

Teil 9: NetWare im Intranet und Internet**9/1 Inhalt****9/2 NetWare Management Portal unter NetWare 5.x**

- 9/2.1 Installation und Konfiguration
- 9/2.2 Aufruf und Autorisierung
- 9/2.3 Bedienung des NMP
- 9/2.4 Volume-Verwaltung
- 9/2.5 Serververwaltung
- 9/2.6 Anwendungsverwaltung
- 9/2.7 NDS-Verwaltung
- 9/2.8 Fernserverzugriff
- 9/2.9 Hardwareverwaltung
- 9/2.10 Zustandsmonitor
- 9/2.11 NDS Management
- 9/2.12 Wichtige Systemeinstellungen

9/3 NetWare Remote Manager unter NetWare 6.x

- 9/3.1 Installation und Konfiguration
- 9/3.2 Aufruf und Autorisierung
- 9/3.3 Verwaltung der Volumes
- 9/3.4 Spezielle Serveroptionen
- 9/3.5 Verwaltung der Anwendungen
- 9/3.6 Hardwareverwaltung
- 9/3.7 Verwaltung des Verzeichnisdienstes
- 9/3.8 Zugriff per Fernkonsole
- 9/3.9 Zustandsmonitor
- 9/3.10 Systemeinstellungen

9/4 Netscape Communicator

- 9/4.1 Funktionen des Navigators
- 9/4.2 Installation und Start
- 9/4.3 Navigator-Arbeitsfläche

Inhalt

| | |
|------------|-----------------------------------|
| 9/4.4 | Navigator-Menüpunkte |
| 9/4.4.1 | Datei-Menü |
| 9/4.4.2 | Bearbeiten-Menü |
| 9/4.4.3 | Ansicht-Menü |
| 9/4.4.4 | Gehe-Menü |
| 9/4.4.5 | Communicator-Menü |
| 9/4.4.6 | Hilfe-Menü |
| 9/4.5 | NDS-Zugriff per Browser |
| 9/4.6 | Mail und News |
| 9/4.7 | Lesezeichen |
| 9/4.8 | Adreßbuch |
| 9/4.9 | Weiterentwicklung |
| 9/5 | Anbindung an Fremdsysteme |
| 9/5.1 | Zugriff auf einen Linux-Server |
| 9/5.2 | Einsatz des Microsoft-Web-Servers |

9/2 NetWare Management Portal unter NetWare 5.x

Mit NetWare 5.1 hat auch bei der Bedienung von NetWare die Browser-Oberfläche Einzug gehalten. Möglich macht dies der Einsatz des NetWare Management Portal (NMP). Mit NMP wird die Verwaltung von Servern aus der Ferne (z.B. für Fernverwaltungszwecke) wesentlich ausgebaut und optimiert.

NMP

Das NetWare Management Portal ist standardmäßig ab NetWare 5.1 verfügbar.



Mit dem NMP besteht die Möglichkeit, sich jederzeit über die aktuellen Systemeinstellungen eines Servers zu informieren. Das NMP bietet als Überwachungs- und Diagnoseprogramm Möglichkeiten, die bis dato nur direkt an der Konsole eines NetWare-Servers verfügbar waren. So beinhaltet das NMP einen Großteil der Funktionen, die in dem Servermodul MONITOR.NLM verfügbar sind. Ergänzt werden diese Funktionen um einige andere ausgewählte Leistungsmerkmale sonstiger Servermodule.

NMP garantiert den sicheren Zugriff auf NetWare-5.x-Server über einen Web-Browser und gestattet so die Verwaltung und die Überwachung von Netzwerken zu jeder Zeit und von jedem Ort aus. NMP hilft bei der Verwaltung der NDS, gestattet die Kontrolle des Serverstatus, identifiziert Serverprobleme und Serverkonfigurationen und ermöglicht das Starten von Servern über das Netz.

Mit dem Einsatz des Moduls PORTAL.NLM an einem Server ist es möglich, von jedem beliebigen Arbeitsplatz aus entsprechende Informationen über die NetWare-Server abzurufen oder auch auf Daten auf den Servern zuzugreifen (z.B. auf die Daten der Server-Volumes). Dabei kann sich dieser Arbeitsplatz für den Zugriff entweder im lokalen Netzwerk

NetWare Management Portal unter NetWare 5.x

(LAN) oder an beliebiger Stelle dieser Welt befinden (sofern entsprechende Zugangsvoraussetzungen für den LAN-Zugriff vorliegen).

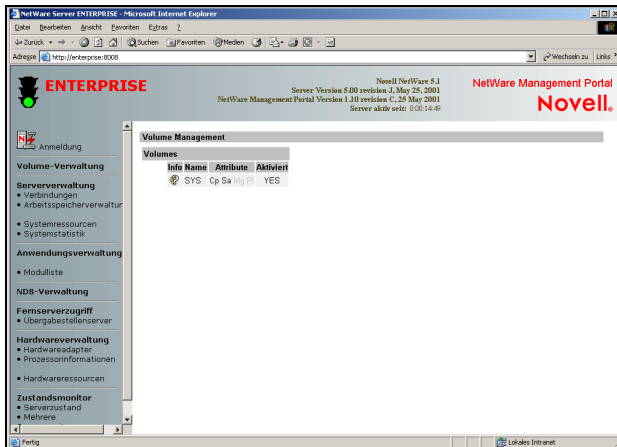


Abbildung 1: Serverzugriff per Web-Browser

HTTP

Das Übertragungsprotokoll zur Nutzung des NetWare-Portal-diensts ist HTTP, weshalb für den Zugriff der Einsatz eines (normalen) Web-Browsers genügt. Vor allem wird keine spezielle Client- oder Verwaltungssoftware benötigt.



Mit NetWare 6.x wurde das PORTAL.NLM erweitert und damit auch die komplette Verwaltung von NDS eDirectory per Browser eingeführt. Außerdem wurde das NetWare Management Portal umbenannt in „Remote Manager“; was die Funktion sicherlich besser umschreibt.

9/2.1 Installation und Konfiguration

Standardmäßig ist das NetWare Management Portal ein Teil des Netzwerkbetriebssystems NetWare. Die dazu benötigten Servermodule werden i.d.R. automatisch durch entsprechende Aufrufe in der AUTOEXEC.NCF geladen. Somit besteht nach einer Neuinstallation oder nach einer Aufrüstung eines NetWare-5.x-Servers das NMP ad hoc zur Verfügung.

Bei der Installation von NetWare 5.x bzw. durch ein Update auf NetWare 5.x werden die vom NMP benötigten Dateien (.GIF, .HTM) automatisch im LOGIN- und im SYSTEM-Verzeichnis des betreffenden Servers abgelegt.

Die Aktivierung des NetWare Management Portal an der Serverkonsole besteht im Aufruf der folgenden Module:

- HTTPSTK.NLM
- PORTAL.NLM

Es ist zwingende Voraussetzung, dass an einem Server, auf den per Web-Browser zugegriffen werden soll, die entsprechenden Servermodule (NLMs) aktiviert worden sind.

Ohne weitere Angabe genügt es vollkommen, wenn PORTAL.NLM geladen wird. Dieses Modul lädt automatisch die sonstigen NLM-Module (HTTPSTK.NLM usw.) nach. Anders sieht dies allerdings aus, wenn individuelle Einstellungen (z.B. ein anderer IP-Port) zum Einsatz kommen.

Standardmäßig wird für den Zugriff auf das Portal eines NetWare-Servers auf den IP-Port 8008 (Standardport für HTTP) zugegriffen. Um dies zu ändern, muss beim Aufruf von HTTPSTK.NLM der gewünschte Port angegeben werden. So bewirkt z.B. der Aufruf



**Server-
konsole**



**PORTAL
reicht**

IP-Port

```
httpstk /port=6012
```

den Zugang zum NetWare Management Portal des entsprechenden Servers über diesen Port.



Wenn dem NMP ein anderer Zugangsport zugewiesen wird, muss auf jeden Fall sichergestellt sein, dass dieser Port durch keinen anderen IP-Dienst benutzt wird.

9/2.2 Aufruf und Autorisierung

Die NMP-Oberfläche wird an einem beliebigen Arbeitsplatz (z.B. in einem lokalen Netzwerk) mit einem beliebigen Web-Browser (Netscape, Microsoft, Opera usw.) durch Angabe der Server-IP-Adresse oder des Server-Hostnamens in der Adresszeile des Web-Browsers aufgerufen. Dies kann sich z.B. wie folgt darstellen:

```
http://192.168.1.150
```

Wird anstelle der IP-Adresse der Hostname des Servers eingesetzt, gestaltet sich ein Aufruf z.B. wie folgt:

```
http://enterprise
```

Auf diese Weise wird der Hostname in seine IP-Adresse aufgelöst, die dann an die Stelle des Namens gesetzt wird.

Wenn ein Servername angegeben wird, muss gewährleistet sein, dass der logische Name (Hostname) mittels entsprechender Vorrichtungen (Hostdatei, Domain Name System o.ä.) aufgelöst werden kann.



Wie bereits erwähnt erfolgt der Zugang zum NMP eines Servers standardmäßig über den IP-Port. Wird dem NMP beim Aufruf der entsprechenden Servermodule ein anderer Port zugewiesen (siehe oben), so muss dieser Port explizit angegeben werden. Dies kann sich z.B. wie folgt darstellen:

Portnummer

```
http://192.168.1.150:6012
```

oder

```
http://enterprise:6012
```



Die Portnummer wird immer hinter der Adresse angegeben, getrennt durch einen Doppelpunkt.

Nach dem Aufruf des NetWare Management Portal stellt sich dieses standardmäßig wie folgt dar:

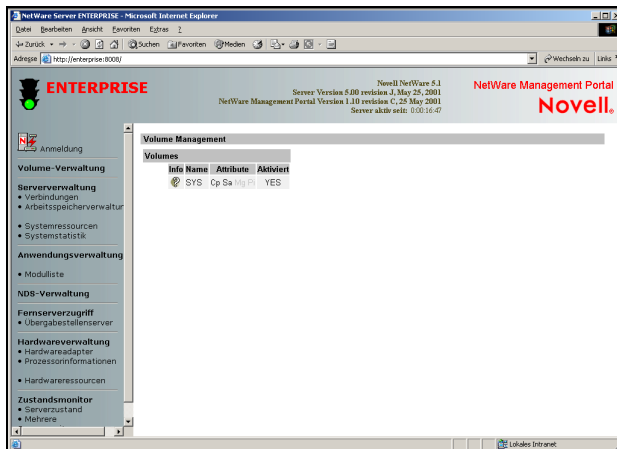


Abbildung 1: Aufruf des NetWare Management Portal

Bereits an dieser Stelle ist eine Vielzahl von Informationen abrufbar, ohne dass sich jemand explizit an dem betreffenden Serversystem autorisieren müsste. So können im linken Teil des Fensters Angaben zu den diversen Systemeinstellungen (Speicherauslastung usw.) abgerufen werden.



Anmeldung

Ohne Anmeldung sind am NMP nur rudimentäre Informationen abrufbar. Es besteht keine Möglichkeit, Einstellungen zu ändern oder auf die Inhalte der Server-Volumes zuzugreifen.

Um sämtliche Funktionen des NMP nutzen zu können, muss auf jeden Fall eine Anmeldung am System erfolgen. Die Autorisierung erfolgt auch hier über NDS eDirectory am betreffenden Verzeichnisbaum.

In der linken oberen Ecke der NMP-Oberfläche befindet sich die Schaltfläche **Anmeldung** (Login), mit der die gewünschte Autorisierung möglich ist. Ein Anmeldefenster erscheint, in dem dann eine gültige NDS-Kennung mit dem zugehörigen Passwort eingegeben werden muss.

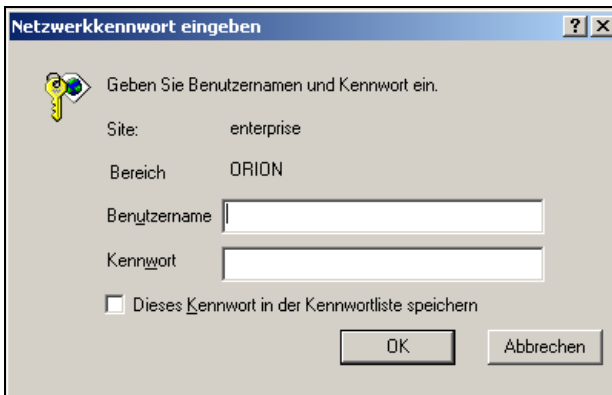


Abbildung 2: NDS-Anmeldung für den NMP-Zugriff

Für die weiteren Ausführungen wird vorausgesetzt, dass eine Anmeldung als Systemverwalter (ADMIN) erfolgt ist.



Nach der Anmeldung am System steht die gesamte NMP-Oberfläche zur Verfügung, die sich z.B. wie in Abbildung 3 gezeigt darstellen kann.

Auch wenn sich die NMP-Oberfläche nach der Anmeldung im ersten Moment nicht viel anders darstellt als vorher, steht damit eine Reihe zusätzlicher Optionen zur Verfügung.

Bevor in den nachfolgenden Teilen explizit auf die Bedienung und die verschiedenen Möglichkeiten des NetWare Management Portal eingegangen wird, soll an dieser Stelle noch abschließend der Abmeldevorgang erläutert werden.

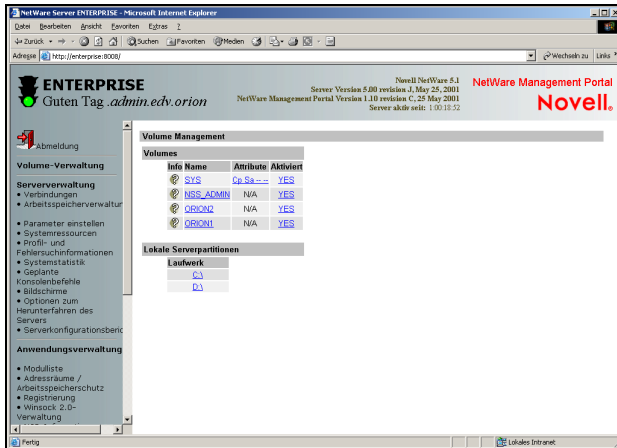


Abbildung 3: NMP-Oberfläche nach der Anmeldung

Abmeldung

Um sich vom betreffenden Server korrekt abzumelden, genügt es, an beliebiger Stelle des NMP die Schaltfläche **Abmeldung** (Logout) in der linken oberen Ecke anzuklicken. Daraufhin erfolgt nach einer Sicherheitsabfrage die Abmeldung vom NDS eDirectory, und die NMP-Seite und der Web-Browser werden automatisch geschlossen.

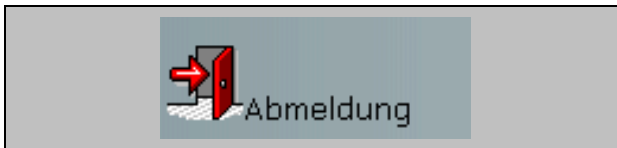


Abbildung 4: NMP-Oberfläche beenden



Für die nachfolgenden Erläuterungen wird vorausgesetzt, dass eine Anmeldung am NetWare Management Portal mittels der entsprechenden Benutzererkennung eines Systemverwalters erfolgt ist.

9/2.3 Bedienung des NMP

Jeder, der mit der Bedienung einer Browser-Oberfläche vertraut ist, sollte auch mit dem Einsatz des NetWare Management Portal keine Schwierigkeiten haben.

So befinden sich im linken Bereich grundsätzlich immer die verfügbaren Menüpunkte oder Anwahlmöglichkeiten, und im rechten Teil der NMP-Oberfläche werden die Ergebnisse oder die Daten angezeigt.

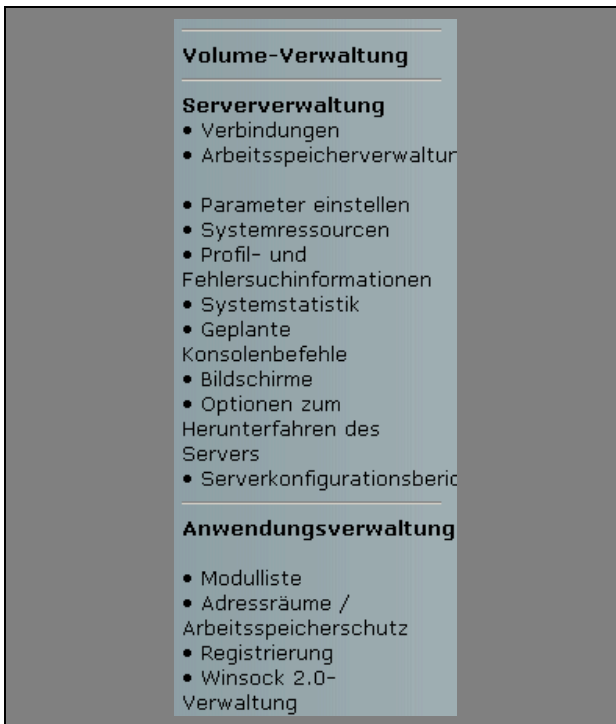


Abbildung 1: Verfügbare Optionen im linken Fensterbereich



Für die folgenden Erläuterungen wird vorausgesetzt, dass die Anmeldung am NetWare Management Portal mit der Benutzererkennung eines Systemverwalters erfolgt ist.

Datenträger

Wird z.B. im linken Teil der Punkt **Volume-Verwaltung** ausgewählt, erscheinen im rechten Teil (Ergebnisfenster) Angaben zu den verfügbaren Volumes des jeweiligen Servers.

Volume Management

Volumes

| Info | Name | Attribute | Aktiviert |
|------|---------------------------|-----------------------------|---------------------|
| ? | SYS | Cp Sa -- -- | YES |
| ? | NSS_ADMIN | N/A | YES |
| ? | ORION2 | N/A | YES |
| ? | ORION1 | N/A | YES |

Lokale Serverpartitionen

Laufwerk

| |
|---------------------|
| C:\ |
| D:\ |

Abbildung 2: Angaben zu den verfügbaren Volumes im Ergebnisfenster

Lokale Laufwerke

Bei der Anzeige der Volume-Informationen fällt auf, dass dabei auch die lokalen Laufwerke (DOS-Partition usw.) des entsprechenden Servers angezeigt werden. Auf diese Weise ist es z.B. möglich, auch darauf zuzugreifen.

Um von einer Seite auf eine vorhergehende Seite oder Darstellung zurückzukehren, kann wie bei der Browser-Bedienung üblich die Browser-Schaltfläche **Zurück** eingesetzt werden. An einigen Stellen stehen zusätzlich separate Links (Verknüpfungen) zur Verfügung, die an bestimmte Stellen verzweigen und natürlich ebenso eingesetzt werden können.

[\[Zurück zu Verbindungsinformationen\]](#)

Abbildung 3: Alternative Navigation im NMP

Da die Auswahlpunkte im linken Fensterbereich des NMP fast durchgängig angezeigt werden, besteht darüber hinaus jederzeit die Möglichkeit, mit diesen Menüpunkten direkt zu einer anderen Einstellung oder Information zu wechseln.

Mit den Erläuterungen in den nachfolgenden Teilen werden nach und nach die Möglichkeiten und Funktionen der Auswahlpunkte im linken Fensterbereich dargestellt.



9/2.4 Volume-Verwaltung

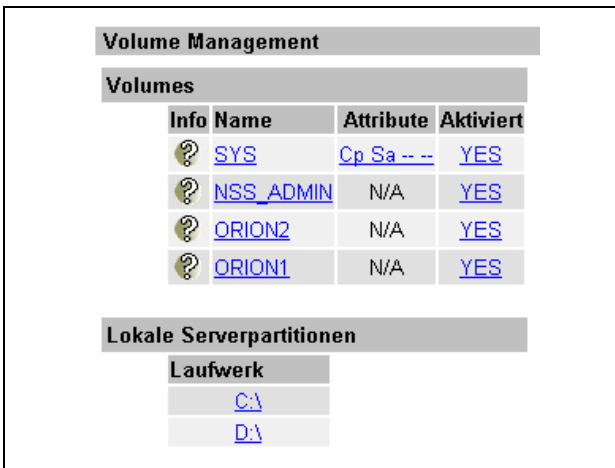
Wie bereits erwähnt ermöglicht der Bereich „Volume-Verwaltung“ die Verwaltung aller Datenträger eines NetWare-Servers, einschließlich der Daten auf den DOS-Partitionen eines solchen Servers.

Für die folgenden Erläuterungen wird vorausgesetzt, dass eine Anmeldung am NetWare Management Portal mit der Benutzererkennung eines Systemverwalters erfolgt ist.



Sobald im NMP der Punkt **Volume-Verwaltung** angewählt wird, erscheinen die verfügbaren Volumes (Datenträger) im rechten Teil des Fensters. Dies kann sich am Bildschirm z.B. wie folgt darstellen.

Datenträger



| Volume Management | | | |
|-------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------|
| Volumes | | | |
| Info | Name | Attribute | Aktiviert |
| ? | SYS | Cp Sa -- -- | YES |
| ? | NSS_ADMIN | N/A | YES |
| ? | ORION2 | N/A | YES |
| ? | ORION1 | N/A | YES |

| Lokale Serverpartitionen |
|--------------------------|
| Laufwerk |
| C:\ |
| D:\ |

Abbildung 1: Datenträger eines Servers

Auf einen Blick stehen hier Informationen zum Namen des Volume, zu den aktuell zugewiesenen Attributen und zur Aktivierung der einzelnen Volumes zur Verfügung.

Volume-Verwaltung

**Frage-
zeichen**

Durch Anklicken des Fragezeichens wird die aktuelle Auslastung des gewählten Volume angezeigt. Die Anzeige der aktuellen Volume-Informationen kann sich z.B. wie folgt darstellen:

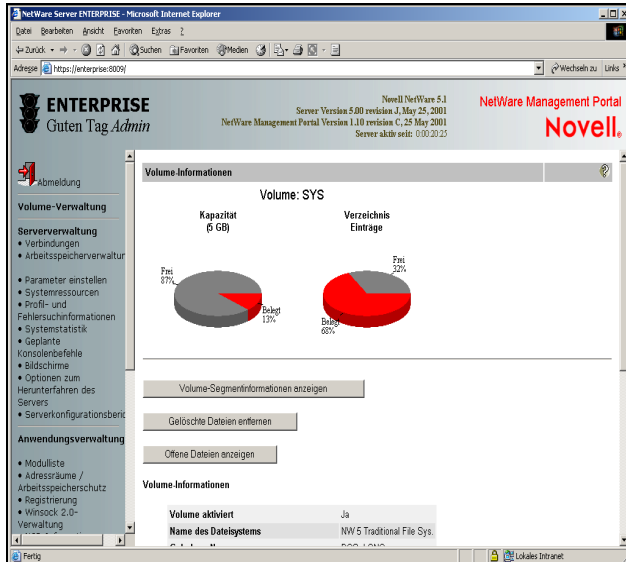


Abbildung 2: Angaben zur Volume-Auslastung

Im unteren Teil stehen Angaben zu den spezifischen Einstellungen des gewählten Datenträgers (Volumes) wie Typ des Dateisystems, Blockgröße usw.

Mit den verfügbaren Schaltflächen im oberen Teil des Fensters können zusätzliche Informationen über offene Dateien und weitergehende Informationen zur Einteilung der Festplattenpartitionen abgerufen werden.

Mit dem Punkt **Gelöschte Dateien entfernen** (Purge Deleted Files) können zur Löschung markierte Daten endgültig

vom gewählten Datenträger entfernt werden; dies ist vergleichbar mit dem Einsatz der Anweisung PURGE.

Für den Zugriff auf die Daten eines Datenträgers (Volume) muss im Hauptbildschirm der Volume-Verwaltung der Name des gewünschten Volume angeklickt werden. Daraufhin erscheint die Verzeichnisstruktur des gewählten Datenträgers. Innerhalb dieser Struktur können die einzelnen Verzeichnisse und Dateien durch Anklicken angewählt werden.

Datenzugriff

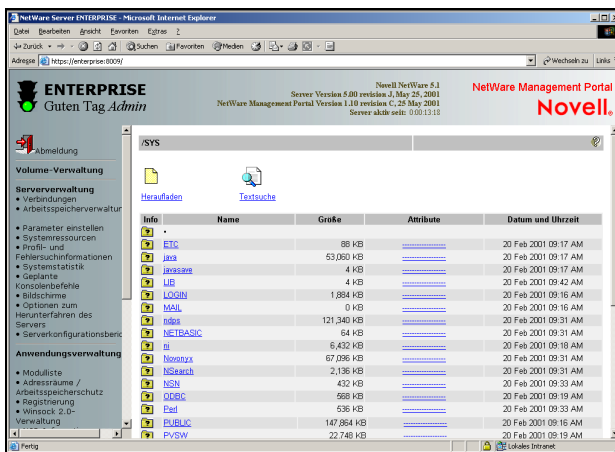


Abbildung 3: Zugriff auf die Daten der Datenträger

Der Zugriff auf die Daten der Datenträger erfolgt natürlich immer im Rahmen der durch die Anmeldung festgelegten Zugriffsrechte.



Mit dem Punkt **Heraufladen** (Upload) besteht die Möglichkeit, eine Datei auf den Server zu kopieren. Mit **Textsuche** (Text search) kann dagegen innerhalb der Dateien des gewählten Datenträgers eine bestimmte Zeichenfolge gesucht werden. Dabei können dann auch noch die Dateien spezifiziert werden, die durchsucht werden sollen.

Volume-Verwaltung

Volume-Attribute

Mit dem Punkt **Attribute** auf dem Hauptbildschirm der Volume-Verwaltung können die Attribute der einzelnen Datenträger angezeigt werden, wie sie aktuell gesetzt sind. Hier besteht auch die Möglichkeit, die Attribute zu verändern.

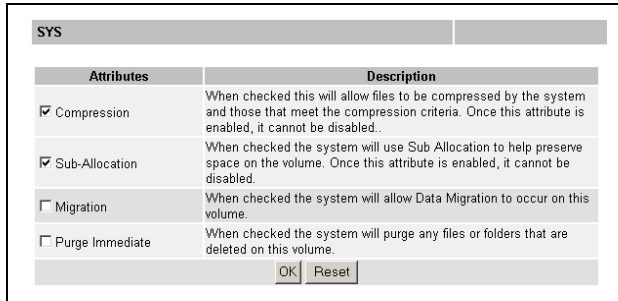


Abbildung 4: Ändern der Volume-Attribute



Die Volume-Attribute haben grundsätzlich Gültigkeit für alle Dateien auf dem entsprechenden Volume. Darüber hinaus können nur die Attribute von Volumes geändert werden, die nach dem (klassischen) NetWare-Dateisystem aufgebaut sind. Für NSS-Volumes gilt dies nicht.

Aktivierung

Im Hauptbildschirm der Volume-Verwaltung kann mit dem Punkt **Aktiviert** (Mounted) der jeweils aktuelle Status des betreffenden Datenträgers angezeigt werden. Durch Anklicken der Option kann ein Datenträger aktiviert (gemountet) bzw. deaktiviert werden.

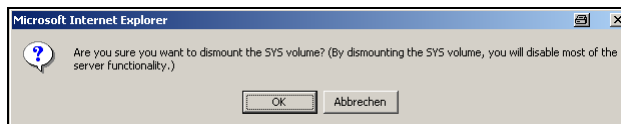


Abbildung 5: Sicherheitsabfrage beim Deaktivieren eines Datenträgers

9/2.5 Serververwaltung

Mit den Optionen im Bereich der Serververwaltung stehen beim NetWare Management Portal diverse Informationen zum Abruf bereit, die Aufschluss über den aktuellen Zustand des betreffenden Servers geben.

Für die folgenden Erläuterungen wird vorausgesetzt, dass eine Anmeldung am NetWare Management Portal mit der Benutzererkennung eines Systemverwalters erfolgt ist.

So können z.B. mit der Option **Verbindungen (Connections)** die aktuell zum Server aufgebauten Verbindungen eingesehen und bestehende Verbindungen beendet werden.



Verbindungen



Abbildung 1: Anzeige im Verbindungs-Manager

Auf dieser Ebene des Verbindungs-Managers besteht auch die Möglichkeit, eine Nachricht an alle verfügbaren Verbindungen zu senden oder im unteren Teil des Bildschirm eine spezielle Verbindung anzuwählen und nur ihr explizit eine Nachricht zukommen zu lassen.

Wird im Verbindungs-Manager explizit eine bestimmte Verbindung angewählt, so können an dieser Stelle auch die Dateien angezeigt werden, die zur Zeit von dieser Verbindung offen gehalten werden.



Serververwaltung



Abbildung 2: Informationen über eine einzelne Verbindung

Speicher

Mit der Option **Arbeitsspeicherverwaltung (Memory Management)** können Informationen über die aktuelle Auslastung des Arbeitsspeichers des betreffenden Server abgerufen werden. Dies kann sich z.B. wie folgt darstellen:

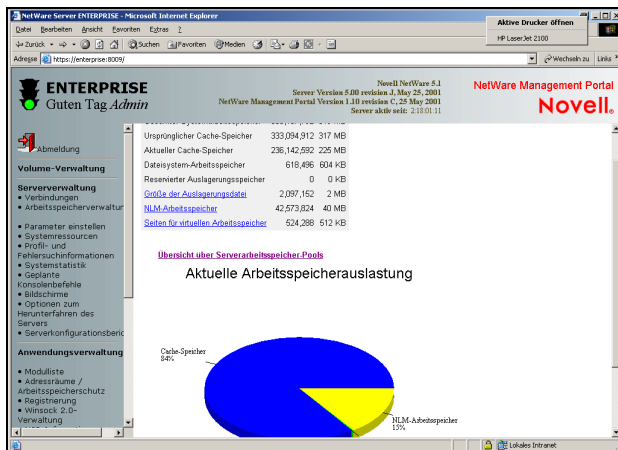


Abbildung 3: Aktuelle Auslastung des Arbeitsspeichers

Die Option **Parameter einstellen (Set Parameters)** ermöglicht die Anzeige sämtlicher SET-Parameter des entsprechenden Servers bzw. deren Änderung. Es handelt sich dabei um die Parameter, die auch an der Serverkonsole mit dem Modul MONITOR.NLM eingestellt werden können.

Parameter

Mit der Zusatzoption **View Modified Set Parameters** im unteren Teil des Fensters können die geänderten SET-Parameter angezeigt werden, deren Einstellungen von den Standardvorgaben abweichen.

| Modified Set Parameters | | |
|--|---------------|---------------|
| [Zurück zu den Kategorien der Einstellungsparameter] | | |
| Name | Current Value | Default Value |
| Tcp Connection Establishment timeout | 335 | 335 |
| REPLY TO GET NEAREST SERVER | ON | ON |
| Maximum Packet Receive Buffers | 10000 | 5000 |
| Minimum Packet Receive Buffers | 2000 | 500 |
| TIMESYNC Type | SINGLE | SECONDARY |
| Default Time Server Type | SINGLE | SECONDARY |

Abbildung 4: Anzeige geänderter SET-Parameter

Mit den Punkten **Systemressourcen (System Resources)**, **Profil- und Fehlersuchinformationen (Profiling and Debug Information)** und **Systemstatistik (System Statistics)** werden ausführliche Angaben zu bestimmten Systemeinstellungen abgerufen. Hier wird auch angezeigt, welche Servermodule (NLMs) welche Ressourcen in Anspruch nehmen.

Die Option **Geplante Konsolenbefehle (Scheduled Console Commands)** bietet eine einfache Möglichkeit, an einem Server wiederkehrende Anweisungen ausführen zu lassen. Die gewünschte Anweisung und eine entsprechende Beschreibung werden in das Dialogfeld eingetragen und anschließend mit der Schaltfläche Senden an den Server übermittelt.

Kosolenbefehl

Serververwaltung

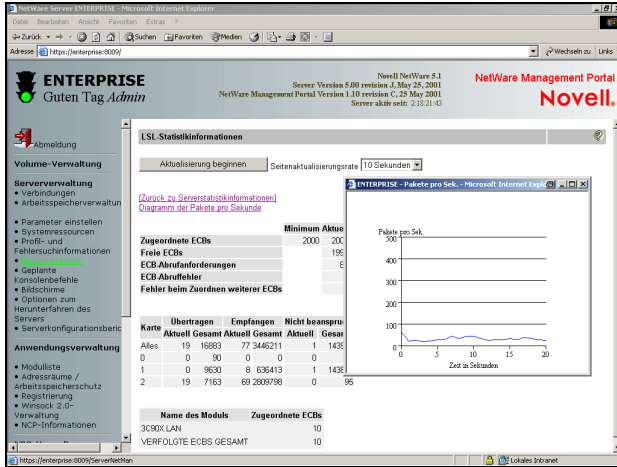


Abbildung 5: Ausführliche Systeminformationen auch in grafischer Form

The screenshot shows the 'Geplante Konsolenbefehle' (Planned Console Commands) configuration screen. It includes a section for 'Einen neuen geplanten Befehl erstellen:' with a text input field for 'Beschreibung des geplanten Befehls:'. Below this is the 'Auszuführender Konsolenbefehl:' field. The 'Startzeit:' is set to '08:15'. The 'Anfangstag:' is set to 'Montag' with a note '(für wöchentlich auszuführende Befehle)'. The 'Häufigkeit:' is set to 'Dienstag 17' with a note '(für einmalige oder monatlich auszuführende Befehle)'. There are radio button options for 'Einmal', 'Stündlich', 'Täglich', 'Wöchentlich', and 'Monatlich'. At the bottom, there are 'Senden' and 'Zurücksetzen' buttons, with a note: 'Drücken Sie: Senden zum Planen des Zeitpunkts der Befehlsausführung'.

Abbildung 6: Planung ausführbarer Anweisungen

Grundlage der automatisierten Ausführung von Konsolenanweisungen ist das Servermodul CRON.NLM, das bestimmte Eintragungen in der Datei SYS:ETC\CRONTAB vornimmt.



Die Option **Bildschirme (Screens)** der Serververwaltung ermöglicht die direkte Anwahl der verfügbaren Konsolen des gewählten Servers.

**Server-
bildschirm**

Mit dem Punkt **Optionen zum Herunterfahren des Servers (Down Server Options)** besteht die Möglichkeit, den gewählten Server über den Web-Browser neu zu starten oder herunterzufahren (Shutdown).

Down

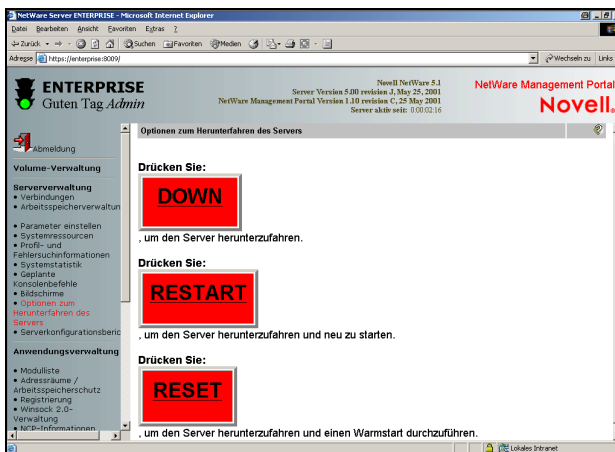


Abbildung 7: Neustart oder Herunterfahren des gewählten Servers

Die aktuelle Serverkonfiguration kann auch per E-Mail versendet werden. Dazu dient in der Serververwaltung die Option **Serverkonfigurationsbericht (Server Configuration Report)**. Neben dem möglichen Versenden kann der aktuelle Bericht dabei natürlich auch am Bildschirm angezeigt oder über den Browser ausgedruckt werden.

9/2.6 Anwendungsverwaltung

Für die Verwaltung der eingesetzten Servermodule stehen mit der **Anwendungsverwaltung (Application Management)** unterschiedliche Optionen zur Verfügung.

Für die folgenden Erläuterungen wird vorausgesetzt, dass eine Anmeldung am NetWare Management Portal mit der Benutzerkennung eines Systemverwalters erfolgt ist.

So können z.B. über die Option **Modulliste** (Module List) die zur Zeit auf dem gewählten Server geladenen Servermodule angezeigt werden. Zu jedem Modul können dabei durch Anklicken zusätzliche Informationen abgerufen werden.



**Server-
module**

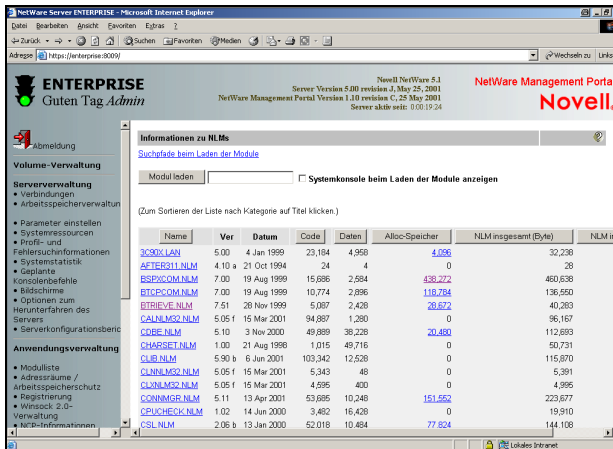


Abbildung 1: Informationen zu aktuell geladenen Servermodulen

Durch Anklicken der einzelnen Spaltenüberschriften kann die Sortierung der Aufstellung verändert werden.



Mit der Option **Modulliste** besteht auch die Möglichkeit, neue Servermodule zu laden und sich dabei auch den Inhalt der Serverkonsole anzeigen zu lassen.

```

ENTERPRISE - System_Console - Microsoft Internet Explorer
Aktualisierung anhalten

Novell NetWare 5.1
Support Pack Revision 03
(C) Copyright 1983-2000 Novell Inc. All Rights Reserved. Patent Pending.
Server Version 5.00.09 May 25, 2001

Monday, 17 December 2001 8.25.50 ECT
ENTERPRISE:
ENTERPRISE:
Loading module MONITOR.NLM
NetWare Console Monitor
Version 5.22 11 April 2000
Copyright 1989-1998 Novell, Inc. All rights reserved.
Auto-loading module NNSNUT.NLM
NetWare NLM Utility User Interface
Version 4.24 13 April 2001
Copyright 1989-1998 Novell, Inc. All rights reserved.
ENTERPRISE:

```

Abbildung 2: Laden eines Servermoduls per NMP

Speicher- ringe

Mit der Option **Adressräume/Arbeitsspeicherschutz (Address Spaces/Memory Protection)** können die aktuellen Einstellungen bezüglich der Speicherschutzringe abgerufen werden. Durch Einsatz entsprechender Schutzmechanismen besteht die Möglichkeit, fehlerhafte NLMs in einen ausgelagerten Speicherbereich des Servers zu laden (zu Testzwecken o.ä.).

An dieser Stelle besteht auch die Möglichkeit, entsprechende Servermodule entweder direkt oder über entsprechende NCF-Dateien in einen geschützten Speicherbereich zu laden.



Das NetWare-Dateisystem läuft grundsätzlich immer im Ring 0 des Arbeitsspeichers.

Mit der Option **Registrierung (Registry)** können die aktuellen Einstellungen bezüglich der Server-seitigen Registrierung abgerufen werden. Auf diese Weise ist es möglich, sich über die Organisationsstruktur dieser Informationen an einem NetWare-Server zu informieren; das Setzen der einzelnen Parameter ist an dieser Stelle nicht möglich.

Die Option **Winsock 2.0-Verwaltung (Winsock 2.0 Management)** liefert aktuelle Informationen bezüglich der Winsock-Einstellungen des gewählten Servers.

Winsock

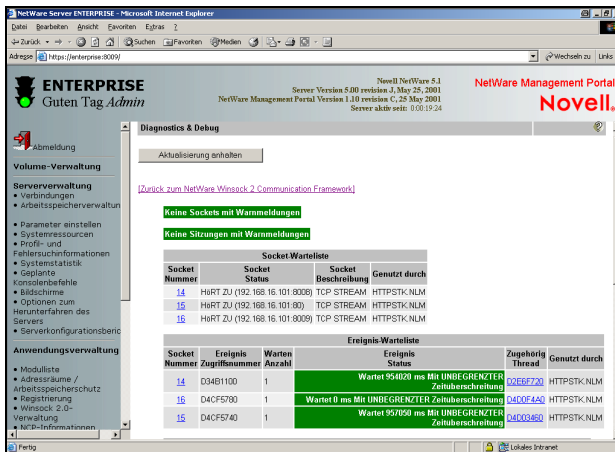


Abbildung 3: Angaben zu den Winsock-Einstellungen des Servers

Die letzte Option der Anwendungsverwaltung (**NCP-Informationen**) liefert Angaben zu den aktuellen Einstellungen des NCP (NetWare Core Protocol).

Das NetWare Core Protocol (NCP) ist ein Protokoll für die Kommunikation in Client/Server-Architekturen. Der Versand der NCP-Daten (Frames) basiert auf dem IPX-Protokoll der Firma Novell.



9/2.7 NDS-Verwaltung

Auch der Zugriff auf den Novell-Verzeichnisdienst NDS eDirectory ist mit dem NMP jederzeit möglich. So besteht z.B. die Möglichkeit, sich ausführliche Informationen über einzelne Objekte anzeigen zu lassen. Darüber hinaus besteht mit dem NDS-Browser auch die Möglichkeit, einzelne NDS-Objekte zu löschen.

Für die folgenden Erläuterungen wird vorausgesetzt, dass eine Anmeldung am NetWare Management Portal mit der Benutzererkennung eines Systemverwalters erfolgt ist.



Tree Browser

Generell besteht in der NDS-Verwaltung die Möglichkeit, mit dem **Baum-Browser** (Tree Walker) auf die NDS-Objekte zuzugreifen, um sich so z.B. bestimmte Eigenschaften anzeigen zu lassen. Dies kann sich am Bildschirm z.B. wie folgt darstellen:

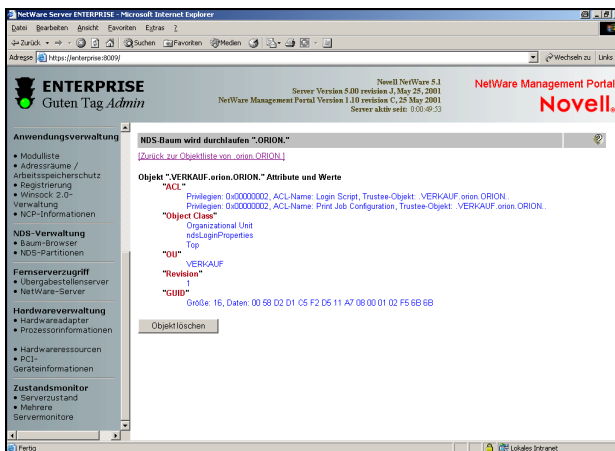


Abbildung 1: NDS-Browser bis auf Objektebene

NDS-Verwaltung

Die Verwaltung der Verzeichnisdatenbank-Objekte ist beim NMP von NetWare 5.1 nicht abschließend realisiert, so dass der Zugriff auf einige wenige Möglichkeiten beschränkt ist.

Am Ende der Aufstellung von Objektinformationen kann mit der Schaltfläche **Objekt löschen** (Delete Object) das angeählte Objekt aus der Verzeichnisdatenbank entfernt werden.

Partitionen

Mit dem Punkt **NDS-Partitionen** (NDS Partitions) können die aktuellen Einstellungen bezüglich der definierten Replikationen (Reproduktionen) und Partitionen abgerufen werden. Dies sind also diejenigen Informationen, die auch im NDS-Manager verfügbar sind.

| Partitionen im Baum ".ORION." | | | |
|-------------------------------|-------------|---------|------------------------------|
| NDS-Partitionen | | | |
| Partitions-/Reproduktionsname | Typ | Zustand | Server |
| .ORION. | (RT_MASTER) | (RS_ON) | ENTERPRISE.edv1.orion.ORION. |

Abbildung 2: Aktuelle Partitioneinstellungen des Servers



Je nach Konfiguration des Servers können im Bereich der NDS-Verwaltung auch noch zusätzliche Optionen angezeigt werden (NDS iMonitor, DS Trace o.ä.).

9/2.8 Fernserverzugriff

Mit den Optionen im Bereich **Fernserverzugriff** besteht die Möglichkeit, entweder auf andere Portal-Server (Übergabestellenserver) oder auf andere NetWare-Server zuzugreifen.

Für die folgenden Erläuterungen wird vorausgesetzt, dass eine Anmeldung am NetWare Management Portal mit der Benutzerkennung eines Systemverwalters erfolgt ist.



**Portal-
Server**

Wird die Option **Übergabestellenserver** (Portal Servers) angewählt, erscheinen die zur Zeit verfügbaren NetWare-Server, auf denen NMP aktiviert ist. Durch Anklicken des entsprechenden Servernamens besteht die Möglichkeit direkt auf den Portaldienst dieses Servers zuzugreifen.



Abbildung 1: Anzeige verfügbarer Portal-Server

Nach Anwahl der Option **NetWare-Server** erscheint zunächst die Frage, ob der Fernzugriff auf das Dateisystem der anderen Server aktiviert werden soll. Wird diese Frage bejaht, wird das Servermodul NWRSA (NetWare Remote Server Access) geladen, das den Fernzugriff auf das Dateisystem ermöglicht.

**NetWare-
Server**

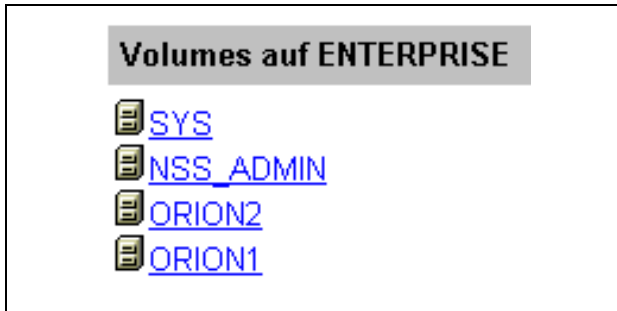


Abbildung 2: Datenträger anderer Server



Wenn per NMP auf das Dateisystem anderer Server zugegriffen werden soll, müssen sich diese Server im gleichen NDS-Baum befinden, und es muss eine entsprechende Anmeldung (Zugriffsrechte!) erfolgt sein.

9/2.9 Hardwareverwaltung

Die Option **Hardwareverwaltung** des NMP liefert detaillierte Angaben über die Hardware des betreffenden Servers.

Neben Angaben zu den verwendeten Steckkarten (Adaptern) sind damit auch Informationen über die eingesetzten Prozessoren und sonstige Hardware-Ressourcen abrufbar.

Server- adapter







| Hardwareadapter | | | |
|---|--|--|-----------------|
| Speicheradapter | | Speicherstatistik | |
| Info | Typ | Name | Steckplatz |
|  |  IDE | Novell ATA/IDE Host Adapter Module | Steckplatz: ISA |
|  |  IDE | Novell ATA/IDE Host Adapter Module | Steckplatz: ISA |
| Netzwerkadapter | | Netzwerkstatistik | |
| Info | Typ | Name | Steckplatz |
|  |  Ethernet | 3Com EtherLink PCI | Steckplatz: 4 |

Abbildung 1: Informationen über verfügbare Adapter

Durch Anklicken einer Hardwareinformation können weitere Angaben abgerufen werden. So kann ermittelt werden, welcher Treiber für welche Hardwareressource benötigt wird. So kann z.B. ermittelt werden, welcher Treiber für die eingesetzten Festplatten benötigt wird, und darauf aufbauend dann, wie die Festplatten eingeteilt sind, ob Plattenspiegelung aktiviert ist usw., wie nachfolgend beispielhaft dargestellt:

Hardwareverwaltung

Hardwareadapter/Speicheradapter/Gerate/Partitionen

[\[Zurück zu 'Hardwareadapter'\]](#)

MEGARAID HOST ADAPTER MODULE (HAM) Steckplatz: 1

MegaRAID LD01 RAID5 rev: C TID: 0 LUN: 0

| Partitionstyp | Größe | Objekt ID | Anfangs-sektor | End-sektor | Umleitungs-böcke | Genutzte Blöcke | Gespiegelt |
|-----------------------------------|----------|-----------|----------------|------------|------------------|-----------------|------------|
| NetWare Partition | 29376 MB | Ah | A671E7h | 43C7747h | 2437 | 0 | Nein |
| System Configuration Partition | 31 MB | 7h | 3Fh | FB03h | | | |
| Big DOS, OS/2, Win95 Partition | 517 MB | 8h | FB04h | 1128C5h | | | |
| NetWare Partition | 4777 MB | 9h | 1128C6h | A671E6h | 1177 | 0 | Nein |

Abbildung 2: Zusatzinformationen über Plattenpartitionen

Netzwerk-karte

Beim Zugriff auf eine Netzwerkkarte können exakte Angaben über den entsprechenden Adapter abgerufen werden. Neben der Angabe der zugewiesenen IP-Adresse zählen dazu z.B. auch Informationen über die zugewiesenen Protokolle.

Hardwareadapter/Netzwerkadapter/Protokolle

[\[Zurück zu 'Hardwareadapter'\]](#)

3Com EtherLink PCI

| | |
|-------------------|--|
| Karte | 1 |
| Rahmentyp | ETHERNET_802.2 |
| Protokolle | IPX: network 00008021 |
| Karte | 2 |
| Rahmentyp | ETHERNET_II |
| Protokolle | IP: Addr:192.168.16.163 Mask:255.255.255.0 |

Abbildung 3: Angaben über Netzwerkkarten

9/2.10 Zustandsmonitor

Mit der Option **Zustandsmonitor (Health Monitors)** steht im NetWare Management Portal eine Möglichkeit zur Verfügung, sich schnell und auf einen Blick über den aktuellen Zustand des Servers zu informieren.

Für die folgenden Erläuterungen wird vorausgesetzt, dass eine Anmeldung am NetWare Management Portal mit der Benutzererkennung eines Systemverwalters erfolgt ist.



Wird der Punkt **Serverzustand (Server Health)** angewählt, erscheint eine Aufstellung der wichtigen Serverparameter, jeweils versehen mit einer Statusangabe.

Server Health

| Serverzustandsüberwachung | | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|---------------------------------------|------|---|--------|-------------|-------------|-------|
| Aktualisierung beginnen | | Seitenaktualisierungsrate 10 Sekunden | | | | | | |
| Mail Control Panel Configure Health Thresholds | | | | | | | | |
| Notify | Benutzer | Admin | Info | Beschreibung | Status | Aktuell | Max. Anzahl | Max |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | DS-Thread-Nutzung | GUT | 0 | 1 | 125 |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | Work To Do-Reantwortungszeit | GUT | 0 | 0 | 0 |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | Zugeordnete Serverprozesse | GUT | 47 | 47 | 500 |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | Verfügbare Serverprozesse | GUT | 47 | 47 | 500 |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | Anzahl der abgebrochenen Threads | GUT | 0 | N/A | N/A |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | CPU-Auslastung-0 | GUT | 1 | 100 | 100 |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | Verbindungsauslastung | GUT | 17 | 36 | N/A |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | Verfügbarer Arbeitsspeicher | GUT | 168MB | 253MB | 255MB |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | Leistung des virtuellen Speichers | GUT | N/A | N/A | N/A |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | Cache-Leistung | GUT | N/A | N/A | N/A |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | DS-Status | GUT | LOADED/OPEN | N/A | N/A |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | Paketempfangspuffer | GUT | 500 | 500 | 5000 |

Abbildung 1: Zustand des gewählten Servers

Durch die allgemeinen Statusangaben (insgesamt 18 Statusmeldungen) besteht auf einen Blick eine Übersicht über den allgemeinen Zustand des gewählten Servers. Durch Anwahl eines der aufgeführten Überwachungspunkte können nähere Informationen abgerufen werden.

Zustandsmonitor



Benachrichtigung

Der Zustandsmonitor eines Servers kann auch angewählt werden, indem nach dem Aufruf des NMP die Ampel in der oberen linken Ecke des Bildschirms angeklickt wird.

Mit der Spalte **Notify** kann definiert werden, ob eine Benachrichtigung durchgeführt werden soll. Die Spalte **Benutzer** ermöglicht es dem Systemverwalter, diese Informationen vor anderen Benutzern zu verbergen, so dass diese z.B. nur bei einer Anmeldung mit der Kennung ADMIN angezeigt werden. Das Fragezeichen liefert zusätzliche Informationen über die gewählte Eigenschaft und die damit verbundenen Zustandsmöglichkeiten.

Mit der Option **Mehrere Servermonitore (Multiple Server Monitor)** besteht die Möglichkeit, sich Zustandsmonitore für mehrere Server gleichzeitig anzeigen zu lassen. Auf diese Weise können z.B. auf einen Blick entsprechende Informationen über mehrere verfügbare Server angezeigt werden.

Mehrere Server

Nachdem die Option **Mehrere Servermonitore (Multiple Server Monitor)** angewählt wurde, kann im nächsten Schritt (Serverauswahlverfahren) festgelegt werden, welche Server bei der Gesamtbetrachtung berücksichtigt werden sollen.

Ermittlung des Zustandsüberwachungsservers für mehrere Server

Markieren Sie die Server, die Sie überwachen möchten, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche "Serverüberwachungsseite erstellen".

Achtung: Einige Browser funktionieren evtl. nicht ordnungsgemäß, wenn mehr als 40 Server gleichzeitig überwacht werden.

DIENSTE DIENSTE1 DIENSTE3

Abbildung 2: Auswahl der gewünschten Server

Nach der Auswahl der gewünschten Server kann die Überwachung aktiviert werden, worauf die aktuellen Serverzustände abgerufen und am Bildschirm angezeigt werden. Durch Anklicken einzelner Server kann dann direkt auf die Startseite des NetWare Management Portal der entsprechenden Server verzweigt werden.

Mehrfachserver-Zustandsmonitor

Zurzeit überwachte Server : 1

ENTERPRISE

| Konfigurationsoptionen des Monitors | | Benachrichtigungsoptionen für den Status 'Bedenklich' | |
|--------------------------------------|--------------------------------|---|--------------------------|
| Vollbildorientierter Zustandsmonitor | <input type="checkbox"/> | E-Mail-Benachrichtigung für den Serverstatus 'Bedenklich' | <input type="checkbox"/> |
| Titel der Überwachungsseite | Mehrfachserver-Zustandsmonitor | Wartezeit für erste Benachrichtigung | 3 Minuten |
| Länge des Namens | ALL | Zusätzliche Benachrichtigungswartezeit | 0 Minuten |
| Aktualisierungsrate | 10 Sekunden | Benachrichtigungsoptionen für Status 'Kritisch' | |
| Spalten | 3 | E-Mail-Benachrichtigung für Serverstatus 'Kritisch' | <input type="checkbox"/> |
| | | Wartezeit für erste Benachrichtigung | 2 Minuten |
| | | Zusätzliche Benachrichtigungswartezeit | 0 Minuten |

Neue Überwachungsseite aufbauen Konfigurationsoptionen speichern

Abbildung 3: Anzeige der überwachten Server

Das Sammeln der Informationen über die ausgewählten Server erfolgt mittels SLP (Service Location Protocol). Dadurch kann der Netzwerkverkehr für den Moment der Informationsammlung stark anwachsen.



9/2.11 NDS Management

In den Bereich des **NDS Management** fallen zusätzliche Überwachungsoptionen und -möglichkeiten, die weitergehende Informationen zur Verzeichnisdatenbank (NDS eDirectory) liefern.

Für die folgenden Erläuterungen wird vorausgesetzt, dass eine Anmeldung am NetWare Management Portal mit der Benutzererkennung eines Systemverwalters erfolgt ist.



Die Option **NDS iMonitor** liefert zusätzliche Informationen über die Verzeichnisdatenbank, die z.B. bei der Fehlersuche sehr hilfreich sein können.

**NDS
iMonitor**

| <p>Links: Agentensynchronisierung Agenten-Info Bekannte Server Partitionen Klassendefinitionen Attributdefinitionen Agentenkonfiguration Trace-Konfiguration Agentenprozessstatus Agentenaktivität Verbindetabelle Hintergrundprozessplanung Fehlerindex</p> | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">Servers Known to Database Totals</th> </tr> <tr> <th>Typ</th> <th>Anzahl</th> <th>Hochgef.</th> <th>Herunter.</th> <th>Unbekannt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bekannte Server</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>In Reproduktionsring</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Agent Process Status Totals</th> </tr> <tr> <th>Typ</th> <th>Anzahl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Limber-Status</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Alles</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> | Servers Known to Database Totals | | | | | Typ | Anzahl | Hochgef. | Herunter. | Unbekannt | Bekannte Server | 2 | 2 | 0 | 0 | In Reproduktionsring | 1 | 1 | 0 | 0 | Agent Process Status Totals | | Typ | Anzahl | Limber-Status | 1 | Alles | 1 |
|--|--|----------------------------------|-----------|-----------|--|--|-----|--------|----------|-----------|-----------|---------------------------------|---|---|---|---|--------------------------------------|---|---|---|---|-----------------------------|--|-----|--------|-------------------------------|---|-----------------------|---|
| Servers Known to Database Totals | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ | Anzahl | Hochgef. | Herunter. | Unbekannt | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bekannte Server | 2 | 2 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| In Reproduktionsring | 1 | 1 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Agent Process Status Totals | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Typ | Anzahl | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Limber-Status | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alles | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Abbildung 1: Informationen der Verzeichnisdatenbank im NDS iMonitor

Mit dem Punkt **Fehlerindex (Error Index)** können z.B. explizite Informationen über bestimmte Fehlermeldungen abgerufen werden, die im Zusammenhang mit NDS eDirectory auftreten können.

Mit der Option **DS Trace** im Bereich **NDS Management** können die Vorgaben für das „Tracen“ (Überwachen und Protokollieren) der Verzeichnisdatenbank eingestellt werden. Des Weiteren kann der Trace-Modus an dieser Stelle auch

DS Trace

NDS Management

direkt aktiviert werden. Dazu dienen die Schaltflächen **Trace ein (Trace on)** und **Senden (Send)**.

Links:

- [Agenten-Übersicht](#)
- [Agentensynchronisierung](#)
- [Agenten-Info](#)
- [Bekannte Server](#)
- [Partitionen](#)
- [Klassendefinitionen](#)
- [Attributdefinitionen](#)
- [Agentenkonfiguration](#)
- [Agentenprozessstatus](#)
- [Agentenaktivität](#)
- [Verbstatistik](#)

Die aktuelle Fehlercode-Dokumentation finden Sie unter <http://www.novell.com/documentation/lg/nwec/docui/index.html>

| NDS-Fehler | | |
|------------|----------|---------------------------|
| (-601) | FFFFFFA7 | kein solcher Eintrag |
| (-602) | FFFFFFA6 | kein solcher Wert |
| (-603) | FFFFFFA5 | kein solches Attribut |
| (-604) | FFFFFFA4 | keine solche Klasse |
| (-605) | FFFFFFA3 | keine solche Partition |
| (-606) | FFFFFFA2 | Eintrag bereits vorhanden |
| (-607) | FFFFFFA1 | keine effektive Klasse |
| (-608) | FFFFFFA0 | unzulässiges Attribut |
| (-609) | FFFFFF9F | notwendiges Element fehlt |
| (-610) | FFFFFF9E | unzulässiger DS-Name |

Abbildung 2: Abrufen expliziter Fehlerinformationen im NDS iMonitor

Senden
Trace ein

| DS Trace-Optionen | | Trace-Zeit |
|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> Zugeordneter Arbeitsspeicher | <input type="checkbox"/> Revision | <input checked="" type="checkbox"/> Zeitstempel <input checked="" type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> NCP prüfen | <input type="checkbox"/> Hintergrundsyn. prüfen | <input checked="" type="checkbox"/> Optionsetkett |
| <input type="checkbox"/> Beglaubigung | <input type="checkbox"/> Backlink-Erstellung | Trace-P |
| <input type="checkbox"/> Puffer | <input type="checkbox"/> Cache „ndern | Erstellungszuzeit |
| <input type="checkbox"/> Client-Puffer | <input type="checkbox"/> Kollisionen | |
| <input type="checkbox"/> Verbindungs-Trace | <input type="checkbox"/> DirXML | |
| <input type="checkbox"/> DirXML-Treiber | <input type="checkbox"/> Verteilte Referenzen | |
| <input type="checkbox"/> DNS | <input checked="" type="checkbox"/> DS-Agent | |
| <input type="checkbox"/> Emulierte Bindery | <input type="checkbox"/> Fragmentierte Anforder. | |
| <input type="checkbox"/> Synchronisierung nach innen | <input checked="" type="checkbox"/> Initialisierung | |
| <input type="checkbox"/> Überprüfung | <input type="checkbox"/> Janitor | |
| <input type="checkbox"/> LDAP | <input type="checkbox"/> Limber | |

Abbildung 3: Vorgaben für den Trace-Modus

Sobald der Trace-Modus aktiviert wurde, kann dies auch direkt im Fenster von DS Trace kontrolliert werden. Zu diesem Zweck können die Protokollmöglichkeiten im rechten Teil des Fensters eingesetzt werden. Ein Klick auf die Lupe bewirkt die Anzeige des entsprechenden Protokolls.




| Trace-Protokoll | | |
|------------------|------------------|---|
| Erstellungszeit | Änderungszeit | |
| 19.12.01 6.18.34 | 19.12.01 6.19.20 |  |
| 19.12.01 6.19.22 | Aktuell |  |
| | |  |

Abbildung 4: Protokollaktivierung des Trace-Modus

Je nach eingesetzter Version des NMP kann es sein, dass die einzelnen Option des **NDS Management** unter dem Bereich **NDS-Verwaltung** angezeigt werden.



9/2.12 Wichtige Systemeinstellungen

Neben den im linken Teil des Browser-Fensters verfügbaren Optionen des NetWare Management Portal gibt es auch noch einige Systemeinstellungen, die für die Anzeige und die generelle Bedienung des NMP wichtig sind.

Für die folgenden Erläuterungen wird vorausgesetzt, dass eine Anmeldung am NetWare Management Portal mit der Benutzererkennung eines Systemverwalters erfolgt ist.

Der Zugriff auf diese Systemeinstellungen erfolgt durch Anklicken der Bezeichnung **NetWare Management Portal** in der rechten oberen Ecke des Browser-Fensters, worauf eine Bildschirmdarstellung der folgenden Art erscheint:



NMP-System

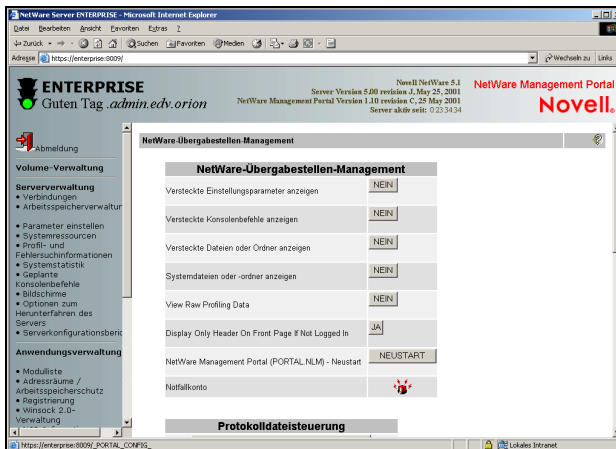


Abbildung 1: Systemeinstellungen im NMP

Im ersten Bereich der Systemsteuerung des NetWare Management Portal können allgemeine Vorgaben definiert werden. Diese Vorgaben haben Gültigkeit für die Einstellungen des NMP auf dem entsprechenden Server.

**Anzeige
ohne
Anmeldung**

Wichtige Systemeinstellungen

Da die einzelnen Einstellungs- bzw. Konfigurationsmöglichkeiten selbsterklärend sind, soll an dieser Stelle nur explizit auf die Option **Display Only Header On Front Page If Not Logged In** eingegangen werden. Damit kann definiert werden, ob ein Teil der NMP-Optionen (am linken Rand) auch dann angezeigt wird, wenn keine Anmeldung erfolgt ist. Es empfiehlt sich, diese Option auf **Ja (Yes)** zu setzen, damit so explizit eine Anmeldung erzwungen wird, um NMP-Informationen abrufen zu können.


| NetWare-Übergabestellen-Management | |
|--|---|
| NetWare-Übergabestellen-Management | |
| Versteckte Einstellungsparameter anzeigen | <input type="button" value="NEIN"/> |
| Versteckte Konsolenbefehle anzeigen | <input type="button" value="NEIN"/> |
| Versteckte Dateien oder Ordner anzeigen | <input type="button" value="NEIN"/> |
| Systemdateien oder -ordner anzeigen | <input type="button" value="NEIN"/> |
| View Raw Profiling Data | <input type="button" value="NEIN"/> |
| Display Only Header On Front Page If Not Logged In | <input type="button" value="JA"/> |
| NetWare Management Portal (PORTAL.NLM) - Neustart | <input type="button" value="NEUSTART"/> |
| Notfallkonto |  |

Abbildung 2: Allgemeine Optionen des NMPs

Protokolle

Im Bereich der **Protokolldateisteuerung (Log File Control)**, der unterhalb des ersten Bereichs angesiedelt ist, können Einstellungen bezüglich der diversen Protokollierungen vorgenommen werden.

| Protokolldateisteuerung | |
|---|---|
| <input type="button" value="Fehlersuchbildschirm einschalten"/> | |
| <input type="button" value="Protokollierung einschalten"/> | |
| Aktuelle Http-Protokolldatei anzeigen | <input type="button" value="Anzeigen"/> |
| Aktuelle Http-Protokolldatei zurücksetzen | <input type="button" value="Zurücksetzen"/> |
| Nur Fehler in Protokolldatei protokollieren | <input type="button" value="JA"/> |
| Aktualisiergröße der Http-Protokolldatei (MB) | <input type="text" value="8"/> |

Abbildung 3: Einstellungen der diversen Protokolle

Sämtliche Aktionen im NMP eines Servers werden in einer Datei mit dem Namen HTTPLOG.TXT protokolliert, die standardmäßig in der Root des Volume SYS: abgelegt wird.

In der **Http-Schnittstellenverwaltung (Http Interface Management)** können diverse Einstellungen für den Zugang per HTTP-Protokoll vorgenommen werden. So können dort z.B. der Port für den Zugang zum NMP des betreffenden Servers und die Anzahl der maximal möglichen gleichzeitigen Verbindungen definiert bzw. geändert werden.

Mit der Option **Mail Control Panel** wird ein Konfigurationsfenster aufgerufen, in dem Empfänger für die automatische Benachrichtigung eingetragen werden können. Die hier eingetragenen Empfänger (Benutzer) erhalten regelmäßig einen Statusbericht über die aktuellen Servereinstellungen.



HTTP

E-Mail-Nachricht

Wichtige Systemeinstellungen

| Http-Schnittstellenverwaltung | | | |
|--|-----------------------------------|---|--------------|
| Diese Einstellungen treten erst nach dem Neuladen von PORTAL- und HTTPSTK.NLM in Kraft. | | | |
| Standardanschluss | <input type="text" value="80"/> | Anwenden | Zurücksetzen |
| Alternativer Anschluss | <input type="text" value="8008"/> | Anwenden | Zurücksetzen |
| SSL-Anschluss | <input type="text" value="8009"/> | Apply | Zurücksetzen |
| Min. Start-Threads | <input type="text" value="32"/> | Anwenden | Zurücksetzen |
| Gleichzeitige Verbindungen | <input type="text" value="32"/> | Anwenden | Zurücksetzen |
| TCP-Keep-Alive (in Sek.) | <input type="text" value="300"/> | Anwenden | Zurücksetzen |
| Zugriffsteuerung für Adressen | | Filter Control Panel | |
| E-Mail-Benachrichtigung | | Mail Control Panel | |
| NetWare Http-Schnittstellenmodul (HTTPSTK.NLM) - Neustart | | <input type="button" value="NEUSTART"/> | |

Abbildung 4: Festlegungen für den HTTP-Zugang

| E-Mail-Benachrichtigungssteuerung | |
|--|--|
| Diese Einstellungen treten erst nach dem Neuladen von PORTAL- und HTTPSTK.NLM in Kraft. | |
| Name des primären E-Mail-Servers | |
| <input type="text"/> | |
| <input type="button" value="Speichern"/> <input type="button" value="Zurücksetzen"/> | |
| Name des alternativen E-Mail-Servers | |
| <input type="text"/> | |
| <input type="button" value="Speichern"/> <input type="button" value="Zurücksetzen"/> | |
| E-Mail-Benachrichtigungsliste Beispiel: "johnsmith@beispiel.com" | |
| <input type="text"/> | |
| <input type="button" value="Speichern"/> <input type="button" value="Zurücksetzen"/> | |

Abbildung 5: Festlegung von E-Mail Empfängern

9/3 NetWare Remote Manager unter NetWare 6.x

NRM

Mit NetWare 5.x hat Novell eine Web-basierte Verwaltung der Server eingeführt. Was in NetWare 5.x mit dem NetWare Management Portal (NMP) eingeführt worden ist, wurde in NetWare 6.x noch einmal gründlich erweitert und trägt dort den Namen *NetWare Remote Manager*.

Der NetWare Remote Manager von NetWare 6.x kann unter NetWare 5.x grundsätzlich nicht eingesetzt werden. Dort kommt stattdessen das NetWare Management Portal (NMP) zum Einsatz. Um NRM in einer NetWare-5.x-Umgebung einzusetzen, muss dort mindestens ein Netware-6.x-Server eingesetzt werden.

Unter NetWare 6.x ist es mit dem NetWare Remote Manager (NRM) möglich, über einen Web-Browser von einer beliebigen Arbeitsstation aus sicher auf NetWare-Server zuzugreifen, um z.B. Arbeiten der Systemverwaltung durchzuführen. So können mit dem NRM der Zustand der Server, die dort laufenden Prozesse sowie die CPU-Auslastung überwacht werden.

Auch allgemeine Serververwaltungsaufgaben wie das Mounten oder Deaktivieren von Datenträgern (Volumes), das Verwalten von Serververbindungen und das Konfigurieren von SET-Parametern lassen sich damit durchführen. Darüber hinaus können mit NRM auch sämtliche Konsolenbildschirme so ausgeführt werden, als würde der Systemverwalter sie direkt an der Serverkonsole bedienen.

Neben dem NetWare Remote Manager stellt NetWare 6.x mit dem *iManager* oder mit *iPrint* weitere Module zur Verfügung, die eine Verwaltung per Web-Browser ermöglichen.

9/3.1 Installation und Konfiguration

Der NetWare Remote Manager ist standardmäßig ein Teil des Netzwerkbetriebssystems NetWare 6. Die dazu benötigten Servermodule werden in der Regel automatisch durch entsprechende Aufrufe in der AUTOEXEC.NCF geladen. Somit steht nach einer Neuinstallation oder nach einer Aufrüstung eines NetWare-Servers auf NetWare 6.x der NRM sofort zur Verfügung.

**Teil des
Betriebs-
systems**

Bei der Installation von NetWare 6.x bzw. durch ein Update auf NetWare 6.x werden die vom NRM benötigten Dateien (.GIF, .HTM) automatisch im LOGIN- und im SYSTEM-Verzeichnis des betreffenden Servers abgelegt.

Die Aktivierung des NetWare Remote Managers an der Serverkonsole besteht im Aufruf der folgenden Module:

```
HTTPSTK.NLM
PORTAL.NLM
```

Es ist zwingende Voraussetzung, dass an einem Server, auf den per Web-Browser zugegriffen werden soll, die entsprechenden Servermodule (NLMs) aktiviert worden sind. Ohne weitere Angabe genügt es vollkommen, wenn das PORTAL.NLM geladen wird. Dieses Modul lädt automatisch die sonstigen NLM-Module (HTTPSTK.NLM usw.) nach. Anders sieht dies allerdings aus, wenn individuelle Einstellungen (z. B. ein anderer IP-Port) zum Einsatz kommen.

PORTAL

Wenn am betreffenden Server auch der NetWare Enterprise Web Server (NSWEB) läuft, kann der Zugriff auf den NRM auch darüber erfolgen.

Standardmäßig wird für den Zugriff auf das Portal eines NetWare-Servers der IP-Port 8008 verwendet. Um dies zu än-

Port

dem, muss beim Aufruf von HTTPSTK.NLM der gewünschte Port angegeben werden. So bewirkt z.B. der Aufruf

```
HTTPSTK /port=6012
```

dass der Zugang zum NetWare Remote Manager des entsprechenden Servers über diesen Port erfolgt.



Wenn dem NMP ein anderer Zugangsport zugewiesen wird, muss auf jeden Fall sichergestellt sein, dass dieser Port durch keinen anderen IP-Dienst benutzt wird

9/3.2 Aufruf und Autorisierung

Für den Aufruf der NRM-Oberfläche an einem beliebigen Arbeitsplatz (z.B. innerhalb eines lokalen Netzwerks) genügt der Einsatz eines Web-Browsers (Netscape, Microsoft, Opera usw.). Dabei erfolgt der Aufruf selbst durch Angabe der IP-Adresse oder des Hostnamens des Servers in der Adresszeile des Web-Browsers. Dies kann sich z.B. wie folgt darstellen:

```
http://192.168.1.150
```

Wird an die Stelle der IP-Adresse der Hostname des Servers gesetzt, gestaltet sich ein entsprechender Aufruf z.B. wie folgt:

```
http://dienste6
```

Auf diese Weise wird der Hostname in die zugehörige IP-Adresse aufgelöst, die dann an die Stelle des Namens gesetzt wird.

Damit ein Servername angegeben werden kann, muss gewährleistet sein, dass der logische Name (Hostname) mittels entsprechender Vorrichtungen (Hostdatei, Domain Name System o. ä.) aufgelöst werden kann.



Der Zugang zum NRM eines Servers erfolgt standardmäßig über den IP-Port 8008. Wird dem NMP beim Aufruf der entsprechenden Servermodule ein anderer Port zugewiesen (siehe oben), so muss dieser Port explizit angegeben werden. Dies kann sich z.B. wie folgt darstellen:

```
http://192.168.1.150:6012
```

Browser

Oder bei Eingabe eines Hostnamens:

```
http://dienste6:6012
```

Die Portnummer wird immer hinter der IP-Adresse angegeben, getrennt durch einen Doppelpunkt.

Anmeldung

Nach dem Aufruf des NetWare Remote Managers erfolgt in der Regel zunächst die Anmeldung am Verzeichnisdienst (NDS eDirectory). Dazu erscheint ein Anmeldefenster, in dem eine Kennung und ein Passwort eingetragen werden müssen. Ist dies erfolgt, erscheint die Standard-Arbeitsoberfläche des NRMs.



Die Anzeige und die verfügbaren Optionen des NRM hängen natürlich von der bei der Anmeldung verwendeten Benutzerkennung ab. Für die nachfolgenden Erläuterungen wird vorausgesetzt, dass die Anmeldung mit einer Kennung des Systemverwalters erfolgt und somit alle Optionen verfügbar sind.

Abmeldung

Ist die Anmeldung am System erfolgt, steht die gesamte Remote-Manager-Oberfläche zur Verfügung. Die Abmeldung kann entweder durch Schließen des Browser-Fensters oder durch Einsatz der Schaltfläche **Exit** im oberen Bildschirmbereich durchgeführt werden kann. Nach einer anschließenden Sicherheitsabfrage erfolgt die Abmeldung vom Verzeichnisdienst, und die NRM-Seite und der Web-Browser werden geschlossen.

Seitenwechsel

Um von einer Seite auf eine vorhergehende Seite oder Darstellung zurückzukehren, kann jederzeit, wie von der Browser-Bedienung gewohnt, die Schaltfläche **Zurück** eingesetzt werden. An einigen Stellen stehen auch separate Links (Verknüpfungen) zur Verfügung, die an eine bestimmte Stelle verzweigen und die ebenso eingesetzt werden können.

Im linken Fensterbereich des NRM werden die einzelnen Auswahlpunkte fast durchgängig angezeigt. So besteht jederzeit die Möglichkeit, mit den entsprechenden Menüpunkten im linken Teil des Browser-Fensters direkt zu einer anderen Einstellung oder Information zu wechseln.

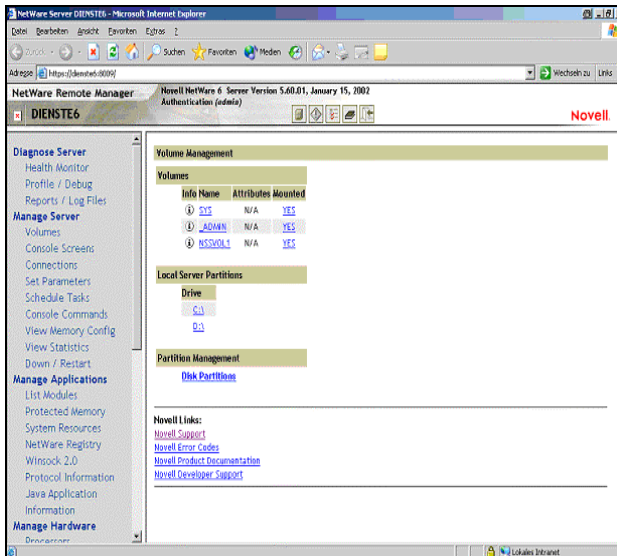


Abbildung 1: Standard-Arbeitsoberfläche des NRM

Wie bereits erwähnt ist eine Browser-Oberfläche die Voraussetzung für die Einsatz des NetWare Remote Managers. So befinden sich im linken Bereich immer die verfügbaren Menüpunkte oder Anwahlmöglichkeiten, und im rechten Teil der NRM-Oberfläche werden die Ergebnisse oder die Daten angezeigt.

Wird z.B. im linken Teil im Bereich *Manage Server* der Punkt *Volumes* angewählt, erscheinen im rechten Teil (Ergebnisfenster) Angaben zu den verfügbaren Volumes des ent-

Bedienung

Ergebnisfenster

sprechenden Servers. Dies ist auch die Standardauswahl nach der Anmeldung am NRM und stellt sich z.B. wie folgt dar:

Volume Management

Volumes

| Info | Name | Attributes | Mounted |
|------|-------------------------|------------|---------------------|
| (i) | SYS | N/A | YES |
| (i) | _ADMIN | N/A | YES |
| (i) | NSSVOL1 | N/A | YES |

Local Server Partitions

Drive

[C:\](#)

[D:\](#)

Abbildung 2: Angaben zu den verfügbaren Datenträgern (Volumes)



Bei der Anzeige der Volume-Informationen werden unter anderem auch die lokalen Laufwerke (DOS-Partition usw.) des entsprechenden Servers angezeigt. Somit kann per NRM auch darauf zugegriffen werden.

9/3.3 Verwaltung der Volumes

Der Punkt **Volumes** im Bereich **Manage Server** ermöglicht die Verwaltung aller Datenträger eines NetWare-Servers, einschließlich der Daten auf den DOS-Partitionen.

**DOS-
Partition**

Nach der Anwahl des Punktes **Volumes** erscheinen im rechten Teil des Fensters die verfügbaren Datenträger (Volumes). Auf einen Blick stehen hier Informationen zum Namen des Volumes, zu den aktuell zugewiesenen Attributen und zur Aktivierung der einzelnen Datenträger zur Verfügung.

Im unteren Teil des Fensters stehen Angaben zu den spezifischen Einstellungen des gewählten Datenträgers (Volumes) wie Typ des Dateisystems, Blockgröße usw. Mit den verfügbaren Schaltflächen im oberen Teil des Fensters können zusätzliche Informationen über offene Dateien oder auch weitergehende Informationen zur Einteilung der Festplattenpartitionen abgerufen werden.

**Volume-
information**

Mit dem Punkt **Purge Deleted Files (Gelöschte Dateien entfernen)** können zur Löschung markierte Daten endgültig vom gewählten Datenträger entfernt werden; dies ist vergleichbar mit dem Einsatz der Anweisung PURGE.

Löschen

Durch Anklicken des Ausrufezeichens wird die aktuelle Auslastung des gewählten Volumes angezeigt. Dies kann sich z.B. wie in Abbildung 1 gezeigt darstellen.

Auslastung

Für den Zugriff auf die Daten eines Datenträgers (Volume) muß im Hauptbildschirm der Volume-Verwaltung der Name des gewünschten Volumes angeklickt werden. Daraufhin erscheint die Verzeichnisstruktur des gewählten Datenträgers. Innerhalb dieser Struktur können die einzelnen Verzeichnisse und Dateien durch Anklicken angewählt werden.

**Daten-
zugriff**

Verwaltung der Volumes

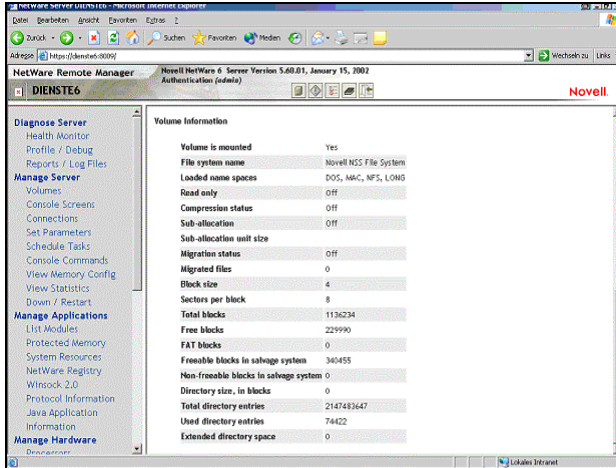


Abbildung 1: Ausführliche Volume-Informationen

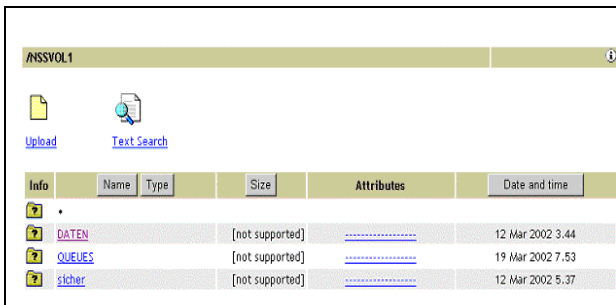


Abbildung 2: Dateizugriff per Web-Browser



Der Zugriff auf die Daten der Datenträger erfolgt natürlich immer im Rahmen der durch die Anmeldung festgelegten Zugriffsrechte.

Durch Einsatz der Schaltfläche **Upload (Heraufladen)** besteht die Möglichkeit, eine Datei auf den Server zu kopieren. Mit **Text Search (Textsuche)** kann innerhalb der Dateien des gewählten Datenträgers eine bestimmte Zeichenfolge gesucht werden. Dabei können dann auch noch die Dateien spezifiziert werden, die durchsucht werden sollen.

Datei- behandlung

Mit dem Punkt **Attributes (Attribute)** auf dem Hauptbildschirm der Volume-Verwaltung können die Attribute der einzelnen Datenträger angezeigt werden, wie sie aktuell gesetzt sind. Die Volume-Attribute haben grundsätzlich Gültigkeit für alle Dateien auf dem entsprechenden Volume.

Datei- attribute

Im Hauptbildschirm der Volume-Verwaltung kann mit dem Punkt **Mounted (Aktiviert)** der jeweils aktuelle Status des betreffenden Datenträgers angezeigt werden. Durch Anklicken der entsprechenden Option kann ein Datenträger aktiviert (Mounten) bzw. deaktiviert werden.

Status

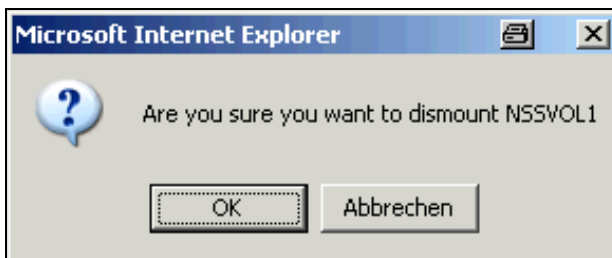


Abbildung 3: Deaktivieren eines Datenträgers

9/3.4 Spezielle Serveroptionen

Neben der Verwaltung der Volumes stehen beim NRM im Bereich der Serververwaltung (**Manage Server**) auch noch weitergehende Möglichkeiten zur Verfügung. So können dort jederzeit der aktuelle Zustand des betreffenden Servers abgerufen oder weitergehende Systemeinstellungen vorgenommen werden.

Manage Server

Mit der Option **Console Screens (Konsolenbildschirme)** können z.B. die verfügbaren Konsolenbildschirme des gewählten Servers direkt angewählt werden (vergleichbar der Fernkonsole).

Mit der Option **Connections (Verbindungen)** können die aktuell mit dem Server aufgebauten Verbindungen eingesehen werden. Dabei können auch bestehende Verbindungen explizit beendet werden. Auf dieser Ebene des Verbindungs-Managers besteht auch die Möglichkeit, eine Nachricht an alle verfügbaren Verbindungen zu senden, oder im unteren Teil des Bildschirms eine spezielle Verbindung auszuwählen und nur dieser explizit eine Nachricht zukommen zu lassen.

Nachrichtenversand

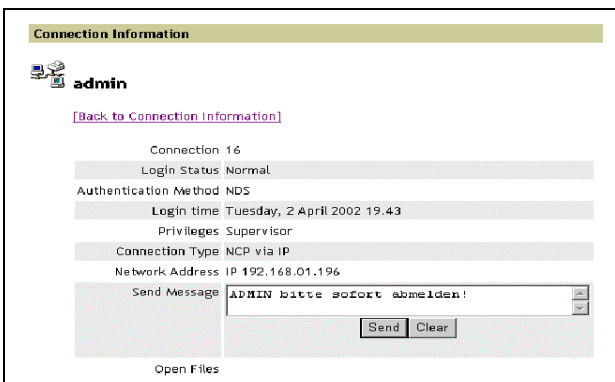


Abbildung 1: Versand einer Nachricht

Spezielle Serveroptionen

Offene Dateien

Wird im Verbindungsmanager eine bestimmte Verbindung explizit angewählt, so können an dieser Stelle auch die Namen der Dateien angezeigt werden, die zur Zeit von dieser Verbindung offen gehalten werden.

Arbeitspeicher

Mit der Option **View Memory Config (Anzeige Speicher-konfiguration)** können Informationen über die aktuelle Auslastung des Arbeitsspeichers des betreffenden Server abgerufen werden. Dies kann sich z.B. wie folgt darstellen:

| System Memory Information | | |
|--------------------------------------|-------------|--------|
| Total System Memory | 603,569,152 | 575 MB |
| Original Cache Memory | 600,330,240 | 572 MB |
| Current Cache Memory | 346,251,264 | 330 MB |
| File System Memory | 0 | 0 KB |
| Reserved Swap Memory | 29,057,024 | 27 MB |
| Swap File Size | 31,457,280 | 30 MB |
| NLM Memory | 124,960,768 | 119 MB |
| Virtual Memory Pages | 94,425,088 | 90 MB |

Abbildung 2: Arbeitsspeicher-Auslastung eines Servers

SET

Die Option **Set Parameters (Parameter einstellen)** ermöglicht die Anzeige sämtlicher SET-Parameter des entsprechenden Servers bzw. deren Änderung. Es handelt sich dabei um die gleichen Parameter, wie sie an der Serverkonsole mit dem Module MONITOR.NLM eingestellt werden können.

Mit der Zusatzoption **View Modified Set Parameters (Anzeige geänderter Set-Parameter)** im unteren Teil des Fensters können die geänderten SET-Parameter angezeigt werden, die von den Standardeinstellungen abweichen.

| Modified Set Parameters | | |
|---|---------------|---------------|
| [Back to Set Parameter Categories] | | |
| Name | Current Value | Default Value |
| CMD Preferred IP Address | 192.168.1.196 | 00.00.00.00 |
| IPX NetBIOS Replication Option | 1 | 2 |
| Maximum Packet Receive Buffers | 10000 | 5000 |
| Minimum Packet Receive Buffers | 2000 | 500 |
| VM Cache Pool Free Minimum Pages | 575 | 64 |
| VM Cache Pool Free Lots of Pages | 575 | 512 |
| VM Cache Pool Maximum Pages | 2875 | -1 |
| Compression Daily Check Starting Hour | 3 | 0 |
| Enable File Compression | OFF | ON |
| Days Untouched Before Compression | 30 | 14 |
| TIMESYNC Type | SINGLE | SECONDARY |
| Time Zone | CET-1CEST | <> ▢ |
| Default Time Server Type | SINGLE | SECONDARY |
| Minimum Service Processes | 70 | 25 |
| Maximum Service Processes | 590 | 500 |
| Default Tree Name | ORION | ... |
| SLP Reset | OFF | OFF |

Abbildung 3: Anzeige der geänderten SET-Parameter

Mit dem Punkt **View Statistics (Systemstatistik)** können ausführliche Angaben zu bestimmten Systemeinstellungen abgerufen werden. Dabei ist auch ersichtlich, welche Servermodule (NLMs) welche Ressourcen in Anspruch nehmen.

Statistik

Die Option **Schedule Task (Befehle planen)** stellt eine sehr einfache Möglichkeit zur Verfügung, an einem Server wie-

Zeitplanung

Spezielle Serveroptionen

derkehrende Anweisungen ausführen zu lassen. Die gewünschte Anweisung und eine entsprechende Umschreibung werden in das Dialogfeld eingetragen und dies anschließend mit der Schaltfläche **Submit** an den Server übermittelt.



Grundlage der automatisierten Ausführung von Konsolenanweisungen ist das Servermodul CRON.NLM, das die entsprechenden Eintragungen in der Datei SYS:ETC\CRON-TAB abarbeitet.

Shutdown

Mit dem Punkt **Down/Restart** besteht die Möglichkeit, den gewählten Server über den Web-Browser neu zu starten oder auch herunterzufahren (Shutdown).

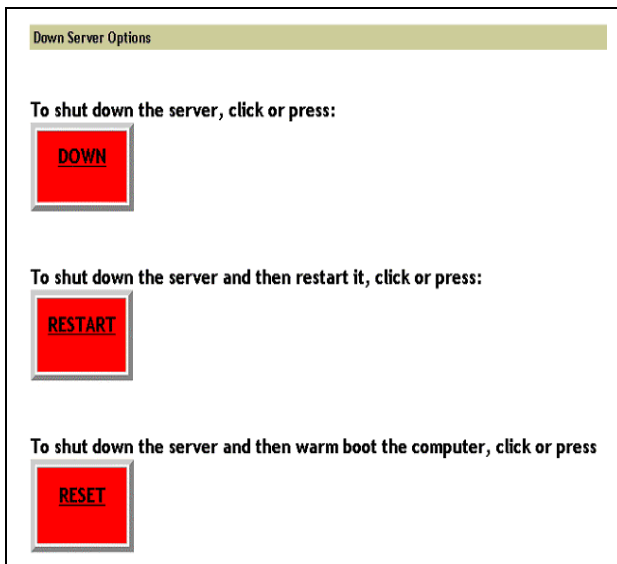
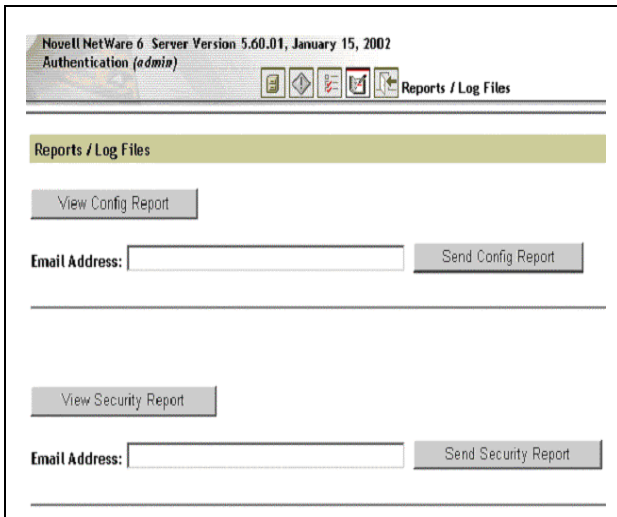


Abbildung 4: Starten oder Stoppen eines Servers per Web-Browser

Generell kann die aktuelle Serverkonfiguration auch per E-Mail versendet werden (z.B. an den Systemverwalter). Dazu dient die Option **Reports/Log Files** im oberen Bildschirmbereich. Neben dem möglichen Versenden kann der aktuelle Bericht dabei natürlich auch am Bildschirm angezeigt oder über den Browser ausgedruckt werden.



The screenshot shows the 'Reports / Log Files' section of the Novell NetWare 6 Server Administration interface. At the top, it displays 'Novell NetWare 6 Server Version 5.60.01, January 15, 2002' and 'Authentication (admin)'. Below this, there are several icons and the text 'Reports / Log Files'. The main content area is titled 'Reports / Log Files' and contains two sections. The first section has a 'View Config Report' button, followed by an 'Email Address:' label and an empty text input field, and a 'Send Config Report' button. The second section has a 'View Security Report' button, followed by an 'Email Address:' label and an empty text input field, and a 'Send Security Report' button.

Abbildung 5: Versenden des Serverstatus per E-Mail

9/3.5 Verwaltung der Anwendungen

Applika- tionen

Für die Verwaltung der eingesetzten Servermodule stehen mit den Optionen im Bereich **Manage Applications (Anwendungsverwaltung)** unterschiedliche Möglichkeiten zur Verfügung. So können z.B. über die Option **List Modules (Modulliste)** die zur Zeit auf dem gewählten Server geladenen Servermodule angezeigt werden. Mit der Option **List Modules** besteht auch die Möglichkeit, neue Servermodule zu laden und sich dabei auch den Inhalt der Serverkonsole anzeigen zu lassen.

Zu jedem Modul können dabei durch Anklicken zusätzliche Informationen abgerufen werden, was sich z.B. wie folgt darstellen kann:

| Name | Ver | Date | Code | Data | Alloc Memory | NLM Total (bytes) | NLM Total |
|------------------------------|--------|-------------|---------|--------|--------------|-------------------|-----------|
| APACHE.NLM | 1.03 | 17 Sep 2001 | 809 | 1,620 | 847,872 | 850,301 | 830 KB |
| APACHE.NLM | 1.03 | 17 Sep 2001 | 809 | 1,620 | 700,416 | 702,845 | 686 KB |
| APACHEC.NLM | 1.03 | 17 Sep 2001 | 194,877 | 87,462 | 0 | 282,339 | 275 KB |
| APACHEC.NLM | 1.03 | 17 Sep 2001 | 194,877 | 87,462 | 0 | 282,339 | 275 KB |
| BSPXCOM.NLM | 6.02 n | 19 Nov 2001 | 47,801 | 47,872 | 16,384 | 116,153 | 113 KB |
| BSPXCOM.NLM | 7.90 | 20 Mar 2001 | 21,082 | 2,992 | 1,593,344 | 1,621,514 | 1 MB |
| BTCPCOM.NLM | 7.90 | 20 Mar 2001 | 17,344 | 3,308 | 1,232,856 | 1,257,644 | 1 MB |
| BTRIEVE.NLM | 7.90 | 21 Mar 2001 | 5,055 | 2,432 | 32,768 | 44,351 | 43 KB |
| CALNLM32.NLM | 5.05 h | 29 Oct 2001 | 94,887 | 1,280 | 0 | 96,167 | 93 KB |
| CDRE.NLM | 5.11 | 18 Dec 2001 | 59,030 | 79,448 | 2,121,728 | 2,264,302 | 2 MB |
| CE100B.LAN | 4.18 | 3 Aug 2001 | 43,214 | 32,808 | 8,192 | 92,406 | 90 KB |
| CHARSET.NLM | 1.00 | 21 Aug 1998 | 1,015 | 49,716 | 0 | 50,731 | 49 KB |
| CIFS.NLM | 1.10 | 21 Feb 2002 | 212,982 | 67,792 | 2,174,976 | 2,455,750 | 2 MB |

Abbildung 1: Informationen zu den Servermodulen

Die Sortierung der Aufstellung kann durch Anklicken der einzelnen Spaltenüberschriften beliebig verändert werden.



**Speicher-
bereiche**

Mit der Option **Protected Memory** können die aktuellen Einstellungen der Speicherschutzringe abgerufen werden. Durch Einsatz entsprechender Schutzmechanismen besteht die Möglichkeit, fehlerhafte NLMs in einen ausgelagerten Speicherbereich des Servers zu laden (zu Testzwecken o.Ä.). Hier besteht auch die Möglichkeit, Servermodule entweder direkt oder über entsprechende NCF-Dateien in einen geschützten Speicherbereich zu laden.

**Registry**

Das NetWare-Dateisystem läuft grundsätzlich immer im Ring 0 des Arbeitsspeichers.

Mit der Option **NetWare Registry (Registrierung)** können die aktuellen Einstellungen der serverseitigen Registrierung abgerufen werden. Auf diese Weise ist es möglich, sich über die Organisationsstruktur dieser Informationen an einem NetWare-Server zu informieren; das Setzen der einzelnen Parameter ist an dieser Stelle nicht möglich.

Die Option **Winsock 2.0** liefert aktuelle Informationen über die Winsock-Einstellungen des gewählten Servers.

Protokolle

Mit den Möglichkeiten der Option **Protocol Information (Protokollinformationen)** können Angaben und Informationen zu den aktuellen Einstellungen der eingesetzten Protokolle abgerufen werden.

9/3.6 Hardwareverwaltung

Die Option **Manage Hardware (Hardwareverwaltung)** des NRM liefert detaillierte Angaben und Informationen über die Hardware des betreffenden Servers. Neben Angaben zu den verwendeten Steckkarten (Adaptern) können damit auch Informationen über die eingesetzten Prozessoren oder sonstige Hardware-Ressourcen abgerufen werden.

Durch Anklicken einer Hardwareinformation können weitere Angaben abgerufen werden. So kann ermittelt werden, welcher Treiber für welche Hardware-Ressource benötigt wird, z.B. für die eingesetzten Festplatten, und darauf aufbauend dann, wie die Festplatten eingeteilt sind, ob Plattenspiegelung aktiviert ist usw.

Beim Zugriff auf eine Netzwerkkarte können exakte Angaben über ihren Adapter abgerufen werden. Neben der Angabe der zugewiesenen IP-Adresse zählt dazu z.B. auch die Informationen über die zugewiesenen Protokolle.

**Hardware-
Treiber**

**Netzwerk-
karte**

9/3.7 Verwaltung des Verzeichnisdienstes

Auch der Zugriff auf Novells Verzeichnisdienst eDirectory (vormals: NDS) ist mit NRM jederzeit möglich. Im Bereich **Manage eDirectory** besteht z.B. die Möglichkeit, sich ausführliche Informationen über einzelne Objekte anzeigen zu lassen.

eDirectory

Die Verwaltung der Objekte der Verzeichnisdatenbank ist beim NRM von NetWare 6.0 nicht abschließend realisiert, sodass sich der Zugriff auf einige wenige Möglichkeiten beschränkt.



Mit dem so genannten **Tree Walker** (Baum-Browser) können einzelne Verzeichnisobjekte bearbeitet werden. Nach der Anwahl der entsprechenden Option kann innerhalb des Verzeichnisdienstes auf die einzelnen Objekte zugegriffen werden, um sich so z.B. bestimmte Eigenschaften anzeigen zu lassen.

Tree Walker

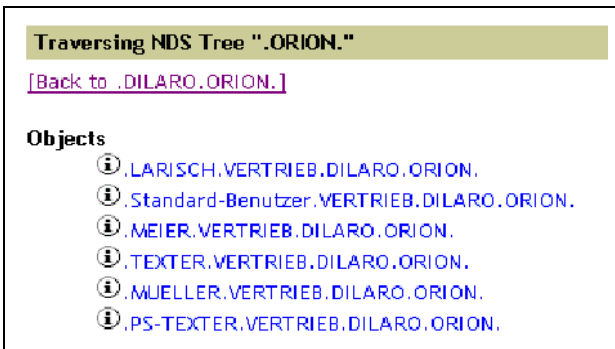


Abbildung 1: Zugriff auf Objekte im Tree Walker

Am Ende der Aufstellung von Objektinformationen kann mit der Schaltfläche **Delete Object (Objekt löschen)** das angeählte Objekt aus der Verzeichnisdatenbank entfernt werden.

Löschen

Verwaltung des Verzeichnisdienstes

Replikation Mit dem Punkt **View eDirectory Partitions (eDirectory-Partitionen)** können die aktuellen Einstellungen der definierten Replikationen (Reproduktionen) und Partitionen abgerufen werden.

iMonitor Die Option **NDS iMonitor** liefert zusätzliche Informationen über die Verzeichnisdatenbank, die z.B. bei der Fehlersuche sehr hilfreich sein können.

Überwachung Mit der Option **DS Trace** können die Vorgaben für das **Tracen** (Überwachen und Protokollieren) der Verzeichnisdatenbank eingestellt werden. Des Weiteren kann an dieser Stelle auch direkt die Aktivierung des Trace-Modus erfolgen. Dazu dienen die Schaltflächen **Trace on (Trace ein)** und **Submit**. Sobald der Trace-Modus aktiviert worden ist, kann dies auch direkt im Fenster von DS Trace kontrolliert werden. Zu diesem Zweck können die Protokollmöglichkeiten im rechten Teil des Fensters eingesetzt werden. Ein Klick auf die Lupe bewirkt die Anzeige des entsprechenden Protokolls.



Je nach Konfiguration des Servers können im Bereich der NDS-Verwaltung auch noch zusätzliche Optionen angezeigt werden (**NFAP Security**, **NFAP Import Users** u.Ä.).

9/3.8 Zugriff per Fernkonsole

Mit den Optionen im Bereich **Access Other Servers (Fernserverzugriff)** besteht die Möglichkeit, entweder auf andere NRM-Server (**Managed Server List**) oder auf andere NetWare-Server (**Basic File Access**) zuzugreifen.

Fernzugriff

Wird die Option **Managed Server List** angewählt, erscheinen die zur Zeit verfügbaren NetWare-Server, auf denen NRM aktiviert ist. Dabei besteht durch Anklicken des entsprechenden Servernamens die Möglichkeit, direkt auf den NRM-Dienst dieses Servers zuzugreifen.

Nach Anwahl der Option **Basic File Access** erscheint zunächst die Frage, ob der Fernzugriff auf das Dateisystem der anderen Server aktiviert werden soll. Auf diese Weise besteht die Möglichkeit, über diese Option auf das Dateisystem der Server zuzugreifen. Wird diese Frage bejaht, wird das Servermodul NWRSA (NetWare Remote Server Access) geladen, das den Fernzugriff auf das Dateisystem ermöglicht.

Dateisystem

Ein Zugriff auf das Dateisystem anderer Server per NMP ist nur möglich, wenn diese Server sich im gleichen Verzeichnisbaum befinden und wenn die Anmeldung mit den entsprechenden Zugriffsrechten erfolgt ist.



Zugriff per Fernkonsole

9/3.9 Zustandsmonitor

Eine der wichtigsten Einrichtungen des NRM ist zweifellos der Zustandsmonitor. So können mit der Option **Health Monitors (Zustandsmonitor)** im Bereich **Diagnose Server** schnell und auf einen Blick Informationen über den aktuellen Zustand des Servers abgerufen werden.

Server-zustand

Nach der Anwahl des entsprechenden Punkts erscheint eine Aufstellung der wichtigsten Serverparameter, jeweils versehen mit einer Statusangabe.

| Include | Notify | Info | Description | Status | Current | Peak | Max |
|-------------------------------------|--------------------------|------|--|--------|-------------|----------|----------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | DS Thread Usage | GOOD | 0 | 0 | 147 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Work To Do Response Time | GOOD | 0 | 0 | 0 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Allocated Server Processes | GOOD | 8 | 8 | 590 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Available Server Processes | GOOD | 8 | 8 | 590 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Abended Thread Count | GOOD | 0 | N/A | N/A |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | CPU Utilization-0 | GOOD | 0 | 100 | 100 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Connection Usage | GOOD | 22 | 23 | N/A |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Available Memory | GOOD | 330MB | 572MB | 575MB |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Virtual Memory Performance | GOOD | N/A | N/A | N/A |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Cache Performance | GOOD | N/A | N/A | N/A |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | DS Status | GOOD | LOADED/OPEN | N/A | N/A |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Packet Receive Buffers | GOOD | 2000 | 2000 | 10000 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Available ECB's | GOOD | 1974 | 1974 | 10000 |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | LAN Traffic | BAD | 0 | 3072 | N/A |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | | Available Disk Space | GOOD | 75,168MB | 75,196MB | 78,119MB |

Abbildung 1: Zustandsmonitor eines Servers

Durch die allgemeinen Statusangaben bzw. Statusmeldungen besteht auf einen Blick eine Übersicht über den allgemeinen Zustand des gewählten Servers. Mit der Anwahl einer der aufgeführten Überwachungspunkte können nähere Informationen abgerufen werden.

Status-angaben

Mit der Option **Mail Control Panel** wird ein Konfigurationsfenster aufgerufen, in dem ein Empfänger für die automatische Benachrichtigung eingetragen werden kann. Die hier

Benachrichtigung

eingetragenen Empfänger (Benutzer) erhalten einen regelmäßigen Statusbericht über die aktuellen Servereinstellungen.

Mit der Spalte **Notify** kann innerhalb der Anzeige der Statusmeldungen definiert werden, ob eine Benachrichtigung erfolgen soll. Die Spalte **Include** ermöglicht es dem Systemverwalter, diese Informationen vor anderen Benutzern zu verbergen, sodass diese z.B. nur bei einer Anmeldung mit der Kennung ADMIN angezeigt werden. Das Ausrufezeichen liefert zusätzliche Informationen über die gewählte Eigenschaft und die damit verbundenen Zustandsmöglichkeiten.

9/3.10 Systemeinstellungen

Neben den im Browser-Fenster verfügbaren Optionen und Informationen des NetWare Remote Manager gibt es auch noch einige Systemeinstellungen, die für die Anzeige und die generelle Bedienung des NMP wichtig sind.

Der Zugriff auf diese Systemeinstellungen erfolgt durch Anklicken der Schaltfläche **Configure** im oberen Bildschirmbereich des NRM, worauf eine Bildschirmdarstellung der folgenden Art erscheint:

Konfiguration

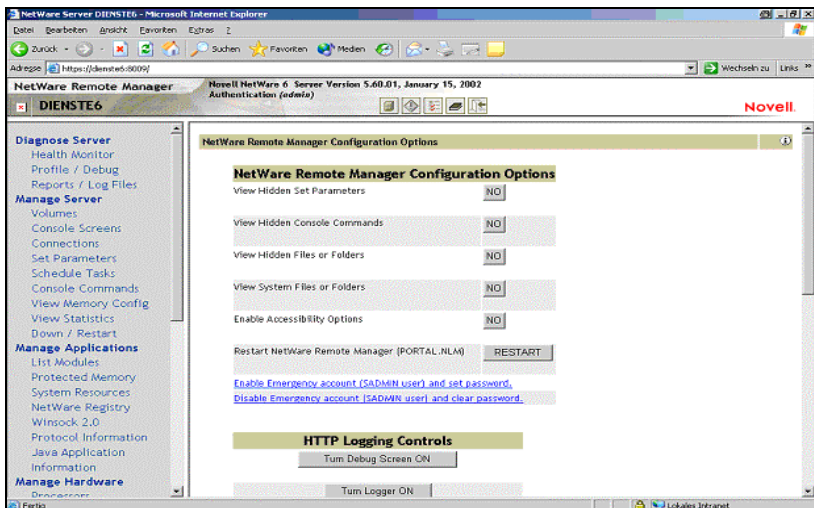


Abbildung 1: Systemeinstellungen des Remote Manager

Im ersten Bereich der Systemsteuerung können allgemeine Vorgaben definiert werden. Diese Vorgaben haben Gültigkeit für die Einstellungen des NRM auf dem entsprechenden Server. Da die einzelnen Einstellungs- bzw. Konfigurationsmöglichkeiten selbsterklärend sind, soll an dieser Stelle darauf nicht weiter eingegangen werden.

Systemeinstellungen

**Protokollie-
rung** Im Bereich der **HTTP Login Controls**, der sich unterhalb des ersten Bereichs befindet, können Einstellungen bezüglich der diversen Protokollierungen vorgenommen werden. So werden sämtliche Aktionen, die im NRM eines Servers durchgeführt werden, in einer Datei mit dem Namen HTTP-LOG.TXT protokolliert, die standardmäßig in der Root des Volume SYS: abgelegt wird.

**HTTP-
Zugang** Im Bereich **HTTP Interface Management (Schnittstellenverwaltung)** können diverse Einstellungen für den Zugang per HTTP-Protokoll vorgenommen werden. So können hier z.B. der Port für den Zugang zum NRM des betreffenden Servers und die Anzahl der maximal möglichen gleichzeitigen Verbindungen definiert und geändert werden.

9/4 Netscape Communicator

Für den Zugriff auf Internet-Dienste (World Wide Web) bzw. für die Nutzung der Internet-Technologie wird in der Regel ein sogenannter „Browser“ eingesetzt. Dabei bezieht sich der Zugriff jedoch nicht nur auf das Internet, sondern auch auf ein Intranet, in dem entsprechende Internet-Dienste und -Technologien zum Einsatz kommen. So wird z. B. ein solcher Browser auch benötigt, um auf den Web-Server zuzugreifen, der in NetWare integriert ist.

Communi- cator

Ein möglicher Browser, mit dem der Zugriff auf Internet-Dienste möglich ist, stellt das Programm Navigator der Firma Netscape dar. Der Netscape Navigator ist zur Zeit der am weitesten verbreitete Browser der Welt. Er gehört standardmäßig zum Lieferumfang von NetWare und wird sowohl in einer 16-Bit- als auch in einer 32-Bit-Version ausgeliefert.

Der Navigator ist Bestandteil des Softwarepakets Netscape Communicator. Die sogenannte Professional Edition von Netscape Communicator beinhaltet neben dem Navigator auch die Programme Calendar, Messenger, Collabra, Profil-Manager, Conference und Composer. Im folgenden steht der Netscape Navigator im Mittelpunkt der Erläuterungen.



Jede Version von NetWare beinhaltet automatisch die gleiche Anzahl an Communicator-Lizenzen wie an Lizenzen für das Betriebssystem.



9/4.1 Funktionen des Navigators

Die grafische Oberfläche des Netscape Navigators und entsprechende Hyperlinks ermöglichen es, sich durch einfaches Anklicken eines markierten Worts oder Bilds in den unerschöpflichen Ressourcen des Internet zu bewegen. Der Netscape Navigator eröffnet eine Welt neuer Medienanwendungen, z. B. Online Publishing und Zugang zu Informationen,

Hyperlinks

interaktives Einkaufen und Fernkurse. Organisationen ermöglicht er eine effizientere Kommunikation mit Kunden, Lieferanten, Partnern und Mitarbeitern.

Darüber hinaus bietet der Navigator eine sichere Kommunikation und hohe Leistung für Unternehmen und Menschen, die Informationsservices in weltweiten Netzwerken aufrufen wollen. Er stellt einfach zu handhabende Oberflächen für das Abrufen von Multimedia- und Hypermedia-Informationen im Netz zur Verfügung, wozu auch formatierter Text, Grafiken, Klang und Video zählen.

In Netscape Navigator sind alle wichtigen Internet-Funktionen unter einer einfachen, leicht zu erlernenden und zu handhabenden Oberfläche integriert. Er bietet gegenüber anderen HTTP-kompatiblen Browsern einige entscheidende Vorteile. Das primäre Ziel bei der Entwicklung von Netscape war, die Leistung mit 14400-kbit/s-Modems zu verbessern, damit der Zugriff auf das Internet über normale Telefonleitungen möglich ist. Wer das Netz über Hochleistungsleitungen durchstreift, wird noch höhere Leistungssteigerungen erfahren.

Der Netscape Navigator bietet eine grafische Benutzerschnittstelle einschließlich einer konfigurierbaren Menüleiste, über die mit einem Mausklick Suchfunktionen für das Internet und Lernhilfen aufgerufen werden. Er kommuniziert reibungslos mit praktisch allen gebräuchlichen Internet-Server-Protokollen einschließlich HTTP, FTP und SMTP. Zudem integriert er einen hohen Schutz, so daß Transaktionen mit Servern über das gesamte Netzwerk gegen Hacken und Abhören abgesichert werden können.

Funktionen Die wichtigsten Funktionen des Netscape Communicator lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Ersatz für alle HTTP-entsprechenden Netzwerk-Browser
- Integrierte Funktionen und Anzeigeeoptionen
- Unterstützung für HTTP, FTP und NNTP
- Dienstprogramme zum Lesen bzw. Senden von ftp
- Unterstützung mehrerer Suchfunktionen
- Mehrfaches, gleichzeitiges Laden von Abbildungen
- Fortlaufendes Dokument-Streaming
- Echte JPEG-Bilddekomprimierung
- Fortschrittliche Oberfläche mit modernstem Komfort
- Benutzerkonfigurierbare GUI
- Tastenleiste für häufig verwendete Befehle
- Lesezeichen, mit dem Benutzer eine hierarchische Liste bevorzugter Stellen im Internet verwalten, indizieren und durchsuchen können
- Anzeiger für Status der Netzwerkübertragung
- Integrierte Sicherheit für mehrere Protokolle
- Verbesserungen in der Stabilität
- Schnelleres Laden beim Programmstart
- Schnelleres Laden von Java
- Speichern neuer Dateien in Netscape Composer jetzt viel schneller
- Beim Betrachten eines Bildes im Browser erscheint dessen Größe in der Titelleiste
- Kompatibilität zum PCL-Druckertreiber für den HP 5L

- Verbesserungen in der Nutzung des USER- und GDI-Speichers bei den 16-Bit-Versionen von Windows
- Telnet-URLs funktionieren bei allen Plattformen
- Drucken von der Eingabeaufforderung aus jetzt möglich, auch wenn Netscape Communicator bereits läuft
- Proxy-Einträge, die durch Mission Control gesperrt wurden, werden ordnungsgemäß abgeblendet
- Umgeleitete Trick-GIFs werden korrekt dargestellt
- Erweiterungen im Adreßbuch und beim Durchsuchen von Verzeichnissen
 - Mehrfachspalten im Adressenauswahlfenster helfen ähnliche Namen unterscheiden
 - Telefonnummer erscheint jetzt im Adreßbuch
 - Ziehen aus dem Suchverzeichnis ins Compose-Fenster möglich
 - Ziehen aus dem Adreßbuch zum Listenaufbau möglich
 - Automatische Vervollständigung aus dem geschäftlichen Adreßbuch möglich
- Höhere IMAP-Leistung und bessere Kompatibilität
 - IMAP-Löschmodell zur Verbesserung der Kompatibilität zu anderen IMAP-Clients und der Server-Leistung
 - Verbesserte Kompatibilität und höhere Leistung in Zusammenarbeit mit Servern anderer Hersteller wie University of Washington oder Cyrus
 - Höhere IMAP-Offline-Leistung beim Laden von Nachrichten

- Der Netscape Communicator behebt die sogenannte Santa-Barbara-Sicherheitslücke sowie alle anderen bisher bekanntgewordenen Sicherheitslücken.
- Freie Festlegung der Verschlüsselungsstufe
- Integrierte Datenverschlüsselung
- Server-Beglaubigung
- Plattformübergreifendes Look and Feel

Einige Zusatzprogramme (z. B. Netscape Navigator Professionell Edition) stellen die erforderlichen Dateien, Konfigurationen und Anweisungen zur Verfügung, die es einem Anfänger ermöglichen, durch eine Wählverbindung bequem eine Verbindung zum Internet herzustellen. Anhand der Software wird eine Verbindung mit dem Netzwerk eines Service-Anbieters (Provider, Unternehmen mit Telekommunikationsdiensten) hergestellt, der wiederum den Zugang zum Internet ermöglicht.

9/4.2 Installation und Start

Vor der Netscape-Installation muß gewährleistet sein, daß auf dem Rechner die Winsocket-Schnittstelle installiert ist. Windows 95 enthält z. B. ein integriertes Winsock-Paket. Die Netscape-Software ist im Lieferumfang von NetWare auf der CD-ROM enthalten und befindet sich standardmäßig in den Verzeichnissen /WEBSERV/BROWSER/N16e201 (16-Bit-Version) bzw. /WEBSERV/BROWSER/N32e201 (32-Bit-Version).

Zum Start muß das entsprechende SETUP.EXE-Programm aufgerufen werden, um Netscape automatisch zu installieren. Netscape erstellt standardmäßig das Verzeichnis C:\NETSCAPE sowie unter Windows eine entsprechende Netscape-Programmgruppe.

Homepage

Nach dem erstmaligen Aufruf des Netscape Navigators wird, sobald eine Verbindung hergestellt wurde, das aktuelle Anfangsdokument (Homepage) angezeigt. Es handelt sich dabei standardmäßig um die Homepage der Firma Netscape. Um auf einer solchen Web-Seite andere, verknüpfte Internet-Seiten aufzurufen, müssen im Anzeigefeld einer Seite hervorgehobene Wörter (farbig oder unterstrichen) oder hervorgehobene Grafiken (Grafiken mit farbigen Rändern) durch Anklicken angewählt werden.

Einige Icons in den Schaltflächenleisten und Elemente in der Menüleiste sind auch Verknüpfungen zu Internet-Seiten. Wird z. B. die Schaltfläche **Zurück** betätigt oder der Menüpunkt **Gehe-Zurück** angewählt, wird die vorhergehende Seite auf dem Bildschirm angezeigt.

Der Netscape Navigator stellt ein Verzeichnismenü mit Verknüpfungen zu Neuigkeiten und Interessantem zur Verfügung, das bei der „Erforschung des Internet“ helfen soll (Internet-Suche und Menschen).

9/4.3 Navigator-Arbeitsfläche**Arbeitsfläche**

Die Arbeitsfläche des Netscape Navigator stellt sich als ein Fenster dar, in dem die meisten Werkzeuge und Textfelder, die zum Navigieren im Internet benötigt werden, sichtbar sind. Dabei können grundsätzlich mehrere Netscape-Fenster geöffnet werden, um mehrere Informationsseiten gleichzeitig anzuzeigen. Die Titelleiste des Fensters zeigt den Titel der gegenwärtig geladenen Seite an.



Bei den weiteren Erläuterungen wird auf die zur Zeit aktuelle Version (4.03) des Netscape Navigator eingegangen. Ab der Version 4 ist der Navigator ein Bestandteil des sogenannten Netscape Communicator.



Abbildung 1: Arbeitsfläche des Netscape Navigator

Durch Farben und/oder Unterstreichen werden im Anzeigebereich einer Seite Wörter hervorgehoben, die als Verknüpfung zum Anzeigen neuer Seiten auf dem Bildschirm dienen. Durch Anklicken des hervorgehobenen Texts wird die Übertragung gestartet. Auf Schwarzweiß-Bildschirmen werden Verknüpfungen nur durch Unterstreichen hervorgehoben.

Sobald eine Übertragung läuft, beginnt der Statusanzeiger (Netscape-Firmenlogo) sich zu bewegen. Das Firmenlogo kann im übrigen auch genutzt werden, um das Firmenangangsdocument (Homepage) abzurufen. In der Statusleiste kann der Status des aktuellen Vorgangs abgelesen werden. So gibt die Leiste beim Laden einer Seite den Prozentsatz des übertragenen Dokument-Layouts und beim Laden einer externen Grafik den Anteil von übermittelten Kilobytes an.

Mit dem Mail-Symbol (kleiner Briefumschlag) kann das Mail-Fenster abgerufen werden, um damit neue Nachrichten abzurufen. Das Mail-Symbol enthält ein Fragezeichen (?),

Firmenlogo

wenn Netscape den Server nicht automatisch auf neue Nachrichten hin überprüfen kann. Dagegen enthält das Mail-Symbol ein Ausrufezeichen (!), wenn der News-Server neue Nachrichten zur Verfügung hat.

**Anzeige-
bereich**

Der Anzeigebereich zeigt eine Seite an, deren Text ausgewählt und kopiert werden kann. Der Anzeigebereich bestimmter Seiten ist in rechteckige Rahmen aufgeteilt, wobei jeder Rahmen eine eigene Seite enthält.

Der Sicherheitsindikator unterhalb des Anzeigebereichs zeigt an, ob ein Dokument sicher (Schlüsselsymbol auf blauem Grund) oder unsicher (zerbrochener Schlüssel auf grauem Grund) ist. Das Schlüsselsymbol für sichere Dokumente wird mit zwei Zähnen für eine Verschlüsselung höchsten Grades und einem Zahn für eine Verschlüsselung mittleren Grades dargestellt. Eine blaue Farbleiste oberhalb des Anzeigebereichs deutet auf ein sicheres, eine graue Farbleiste auf ein unsicheres Dokument hin.

Der Anzeigebereich enthält die aktuelle Seite, die durch die zuletzt angeforderte Verknüpfung aufgerufen wurde. Anhand vertikaler und horizontaler Bildlaufleisten können die Seiten angezeigt werden, die größer als der Bildschirm sind. Der Anzeigebereich zeigt HTML-formatierte Seiten an, die oft In-Line-Grafiken enthalten, die in den Grafikdateiformaten GIF und JPEG gespeichert werden. Auf andere durch die Verknüpfungen im Anzeigebereich dargestellte Dateiformate kann mit externen Hilfsprogrammen zugegriffen werden.

Der Hintergrund des Anzeigebereichs kann gemäß den in der Farbleiste angegebenen Einstellungen variieren (nicht bei UNIX). Dabei kann jeder Benutzer eine Farbe mischen oder eine Grafikdatei auswählen. Außerdem kann definiert werden, ob der gewählte Hintergrund immer angezeigt werden oder der von einer geladenen Seite gelieferte Hintergrund diese Auswahl überschreiben soll.

Anhand des Adreßfeldes kann die Adresse einer Seite (URL) eingegeben werden, die angewählt werden soll (z. B. HTTP://WWW.NOVELL.DE). Das Statusmeldungs-feld und der Text der Titelleiste sind schreibgeschützt.

Anhand von Lesezeichen können URLs (Adressen) mit derselben Methode des Ziehens und Ablegens (Drag and Drop) organisiert werden, die auch zum Verwalten von Dateien in Betriebssystemen wie z. B. bei Windows-95-Rechnern eingesetzt wird. Sowohl das Lesezeichen- als auch das Adreßbuchfenster bieten dazu benutzerdefinierte Menüeinträge.

Lesezeichen

9/4.4 Navigator-Menüpunkte

Das Hauptmenü des Netscape Navigators befindet sich im oberen Teil der Navigator-Arbeitsfläche. Die Menüpunkte der einzelnen Menüs haben dabei die folgende Bedeutung:

9/4.4.1 Datei-Menü

Die Menüpunkte des Menüs **Datei** sind im einzelnen mit den folgenden Funktionen versehen:

Neu/Navigator-Fenster

Erstellt ein neues Navigator-Fenster. Das neue Fenster enthält dieselben History-Eintragungen wie das vorhergehende Fenster, wobei die älteste Seite in der History-Liste am Bildschirm angezeigt wird.

Neu/Nachricht

Aktiviert das Fenster, in dem eine neue Mail-Nachricht erstellen und versendet werden kann.

E-Mail

Neu/Leere Seite

Ermöglicht das Erstellen einer WWW-Seite durch Aufruf des Zusatzprogramms „Composer“.

Neu/Seite von Vorlage

Aktiviert das Fenster, in dem mit Hilfe einer Seitenvorlage eine neue WWW-Seite erstellt werden kann.

Neu/Seite mit Assistent

Damit kann mit Hilfe des Netscape-Assistenten eine neue WWW-Seite erstellt werden.

Seite öffnen

Damit wird eine WWW-Seite oder eine lokale Datei geöffnet.

Speichern unter

Ermöglicht das Speichern einer Datei.

Rahmen speichern unter

Ermöglicht das Speichern einer Kopie des ausgewählten Rahmens.

Seite senden

Damit kann das aktuelle Dokument versendet werden.

Seite bearbeiten

Ermöglicht die Bearbeitung der aktuellen WWW-Seite (mit dem Netscape-Composer).

Datei übertragen

Damit kann eine Datei ausgewählt werden, die in den FTP-Server geladen wird, der im aktuellen URL angegeben ist.

Offline gehen

Ermöglicht das Beenden der aktuellen Verbindung.

Druckausgabe**Seite einrichten**

Damit können Druckeinstellungen für die aktuelle Seite festgelegt werden.

Seitenansicht

Damit wird die aktuelle Seite auf dem Bildschirm angezeigt.

Drucken

Druckt den Anzeigebereich der aktuellen Navigator-Seite.

Schließen

Schließt die aktuelle Navigator-Seite.

Beenden

Damit wird der Netscape Navigator beendet.

9/4.4.2 Bearbeiten-Menü

Die Menüpunkte des Menüs **Bearbeiten** sind im einzelnen mit den folgenden Funktionen versehen:

Ausschneiden

Entfernt die aktuelle Auswahl und überträgt eine Kopie davon in die Windows-Zwischenablage.

Kopieren

Überträgt eine Kopie der aktuellen Auswahl in die Zwischenablage.

Einfügen

Überträgt den Inhalt der Zwischenablage an der Stelle des Auswahlzeichens in die aktuelle Navigator-Seite.

Alles auswählen

Markiert den gesamten Inhalt des Bereichs, in dem sich das Auswahlzeichen befindet.

Seite durchsuchen

Damit kann nach einem Wort oder einer beliebigen Zeichenfolge gesucht werden.

Suchen**Erneut suchen**

Führt den letzten Suchvorgang erneut durch.

Internet durchsuchen

Damit kann direkt im Internet nach einem Wort oder einer beliebigen Zeichenfolge gesucht werden.

Verzeichnis durchsuchen

Damit kann nach einem Wort oder einer beliebigen Zeichen-

folge innerhalb der Verzeichnisse (z. B. Adreßbücher) gesucht werden.

Einstellungen

Mit diesem Menüpunkt werden die Grundeinstellungen des Navigators vorgenommen.

9/4.4.3 Ansicht-Menü

Die Menüpunkte des Menüs **Ansicht** sind im einzelnen mit den folgenden Funktionen versehen:

Navigations-Symbolleiste ein-/ausblenden

Damit kann die Standard-Symbolleiste des Navigators (unten) aus- bzw. eingeblendet werden.

Adressen-Symbolleiste ein-/ausblenden

Damit kann die Symbolleiste des Navigators für die Anzeige der Adressen (URL) aus- bzw. eingeblendet werden.

Persönliche Symbolleiste ein-/ausblenden

Damit kann die spezielle Symbolleiste des Navigators für persönliche Einstellungen (oben) aus- bzw. eingeblendet werden.

Schrift vergrößern

Ermöglicht die Vergrößerung der Schrift der aktuellen Seite.

Schrift verkleinern

Ermöglicht die Verkleinerung der Schrift der aktuellen Seite.

Aktualisierung

Neu laden

Dadurch wird die ursprünglich geladene WWW-Seite durch eine neue Kopie ersetzt. Der Navigator überprüft dabei die Netzwerkserver, um zu überprüfen, ob an der Seite Änderungen vorgenommen wurden. Falls nein, wird die neue Kopie aus dem Cache abgerufen. Falls ja, wird die neue Kopie vom Netzwerkserver heruntergeladen und zeigt dann die aktualisierte Seite an.

Grafiken anzeigen

Zeigt die Grafiken der aktuellen Seite an. Normalerweise werden Grafiken automatisch in die Seiten geladen.

Aktualisieren

Damit wird das aktuelle Dokument neu generiert.

Laden der Seite abbrechen

Damit wird das Einlesen der aktuellen Seite abgebrochen.

Animation abbrechen

Damit wird die aktuelle Darstellung abgebrochen.

Seitenquelltext

Dieser Menüpunkt liefert Angaben zum Quelltext der aktuellen Seite. Die aktuelle Seite wird dabei im HTML-Textformat (HyperText Markup Language) angezeigt. Der HTML-Quelltext enthält die Befehle, die zum Erstellen des Inhalts und der Inhaltsart einer einzelnen Seite verwendet wurden.

Seiteninformation

Damit werden Informationen über die aktuelle Seite angezeigt. In einem separaten Fenster erscheinen Angaben zur Struktur und Zusammensetzung des aktuellen Dokuments; einschließlich Titel, Adresse (URL), Datum der letzten Bearbeitung, Zeichensatzkodierung und Sicherheitsstatus.

Seiten-Dienste

Ermöglicht die Anzeige für die Unterstützung der aktuellen Seiten.

Kodierung

Damit kann das gewünschte Codierungsverfahren ausgewählt werden, das mit dem Navigator zum Einsatz kommen soll. Damit wird festgelegt, welche Zeichensatzkodierung ein Dokument verwenden soll, wenn die Dokumentkodierung entweder nicht angegeben oder nicht verfügbar ist.

Zeichensatz

9/4.4.4 Gehe-Menü

Die Menüpunkte des Menüs **Gehe** sind im einzelnen mit den folgenden Funktionen versehen:

Zurück

Damit kann eine Seite zurückgeblättert werden.

Vor

Ruft die nächste Seite in der History-Liste (oder Rahmen-History) ab.

Anfang

Zeigt das Anfangsdokument an, dessen Adresse mit dem Menüpunkt **Bearbeiten/Einstellungen** vorgegeben wurde.

9/4.4.5 Communicator-Menü

Die Menüpunkte des Menüs **Communicator** sind im einzelnen mit den folgenden Funktionen versehen:

Navigator

Ermöglicht den Aufruf des Programms „Navigator“ als Bestandteil des Netscape Communicator.

Messenger-Briefkasten

Ermöglicht den Aufruf des Programms „Messenger“ als Bestandteil des Netscape Communicator.

Collabra-Diskussionen

Ermöglicht den Aufruf des Programms „Collabra“ als Bestandteil des Netscape Communicator.

Composer

Ermöglicht den Aufruf des Programms „Composer“ als Bestandteil des Netscape Communicator.

Conference

Ermöglicht den Aufruf des Programms „Conference“ als Bestandteil des Netscape Communicator.

Komponentenleiste verankern/einblenden

Dieser Menüpunkt ermöglicht die Steuerung zur Darstellung der sogenannten Komponentenleiste, in der die verfügbaren Netscape-Bestandteile angezeigt werden.

Nachrichtenzentrale

Damit wird direkt zur „Nachrichtenzentrale“ des Netscape Communicators verzweigt.

Nachrichten**Adreßbuch**

Damit wird direkt zum Adreßbuch des Netscape Communicators verzweigt.

Lesezeichen/Lesezeichen hinzufügen

Fügt den Titel der aktuellen Navigator-Seite zu der Liste von Seiten in der Lesezeichendatei hinzu.

Lesezeichen/Lesezeichen ablegen

Damit kann der Titel der aktuellen Navigator-Seite einem bestimmten Eintrag in der Lesezeichendatei hinzugefügt werden.

Lesezeichen/Lesezeichen bearbeiten

Ermöglicht die Bearbeitung der aktuellen Lesezeichendatei (z. B. um neue Ordner hinzuzufügen).

Lesezeichen/WebWegWeise

Mit diesem Menüpunkt wird die Liste einiger interessanter und wichtiger Internet-Adressen aufgerufen.

History

Damit wird eine Liste der zuletzt angewählten WWW-Seiten (History) angezeigt.

**WWW-
Seiten****Java-Konsole**

Die Aktivierung dieses Menüpunkts bewirkt den Aufruf einer entsprechenden Java-Konsole, in der einige Java-Programme entsprechende Informationen anzeigen.

Sicherheitsinformationen

Dieser Menüpunkt liefert Fragen und Antworten zu den Na-

vigator-Sicherheitsmechanismen und mögliche Verknüpfungen zu zusätzlichen technischen Informationen.

9/4.4.6 Hilfe-Menü

Die Menüpunkte des Menüs **Hilfe** sind im einzelnen mit den folgenden Funktionen versehen:

Hilfethemen

Angaben zu den aktuell verfügbaren Hilfsseiten.

Allgemeine Hinweise

Informationen über neue Merkmale, Verknüpfungen zu Hilfsprogrammen und Hinweise zum Benutzen einer spezifischen Software-Version.

Produktinformationen und -unterstützung

Liefert Angaben zum möglichen Support bei auftretenden Problemen mit der eingesetzten Software.

Programm- version

Software-Updates

Damit können aktuelle Updates direkt vom WWW-Server der Firma Netscape heruntergeladen werden.

Jetzt registrieren

Damit wird eine WWW-Seite auf dem Netscape-Server aufgerufen, über die eine Online-Registrierung des Netscape Communicator möglich ist.

Mitgliederdienste

Damit wird eine WWW-Seite mit aktuellen Angaben für die Benutzer auf dem Netscape-Server aufgerufen.

Internationale Benutzer

Damit wird eine WWW-Seite mit zusätzlichen Angaben zum Einsatz der Mehrsprachen-Fähigkeit des Netscape Communicator auf dem Netscape-Server aufgerufen.

Sicherheit

Damit wird eine WWW-Seite mit zusätzlichen Angaben zur Sicherheit auf dem Netscape-Server aufgerufen.

Netiquette

Damit wird eine WWW-Seite auf dem Netscape-Server aufgerufen, über die der Zugang zum „Usenet“ realisiert wird.

Über Plug-Ins

Damit werden Informationen über aktuell geladene Plug-Ins (Programme zur Erweiterung der Navigator-Funktionalität) angezeigt.

Plug-Ins**Über Schriftenanzeigeräte**

Liefert Informationen über die zur Zeit installierten Anzeigeräte und die entsprechenden Schriftformate.

Über Communicator

Enthält Versions-, Urheberrechts- und Lizenzinformationen.

9/4.5 NDS-Zugriff per Browser

Als Sonderform des Web-Servers von NetWare besteht die Möglichkeit, mit Einsatz eines entsprechenden Browsers auch auf einen NDS-Verzeichnisbaum zuzugreifen. Wenn z. B. in der Adreßzeile des Browsers (URL) eine Angabe wie

NDS

```
http://200.100.120.90/nds
```

eingetragen wird, hat dies eine Anzeige der entsprechenden NDS-Objekte zur Folge. In der Adreßzeile braucht also lediglich die IP-Adresse (oder der Hostname) des Servers eingetragen zu werden, auf den zugegriffen werden sollen; dahinter folgt dann die Angabe „/nds“.

Wenn anschließend innerhalb des NDS-Baums ein Objekt ausgewählt wird, werden auch dazu entsprechende Zusatzangaben geliefert.



Die Anzeige des NDS-Verzeichnisbaums mit einem Browser ist nur möglich, wenn bei der Server-Konfiguration mit dem Web-Manager das Auswahlkästchen „Enable NDS browsing“ aktiviert wurde.

9/4.6 Mail und News

Die beiden Funktionen Mail und News führen im Grunde dieselben Aufgaben aus: Korrespondenz mit anderen Benutzern. Sowohl die Mail- als auch die News-Nachrichten werden in einem Nachrichten-Fenster verfaßt. Der Hauptunterschied zwischen Mail und News liegt im Verteilungsbereich. Mail wird zwischen zwei Personen ausgetauscht, während News allen zugänglich gemacht werden (Newsgroup). Eine News-Nachricht wird für einen Computer bereitgestellt, der als „Schwarzes Brett“ fungiert und von jedem Internet-Benutzer abgerufen werden kann, der die Liste bereitgestellter Nachrichten durchsucht.

News

Die News- und Mail-Dienste stellen einige wesentliche Merkmale zur Verfügung, z. B. die Möglichkeit der Unterscheidung zwischen alten, bereits gelesenen Nachrichten von der neuen, noch ungelesenen Korrespondenz. Generell sind einige Werkzeuge entweder für Mail oder für News bestimmt, aber nicht für beide.

Mit dem Erstellfenster können E-Mail- und Newsgruppen-Nachrichten erstellt werden. Beim Senden von E-Mail können außerdem Internet-Seiten und/oder Dateien (inkl. formatierter HTML-Seiten) als Anlagen mitgeschickt werden.

Um das Erstellfenster anzuzeigen, muß im Menü **Datei** der Menüpunkt **Neue Mail-Nachricht** aktiviert werden. Das Erstellfenster kann auch aufgerufen werden, indem eine Seitenverknüpfung oder Schaltfläche zum Starten von E-Mail angeklickt wird.

Beim Versenden einer E-Mail stehen grundsätzlich unterschiedliche Eingabefelder zur Verfügung:

E-Mail

- **Von**
Angabe der eigenen E-Mail-Adresse, an die Antworten auf die E-Mail gesendet werden sollen.
- **Senden an**
E-Mail-Adresse, an die der E-Mail ankommen soll.
- **Senden Cc**
E-Mail-Adresse, an die eine Kopie (CC = Carbon Copy) der E-Mail gesendet werden soll.
- **Senden Bcc**
E-Mail-Adresse, an die eine Bcc-Kopie (BCC = Blind Carbon Copy) der E-Mail gesendet werden soll, bei der die Adresse des Empfängers der Kopie nicht angezeigt wird.
- **Ablegen Cc**
Standort, an den eine Kopie der erstellten Nachricht gesendet werden soll. Standardmäßig werden Nachrichten in dem Ordner abgelegt, der in der Mail-Leiste angegeben ist.
- **Newsgruppen**
Name der Newsgruppe, in der die News-Nachricht veröffentlicht werden soll.
- **Follow-Ups an**
Name der Newsgruppe, in der die Antworten auf die Nachricht veröffentlicht sind.
- **Betreff**
Beschreibung der E-Mail oder Veröffentlichung.

9/4.7 Lesezeichen

Mit dem speziellen Lesezeichen-Untermenü (im **Communicator**-Menü) ist ein schneller und bequemer Zugriff auf oft benötigte „Seiten“ (Pages) möglich. Nach Anwahl des Punktes **Lesezeichen/Als Lesezeichen hinzufügen** wird die aktuelle Seite dem Lesezeichen-Menü hinzugefügt. Bei jedem Einfügen einer Seite wird der Titel der Seite als Menüeintrag ergänzt. Um die Seite anzuzeigen, genügt die Anwahl des entsprechenden Punktes in der Aufstellung der Seiten.

Ordner

Das Lesezeichenfenster enthält Symbole und Ordner, die bei der Organisation der Lesezeichen helfen. Jedes Lesezeichen entspricht einem Menüeintrag, und jedes Lesezeichensymbol in einem Ordner entspricht einem Menüeintrag unter einer Kopfleiste (ein hierarchisches oder Multi-Ebenen-Menü). Dabei können Ordner auch in anderen Ordnern verschachtelt sein. Um ein hierarchisches Menü anzulegen, muß im Lesezeichen-Menü der Punkt **Lesezeichen hinzufügen** oder **Lesezeichen ablegen** aktiviert werden.

9/4.8 Adreßbuch

Mit dem Adreßbuchfenster kann das Adressieren von E-Mail-Nachrichten wesentlich vereinfacht werden. Eingebildet wird das Adreßbuch mit dem Menüpunkt **Communicator/Adreßbuch**. Das Fenster funktioniert ähnlich wie das Lesezeichenfenster, wobei die Adressen in Adreßbuchsymbolen und Adressenlistenordnern organisiert werden.

Jede Person, die einem Adreßbuch hinzugefügt wird, wird durch ein Symbol dargestellt. Diese individuellen Symbole erscheinen zuerst im Adreßbuch. Adressenlistenordner werden nach den Symbolen angezeigt. Anhand des Adreßbuchmenüs können die Symbole erstellt und modifiziert werden.

Um eine Adresse hinzuzufügen, muß der Menüpunkt **Datei/Neue Karte** aktiviert und dann die gewünschte Adresse eingetragen werden. Mit dem Menüpunkt **Datei/Importieren** kann darüber hinaus der Inhalt einer Adreßbuchdatei zur aktiven Adreßbuchdatei hinzugefügt werden.

**Neue
Adresse**

9/4.9 Weiterentwicklung

Wie jede andere Software wird auch der Netscape Navigator (Communicator) ständig weiterentwickelt; momentan (März 1998) liegt der Navigator in der aktuellen Version 4 vor, wobei die Version 5 bereits in Vorbereitung ist. Darüber hinaus werden auch spezielle Zusatzprogramme und sonstige Erweiterungen angeboten. So handelt es sich z. B. bei Plug-Ins, JavaScript und Java um fortschrittliche Technologien, die von Software-Entwicklern eingesetzt werden, um die Übermittlung von Internet-Informationen zu verbessern. Für den Durchschnittsbenutzer erscheinen diese Technologien transparent, eingebaut in das System aus Internet-Servern, Anwendungen und Inhalten.

Die Technologien JavaScript und Java lassen sich nahtlos in den Betrieb der Netscape-Software integrieren. JavaScript ist hauptsächlich eine Erweiterung der Standard-Internetsprache HTML. Es handelt sich dabei um eine in die Netscape-Software eingebaute, relativ leicht zu erlernende, autonome Programmiersprache. Seitenautoren setzen JavaScript ein, um einer Seite dynamische Fähigkeiten zu geben, so daß Vorgänge wie das Klicken auf eine Schaltfläche oder das Einreichen eines Formulars schneller und effizienter über den lokalen Computer ausgeführt werden können, als wenn entsprechende Befehle an entfernte Servercomputer kommuniziert werden müßten.

JavaScript

Java ist eine funktionsreiche Programmiersprache, deren Programme (Applets) über das Internet transportiert werden können. Im Gegensatz zu Plug-Ins, die auf ein bestimmtes

Computersystem zugeschnitten sind, können Java-Programme plattformunabhängig quer über das Netz betrieben werden. Da die Java-Funktionalität in Netscape integriert ist, brauchen Java-Applets nicht installiert zu werden. Internet-Seiten, die mit Java-Applets ausgestattet sind, ermöglichen Animation, Interaktivität und andere Vorgänge, die über die Möglichkeiten von HTML hinausgehen.

Plug-Ins

Gelegentlich werden neue Anwendungen benötigt, die bisher noch nicht in der Netscape-Umgebung eines Benutzers vorhanden sind. Plug-Ins sind von verschiedenen Herstellern angebotene Software-Programme, die einfach zum Netscape-Plug-In-Ordner hinzugefügt werden, um Netscape um nicht vorhandene Funktionen zu ergänzen. Einige beliebte Plug-Ins werden automatisch mit der Netscape-Software installiert, während Benutzer andere Plug-In-Software direkt vom Internet-Angebot der Anbieter herunterladen können, anhand der Installationsanweisungen der Anbieter.



Zur Anzeige der aktuell installierten Plug-Ins muß im **Hilfe**-Menü der Punkt **Über Plug-Ins** angewählt werden.

9/5 Anbindung an Fremdsysteme

Da NetWare ein offenes System ist, besteht auch die Möglichkeit, Fremdsysteme an- bzw. einzubinden. Dabei kann es sich z. B. um andere Web-Server handeln, wie die nachfolgenden Erläuterungen belegen.

9/5.1 Zugriff auf einen Linux-Server

Neben dem Einsatz von NetWare als Web-Server kann natürlich auch ein anderer Web-Server eingesetzt werden. Ein Web-Server, der sehr häufig eingesetzt wird, ist „Apache“. Er gehört standardmäßig zum Lieferumfang von Linux und wird mittlerweile auch im professionellen Bereich sehr oft eingesetzt.

Linux

Um auf einen solchen Web-Server zuzugreifen und ihn in das Gesamtsystem zu integrieren, wird der Linux-Server am besten in die Domäne des NetWare-Servers eingebunden. Der Zugriff kann dann z. B. direkt (per IP-Adresse oder Hostname) mit dem in NetWare enthaltenen Browser Netscape Navigator erfolgen.

Für den Zugriff von Linux auf die Ressourcen eines Servers unter NetWare wird auf der Seite des NetWare-Servers „NetWare NFS“ benötigt. Dieses Produkt ist im Lieferumfang von NetWare enthalten und kann bequem nachinstalliert werden.

Ferner steht auch Zusatzsoftware zur Verfügung, um Volumes von NetWare direkt über Linux zu mounten. Das entsprechende Linux-Programm heißt `ncpfs(bin)` und ist z. B. auf dem Sun-FTP-Server (`ftp://Sunsite.unc.edu`) abgelegt. Des Weiteren gibt es für Linux einen NetWare-Emulator, bei dem ein entsprechender NetWare-Server emuliert wird und der dann auch entsprechende Ressourcen zur Verfügung stellt.



Nähere Angaben zum Einsatz des Linux-Systems sollte weiterführender Literatur entnommen werden.

9/5.2 Einsatz des Microsoft-Web-Servers

IIS

Mit dem Produkt IIS (Internet Information Server) liefert die Firma Microsoft ein dem IntranetWare-Web-Server vergleichbares Produkt. Dieser Web-Server kann auf einem Rechner eingesetzt werden, auf dem das Netzwerkbetriebssystem Windows NT Server installiert ist.

Auch damit ist sowohl ein Parallelbetrieb mit dem Web-Server von NetWare als auch der Zugriff mit dem Netscape Navigator (Communicator) möglich.



Nähere Angaben zum Einsatz des Internet Information Server der Firma Microsoft sollte weiterführender Literatur entnommen werden.