeschränkungen entsprechen.

Berechtigungen

Wenn ein NeXT-Benutzer auf Dateien eines NetWare-Servers zugreift, der den DOS-namespace verwendet, scheint der NeXT-Benutzer Eigentümer der Dateien zu sein (ähnlich Dateien auf einer Wechselplatte). In diesem Fall gelten ausschließlich die Berechtigungen des Eigentümers (Gruppen- und andere Berechtigungen werden ignoriert). Es besteht keine direkte Beziehung zwischen UNIX-Dateiberechtigungen und den Berechtigungen, die auf NetWare-Servern verwendet werden. In der folgenden Tabelle wird die Beziehung zwischen NetWare-Dateiberechtigungen im DOS-namespace und UNIX-Dateiberechtigungen angegeben.

**NetWare-
Dateiberechtigungen**

Lesen(R) und Dateisuche (F)
Schreiben (W)
Nicht zutreffend
Zugriffssteuerung (A)
Alle anderen

**UNIX-
Dateiberechtigungen**

Lesen
Schreiben
Ausführen
Dem Dateieigentümer zugeordnet
Nicht zutreffend

In der nächsten Tabelle werden die Verzeichnisberechtigungen im DOS-namespaces mit den entsprechenden UNIX-Verzeichnisberechtigungen verglichen.

**NetWare-Verzeichnis-
berechtigungen**

Lesen (R) und Dateisuche (F)

Erstellen (C)
Löschen (E)
Modifizieren (M)

Zugriffssteuerung (A)

Überwachen (S) und
Schreiben (W)

**UNIX-Verzeichnis-
berechtigungen**

Lesen und Ausführen

Schreiben

Dem Verzeichniseigentümer zugeordnet

Nicht zutreffend

Zusätzlich zur Zuordnung zwischen NetWare- und UNIX-Dateiberechtigungen wird das UNIX-Ausführberechtigungsbit dem NetWare-Systemdateien-Attributbit zugeordnet.

UNIX-namespaces

Ihr NetWare-Verwalter kann Server, die unter NetWare 386, Version 3.11 oder später laufen, so konfigurieren, daß sie UNIX-Dateinamen und -berechtigungen unterstützen.

So konfigurieren Sie die NetWare-Server

Wenn Sie einen NetWare-Server so konfigurieren möchten, daß er den UNIX-namespaces verwendet, gehen Sie folgendermaßen vor:

Hinweis: Bei der folgenden Prozedur dient ein PC unter NetWare 3.11 als Server. Sie müssen die Prozedur eventuell Ihren spezifischen Erfordernissen anpassen.

1. Kopieren Sie **/usr/netware/lib/nfs.nam** auf die DOS-Partition des Servers.

2. Fügen Sie am Ende des Skripts **STARTUP.NCF** den Befehl **load nfs** ein.
3. Kopieren Sie **/usr/netware/lib/nuc.nlm** in **SYS:\SYSTEM**.
4. Fügen Sie dem Skript **AUTOEXEC.NCF** den Befehl **load nuc** hinzu.
5. Starten Sie den Server neu.

Wichtig: Überwachen Sie den Start des Servers und vergewissern Sie sich, daß **nfs.nam** und **nuc.nlm** erfolgreich geladen werden. Beheben Sie eventuelle Probleme, bevor Sie fortfahren. Falls Sie dies nicht beachten, kann der Server anschließend eventuell nicht starten.

6. Geben Sie in die Server-Konsole den folgenden Befehl ein. Ersetzen Sie dabei *datenträger_name* durch den Namen des Datenträgers, dem Sie den UNIX-namespace hinzufügen wollen:

```
ADD NAME SPACE NFS TO VOLUME datenträger_name
```

Mit diesem Befehl wird dem Datenträger *datenträger_name* die NFS- (UNIX) Dateinamensunterstützung hinzugefügt.

Warnung: Planen Sie sorgfältig, welche Datenträger mit dem NFS-namespace konfiguriert werden sollen. Wenn Sie einem Datenträger einmal den NFS-namespace hinzugefügt haben, können Sie ihn nur mit VREPAIR wieder entfernen.

7. Stellen Sie sicher, daß für jeden NeXT-Benutzer, der auf den Server zugreifen wird, ein entsprechendes NetWare-Benutzer-Account vorhanden ist. Erstellen Sie anschließend auf dem Datenträger **SYS:** die Datei **etc/nfsusers**. Bearbeiten Sie diese Datei so, daß sie eine Liste der NeXT-Benutzer-IDs mit den entsprechenden NetWare-Benutzernamen enthält. Jede Zeile muß ähnlich folgendem Beispiel ein Paar enthalten:

```
101 CARLA
```

8. Den NeXT-Benutzergruppen müssen NetWare-Benutzergruppen entsprechen. Erstellen Sie zumindest eine NetWare-Benutzergruppe für die voreingestellte Gruppe aller NeXT-Benutzer, die auf den NetWare-Server zugreifen werden. Anschließend erstellen Sie auf dem Datenträger **SYS:** die Datei **etc/nfsgroup**. In dieser Datei werden die NeXT-Gruppen-IDs mit den entsprechenden NetWare-Gruppennamen aufgelistet:

```
20 EVERYONE
```

Wichtig: Wenn Sie auf dem NetWare-Server ein Verzeichnis erstellen, auf das NeXT-Benutzer zugreifen sollen, melden Sie sich bei einem NeXT-Computer an. Verwenden Sie dann den Befehl **chgrp**, um die Gruppe zu modifizieren, zu der dieses Verzeichnis gehört. In der Voreinstellung werden NetWare-Verzeichnisse der Gruppe **nogroup** zugewiesen, und alle unter dem Verzeichnis erstellten Dateien und Verzeichnisse übernehmen diese Gruppe. Wenn Sie die Gruppe des übergeordneten Verzeichnisses ändern, stellen Sie sicher, daß alle von einem NeXT-Computer aus erstellten Unterverzeichnisse die richtige Gruppenzuweisung erhalten. Falls Sie die

zum Verzeichnis gehörende Gruppe nicht ändern, könnte den Benutzern eventuell die Berechtigung verweigert werden, Dateien umzubenennen oder zu löschen, die sie selbst erstellt haben.

Dateinamen

Falls der NetWare-Server für den UNIX-namespaces konfiguriert wurde, brauchen Sie sich bei Dateien und Verzeichnissen, die Sie von NeXT-Computern aus erstellen, nicht mehr auf die DOS-Dateinamenskonventionen zu beschränken.

Berechtigungen

Wenn ein NeXT-Benutzer versucht, auf eine Datei eines NetWare-Servers zuzugreifen, der mit dem UNIX-namespaces konfiguriert wurde, werden zunächst die UNIX-Berechtigungen geprüft. Falls diese Berechtigungen den Zugriff ermöglichen, werden die NetWare-Berechtigungen überprüft. Ermöglichen diese ebenfalls den Zugriff, wird der Zugriff gewährt. Wenn Sie die Dateiberechtigungen von einem NeXT-Computer aus ändern, werden die NetWare-Berechtigungen entsprechend angepasst. In gleicher Weise werden die UNIX-Berechtigungen angepasst, wenn die Berechtigungen von einem NetWare-Computer aus geändert werden.

In der folgenden Tabelle wird dargestellt, wie NetWare-Berechtigungen im UNIX-namespaces in UNIX-Berechtigungen umgewandelt werden.

NetWare- Dateiberechtigungen

Lesen (R)
Schreiben (W)

UNIX- Dateiberechtigungen

Lesen
Schreiben

In der nächsten Tabelle wird beschrieben, wie NetWare-Verzeichnisberechtigungen im UNIX-namespaces in UNIX-Verzeichnisberechtigungen umgewandelt werden.

NetWare-Verzeichnis- berechtigungen

Dateisuche (F)

Erstellen (C) und
Löschen (E)

UNIX-Verzeichnis- berechtigungen

Lesen und Ausführen

Schreiben

Nachfolgend finden Sie einige zusätzliche Regeln dafür, wie NetWare-Berechtigungen in UNIX-Berechtigungen umgesetzt werden:

- Falls die Benutzer-ID oder die Gruppen-ID nicht in NFSUSERS oder in NFSGROUP aufgeführt ist, wird sie in -2 umgewandelt. Das entspricht NOBODY oder NOGROUP.

- Falls der Datei oder dem Verzeichnis das NetWare-Attribut READ ONLY zugeordnet wurde, werden alle Schreibberechtigungen entfernt.
- Falls der Datei oder dem Verzeichnis das NetWare-Attribut TRANSACTIONAL zugeordnet wurde, werden alle Schreibberechtigungen aus dem übergeordneten Verzeichnis entfernt (es sei denn, das übergeordnete Verzeichnis ist ^{a/o}).
- Bei Unterverzeichnissen werden vorhandene oder nicht vorhandene NetWare-EF-Berechtigungen (Löschen und Dateisuche) für alle Dateien und Verzeichnisse im Unterverzeichnis dupliziert.

In den folgenden zwei Tabellen wird die Umsetzung von UNIX-Berechtigungen in NetWare-Berechtigungen beschrieben.

**UNIX-
Dateiberechtigungen**

Lesen
Schreiben

**UNIX-Verzeichnis-
berechtigungen**

Lesen
Schreiben

**NetWare-
Dateiberechtigungen**

Lesen (R) und Dateisuche (F)
Schreiben (W) und Dateisuche (F)

**NetWare-Verzeichnis-
berechtigungen**

Lesen (R) und Dateisuche (F)
Schreiben (W), Erstellen (C) und Dateisuche (F)

Nachfolgend finden Sie einige zusätzliche Regeln dafür, wie UNIX-Berechtigungen in NetWare-Berechtigungen umgesetzt werden:

- Dem Eigentümer einer Datei oder eines Verzeichnisses wird NetWare-Zugriffssteuerung (A) gewährt.
- Falls die zu einer Datei oder einem Verzeichnis gehörende Benutzer-ID oder die Gruppen-ID sich von der entsprechenden ID des übergeordneten Verzeichnisses unterscheidet, wird die ^aNetWare Inherited Rights Mask (IRM)^o auf S---E-F- gesetzt.
- Aktualisieren Sie die Zugriffsberechtigungen für eine Datei von einem NeXT-Computer aus, werden die NetWare-Berechtigungen S--CEMF- für die Datei beibehalten.
- Wenn Sie die Zugriffsberechtigungen für ein Verzeichnis von einem NeXT-Computer aus aktualisieren, werden die NetWare-Berechtigungen SRW-EM-- für das Verzeichnis beibehalten.
- Abgesehen von dem Fall, daß ^{a/o} die übergeordnete Datei oder das übergeordnete Verzeichnis ist, werden die NetWare-Berechtigungen Löschen (E) und Dateisuche (F) gewährt, wenn sie auch für das übergeordnete Verzeichnis bestehen.
- Wurde für eine Datei oder ein Verzeichnis keine Schreibberechtigung gewährt (also weder für Eigentümer,

Gruppe noch für andere), wird das NetWare-Attribut READ ONLY gesetzt.

Wird eine Datei oder ein Verzeichnis von einem NeXT-Computer aus erstellt, werden die NetWare-Berechtigungen aufgrund folgender Regeln zugewiesen:

- Der Eigentümer des übergeordneten Verzeichnisses ist auch Eigentümer der neuen Datei. Falls der Eigentümer die Schreibberechtigung für das übergeordnete Verzeichnis hat, erhält er für die neue Datei die NetWare-Berechtigungen Löschen (E) und Modifizieren (M). Hat der Eigentümer für das übergeordnete Verzeichnis die Lese- und Ausführberechtigung, erhält er die NetWare-Berechtigung Dateisuche (F).
- Der Eigentümer der neuen Datei ist nicht Eigentümer des übergeordneten Verzeichnisses, jedoch Mitglied der Gruppe, die dem übergeordneten Verzeichnis zugewiesen wurde. Falls die Gruppe für das übergeordnete Verzeichnis die Schreibberechtigung hat, werden ihr für die neue Datei die NetWare-Berechtigungen EM zugewiesen. Hat die Gruppe für das übergeordnete Verzeichnis die Lese- und Ausführberechtigung, wird ihr für die neue Datei die Berechtigung F gewährt.
- Für das übergeordnete Verzeichnis der neuen Datei wurde die Schreibberechtigung für "andere" gesetzt. Hat "andere" die Schreibberechtigung für das übergeordnete Verzeichnis, werden für die neue Datei die NetWare-Berechtigungen EM für "andere" gewährt. Wurde für "andere" Lese- und Ausführberechtigungen für das übergeordnete Verzeichnis gesetzt, wird für die neue Datei die NetWare-Berechtigung F gewährt.

So prüfen Sie die NetInfo-Datenbank

Wenn Sie NetWare aktivieren, werden die Daten in der NetInfo-Datenbank gespeichert. Sie können die entsprechenden Änderungen folgendermaßen überprüfen:

1. Starten Sie NetInfoManager. Öffnen Sie die lokale Domain, falls nicht bereits ein Domainfenster für die lokale Domain geöffnet wurde.
2. Klicken Sie auf **/localconfig** und anschließend auf **NetWare**. Doppelklicken Sie auf **NetWare**, um ein Verzeichnisfenster zu öffnen.

F44.tiff ,

3. Klicken Sie auf die Eigenschaft **enable**. Wie Sie sehen, lautet der Wert **YES**. Dies zeigt an, daß die NetWare-"daemon"-Prozesse gestartet werden, wenn Sie den Computer starten.

SNMP

SNMP (Simple Network Management Protocol) ist ein Dienstprogramm, mit dem Sie statistische Angaben über ein Computer-Netzwerk sammeln können. Vielleicht läuft auf Ihren Computern bereits ein Netzwerkverwaltungsprogramm, das Informationen mit SNMP sammelt. In diesem Fall können Sie SNMP auf Ihren NeXT-Computern aktivieren, damit das Verwaltungsprogramm die NeXT-Computer bei der Datensammlung einbezieht. Sollte ein solches Verwaltungsprogramm noch nicht auf Ihren Computern laufen, brauchen Sie SNMP auf den NeXT-Computern nicht zu aktivieren.

So aktivieren Sie SNMP

SNMP wird auf NeXT-Computern durch den `^daemon^`-Prozess **/usr/etc/snmpd** aktiviert. Der `^daemon^`-Prozess **snmpd** wird beim Systemstart mit der Flagge **-N** von **/etc/rc** aus gestartet. Wenn Sie **snmpd** mit der Flagge **-N** ausführen, wird die NetInfo-Datenbank nach Konfigurationsdaten durchsucht. Werden keine Daten gefunden, wird **snmpd** beendet.

Möchten Sie die NetInfo-Datenbank so modifizieren, daß SNMP beim Systemstart aktiviert wird, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Starten Sie NetInfoManager.
2. Klicken Sie im Fenster der lokalen Domain auf **/locations** (falls Sie SNMP für mehrere NeXT-Computer aktivieren möchten, öffnen Sie die Root-Domain oder eine entsprechende mittlere Domain).
3. Wählen Sie im Menü `^Domain^` den Befehl `^Neues Unterverzeichnis^`. Daraufhin wird ein Verzeichnis namens **newValue** erstellt.

F12.tiff ,

4. Doppelklicken Sie auf **newValue**, um ein Verzeichnisfenster zu öffnen.

F13.tiff ,

5. Klicken Sie auf **newValue**, geben Sie **snmp** in das Textfeld ein und drücken Sie die Return-Taste.

6. Klicken Sie auf **name**. WÜhlen Sie dann im MenÜ ^aVerzeichnis^o den Befehl ^aEigenschaft anfügen^o.
7. Klicken Sie auf **new_property**, geben Sie **enabled** in das Textfeld ein und dröcken Sie die Return-Taste.
8. WÜhlen Sie im MenÜ ^aVerzeichnis^o den Befehl ^aNeuer Wert^o.
9. Klicken Sie in der Spalte ^aWerte^o auf **new_value**, geben Sie **yes** in das Textfeld ein und dröcken Sie die Return-Taste.

F14.tiff ,

10. WÜhlen Sie im MenÜ ^aVerzeichnis^o den Befehl ^aSichern^o, um die VerÜnderungen des Verzeichnisses zu sichern. Geben Sie das ^aroot^o-Paûwort ein, falls Sie dazu aufgefordert werden.

Wenn **snmpd** mit der Option **-N** gestartet wird, durchsucht es das NetInfo-Verzeichnis **/localconfig/snmp** nach der Eigenschaft **enabled**. Wurde der Wert dieser Eigenschaft auf **yes** eingestellt, wird **snmpd** ausgeföhrt, wenn Sie den Computer das nÜchste Mal starten.

So definieren Sie Gemeinschaften

Eine **snmp**-Gemeinschaft ist eine Gruppe von Computern oder Netzwerken, deren Mitglieder Zugriff auf die Netzwerkdaten der anderen Mitglieder haben. Diese Gemeinschaften werden mit NetInfoManager definiert.

1. Klicken Sie im Domainfenster auf **/locations/snmp**.
2. WÜhlen Sie im MenÜ ^aDomain^o den Befehl ^aNeues Unterverzeichnis^o. Doppelklicken Sie auf das neue Unterverzeichnis, um ein Verzeichnisfenster zu öffen.
3. Klicken Sie in der Spalte ^aWerte^o auf **newValue**, geben Sie **communities** in das Textfeld ein und dröcken Sie die Return-Taste. WÜhlen Sie im MenÜ ^aVerzeichnis^o den Befehl ^aSichern^o.

F15.tiff ,

4. Schlieûen Sie das Verzeichnisfenster und klicken Sie im Domainfenster auf **/locations/snmp/communities**.

F16.tiff ,

5. Wählen Sie im Menü ^aDomain^o den Befehl ^aNeues Unterverzeichnis^o. Doppelklicken Sie dann auf **newValue**, um ein Verzeichnisfenster zu öffnen.
6. Klicken Sie in der Spalte ^aWerte^o auf **newValue**, geben Sie **public** in das Textfeld ein und drücken Sie die Return-Taste.
7. Klicken Sie auf **name** und wählen Sie anschließend im Menü ^aVerzeichnis^o den Befehl ^aEigenschaft anfügen^o.

F17.tiff ,

Diese Eigenschaft bestimmt, welche Hosts oder Netzwerke Zugriff auf die SNMP-Daten haben.

8. Geben Sie entweder **hosts** oder **networks** in das Textfeld ein. Geben Sie **hosts** ein, wenn Sie die Zugriffsrechte einzelner Hosts bestimmen wollen, und **networks**, wenn Sie die Zugriffsrechte von Netzwerken definieren möchten. Drücken Sie die Return-Taste.
9. Wählen Sie im Menü ^aVerzeichnis^o den Befehl ^aNeuer Wert^o. Falls Sie die Eigenschaft **hosts** angegeben haben, geben Sie jetzt einen Hostnamen oder eine Internet-Adresse in das Textfeld ein. Sollten Sie die Eigenschaft **networks** angegeben haben, müssen Sie einen Netzwerknamen oder eine Netzwerkadresse in das Textfeld eingeben, z. B. **192.72.142** (keinen Punkt nach der Nummer). Soll allen Hosts oder allen Netzwerken Zugriff gewährt werden, geben Sie statt dessen ^a*^o ein. Drücken Sie anschließend die Return-Taste.

F18.tiff ,

10. Falls Sie den Zugriff über einzelne Hostnamen oder Netzwerkadressen bestimmen, wählen Sie im Menü ^aVerzeichnis^o den Befehl ^aWert anfügen^o. Geben Sie einen Hostnamen oder eine Netzwerkadresse in das Textfeld ein und drücken Sie die Return-Taste. Wiederholen Sie diese Prozedur für alle anderen Hosts oder Netzwerke, denen Sie Zugriff gewähren.
11. Wählen Sie im Menü ^aVerzeichnis^o den Befehl ^aSichern^o und schließen Sie das Verzeichnisfenster.

F19.tiff ,

12. Starten Sie den Computer neu (bzw. die Computer, falls Sie die Verzeichnisse in der Root-Domain angelegt haben). Der ^adaemon^o-Prozess **snmpd** wird gestartet und gewährt Zugriff für die Hosts oder Netzwerke, die Sie im Verzeichnis **public** angegeben haben.

Tip: Falls Sie SNMP nur vorübergehend aktivieren möchten, geben Sie **/usr/etc/snmpd -A** in ein Shell-Fenster ein. Damit starten Sie den SNMP-^odaemon-Prozeß ohne jegliche Zugriffssteuerung.

SNMP-Befehle

Sie können SNMP-Daten mit zwei Befehlen auflisten. Mit den Befehlen **snmp** und **snmpnetstat** (beide befinden sich in **/usr/bin**) können Sie den Status eines Gerätes im Netzwerk prüfen (z. B. eines Computers oder Gateways). Sie können beispielsweise überprüfen, ob die SNMP-Kommunikation korrekt funktioniert, indem Sie den folgenden Befehl in ein Shell-Fenster eingeben. Dabei ersetzen Sie *hostname* durch den Hostnamen eines Computers, auf dem SNMP ausgeführt wird:

```
snmp status hostname
```

Die Befehlsausgabe sollte etwa folgendermaßen aussehen:

```
NeXT Mach 3.0: Wed Apr  1 17:44:27 PST 1992;
root(kodak):mk-127.5.1/BUILD/RELEASE_M68K

Name      Speed Type      Stat Ibyte Obyte Ierr Oerr  Physical Address
en0                other    up   4.3MB 6.9MB <.1% <.1% 00:00:0F:00:32:41
lo0                other    up   1.6MB 1.6MB <.1% <.1%
en0                other    down 5.9KB 5.9KB <.1% <.1%
isdn0      64Kb basicIsd down   0 B   0 B
en0      10Mb ethernet up    4.3MB 6.9MB <.1% <.1%
```

Im UNIX-Handbuch finden Sie unter **snmp**, **snmpd** und **snmpnetstat** weitere Informationen zu diesem Thema.

Störungsbeseitigung

In einem gemischten Netzwerk können aufgrund verschiedener Ursachen Probleme auftreten. Falls Sie Schwierigkeiten haben, überprüfen Sie noch einmal alle Schritte, mit denen Sie das Netzwerk konfiguriert haben. Untersuchen Sie nochmals alle Konfigurationsdateien und NetInfo-Einträge (ein kleiner Fehler kann weitreichende Folgen haben). Nachfolgend zwei geläufige Problembereiche:

- Berechtigungen (Eventuell haben Benutzer Schwierigkeiten, auf Dateien zuzugreifen). Vergewissern Sie sich in diesem Fall, daß für jeden NeXT-Benutzer ein entsprechendes Benutzer-Account auf den UNIX- oder den NetWare-Servern vorhanden ist. Überprüfen Sie auch, ob die Gruppen-Accounts auf beiden Seiten des Netzwerkes dupliziert wurden. Bei UNIX-Netzwerken sollten Sie sich vergewissern, daß die Benutzernamen,

Benutzer-IDs, Gruppennamen und Gruppen-IDs nur einmal vorkommen und genau mit den entsprechenden Daten auf der anderen Netzwerkseite übereinstimmen. Vergewissern Sie sich bei NetWare-Servern, daß die Dateien NFSUSERS und NFSGROUP die richtigen Einträge für die NeXT-Benutzer-IDs und -Gruppen-IDs enthalten.

- ^amount^o Ð Falls Sie Schwierigkeiten haben, auf NFS-Verzeichnisse eines UNIX-Netzwerkes zuzugreifen, vergewissern Sie sich, daß alle Verzeichnisse korrekt exportiert wurden. Überprüfen Sie auf den NeXT-Computern NFSManager und auf den anderen Computern (außer NeXT) **/etc/exports**. Stellen Sie sicher, daß die ^amount^o-Daten auf beiden Seiten richtig sind Ð sowohl auf den NeXT-Computern (NFSManager) als auch auf den anderen Computern (**/etc/fstab**). Außerdem müssen die ^amount^o-Daten sich auf den NeXT-Computern in der richtigen Domain befinden.