

Die Musterlösung
Baden-Württemberg

paedML® 3.2



Basiskurs paedML® 3.2 Novell

Open Enterprise Server 2 (OES-Linux)

Stand: September 2009



Impressum

Herausgeber

Zentrale Planungsgruppe Netze (ZPN)
am Kultusministerium Baden-Württemberg

Autoren der einzelnen Kapitel:

Detlef Bangert	Kapitel 2, 3, 5
Ewald Dietrich	Kapitel 4, 11
Gerhard Ehmann	Kapitel 7, 13
Thomas Geiger	Kapitel 6, 9, 10, 13, 14
Fritz Heckmann	Kapitel 8, 9, 12
Detlev Maas	Kapitel 3, 5
Thomas Schmitt	Kapitel 1
Michael Stütz	Kapitel 15

Endredaktion

Thomas Geiger (Version 3.0 und 3.2)
Heinz Rieger (Version 3.0)

Veröffentlicht: Basiskurs Version 3.0: November 2007
Basiskurs Version 3.2: Juni / September 2009

Wichtige Hinweise:

Dieses Gesamtskript ist eine Zusammenfassung aller einzelnen Kapitel vom Sept. 2009!
Um in Zukunft schnell auf aktuelle Neuerungen reagieren zu können, werden die einzelnen Kapitel bei Bedarf überarbeitet und angepasst! Dieses Gesamtskript wird jedoch **nicht** ständig aktualisiert!
Überprüfen Sie bitte, ob es zu dem evtl. benötigten Kapitel eine neuere Version auf dem Lehrer-Fortbildungsserver gibt.
Alle Kapitel mit „paedML 3.0“ im Logo sind für alle Versionen ab ML3.0 gültig, alle Kapitel mit „paedML 3.2“ gelten **nur ab** der Version ML3.2 !

Alle Kapitel zum Basiskurs und weitere Informationen unter:

<http://lehrerfortbildung-bw.de/netz/muster/novell/material/basis/>

© Zentrale Planungsgruppe Netze (ZPN)

Inhaltsverzeichnis (kapitelweise)

1. Pädagogische Anforderungen an ein Schulnetz.....	1
1.1. Pädagogisch–didaktische Anforderungen.....	1
1.2. Nutzungsmöglichkeiten für Schüler/innen.....	2
1.3. Nutzungsmöglichkeiten für Lehrkräfte.....	3
1.4. Gestaltung des Computerraums.....	3
1.5. Arbeitsstationen (Clients).....	4
1.6. Server.....	5
1.7. Administration	6
1.8. Zusammenfassung.....	6
2. Einführung in die Schulungsumgebung.....	1
2.1. Schreibkonventionen im Basiskurs.....	2
2.1. Die Musterschule „LFB“	3
2.2. Ein exemplarisches Schulnetzwerk.....	4
2.2.1. Hardware-Komponenten und Geräte.....	5
2.2.1. Software – Betriebssysteme und Anwendungssoftware.....	7
2.1. Die Grundlagen der Virtualisierungstechnik.....	7
2.1.1. Der Host.....	11
2.1.2. Die virtuellen Maschinen.....	11
2.1.2.1. Die VM „ML3-OES“	11
2.1.2.2. Die VM „ML3-PC1“ und die VM „ML3-PC2“	12
2.1.2.3. Die VM „ML3-ASG“	13
2.2. Die Virtualisierungssoftware – VMware Workstation.....	13
2.2.1. Die Oberfläche von VMware Workstation.....	13
2.2.1. Wichtige Dateien einer virtuellen Maschine.....	14
2.2.1. Eine virtuelle Maschine starten.....	15
2.2.1. Eine virtuelle Maschine herunterfahren.....	18
2.2.1.1. Die VM „ML3-OES“	18
2.2.1.2. VM „ML3-PC1“ und VM „ML3-PC2“	19
2.2.1.3. VM „ML3-ASG“	19
2.2.2. Eine VM in den Grundzustand zurückversetzen.....	20
3. Einführung in die paedML Novell 3.x.....	1
3.1. Grundlegende Konzepte.....	2
3.1.1. Das Client-Server-Konzept.....	2
3.1.2. Das Sicherheitskonzept I – Die Authentifizierung.....	3



3.1.3. Das Rollenkonzept I – Gäste, Teilnehmer, Schüler und Lehrer.....	4
3.1.4. Das Rechte-Konzept und die zentrale Datenbank.....	5
3.1.5. Das Sicherheitskonzept II – Die Rechtevergabe.....	6
3.1.6. Das Sicherheitskonzept III – Die Gefahr des Identitätsmissbrauchs.....	7
3.1.7. Das Konzept des arbeitsplatzunabhängigen Arbeitens.....	7
3.1.8. Das Rollenkonzept II – die Verwalter.....	8
3.1.9. Sicherheitskonzept IV – Viren, Würmer und Trojaner.....	8
3.1.10. Sicherheitskonzept V – Die Firewall.....	9
3.1.11. Das Datensicherungskonzept.....	9
3.1.12. Das Konzept der selbstheilenden Arbeitsstation (kurz: Sheila).....	10
3.1.13. Das Konzept der Softwarebereitstellung und -verteilung	10
3.1.14. Das Konzept der Strukturierung des Server-Dateisystems.....	11
3.1.15. Das Konzept über den Einsatz von Werkzeugen.....	12
3.1.16. Das Prüfungs- bzw. Klassenarbeitsmodus-Konzept.....	14
3.1.17. Das Konzept der automatisierten Benutzeraufnahme.....	15
3.1.18. Die Bereitstellung von Kommunikationsplattformen.....	16
3.1.18.1. Die GroupWise-Plattform.....	16
3.1.18.2. Die Moodle-Plattform.....	17
3.1.19. Das Konzept über die Bereitstellung von Internetdiensten.....	17
3.1.19.1. NetStorage.....	17
3.1.19.2. WebAccess.....	17
3.1.20. Das Konzept über den Mehrschulbetrieb.....	18
3.2. Wir nutzen die paedML Novell.....	18
3.2.1. Die Anmeldung im Netzwerk als Schüler	18
3.2.2. Der Windows-Explorer im Netzwerk.....	19
3.2.3. Datei- und Verzeichnisrechte.....	23
3.2.4. Zugriff von außen – NetStorage.....	25
3.2.5. Der Email-Client Groupwise – Programme im Netz.....	26
3.2.6. Die Schulkonsole.....	27
3.2.6.1. Fernsteuerung der Schülerarbeitsplätze.....	29
3.2.6.2. Datenaustausch Lehrer - Schüler.....	30
3.2.6.3. Störungsmeldungen.....	32
3.2.7. Emailbetrieb mit GroupWise.....	34
3.2.8. Besondere Benutzer der paedML Novell – die Verwalter.....	36
3.2.8.1. Der Admin (HauptAdmin).....	36
3.2.8.2. Der SchulAdmin-LFB (SchulAdministrator).....	36
3.2.8.3. Der PgmAdmin-LFB (Programmadministrator).....	36
3.2.8.4. Der BenAdmin-LFB (Benutzerverwalter).....	37
3.2.9. Die persönliche Homepage.....	37
4. Benutzerverwaltung.....	1
4.1. Vorbemerkung.....	2
4.2. Die Benutzer im Netz.....	3
4.2.1. Serverbetriebssystem.....	3
4.2.2. Die NDS (Novell Directory Services) Datenbank.....	4
4.2.3. Objekte und Struktur der NDS.....	4

4.2.4. Objekte in der NDS.....	5
4.3. Die Struktur der paedML Novell.....	7
4.3.1. Allgemeiner Überblick.....	7
4.3.2. Die organisatorische Einheit SCHULEN.....	16
4.3.3. Struktur der OU LFB	17
4.4. Erzeugung neuer Benutzer.....	18
4.4.1. Vorbemerkung.....	18
4.4.2. Benutzer mit der ConsoleOne anlegen.....	18
4.4.2.1. Anlegen des Benutzerobjekts für den Lehrer Andreas Fink.....	19
4.4.2.2. Die Eigenschaften des Benutzerobjekts FinkA-LFB im Detail.....	21
4.4.3. Benutzer anlegen mit den Tools der paedML Novell.....	27
4.4.3.1. Vorbemerkung:.....	27
4.4.3.2. Die Schulkonsole bei verschiedenen Benutzern.....	28
4.4.3.3. Erzeugen von Benutzern mit der Schulkonsole.....	30
4.4.4. Kontrolle der erzeugten Benutzer.....	40
4.4.4.1. Kontrolle der Log Dateien.....	40
4.4.4.2. Kontrolle der Objekte.....	43
4.4.4.3. Kontrolle des Benutzerimports durch den Explorer.....	45
4.5. Versetzen von Benutzern.....	52
4.5.1. Vorbemerkung.....	52
4.5.2. Versetzen der Schüler und Anlegen der neuen Schüler.....	52
5. Erweiterte pädagogische Aufgaben.....	1
5.1. Der Umgang mit Projekten.....	1
5.1.1. Einrichten des Projekts „Solartechnik“	2
5.1.2. Das Projekt aus Sicht des betreuenden Lehrers.....	5
5.1.3. Das Projekt aus Schülersicht.....	8
5.2. Der Prüfungsmodus (Klassenarbeiten).....	9
5.2.1. Einrichten eines Raumes für den Prüfungsmodus.....	10
5.2.2. Der Prüfungsmodus aus Lehrersicht.....	16
5.2.3. Der Prüfungsmodus aus Schülersicht.....	19
6. Imaging von Arbeitsstationen.....	1
6.1. Eine importierte Arbeitsstation imagen.....	2
6.2. Eine neue Arbeitsstation importieren.....	2
6.3. Erstellen eines Netzimages.....	5
6.3.1. Voraussetzungen.....	5
6.3.1. Image erstellen.....	5
6.3.1. Die Arbeitsstation mit einem anderen Image versehen.....	7
6.4. Vertiefung des Image-Verfahrens.....	8
6.4.1. Die PCs im EDV-Einsatz an der Schule.....	9
6.4.1. Das Imagen neuer PCs.....	9
6.4.1.1. Erstellen eines ZEN Image Objekts.....	10
6.4.1.1. Richtlinien für neue PCs erstellen.....	12
6.4.1.1. Die Hardwaredaten der Stationen – die ZISD-Partition	15



6.4.1. Image-Einstellungen und Richtlinien für importierte PCs.....	17
---	----

7. Programminstallation.....1

7.1. Vorwort.....	1
7.2. Erstellen eines einfachen Programmobjektes.....	4
7.3. Erstellen eines Programmobjektes mit Hilfe eines MSI-Paketes.....	16
7.4. Wir erzeugen ein Anwendungsobjekt mit Hilfe der Snapshot-Technik.....	20
7.5. Programminstallation über bereitgestellte Programmpakete.....	31
7.6. AdminStudio 8.0 ZENworks Edition.....	41
7.6.1. Überblick und Voraussetzungen.....	41
7.6.2. Erzeugen eines MSI-Paketes	41
7.6.3. MSI-Installation mit Hilfe einer MST-Datei.....	50

8. Drucken im lokalen Netz.....1

8.1. Vorbemerkungen.....	1
8.1.1. Die Druckkomponenten auf dem Server.....	2
8.1.2. Die Druckkomponenten auf der Arbeitsstation.....	2
8.2. Einen Drucker im Netzwerk bereitstellen.....	3
8.2.1. Voraussetzungen.....	3
8.2.2. Drucker-Objekt erzeugen.....	3
8.2.3. Drucker bereitstellen.....	11
8.2.3.1. Drucker manuell installieren.....	11
8.2.3.2. Drucker automatisiert bereitstellen.....	13

9. Novell GroupWise 8.....1

9.1. Einführung in GroupWise.....	1
9.2. Benutzerverwaltung in GroupWise.....	2
9.2.1. Anzeige von Benutzern.....	2
9.2.2. Aufnehmen von Benutzern.....	5
9.2.3. Löschen von Benutzern.....	8
9.2.4. Globale Einstellungen für den GroupWise-Client.....	10
9.2.5. Rücksetzen des GroupWise-Passwortes durch den Admin.....	12
9.3. Arbeiten mit GroupWise.....	14
9.3.1. Sinnvolle Einstellungen am GroupWise-Client.....	14
9.3.2. Passwort für WebAccess festlegen.....	15
9.3.3. Arbeiten mit Adressbüchern.....	17
9.3.3.1. Erstellen eines Adressbuchs.....	18
9.3.3.2. Freigeben eines Adressbuchs.....	21
9.3.4. Arbeiten mit Regeln.....	24
9.3.5. Arbeiten mit Verteilerlisten und Gruppen.....	28
9.3.5.1. Erstellen von Verteilerlisten.....	28
9.3.5.2. Erstellen von Gruppen.....	30
9.4. Die Web 2.0-Fähigkeiten von GroupWise 8.....	32
9.4.1. Überblick.....	32
9.4.2. Das Kalendermanagement.....	32

9.4.3. Websites und RSS-Feeds	38
9.5.Zusammenfassung.....	38

10. Webdienste.....	1
10.1. Überblick	1
10.2. Homepages für Benutzer.....	4
10.2.1. public_html als einfaches Download-Verzeichnis.....	5
10.2.2. public_html als Homepage-Verzeichnis.....	6
10.3. Themenbezogene Webbereiche.....	9
10.4. Passwortgeschützte Webseiten (für Lehrer).....	12
10.5. Einblick in Moodle.....	18
10.6. Installation eines Content Management System's.....	20

11. Der Server.....	1
11.1. Überblick.....	1
11.2. Die Verbindung zweier Welten.....	2
11.3. An der Serverkonsole.....	3
11.4. Die Dienste in der paedML Novell 3.x.....	8
11.2.1. Vorbemerkung.....	8
11.2.2. Kontrolle der Dienste.....	8
11.5. Novell Remote Manager.....	13
11.5.1. Vorbemerkung.....	13
11.5.2. Aufruf des Remote Managers.....	13
11.5.3. Startseite des Novell Remote Managers.....	14
11.5.4. Dateisystem.....	16
11.5.5. Diagnose.....	18
11.5.6. Dateisystem anzeigen.....	23
11.5.7. Linux verwalten.....	27
11.5.8. Manage NCP Services.....	29
11.5.9. Schlussbemerkung zum Remote Manager.....	34

12. Firewall.....	1
12.1. Skalierbarkeit.....	1
12.1.1. Ohne dedizierte Firewall.....	2
12.1.2. Einsatz einer Appliance.....	3
12.2. Konfiguration der Firewall.....	3
12.3. Zusammenfassung.....	5

13. Daten- und Systemsicherung.....	1
13.1. Sicherung der Benutzerdaten unter Windows.....	1
13.1.1. Datensicherung „von Hand“ mit NTBackup.....	2
13.1.2. Zeitgesteuerte Sicherung mit NTBackup.....	11
13.1.3. Vollautomatische Sicherung mit eigenem Backup-PC.....	16



13.2. Händische Sicherung der Benutzerdaten unter Linux.....	17
13.3. Systemsicherung (Serverkomplettssicherung).....	19
13.3.1. Systemsicherung mit dem Portlock Storage Manager.....	20
13.3.2. Systemwiederherstellung mit dem Portlock Storage Manager.....	28
13.4. Backup-System SEP Sesam.....	31

14. Log-Dateien.....1

14.1. Protokollierung der Benutzeranmeldungen.....	1
14.2. Server-Log-Dateien.....	9
14.3. Protokoll-Datei mit „supportconfig“ erstellen.....	11
14.4. Protokollierung der Internetzugriffe.....	12

15. Fortbildung und Support.....1

15.1. Historie.....	2
15.2. Die Musterlösungskonzeption.....	3
15.3. Zielgruppenorientierte Fortbildung.....	4
15.4. Technische Unterstützungssysteme.....	5
15.4.1. Hotline.....	6
15.4.2. Schulnetzberatung.....	6
15.4.3. Software im Netz (SoN).....	7
15.4.4. Netzwerkweiterentwicklung.....	7
15.4.5. Händerqualifizierung.....	7
15.5. Das Wichtigste in Kürze.....	8
15.5.1. Der Lehrerfortbildungsserver.....	8
15.5.2. Regionale Fortbildungen.....	9
15.5.3. Regionale Fortbildungsstandorte.....	9
15.5.4. LFB - Mailinglisten.....	10
15.5.5. Netzinfos über den Lehrerfortbildungsserver.....	10
15.5.6. Informationen des Landesmedienzentrums.....	11
