

paedML[®] Die Musterlösung für
schulische Computernetze

Novell OES Linux **paedML[®] Novell** für schulische Netzwerke



Update-Anleitung:

paedML[®] Novell 3.2.3 auf Version 3.3.2

Stand: 09.08.2010

Impressum

Herausgeber

Landesmedienzentrum Baden-Württemberg (LMZ)
Support-Netz
Rotenbergstr. 111
70190 Stuttgart

Autoren

der Zentralen Expertengruppe Netze (ZEN),
Support-Netz, LMZ

Stefan Falk

Ulrich Frei

Carl-Heinz Gutjahr

Friedrich Heckmann

Soo-Dong Kim

Uwe Labs

Alfred Wackler

Endredaktion

Birgit Mikley

Weitere Informationen

www.support-netz.de
www.lmz-bw.de

Veröffentlicht: **2010**

© Landesmedienzentrum Baden-Württemberg

Inhaltsverzeichnis	3
1. Voraussetzungen	4
1.1. Schreibkonventionen	4
1.2. Notfallsicherung des Servers	5
1.3. Update-Datenträger	5
1.3.1. Installationsquelle	5
2. Vorbereitung	6
2.1. /etc/hosts	6
2.2. Admin-Passwort	6
2.3. Sicherungen	6
2.4. Fernüberwachung	7
2.5. eDirectory Cache anpassen	7
2.6. Internetsperre deaktivieren	7
2.7. /etc/fstab anpassen	7
2.8. Helferskripte herunterladen	8
2.9. Nicht mehr benötigte Installationsquellen entfernen	8
3. Grundinstallation	8
3.1. Installation der Software-Pakete	8
3.2. OES Konfiguration (Update)	10
3.3. Anpassen des Default-Runlevels	12
3.4. System aktualisieren	12
3.4.1. Aktuelle Novell-Patches	12
3.5. ZENworks 7 SP1 IR4a	13
3.6. Service Pack 1 für GroupWise 8	13
3.6.1. GroupWise Client	15
3.7. Weitere Anpassungen	15
3.7.1. Von einer Arbeitsstation aus	15
3.7.2. Auf dem Server	17
3.7.3. smdrd.conf	19
3.7.4. NetStorage	20
3.7.5. Zurückstellen des Default-Runlevels	20
3.8. Konfigurationskontrolle	21
4. Abschluss	21
5. Aktualisierung des Windows-Clients	22
6. Anhang zum Disaster-Recovery Backup	23
6.1. Sicherung der Linux Platte in einem Raid 1	26
7. Grafiksystem anpassen mit SaX2	27

1. Voraussetzungen

Wichtig:

**Bevor Sie mit dem Update beginnen, lesen Sie bitte unbedingt Kapitel 1 vollständig durch!
Wenn nichts anderes angegeben, sind die Eingaben in einem Terminalfenster vorzunehmen.**

Das Update kann nur von der Version 3.2.3 der paedML Novell inklusive der Updates

- 03.05.10 Log-Dateien
- 26.10.09 Fehler in der Schulkonsole für Schüler
- 08.10.09 Proxy
- 08.10.09 Schulkonsole für den Admin
- 08.10.09 PXE-Konfiguration
- 08.10.09 iprintman
- 08.10.09 Eduklassen

durchgeführt werden. Ausführliche Beschreibungen auf unserem Support-Portal (<http://www.support-netz.de>) unter *Kundenportal | Updates und Patches | Novell Aktualisierungen für paedML Novell 3.2.3.*

Die neue Version 3.3.2 der paedML Novell enthält eine Reihe von wichtigen Updates. Der Server läuft damit unter dem Open Enterprise Server 2 Servicepack 2 (basierend auf SLES-10-SP3). In der paedML Novell 3.3.2 sind zum Beispiel GroupWise auf die Version 8 SP1 sowie ZenWorks7 auf die Version IR4a angehoben. Auch viele weitere Programme und Dienste sind in neueren Versionen vorhanden sowie zahlreiche Sicherheits- und weitere Patches für OES2 SP2 und SLES10 SP3.

Deswegen ist dieses Update naturgemäß recht umfangreich. Planen Sie daher ausreichend Zeit ein. Sinnvoll erscheint uns:

- Für ein vorausgehendes Backup ca. einen Tag (siehe 1.2).
- Für das Update (Händler) ebenfalls ca. einen Tag.

1.1. Schreibkonventionen

- Programme werden *kursiv* dargestellt.
Beispiel:
Starten Sie aus dem NAL das Programm *Blimport*. Das Programm befindet sich im NAL-Ordner *Programme\Betreuung*.
- Menüs und Optionen werden ebenfalls *kursiv* dargestellt.
- Dateiabschnitte, die angepasst werden müssen, werden in *Courier* abgebildet, ebenso wie Befehle zur Ausführung eines Programms auf einer Shell.
Beispiel:
Führen Sie den Shell-Befehl `less /etc/dhcpd.conf` aus.
- Auch Dateien und Ordner werden in *Courier* dargestellt.
- Um den Bezug auf eDirectory zu verdeutlichen, werden die Objekte aus dem eDirectory entsprechend abgekürzt.
- Auf der Bash, der Shell des Servers, bzw. einem Terminalfenster, ist es wichtig auf Groß- und Kleinschreibung zu achten. Eine falsche Schreibweise führt dazu, dass die auszuführenden Befehle oder Dateien nicht erkannt werden.

- Der Einfachheit halber werden Übergänge zwischen zwei aufeinander folgenden Arbeitsschritten mit einem Pfeil → eingeleitet.
Beispiel: OES2-SP2 CD einlegen → *Continue*
Hier werden Sie von einem Dialogfenster zuerst aufgefordert, die benötigte CD ins Laufwerk einzulegen. Anschließend ist es erforderlich, auf die Schaltfläche *Continue* zu drücken, um mit der Installation fortfahren zu können.

1.2. Notfallsicherung des Servers

Eine Garantie, dass bei einem Upgrade eines Produkts keine Datenverluste auftreten, gibt es nicht. Dies gilt insbesondere für Produkte wie die paedML Novell, die eine Vielzahl von Serverdiensten bereitstellen. Wir empfehlen Ihnen daher dringend, eine Notfallsicherung zu erstellen, wie es zum Beispiel in „Notfall-Sicherung und Rücksicherung“ (ML3-DesasterRecovery.pdf, in DisasterRecovery auf der DVD 2 / 3) beschrieben ist, um im Fehlerfall zur vorhandenen Version zurückkehren zu können. Da diese Backups mitunter recht langwierig sind, sollte hierfür mindestens ein ganzer Tag eingeplant werden. (Siehe Anhang mit einer Kurzanleitung).

Weitere unten genannte Sicherungen sollten zum Beispiel auf eine USB-Platte erfolgen.

1.3. Update-Datenträger

Die mitgelieferten DVDs und CDs enthalten alle nötigen Dateien, die im Folgenden erwähnt werden:

- paedML-3.3.2-Update-DVD-1 (ISOs, DVD 1 / 3)
- paedML-3.3.2-Update-DVD-2 (Updates, DVD 2 / 3)
- paedML-3.3.2-Update-DVD-3 (Patches, DVD 3 / 3)

Die Installationsmedien werden als ISO-Dateien ausgeliefert. Sie finden diese auf der ersten DVD von insgesamt drei DVDs. Es ist daher erforderlich, die ISO-Dateien auf der DVD 1 / 3 zunächst auf ein leeres, entsprechendes Medium zu übertragen. Beim Brennvorgang sollte das Brennprogramm unbedingt veranlasst werden, die DVD beziehungsweise die CD auf gelungenes Brennen zu prüfen!

Dies sind:

- `SLES-10-SP3-DVD-i386-GM-DVD1.iso` (als DVD)
- `OES2-SP2a-i386-CD1.iso` (als CD)

In Klammern steht das Format des Mediums, das der genannten ISO-Datei entspricht.

1.3.1. Installationsquelle

Gelegentlich sind Probleme mit DVD-Laufwerken in Servern beobachtet worden, die das Update scheitern lassen. Eine Alternative wäre, die ISOs mit einem geeigneten Programm auszupacken und auf eine USB-Platte zu kopieren, zum Beispiel in folgende Ordnerstruktur:

```
\inst
\inst\sles10sp3
\inst\oes2sp2
```

Beim Installationsprozess können dann diese Verzeichnisse statt der DVD beziehungsweise der CD angegeben werden (*siehe Kapitel 3.1*).

2. Vorbereitung

2.1. /etc/hosts

Öffnen Sie die Datei /etc/hosts mit einem Editor. Überprüfen Sie bitte, ob die Reihenfolge der IP-Adressen richtig dargestellt wird, das heißt: Die IP-Adresse 10.1.1.32 vor der PUBLIC-IP (Vorgabewert: 192.168.1.2). Korrigieren Sie die Reihenfolge der beiden Zeilen, falls die IP-Adressen in umgekehrter Reihenfolge erscheinen.

2.2. Admin-Passwort

Während des Update-Prozesses wird an manchen Stellen das Admin-Passwort benötigt. Nicht immer sind dabei alle Zeichen erlaubt, die das eDirectory alleine akzeptiert. Deswegen sollte - zumindest vorübergehend - ein Admin-Passwort gesetzt werden, das die folgenden Zeichen **nicht** enthält: [] : ; | * , ? < > ~ und das Leerzeichen. Verwenden Sie für die Dauer des Updates am besten nur einfache, alphanumerische Zeichen als Admin-Passwort und ändern Sie es nach erfolgreicher Aktualisierung.

2.3. Sicherungen

Bevor Sie Ihre paedML Novell Installation auf die Version 3.3.2 aktualisieren, sollten die folgenden Ordner vollständig - am besten auf einem externen Datenträger wie z.B. USB-Laufwerk - gesichert werden:

- /etc
- /srv/tftp/boot
- /opt/novell/groupwise/agents/share
- Programmordner für ConsoleOne: Sichern Sie am besten als Benutzer admin von einer Arbeitsstation aus das gesamte Programmverzeichnis (Z: \mgmt)

Wichtiger Hinweis:

Falls Sie die drei Ordner mit einer gewöhnlichen Kopieroperation sichern, werden Sie im Falle einer Wiederherstellung unangenehm überrascht werden. Denn die Benutzerrechte auf Dateien und Ordnern werden bei einem normalen Vorgang nicht übernommen. Es kann dadurch passieren, dass manche Serverdienste nicht mehr starten. Wenn Sie diese kopieren, dann sollten Sie stets die Option -a verwenden, also z.B. `cp -a /etc /media/Mein_USB_Stick`.

Ansonsten eignen sich Archivierungswerkzeuge wie tar oder cpio bestens für schnelle, einfache Datensicherungen. Eine ausführliche Anleitung zu tar und cpio finden Sie in den Man-Pages oder unter <http://www.gnu.org/software/tar/manual/tar.html> beziehungsweise <http://www.gnu.org/software/cpio/manual/cpio.html>.

Achtung:

Ihr Server wird mitsamt seiner derzeit gültigen Konfiguration mittels Installationsdatenträger auf einen neuen Versionsstand aktualisiert. **Ein Downgrade, also die Wiederherstellung des zuvor gültigen Versionsstands ist nicht mehr möglich! Genau aus diesem Grund ist es von größter Bedeutung, dass eine Komplettsicherung Ihres Servers für eine Notfallwiederherstellung vorhanden ist. Falls Sie**

noch kein solches Backuparchiv erstellt haben, ist jetzt die letzte Gelegenheit dazu, dies nachzuholen.

Tipps zu Backup-Lösungen:

Falls Sie eine spezielle Backup-Lösung wie zum Beispiel SEP SESAM (<http://www.sep.de>) oder Backup Express von Syncsort (<http://www.syncsort.de>) einsetzen, sollten Sie unbedingt darauf achten, dass diese SLES10 SP3 respektive OES2 SP2 unterstützen.

2.4. Fernüberwachung

Falls Sie das Leistungspaket paedML Plus erworben haben, sollten Sie als erstes die Fernüberwachung aus Ihrem System deaktivieren. Führen Sie dazu den Befehl `chkconfig -d nrpe` aus. Die Fernüberwachungsmodule werden nach dem erfolgreichen Upgrade nachträglich aktualisiert und wieder aktiviert. Sollten sie noch nicht installiert sein, holen Sie die Installation der Fernüberwachung unbedingt vor dem Update nach. Das Installationspaket sowie die Anleitung finden Sie unter <http://www.support-netz.de/kundenportal/erweiterungen/novell/fernzugriff-novell-323.html>.

Wichtiger Hinweis:

Wir möchten Sie an dieser Stelle bitten, die Novell-Hotline des Support-Netzes über Ihr Vorhaben, Ihre paedML Novell Installation zu aktualisieren, zu informieren. Unsere Mitarbeiter sorgen dafür, dass der Nagios-Server des LMZ die Änderungen durch ein Upgrade entsprechend berücksichtigt. Nach einem erfolgreichen Upgrade können Sie dann die Novell-Hotline informieren, dass die Fernüberwachung wieder aktiviert werden kann.

2.5. eDirectory Cache anpassen

Öffnen Sie die Datei `/var/nds/dib/_ndsdb.ini` mit einem Editor und überprüfen Sie, ob die Zeile `cache=...`

mehrfach vorkommt. Korrigieren Sie gegebenenfalls so, dass nur noch eine solche Zeile mit dem Wert 204800000 existiert, also: `cache=204800000`. Speichern Sie ab.

2.6. Internetsperre deaktivieren

Im Verlauf der Update-Installation werden gelegentlich Browser-basierte Werkzeuge wie zum Beispiel iManager gebraucht. Damit Sie ungehindert solche Werkzeuge nutzen können, ist es ratsam die Internetsperre vorübergehend zu deaktivieren. Dazu müssen Sie folgendes tun:

- `chkconfig -d inetsperre httpd-inet`
- `rcinetsperre stop && rchttpd-inet stop`

2.7. /etc/fstab anpassen

Öffnen Sie auf dem Server die Datei `/etc/fstab` mit einem Editor und fügen Sie die beiden Optionen `acl` und `user_xattr` in der Zeile, die die Root-Partition `/` enthält, hinzu. Das Ergebnis müsste dann in etwa so aussehen:

```
/dev/sda3 / reiserfs defaults,acl,user_xattr 1 1
```

In diesem Beispiel ist die Partition `/dev/sda3` die gesuchte Root-Partition, die in der zweiten Spalte als `/` zu sehen ist.

2.8. Helferskripte herunterladen

Laden Sie die TGZ-Datei `helferskripte332.tgz` (<http://www.support-netz.de/kundenportal/dokumentationen/novell.html>) herunter und speichern Sie sie im Homeverzeichnis des Benutzers `root`. Anschließend führen Sie in einem Terminalfenster folgende Befehle aus:

```
cd $HOME
tar zxvf helferskripte332.tgz
cd update332
sh prepare.sh
```

2.9. Nicht mehr benötigte Installationsquellen entfernen

Starten Sie als Benutzer `root` auf dem Server YaST und wählen die Option `Software | Installation Source`. Löschen Sie bitte alle Installationsquellen außer

- Novell Open Enterprise Server 2 SP1
- SuSE Linux Enterprise Server 10 SP2

Sollte eine der beiden oben genannten Quelle fehlen, seien Sie unbesorgt. Diese Basisquellen werden nach dem Update automatisch ersetzt.

3. Grundinstallation

Dieses Kapitel beschreibt Schritt für Schritt den gesamten Update-Vorgang Ihres Servers von der Version 3.2.3 auf 3.3.2. Das Vorgehen lässt sich dabei wie folgt unterteilen:

Systemupdate

Ihr Server wird mitsamt seiner derzeit gültigen Konfiguration mittels Installationsdatenträger auf einen neuen Versionsstand aktualisiert.

Zur Erinnerung: **Ein Downgrade, also die Wiederherstellung des zuvor gültigen Versionsstands ist nicht mehr möglich! Genau aus diesem Grund ist es von größter Bedeutung, dass eine Komplettsicherung Ihres Servers für eine Notfallwiederherstellung vorhanden ist. Falls Sie noch kein solches Backuparchiv erstellt haben, ist jetzt die letzte Gelegenheit dazu, dies nachzuholen.**

Installieren und Konfigurieren von weiteren notwendigen Komponenten.

Installieren und Konfigurieren von optionalen Komponenten.

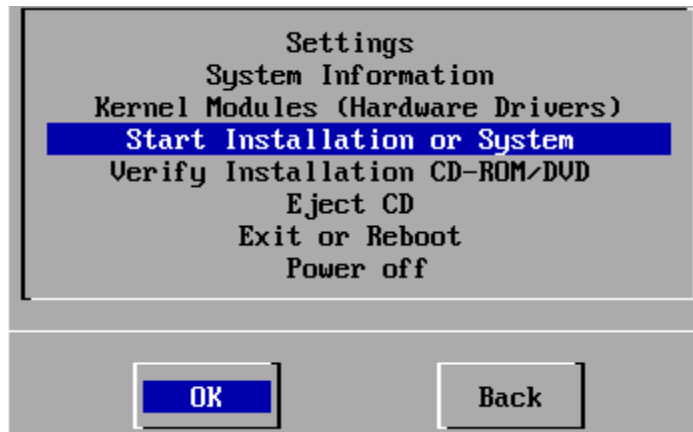
3.1. Installation der Software-Pakete

Tipp:

Während der Aktualisierung des Betriebssystems kann es gelegentlich zu unerwarteten Störungen wie zum Beispiel Kopierfehlern kommen. In vielen Fällen lässt sich ein solcher Fehler dadurch vermeiden, indem der Server mit der Option *Safe Settings* gestartet wird. Ansonsten ist die Installation mithilfe einer USB-Platte eine gute Lösung!

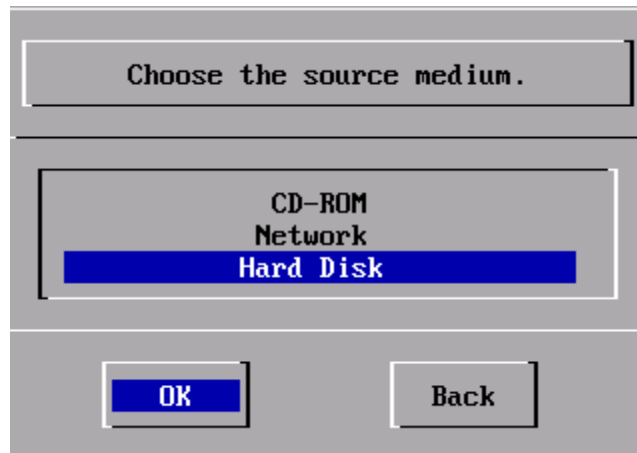
1. Fahren Sie den Server herunter und starten Sie mit der SLES-10-SP3-DVD1.
2. Nach dem Willkommen-Bildschirm bitte den Menüpunkt *Installation* wählen. YaST startet im Installationsmodus.
3. [Optional] Falls per USB-Platte installiert werden soll, muss jetzt die Installation abgebrochen werden. Zuerst erscheint eine Fehlermeldung über die nicht erfolgreiche Installation, die mit *OK* geschlossen wird. Danach wird ein Auswahlfenster mit verschiedenen Optionen angezeigt.

3.1. *Start Installation or System*



3.2. Noch mal das Gleiche.

3.3. Auswahl zwischen CD, Network und Harddisk. Hier ist *Harddisk* zu wählen.

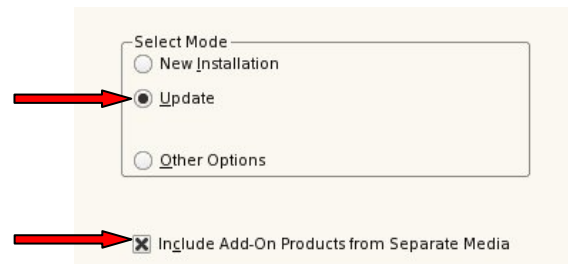


Korrektes USB-Device wählen (zum Beispiel `/dev/sdc`)

3.4. Pfad angeben, zum Beispiel `inst/sles10sp3`

4. Sprache: English (US) → *Next*
5. Lizenzvereinbarung akzeptieren → *Next*
6. [Optional] Falls per USB-Platte installiert wird, werden jetzt in etlichen Fenstern Filesysteme usw. untersucht. Diese Fenster sind alle zu bestätigen.

7. Als Installationsmethode unbedingt **Update** auswählen. Das Häkchen bei **Include Add-On...** darf nicht vergessen werden!!! → *Next*



8. Bei Partitionsanzeige auf →*Next* drücken. (YaST zeigt nur die Systempartition (/) an.)
9. Keyboard-Layout: *German* → *OK*
10. Add-On Produkt installieren. Auf *Add* drücken.
11. Mediaformat: *CD* → *Next*
12. [Optional] Falls per USB-Platte installiert wird, wird statt CD nun *Local Directory* gewählt. Über den Browse-Button geht man zu `mounts` und dann `extra`. Dort kann zum eigenen Verzeichnis, also zum Beispiel `inst/oes2sp2` navigiert werden.
13. OES2-SP2 CD einlegen → *Continue*
14. Lizenz akzeptieren → *Next*
15. Kontrollieren, ob OES2 als Add-On Produkt aufgenommen wurde. Falls nein, wiederholen. Falls ja, → *Next* klicken.
16. Eventuell: Warnhinweis über *Delete unmaintained packages*: → *OK*
17. Installation Settings kontrollieren und ggf. anpassen. → *Accept*
18. Eventuell: *agfa-font* Lizenz bestätigen.
19. Update Options (Zusammenfassung) kontrollieren (es sollte keine ungelösten Punkte mehr geben).
20. *Confirm Update* → *Start Update*
21. Es werden zuerst Pakete gelöscht.
22. SLES10 SP3 DVD1 einlegen, wenn dazu aufgefordert wird.
23. Nach Aufforderung die OES2 SP2 CD einlegen.
24. **Es erfolgt automatisch ein Neustart!** → **CD herausnehmen**
25. Internettest:
Häkchen bei *No, Skip This Test* → *Next*

3.2. OES Konfiguration (Update)

Nach dem Neustart geht es mit dem eigentlichen Upgrade-Vorgang weiter.

1. *OES 2.0 eDirectory database (DIB) and config file found* → *Upgrade*
2. Admin-Kontext kontrollieren, Passwort eingeben. → *Next*
3. Novell Modular Authentication Service
Authentifizierungsmethode beibehalten. → *Next*
4. Im Übersichtsfenster bei *LDAP Configuration for Open Enterprise Services* den *disabled*-Link anklicken und zu *enabled* werden lassen.

5. [Optional; nur wenn zutreffend] Im Übersichtsfenster *Novell iFolder* anklicken, im Dialogfenster *Select the iFolder components to be configured* werden alle drei Kategorien ausgewählt. → *Next*
Einstellungen auf der nachfolgenden Seite unverändert lassen. → *Next*
 - (a) Public und Private URL auf `http://10.1.1.35` ändern.

→ *Next, Next, Next*. Dann bei:

- (b) Novell iFolder Web Access Configuration
IP-Adresse für iFolder WebAccess: `10.1.1.35` → *Next*
 - (c) Novell iFolder Web Access Configuration
IP-Adresse für iFolder WebAdmin: `10.1.1.35` → *Next*
6. Alle Anpassungen akzeptieren mit *Next*. Der gesamte OES-Konfigurationsprozess dauert recht lange.
7. Falls ein Warnhinweis wegen fehlgeschlagener Zeitsynchronisation erscheint (NTP) weiter mit *OK*. Ebenso die darauf folgende "vermeintliche" Fehlermeldung mit *OK* quittieren.
8. Fenster: NCP Server need to restart eDirectory... → *Yes*
9. Eventuell: *User Authentication Method* auf *Local (etc/passwd)* belassen.
10. Release Notes lesen → *Next*
11. Eventuell: *New Local User* Felder leer lassen → *Next*. Hinweis auf „Leere Benutzeranmeldung“ akzeptieren.
12. *Finish*. Häkchen bei *Clone...* belassen, um so eine Dokumentation des Updates zu erhalten. Die resultierende Datei `autoinst.xml` finden Sie später unter `/root`.
13. Server startet neu.
14. Als `root` anmelden.

Je nach zusätzlich installierter Software kann es vorkommen, dass der Startvorgang des Servers mit einer Fehlermeldung endet.

```
Starting Novell novfs daemon...
FATAL: Module novfs not found.
FATAL: Module novfs not found.
mount: unknown filesystem type 'novfs'
Unable to Open novfs Interface
start_daemon: exit status of parent of /opt/novell/ncl/bin/novfsd: 255

Starting [Domain]
Starting [GWIA.Domain]ncp2nss (11232) is running.
sndrtd already running

Starting [POfficeL.Domain]
Starting [WEBAC80A1]
Master Resource Control: runlevel 3 has been
Failed services in runlevel 3:
```

Die Fehlermeldung wird vom Novell File System Daemon (`novfsd`) für Novell Client für Linux verursacht, weil auf dem GServer03 der von `novfsd` vorausgesetzte Novell Client für Linux nicht installiert ist. Da wir ihn auf dem GServer03 nicht brauchen, wird der Dienst ganz abgeschaltet: `chkconfig -d novfsd`.

3.3. Anpassen des Default-Runlevels

Im gesamten Kapitel kommen grafische Installations- sowie Konfigurationswerkzeuge zum Einsatz. Es ist daher ratsam, den Default-Runlevel für die restlichen Anpassungen auf 5 umzustellen. Die eventuell notwendigen Anpassungen für den Monitor und die Grafikkarte werden im Kapitel 6 beschrieben.

Tipp: Falls Sie die grafische Anmeldung am Server grundsätzlich vorziehen, kann diese Anpassung selbstverständlich beibehalten werden. Den Abschnitt 3.7.5 - Zurückstellen des Default-Runlevels - können Sie dann überspringen.

1. Öffnen Sie zuerst die Datei `/etc/inittab` mit einem Editor wie zum Beispiel `mcedit`.

2. Navigieren Sie bis zu den Zeilen:

```
# The default runlevel is defined here
id:3:initdefault:
```

3. Löschen Sie die Ziffer 3 und tragen dafür die Ziffer 5 ein:

```
id:5:initdefault:
```

4. Speichern Sie die Datei und beenden Sie den Editor.

5. Starten Sie nun in Runlevel 5 mit:

```
init 5 && exit
```

6. Melden Sie sich als Benutzer `root` an.

Nach dieser Anpassung wechselt Ihr Server nach jedem Neustart automatisch in den Grafikmodus.

3.4. System aktualisieren

3.4.1. Aktuelle Novell-Patches

Im Folgenden werden alle von der ZEN-Novell überprüften Novell-Patches eingespielt. Bitte verwenden Sie **nicht** das Novell-Online-Update.

1. Legen Sie die DVD 3 / 3 in das Laufwerk ein.

KDE oder Gnome erkennt automatisch, dass eine DVD eingelegt wurde und bietet das Öffnen an.
→OK

2. Erstellen Sie einen Ordner mit dem Namen `paedML-Updates/332` in `/var/opt`.

Öffnen Sie ein Terminalfenster

```
mkdir -p /var/opt/paedML-Updates/332
```

3. Kopieren Sie den Ordner `/media/paedMLDVD3/SLES10-SP3-Updates` von dieser DVD in den Zwischenspeicher mit rechter Maustaste. →Copy

4. Fügen Sie den kopierten Ordner `SLES10-SP3-Updates` in den Ordner, den Sie in Schritt 2. angelegt haben, ein (mit rechter Maustaste → Paste).

5. Nehmen Sie die DVD aus dem Laufwerk heraus und legen Sie die DVD 2 / 3 ein. Kopieren Sie analog den Ordner `/media/paedMLDVD2/OES2-SP2-Updates` nach `/var/opt/paedML-Updates/332`.

6. `cd /root/update332`
7. `sh install_updates.sh`
8. Starten Sie den Server neu.

3.5. ZENworks 7 SP1 IR4a

1. DVD 2/3 einlegen.
2. Terminalfenster öffnen
3. `cd /media/paedMLDVD2/Server/ZENworks`
4. `sh /root/update332/update_zdml.sh`

Kontrollieren Sie bitte die nun aktualisierten Software-Pakete mit `/opt/novell/zenworks/bin/novell-zdm-version` (Kontrolle).

Die Ausgabe muss der folgenden Tabelle entsprechen:

```
ZENworks Desktop Management Components
-----
ZENworks Auto Workstation Import/Removal -- 7.0.1-11
ZENworks Desktop Management Agent      -- 7.0.1-15
ZENworks Application Management         -- 7.0.1-4
ZENworks Imaging Service                -- 7.0.1-9
ZENworks Inventory Database             -- 7.0.1-1
ZENworks Inventory Proxy                -- 7.0.1-2
ZENworks Inventory Service              -- 7.0.1-6
ZENworks Middle Tier Server             -- 3.1.7-0.7
ZENworks Application Management Database -- 7.0.1-1
ZENworks PXE Services                   -- 7.0.1-1
ZENworks Remote Management              -- 7.0.1-1
```

5. `/opt/novell/zenworks/bin/ZDMstart`

3.6. Service Pack 1 für GroupWise 8

GroupWise ist ein äußerst leistungsfähiges Mail-, Kalender- und Dokumentenmanagementsystem. Die Installation des Service Packs in der Version 1 behebt nun einige bekannt gewordene Störungen in GroupWise 8. Aus diesem Grund sollte man auf die Installation des Service Packs nicht verzichten.

1. `startx` (falls Sie noch nicht im graphischen Modus sind)
2. DVD 2 / 3 ins DVD-Laufwerk des Servers einlegen.
3. `gw801_full_linux_multi.tar.gz` aus dem Ordner `Server/GW8` (DVD2) nach `/tmp` kopieren

4. Terminalfenster öffnen


```
rcgrpwise stop
cd /tmp
mkdir /tmp/gw
cd /tmp/gw
tar zxvf /tmp/gw801_full_linux_multi.tar.gz
```
5.

```
rm -r /opt/novell/groupwise/software/*
cp -r /tmp/gw/gw8.0.1-88138_full_linux_multi/* /opt/novell/groupwise/software
rm -r /media/nss/GROUPWISE/software/*
cp -r /tmp/gw/gw8.0.1-88138_full_linux_multi/* /media/nss/GROUPWISE/software
```
6.

```
cd /tmp/gw/gw8.0.1-88138_full_linux_multi
```
7.

```
./install
```
8. Sprache: English
Kein Häkchen bei *Configure GroupWise for Clustering* → OK
9. *Create or Update a GroupWise System* anklicken | → *Next*
(English beibehalten) Lizenz akzeptieren → *Next*
10. Softwareverteilungsverzeichnis: `/media/nss/GROUPWISE/software` - über den Browse-Button dorthin erreichbar → OK → *Next*
11. Auswahl der GroupWise-Komponenten: *Select All* → *Next*
Informationsfenster mit Yes bestätigen.
Der anschließende Kopiervorgang kann je nach Systemgeschwindigkeit lange dauern.
12. Nach dem Kopiervorgang → *Next*
13. Den bereits vorgewählten Punkt *Updating an existing GroupWise system?* beibehalten → *Next*
14. Im nächsten Fenster ist die Primärdomäne über dem Verzeichnis-Button zu wählen, die dann mit `/media/nss/GROUPWISE/mail/domain` zu setzen ist. → *Update*-Button anklicken.

Hinweis: Lassen Sie sich nicht durch das unerwartete, schlagartige Schließen des Fensters irritieren. Beim Aktualisieren des vorhandenen GroupWise-Systems werden einige kleine Dateien ersetzt, was sehr schnell geht. Das GroupWise-Installationsfenster bleibt für weitere Aktualisierungsarbeiten weiterhin offen.

Im GroupWise-Installationsfenster *Install Products* anklicken. Folgende Programme werden installiert:

- GroupWise WebAccess anklicken
Install WebAccess Agent anklicken
Installation Complete → OK
- Install WebAccess Application anklicken
Installation Complete → OK mit Icon "zurück" auf die Install Products Seite
- GroupWise Monitor anklicken
Install Monitor Agent anklicken
Installation Complete → OK
Install Monitor Application anklicken
Installation Complete → OK mit Icon "zurück" auf die Install Products Seite
- GroupWise Calendar Publishing Host anklicken

Install Calendar Publishing Host Application anklicken

Installation Complete → OK mit Icon "zurück" auf die Install Products Seite

- Install GroupWise Client anklicken

Installation Complete → OK

In einem Terminalfenster überprüfen Sie mit `rpm -qa novell-groupwise*`, ob alle Pakete die Version 801 zeigen. Falls dies nicht der Fall sein sollte, müssen Sie die Installation dieser Pakete nochmals durchführen.

Kopieren Sie jetzt noch von der DVD 2 / 3 den kompletten **Inhalt** des Verzeichnisses `/Server/GW8/gw801_client_win_multi/client` nach:

- `/opt/novell/groupwise/software/client` und
- `/media/nss/GRUPOWISE/software/client`

GroupWise-Installationsfenster über Icon „Ausgang“ schließen.

3.6.1. GroupWise Client

Um die volle Funktionalität von GroupWise 8 nutzen zu können, muss der Client (der vom NAL gestartet wird) ebenfalls auf die Version 801 aktualisiert werden.

Melden Sie sich an einer Arbeitsstation als Benutzer Admin an. Legen Sie die DVD 2 / 3 in das DVD-Laufwerk ein. Löschen Sie zuerst den Inhalt folgender Verzeichnisse. **Beachten Sie dabei, dass nur die Inhalte und nicht die Verzeichnisse selbst gelöscht werden, da sonst die voreingestellten Zugriffsrechte für die Benutzer verloren gehen:**

- `DATA\Zentral\pgm\GroupWiseClient`
- `DATA\TemplateSchule\pgm\GroupWiseClient`
- `DATA\<Ihre Schule>\pgm\GroupWiseClient`

Mit einem Doppelklick auf die Datei `copygw8.cmd` im Unterordner `Clients` auf der DVD wird der Kopiervorgang des GroupWise Client gestartet.

3.7. Weitere Anpassungen

3.7.1. Von einer Arbeitsstation aus

Die nachfolgenden Anpassungen beziehungsweise Aktualisierungen werden als Benutzer Admin von einer Arbeitsstation aus getätigt.

1. SSH-Benutzung

Es handelt sich hierbei nicht um eine Anpassung, sondern vielmehr um einen Hinweis. Wer vor dem Update SSH-Verbindungen (zum Beispiel mit PuTTY) benutzt hat, bekommt nach dem Update bei erstmaliger SSH-Verbindung eine Warnung über einen ungültigen Host-Key. Der Host-Key muss dann einfach erneut akzeptiert werden.

2. Programme aktualisieren

Legen Sie zuerst eine Sicherheitskopie von den folgenden Programmordnern an

- Blmport
- BPass
- ConsoleOne
- GroupWise 8 Client
- Schulkonsole
- Bildschirmsperre (Workstation Manager)

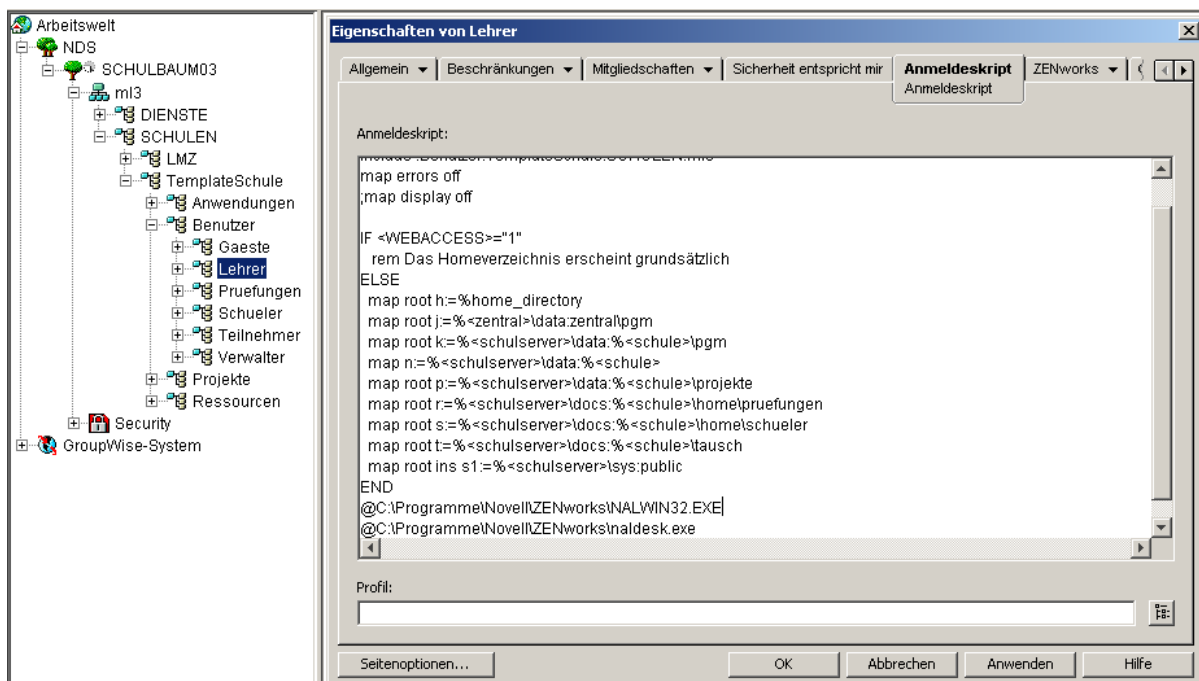
Nach der Installation der beiden Service Packs sowie den Patches und den Updates liegen viele Werkzeuge in einer neueren Version vor. Außerdem sind die neuesten Versionen Blmport, BPass sowie Schulkonsole und Workstation Manager auf der DVD 2 / 3 enthalten. Diese werden nun kopiert. Legen Sie dazu bitte die DVD ins Laufwerk der Arbeitsstation ein und starten Sie den Kopiervorgang mit einem Doppelklick auf die Datei `setup.cmd` im Ordner `Clients` auf der DVD.

3. NALDesk (Optional)

Wer bisher versuchte, eine Verknüpfung eines Anwendungsobjekts auf dem Desktop erscheinen zu lassen, scheiterte bisher. Dafür muss das Hilfsprogramm `naldesk.exe` gestartet werden. Ergänzen Sie am besten die Anmeldeskripte für die Benutzer um folgende Zeile:

```
@C:\Programme\Novell\ZENworks\naldesk.exe
```

Die Anmeldeskripte selbst finden Sie unter den Eigenschaften der jeweiligen Benutzer-OU. Das nachfolgende Bild zeigt am Beispiel von OU `Lehrer.Benutzer.TemplateSchule.SCHULEN.ml3`, an welcher Stelle das Anmeldeskript zu finden ist:



4. **Bearbeitung von Applikationsobjekten**

Starten Sie die ConsoleOne. Öffnen Sie die Eigenschaften des Objektes *eLockXPInstall.Betreuung.Anwendungen.TemplateSchule.SCHULEN.m/3* und dann den Reiter Verteilungsoptionen/Optionen. Setzen Sie im Abschnitt Neu booten den Radio-Button auf *Nie*. Wiederholen Sie dies für alle vorhandenen Schulen. Das heißt: *eLockXPInstall.Betreuung.Anwendungen.<SCHULE>.SCHULEN.m/3* der Reihe nach wie oben beschrieben überarbeiten.

5. **iManager-Anpassung**

Während des Updates geht eine Seitenansicht im iManager verloren, die jetzt restauriert wird:

Starten Sie den iManager und melden sich als Admin an.

- a) Klicken Sie oben auf den *Konfigurieren-Button* und wählen dann links in der Menüleiste: *Rollenbasierte Services | RBS-Konfiguration*
- b) Rechts sehen Sie in der Spalte „veraltet“ eine Anzeige über zwei Module. Klicken Sie auf die 2 und aktualisieren Sie diese Module: *Novell Certificate Server, Speicherinhalt*.
- c) Wählen Sie nun links in der Menüleiste wieder *Rollenbasierte Services | RBS-Konfiguration* und dann rechts *Role-Based Service 2.DIENSTE.m/3* anklicken und den Reiter *Eigenschaftsbuch auswählen, Drucker verwalten auswählen, Aktionen | Seitenliste anklicken*. Aus der Liste schieben Sie *Treiber* (über den Pfeil) ins rechte Fenster → *OK*.
- d) Verfahren Sie analog für *Treiberablage verwalten*.
- e) Verlassen Sie iManager.

6. **Zenworks-Inventar-Datenbank**

So konfigurieren Sie die Zenworks-Inventar-Datenbank:

- a) ConsoleOne auf einer Arbeitsstation starten, SCHULBAUM03 markieren, den Menüpunkt *Werkzeuge | Zenworks-Inventar | Datenbank-konfigurieren* aufrufen.
- b) *Inventory Database_gserver03.Server.Dienste.m/3* auswählen und alles bestätigen.
- c) Außerdem müssen die Trustee-Rechte (RCF) auf dem Netzwerkordner SCANDIR (Netzwerkumgebung – Novell-Verbindungen – Gserver03) kontrolliert werden. Fehlt beispielsweise die OU *Arbeitsstationen.Ressourcen.<Ihre_Schule>.SCHULEN.m/3* als Trustee für den Netzwerkordner, so können nur Basis-Informationen der PCs gesammelt werden.

3.7.2. Auf dem Server

Die nachfolgenden Anpassungen und Updates werden auf dem Server als Benutzer root ausgeführt.

1. **Kontrolle des installierten Kernels und Bootoptionen**

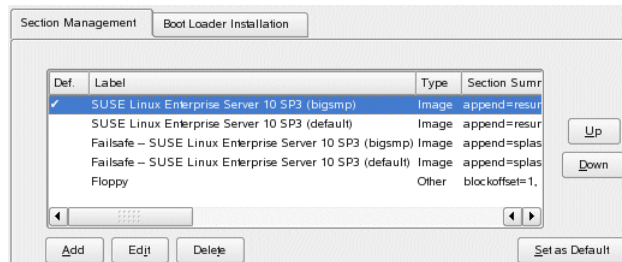
Bei Mehrprozessorsystemen sollte überprüft werden, ob der bigsmp-Kernel gestartet wird. Dies können Sie in einem Terminalfenster mit `uname -r` kontrollieren. Es wird folgende Version angezeigt:
2.6.16.60-0.54.5-bigsmp.

Falls trotz Mehrprozessorsystems und mehr als 4GB Arbeitsspeicher ein anderer Kernel installiert wurde, sollte dies korrigiert werden.

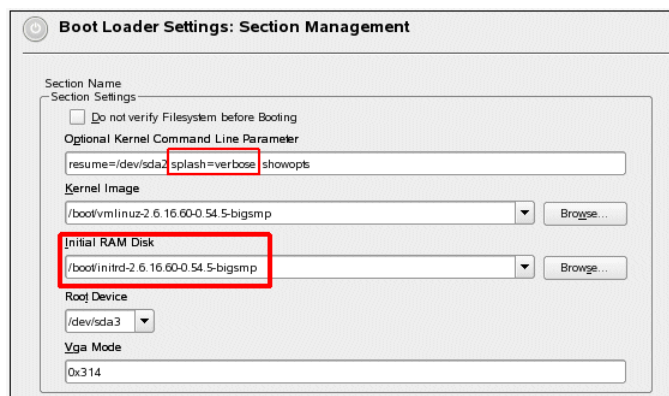
a) `startx` (falls noch nicht gestartet)

b) YaST starten und *System/Boot Loader* wählen.

Hier muss die Zeile markiert werden, die den passenden Kernel enthält, z.B. `bigsm` (sie sollte auch mit dem Button *Set as Default* zum Standard und eventuell mit dem *Up*-Button nach oben geschoben werden). Über den Button *Edit* kann nun editiert werden:



c) Mit dem *Browse*-Button des Feldes *Kernel Image* wählen Sie den korrekten Kernel, mit dem *Browse*-Button des Feldes *Initial Ram Disk* die korrekte *initrd*.



d) [Optional] Falls Sie im Abschnitt 3.1 die Boot-Option *Safe Settings* zur Software-Installation verwendet haben, sollten Sie nun in einem separaten Fenster die Sicherheitskopie `/root/update332/boot/menu.lst` öffnen.

Suchen Sie die Zeile, in der derselbe Titel steht, den Sie in b) ausgewählt haben.

Vergleichen Sie die Kerneloptionen (Optional Kernel Command Line Parameter) der Sicherheitskopie mit den Werten, die im YaST Fenster angezeigt werden.

Passen Sie die Werte im YaST Eingabefeld so an, dass sie den in der Sicherheitskopie enthaltenen Werten entsprechen.

e) Wenn Sie der blaue SuSE-Splash-Screen stört, der während des Server-Hochfahrens die Anzeige der Startprozesse verdeckt, können Sie diesen im YaST-Bootloader an gleicher Stelle wie im vorgehenden Punkt folgendermaßen abschalten:

Im Feld *Optional Kernel Command Line Parameter* den Teileintrag `splash=silent` durch `splash=verbose` ersetzen → `ok` → *Finish*.

Die genannten Einstellungen und Textanpassungen können Sie auch mit einem Editor in der Datei `/boot/grub/menu.lst` vornehmen.

2. paedML Werkzeuge

- a) DVD 2 / 3 ins Laufwerk des Servers einlegen.
- b) In einem Terminalfenster


```
cd /media/paedMLDVD2/Server
```
- c)

```
sh /root/update332/paedml.sh
```

3.7.3. smdrd.conf

Backup-Programme wie SEP SESAM oder Syncsort Backup Express setzen eine Anpassung in der Konfigurationsdatei `/etc/novell/sms/smdrd.conf` voraus. Leider wird diese Datei beim Update überschrieben. Falls Sie ein derartiges Produkt einsetzen, müssen Sie entweder die überschriebene Datei ersetzen oder selbst anpassen.

1. Ursprüngliche Konfiguration wiederherstellen

```
mv /etc/opt/novell/sms/smdrd.conf /etc/opt/novell/sms/smdrd.conf.new
mv /etc/opt/novell/sms/smdrd.conf.rpmsave /etc/opt/novell/sms/smdrd.conf
rcnovell-smdrd restart
```

Hinweis: Es erscheint eine Fehlermeldung im Zusammenhang mit NSS. Sie kann ignoriert werden.

2. Manuelle Anpassung

Wenn Sie beispielsweise eDirectory und NSS mithilfe eines Backup-Programms sichern, müssen Sie mindestens die beiden Zeilen `autoload: tsaif` und `autoload: tsands` hinzufügen. Lesen Sie bitte im Handbuch des Herstellers nach, welche Optionen bearbeitet werden müssen, damit das Produkt störungsfrei funktionieren kann.

Für SEP SESAM könnte die nötige Anpassung etwa so aussehen:

```
mcedit /etc/opt/novell/sms/smdrd.conf
```

am Ende einfügen:

```
autoload: tsaif
```

```
autoload: tsands
```

[Enter]-Taste drücken (!!!); erst dann mit F2 speichern.

Achtung: Wenn das Admin-Passwort geändert wird, so muss dies in der Regel in der Konfiguration des Backupprogramms (z.B. SESAM) ebenfalls angepasst werden! Details dazu entnehmen Sie bitte aus dem Handbuch Ihrer Backup-Lösung.

Falls Ihr Backup-Programm eine spezielle GroupWise-Sicherungsfunktion hat, so ist in der Regel ein weiterer Eintrag - etwa mit `tsagwfs` - notwendig. Details dazu entnehmen Sie bitte ebenfalls aus dem Handbuch Ihrer Backup-Lösung.

3.7.4. NetStorage

- In der Datei `/var/opt/novell/tomcat5/webapps/NetStorage/WEB-INF/classes/Settings.properties` nachtragen:

```
ServerName = 10.1.1.32
```

Testen Sie von einem Browser aus einen Zugriff auf NetStorage. Wenn Sie Fenster mit dem Error 500 erhalten, trat ein Socketfehler im Zusammenhang mit XTier auf. In diesem Fall muss eine Synchronisierung der Benutzerdatenbanken zwischen Linux und dem eDirectory durchgeführt werden. Führen Sie Folgendes in einem Terminalfenster aus:

- `namconfig cache_refresh`
- `getent group novlxtier` (Notieren Sie sich die GID, z.B. 81)
- `namgroupmod -a cn=admin,ou=server,ou=dienste,o=ml3 -g $GID -o \`
`cn=novlxtier,ou=server,ou=dienste,o=ml3` (admin-Password wird verlangt)
(Ersetzen Sie \$GID durch die oben notierte Zahl; ohne \$)
- `getent passwd novlxregd` (Notieren Sie sich die UID, z.B. 81)
- `namusermod -a cn=admin,ou=server,ou=dienste,o=ml3 -u $UID -o \`
`cn=novlxregd,ou=server,ou=dienste,o=ml3` (admin-Password wird verlangt)
(Ersetzen Sie \$UID durch die oben notierte Zahl; ohne \$)
- `getent passwd novlxsvrd` (Notieren Sie sich die UID, z.B. 82)
- `namusermod -a cn=admin,ou=server,ou=dienste,o=ml3 -u $UID -o \`
`cn=novlxsvrd,ou=server,ou=dienste,o=ml3` (admin-Password wird verlangt)
(Ersetzen Sie \$UID durch die oben notierte Zahl; ohne \$)
- `rcnovell-xregd restart && rcnovell-xsvrd restart`
- `rcnovell-tomcat5 restart && rcapache2 restart`

Eine Kontrolle kann mit `id novlxregd` bzw. `id novlxsvrd` erfolgen:

```
id novlxregd: uid=81(novlxregd) gid=81(novlxtier) groups=81(novlxtier)
id novlxsvrd: uid=82(novlxsvrd) gid=81(novlxtier) groups=81(novlxtier),8(www)
```

Testen Sie von einem Browser aus den Zugriff auf NetStorage erneut.

3.7.5. Zurückstellen des Default-Runlevels

Im Abschnitt 3.3. wurde die Einstellung des Default-Runlevels so angepasst, dass der Server stets in Runlevel 5 startet. Falls Sie eine Konsoleanmeldung vorziehen und gerne auf den X-Server (Grafiksubsystem) verzichten, sollte das Default-Runlevel auf 3 zurückgesetzt werden.

- Öffnen Sie zuerst die Datei `/etc/inittab` mit einem Editor wie zum Beispiel `mcedit`.
- Navigieren Sie bis zu den Zeilen:
`# The default runlevel is defined here`
`id:5:initdefault:`
- Löschen Sie die Ziffer 3 und tragen dafür die Ziffer 5 ein:
`id:3:initdefault:`

- Speichern Sie die Datei und beenden Sie den Editor.
- Wenn Sie möchten, können Sie sofort in Runlevel 3 wechseln: `init 3`

3.8. Konfigurationskontrolle

LUM-Cache

Kontrollieren Sie mithilfe von `namconfig get` die aktuellen Einstellungen von LUM (Linux User Management).

Falls in der ausgegebenen Liste die Option `cache-only` den Wert `no` aufweist, ändern Sie diesen bitte auf `yes`. Dazu müssen Sie den nachfolgenden Befehl ausführen:

```
namconfig set cache-only=yes
```

Kontrollieren Sie erneut mit `namconfig get` die Änderung und starten Sie den Dienst mit `rcnamcd restart neu`.

Bemerkungen:

Beim Update, und hier insbesondere beim Update des eDirectory, werden automatisch die eDirectory-Zertifikate erneuert. Der Ablaufzeitpunkt wird dabei um exakt zwei Jahre in die Zukunft verlegt. Dies mag etwas kurz erscheinen. Da allerdings in dieser Zeit sicher weitere eDirectory-Updates vorkommen werden, wird sich dieser Prozess wiederholen. Ein Erneuern der eDirectory-Zertifikate von Hand kann somit vermieden werden.

4. Abschluss

Starten Sie den Server neu.

5. Aktualisierung des Windows-Clients

Setzen Sie die unattended Version der paedML-3.2.3-Windows-XP-Clients ein, so werden Sie beim Imagen der Arbeitsstation folgendes Verhalten feststellen: Der Computer wird ganz normal restauriert und bootet hoch. Das bisherige erneute automatische Herunterfahren, das bislang nach wenigen Sekunden nach dem Start des Rechners ausgelöst wurde, verzögert sich jetzt aber teilweise auf bis zu mehrere Minuten. Ärgerlicherweise kann sich ein Benutzer in der Zeit zwischen der Wiederherstellung der Arbeitsstation und dem obligatorischen Neustart anmelden, der dann über den automatischen Neustart nicht erfreut sein dürfte.

Unserer Erfahrung nach liegt die Ursache in der Version des ZENworks Agent, der in der paedML Novell 3.2.3 noch vom ZENworks 7 IR3a HP3 stammt. Die Störung lässt sich daher am einfachsten durch die Aktualisierung des Agenten beheben. Wir empfehlen Ihnen daher die bestehenden Images durch neue zu ersetzen. Gehen Sie dazu bitte wie folgt vor:

1. Versetzen Sie eine Arbeitsstation in den „fabrikneuen Zustand“, so wie in der Anleitung zum *Windows XP Client mit SP3* beschrieben.
2. Trennen Sie den Computer vom Netz und melden Sie sich als Eva an.
3. Legen Sie die DVD 2 ins Laufwerk der Arbeitsstation ein und installieren Sie den neuen ZfDAgent mit einem Doppelklick auf die Datei *install.cmd* im Ordner *WinXP* auf der DVD.

Fahren Sie die Arbeitsstation herunter und laden Sie das Image gemäß der oben genannten Anleitung wieder auf den Server hoch.

Hinweis: Da in den vorangegangenen Kapiteln nicht nur ZENworks 7, sondern auch iPrint Server aktualisiert wurde, installiert das Skript ebenfalls eine neue Version des iPrint Client.

6. Anhang zum Disaster-Recovery Backup

(Kurzfassung, siehe auch [ML3-DesasterRecovery.pdf](#), in [DisasterRecovery auf DVD-2](#))

Wichtiger Hinweis:

Im nachfolgenden Beispiel gehen wir davon aus, dass eine externe USB-Platte als Backup-Datenträger zum Einsatz kommt und diese vom System als `/dev/sdc` mit einer einzigen Partition, also `/dev/sdc1`, angesprochen wird. Der tatsächliche Gerätenamen kann selbstverständlich vom Beispiel abweichen. Außerdem ist es wichtig, dass die Partition mit einem Dateisystem formatiert wurde, auf das die LiveCD schreibend zugreifen kann.

- Als root einloggen.
- In init 1 wechseln, root-Passwort eingeben.
- Mit `df` Größe ermitteln. Zeigt zum Beispiel die root-Partition als Größe die noch verfügbare Speicherkapazität 7746148 KB an, so kann man die Anzahl der Sektoren wie folgt ausrechnen:
1 Sektor=512 Byte
 $(7746148 * 1024) / 512 = \text{Sektoranzahl} = 1.5492.296$

Sicherheitshalber um 100 MB verringern $100 * 1024 * 1024 / 512 = 204800$ Sektoren, also 15287496 mit Nullen zu füllen:

- `dd if=/dev/zero count=15287496 of=/tmp/zero.0`

Dadurch entsteht eine Datei mit Nullen, die fast die ganze restliche Platte belegt. Das Erzeugen einer Null-Datei dauert je nach Hardware-Leistung und der Größe des Laufwerks eine ganze Weile.

- Kontrolle: `df -h` → Platte mit (fast) 100% gefüllt.
- Anschließend diese Datei löschen: `rm /tmp/zero.0`

Achtung: Die angegebenen Zahlen stellen ein Beispiel dar. Sie müssen für Ihre Umgebung selber rechnen!

- In Runlevel 3 wechseln: `init 3` (falls Fehler, dann Server neu starten)
- USB-Platte mounten: `mount /dev/sdc1 /mnt`

NSS-Sicherung:

- `export PATH=$PATH:/opt/novell/sms/bin`
- Mit `smsconfig -t` überprüfen, ob `tsafs` geladen ist. Falls nicht geladen oder der gesamte Dienst angehalten wurde, `rcnovell-smdrd start` oder `smsconfig -l tsafs` oder Server neu starten.
- `rcgrpwise stop, rcgrpwise-wa stop`
- `cd /media/nss`
- Sicherung von DATA:
 - `nbackup -cvf /mnt/data.<Datum>.sidf -U admin /media/nss/DATA`
Admin-Passwort eingeben, wenn `nbackup` danach verlangt.
- Analog mit den NSS-Volumes *DOCS* und *GROUPWISE* verfahren.

Server herunterfahren.

Server von der Live-CD starten und als root anmelden.

- USB-Platte anschließen.
- `mount /dev/sdc1 /mnt`

Linux-Partition auf Backup-Platte schreiben:

- Komprimiert:
`dd if=/dev/sda | gzip -9 > /mnt/linux.img.gz`

Wer über genügend Speicherkapazität auf der Backup-Platte verfügt und auf die Kompression verzichten will, kann diese ausschalten mit:

- `dd if=/dev/sda of=/mnt/linux.img`

Dauer: Je nach Plattengröße und Geschwindigkeit unterschiedlich. Zum Beispiel dauerte die Sicherung einer 147 GB Platte, die an einem SCSI-Kontroller angeschlossen war, ca. 90 Minuten.

Live-System beenden.

Linux-Platte zurückspielen (natürlich nur im Disaster-Fall):

- Server von der LiveCD starten und als root anmelden.
- USB-Platte mounten mit: `mount /dev/sdc1 /mnt` bzw.

- Linux-Platte zurückspielen.

Komprimiert:

```
gzip -cd /mnt/linux.img.gz | dd of=/dev/sda
```

Unkomprimiert:

```
dd if=/mnt/linux.img of=/dev/sda.
```

Tipp: Wer hin und wieder den Stand der bereits zurückgespielten Daten kontrollieren möchte, kann nun ein zweites Terminalfenster öffnen und mit einem kleinen Trick den Fortschritt auslesen.

- `ps aux | grep dd`
Prozess-ID des dd-Befehls merken:
- Gelegentlich `kill -USR1 <Prozess-ID>` eingeben. Im anderen Terminalfenster erscheint dann der momentane Stand.

Fahren Sie das Live-System herunter und starten Sie den Server ganz normal. Es kann zum Fehler kommen, falls NSS-Pool beschädigt ist oder noch nicht vorhanden ist.

Ist das Backup älter als 180 Tage, findet ein längerer Festplattentest statt.

- Als root einloggen und in den graphischen Modus wechseln mit: `startx`
- NSS-Rücksicherung
`export PATH=$PATH:/opt/novell/sms/bin`
Mit `smsconfig -t` überprüfen, ob `tsafs` geladen ist. Gegebenenfalls mit `rcnovell-smdrd start SMS` starten oder mit `smsconfig -l tsafs` den NSS-Backup-Treiber laden.
- `.cd /media/backup`
- Rücksicherung von DATA
`nbackup -xvf /media/backup/data.<Datum>.sidf -U admin`
Admin-Passwort eingeben, wenn `nbackup` danach verlangt.
- Analog mit DOCS und GROUPWISE verfahren.

Falls der NSS-Pool beschädigt wurde oder nicht vorhanden ist, müssen der NSS-Pool und die -Volumes vor der NSS-Rücksicherung zunächst neu erzeugt werden. Dazu folgt nun eine Kurzbeschreibung:

- Server starten
- Als root einloggen und in den graphischen Modus wechseln mit: `startx`
- FireFox und iManager starten und als Admin einloggen.
- Im linken Menüfenster nacheinander auf den Link *Storage* und *Devices* klicken.
- *GServer03* als Serverobjekt auswählen. Das Serverobjekt kann über den Objektbrowser ausgewählt werden.
- Anschließend das Laufwerk markieren, auf dem NSS-Pool sowie -Volumes eingerichtet werden soll, zum Beispiel *sdb*. Das Laufwerk mit einem Klick auf den Button *Initialize Disk* initialisieren.
- *Storage* → *Pools*
- *GServer03* als Serverobjekt auswählen.
- Auf den Button *New* drücken.
Name des Pools: *DATEN*
Auswahl des Laufwerks durch das Setzen eines Häkchens bei dem Laufwerk, das zuvor initialisiert wurde, also zum Beispiel *sdb*.
Größe (*Used Size*) festlegen - entweder alles oder einen Teil der verfügbaren Kapazität.
→ *Finish* (Error-Meldung ignorieren)
- *Storage* → *Volumes*
- Server: *GServer03*
- Auf den Button *New* klicken.
Name des Volumes: *DATA* → *Next*
Häkchen bei *DATEN* → *Next*
Attribute setzen bei *Backup*, *Directory Quota*, *Salvage*, *User Level Transaction*
Häkchen bei *Allow Mount Point to be Renamed*,
Lookup Name Space: *long*
→ *Finish* (Fehler ignorieren)
- NSS-Volume *DOCS* analog zu *DATA* anlegen. Für *DOCS* muss jedoch zusätzlich das Attribut *User Quota* aktiviert werden.
- NSS-Volume *GROUPWISE* wie *DATA* anlegen, allerdings ohne Häkchen bei *Allow Mount Point...*
- iManager verlassen
- `mcedit /etc/fstab`
In der Zeile, die mit *GROUPWISE* beginnt, das Wort *Long* in *long* umbenennen.
Speichern (F2) und beenden (F10).
- Terminalfenster öffnen, `nssmu`.
- *Volumes* → Volume *DATA* mithilfe von Pfeiltasten auswählen und mit F7 mounten. → *DOCS* und *GROUPWISE* nacheinander ebenfalls mit F7 mounten.
- `nssmu` schließen mit zweimal *Esc*.

- Server neu starten. Falls USB-Platte noch angeschlossen ist, vor dem Neustart entfernen.

6.1. Sicherung der Linux Platte in einem Raid 1

Eine alternative Sicherungsmethode ergibt sich, falls Ihre Linuxplatte auf einem Raid 1 (gespiegelte Platte mittels Controller) läuft. In diesem Fall haben Sie bereits eine perfekte Sicherung Ihres bestehenden Systems. Der Trick besteht darin, eine der gespiegelten Platten als Sicherung aufzubewahren. Sie sollten eine gleich große oder größere leere Platte zur Verfügung haben. Sollte das Update nicht gelingen, so können Sie Ihren bisherigen Server von dieser Platte booten.

1. Fahren Sie den Server herunter und schalten ihn aus.
2. Ziehen Sie die Spiegel-Platte (also z.B. Platte Nr.2) vom Controller ab und bewahren Sie diese sorgfältig auf. (Bitte Platte entsprechend beschriften.)
3. Schalten Sie den Server ein. Der Controller wird die fehlende Platte Nr.2 melden.
4. Geben Sie dem Controller jetzt Ihre Reserveplatte und lassen Sie den Spiegel wieder herstellen. Das Verfahren, wie der Controller die neue Platte in den Spiegel nimmt, ist von Typ zu Typ unterschiedlich. Lesen Sie dazu eventuell im Handbuch zu Ihrem Controller nach.
5. Warten Sie ab, bis der Spiegel wieder redundant ist. In der Regel dauert dies, je nach Plattengröße, mehrere Stunden (250GB bis zu 12h). Bei einem Testupdate musste der Spiegel erst wieder „ready“ sein, bevor das Update erfolgreich durchgeführt werden konnte. Warten Sie diese Zeit also auf jeden Fall ab.
6. Führen Sie das Update auf die Version 3.3.2, wie oben beschrieben, durch. Wenn das Update erfolgreich verlaufen ist, können Sie die Platte Nr.2, nach einer ausreichenden Testphase, als zukünftige Reserveplatte beiseite legen. (Eventuell mit fdisk in einem anderen Rechner die Partition löschen.)

Update nicht erfolgreich

Sollte das Update wider Erwarten nicht erfolgreich zu Ende geführt worden sein, so können Sie sehr schnell mittels der Spiegelplatte wieder Ihren ursprünglichen Stand booten.

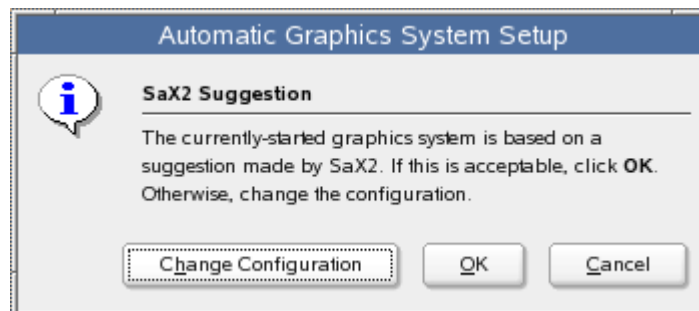
1. Fahren Sie den Server herunter und schalten ihn aus.
2. Ziehen Sie beide Platten vom Controller ab. Löschen Sie eventuell von beiden Platten alle Partitionen (in einem anderen Rechner).
3. Stecken Sie jetzt die aufbewahrte Platte an denselben Steckplatz, wie zuvor. (In unserem Beispiel Steckplatz Nr.2)
4. Schalten Sie den Server ein. Der Controller wird die fehlende Platte Nr.1 melden.
5. Geben Sie dem Controller jetzt eine der vorhin entnommenen Platten und lassen Sie den Spiegel wieder herstellen. Das Verfahren, wie der Controller die neue Platte in den Spiegel nimmt, ist von Typ zu Typ unterschiedlich. Lesen Sie dazu eventuell im Handbuch zu Ihrem Controller nach.

In der Regel können Sie nach diesem Tausch Ihren Server sofort hochfahren. Der Controller baut den Spiegel im Hintergrund wieder auf und damit läuft Ihr ursprünglicher Stand der paedML-Novell mit der gewohnten Sicherheit von Raid Level 1.

7. Grafiksystem anpassen mit SaX2

Die Einstellungen für die Bildschirmauflösung sowie die Anzahl der Farben können mithilfe von SaX2 (SuSE advanced X11 configuration) angepasst werden. Bitte achten Sie darauf, dass zuerst der Grafikkartentreiber aktualisiert werden muss, falls die automatische Erkennung versagt.

1. Melden Sie sich als root an.
2. Falls KDE oder Gnome bereits gestartet ist, beenden Sie es, in dem Sie beispielsweise in einem Terminalfenster den Befehl `init 3` ausführen.
3. Führen Sie den Befehl `sax2 -r` aus.
4. SaX2 schlägt bei erfolgreicher Hardware-Erkennung automatisch die optimale Einstellung vor. Falls Ihnen die automatisch gewählte Einstellung gefällt, können Sie diese mit einem Klick auf *OK* annehmen. Andernfalls drücken Sie auf *Change Configuration*, um eine individuelle Einstellung vornehmen zu können.



5. [Optional] SaX2 bietet insgesamt sechs Menüpunkte zur Anpassung an. In den meisten Fällen genügt es aber, nur die Einstellungen für Monitor, Maus und die Tastatur anzupassen. Sind nun alle Werte kontrolliert und angepasst worden, sollten Sie diese mit *OK* annehmen.
6. [Optional] SaX2 bietet nun an, die geänderten Einstellungen testen zu lassen. Da dies grundsätzlich eine gute Idee ist, sollten die Änderungen unbedingt überprüft werden. Drücken Sie dazu auf *Test*.
7. [Optional] Bei Erfolg drücken Sie auf die Schaltfläche *Save* → *Yes*