



paedML[®] Die Musterlösung für
schulische Computernetze

Novell OES Linux paedML[®] Novell 3.0 für schulische Netzwerke



Installationsanleitung:

Einrichten der Internetsperre

Stand: 06.05.2009

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

Endredaktion

Birgit Mikley

Weitere Informationen

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

Veröffentlicht: **2009**

© Landesmedienzentrum Baden-Württemberg

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|--|----------|
| 1. | Funktionsweise und Bedienung der Internetsperre | 2 |
| 2. | Hinweise zur Internetsperre | 2 |
| 2.1. | Netzwerksicherheit | 2 |
| 2.2. | Änderungen am System | 2 |
| 3. | Installationsdateien | 3 |
| 4. | Installation der Internetsperre | 4 |
| 5. | Deinstallation der Internetsperre | 5 |
| 6. | Lehrkräfte, Administratoren und Internetsperre | 5 |
| 6.1. | Lehrkräfte, Schulverwalter | 5 |
| 6.2. | Benutzer admin | 5 |
| 7. | Häufig gestellte Fragen | 7 |

1.

Funktionsweise und Bedienung der Internetsperre

Im Unterricht sollten Sie als Lehrkraft die Möglichkeit haben, den Schülerzugriff auf das Internet zu sperren - beispielsweise in einer Klausursituation. paedML Novell bietet diese wichtige Funktion durch die Internetsperre. Nach der Installation ist die Nutzung des Internets zunächst an keiner Arbeitsstation möglich - ausgenommen sind Arbeitsstationen, an denen Lehrerinnen und Lehrer angemeldet sind und an denen deshalb die Schulkonsole gestartet ist.

Damit Ihre Schüler das Internet nutzen können, müssen Sie entweder alle oder einige bestimmte Arbeitsstationen in einem Raum „freischalten“. Dabei ist es wichtig darauf zu achten, dass die Internetsperre stets raumweise erfolgt. Das heißt: Wird ein Raum für das Internet gesperrt, gilt die Sperre für alle Arbeitsstationen. Eine gezielte Einzelsperre ist demnach nicht erlaubt. Einzelfreigabe für einen PC ist jedoch möglich.

Mehr Details zur Bedienung der Schulkonsole und Internetsperre erfahren Sie im Kapitel 3.2.6 des Basiskursmaterials über die Schulkonsole. Dieses können Sie auf dem Server der Landesakademie für Fortbildung und Personalentwicklung (<http://lehrerfortbildung-bw.de>) an Schulen herunterladen. Die direkte URL lautet: http://lehrerfortbildung-bw.de/netz/muster/novell/material/unterricht/ML3_Schulkonsole.pdf.

2.

Hinweise zur Internetsperre

2.1.

Netzwerksicherheit

Obwohl der Begriff Internetsperre gewissermaßen die Charakteristika einer Firewall suggeriert, handelt es sich bei der Internetsperre in der paedML keineswegs um einen Ersatz für eine Firewall. Sie „erteilen“ damit ihren Schülerinnen und Schülern lediglich die Erlaubnis, für einen definierten Zeitraum das Internet nutzen zu dürfen.

Eine erhöhte Netzwerksicherheit, wie sie eine ausgereifte Firewall wie zum Beispiel Astaro Security Gateway, die Standard-Firewall der paedML Novell, bietet, kann und wird die Internetsperre nicht gewährleisten.

2.2.

Änderungen am System

Während der Installation der Internetsperre werden folgende Konfigurationen beziehungsweise ausführbare Skripte **verändert**:

- Proxy-Konfiguration : `/etc/squid/squid.conf`
- Interner Paketfilter : `/sbin/fw-rules`
- Crontab : `/etc/crontab`

Die Konfigurationsdatei für den Web-Proxy Squid und der interne Paketfilter werden dabei durch neuere Versionen ersetzt; crontab hingegen wird um eine zusätzliche Zeile erweitert. Es ist daher notwendig, eventuell vorhandene individuelle Anpassungen in die jeweilige Datei hinzuzufügen (siehe auch Kapitel 7: Häufig gestellte Fragen).

3. Installationsdateien

Bitte laden Sie sich von der Support-Netz-Website die beiden Archiv-Dateien namens *paedML_Nov_InternetSperr_Server.tgz* und *paedML_Nov_InternetSperr_Client.zip* herunter. Im Hinblick auf die spätere Verteilung speichern Sie diese Dateien idealer Weise auf einem portablen Datenträger, zum Beispiel einem USB-Stick, ab.

Die Archiv-Datei *paedML_Nov_InternetSperr_Server.tgz* enthält eine vollständige Ordnerstruktur, die neben dem Installationsskript alle notwendigen Installationsdateien enthält. Der Inhalt wird im Folgenden kurz erläutert:

- *setup.sh*
Das ausführbare Skript *setup.sh* installiert alle für die Internetsperre notwendigen Software-Komponenten. Außerdem erstellt es eine Sicherung von Konfigurationsdateien, bevor diese ersetzt werden.
- *httpd-inet-0.7-paedML_Novell.noarch.rpm*
Das RPM-Paket installiert Konfigurationen und Skripte, die für eine zweite Instanz von dem Webserver APACHE2 benötigt werden. Dieser dedizierte Webserver benutzt einen eigenen Port und ist nur für die Internetsperre gedacht.
- *InternetSperr-0.7-paedML_Novell.noarch.rpm*
In diesem Paket sind Skripte und Konfigurationen enthalten, die zur Umsetzung der Internetsperre notwendig sind.

Darüber hinaus ist in dem Archiv der Unterordner *log* vorhanden, in dem zur Installationszeit generierte Systemmeldungen in unterschiedlichen Dateien protokolliert werden.

In dem Archiv *paedML_Nov_InternetSperr_Client.zip* finden Sie:

- *ML3_ISP_Install.exe*
Der Installer legt einen Proxy-User für die Internetsperre an und erweitert die Eigenschaften von Benutzergruppen - Lehrer und Verwalter - um die für die Bedienung der Internetsperre notwendigen Rechte.
- *Schulkonsole.exe*
Die aktuelle Version der Schulkonsole mit der notwendigen Funktionalität für die Internetsperre wird in allen Schulen inklusive Templateschule installiert.

4. Installation der Internetsperre

1. Melden Sie sich als Benutzer admin an einer Arbeitsstation an.
2. Kopieren Sie die beiden Archivdateien nach H.
3. Entpacken Sie die Datei *paedML_Nov_InternetSperre_Client.zip*.
4. Starten Sie *ML3_ISP_Install.exe* (Doppelklick auf die Datei).

Der Installer bittet Sie am Anfang um ein Passwort für den Proxy-User inetlockuser. Wählen Sie ein sicheres Passwort für den User aus und notieren Sie sich dieses. Sie brauchen es später wieder.

5. Melden Sie sich auf Ihrem Server als root an.
Tipp: Sie müssen sich nicht direkt am Server anmelden. Es genügt einen SSH-Client wie zum Beispiel putty (<http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/>), um die Installation vollständig ausführen zu können. Herr Uwe Labs beschreibt in seiner Kurzanleitung, wie Sie mit einem solchen Client Ihren Server administrieren können. Die Anleitung finden Sie ebenfalls auf dem Lehrerinnen-Fortbildungs-Server der Landesakademie: http://lehrerfortbildung-bw.de/netz/muster/novell/material/remote/uebersicht/ML3_AdminZugriffVonAussen.pdf
6. Wechseln Sie nach /tmp und entpacken Sie das Archiv *paedML_Nov_InternetSperre_Server.tgz*:

```
cd /tmp
tar zxvf \
/media/nss/DOCS/Zentral/home/verwalter/admin/paedML_Nov_InternetSperre_Serv
er.tgz
```

Hinweis: Lassen Sie sich durch den Backslash nach `tar zxvf` nicht irritieren! Es handelt sich um eine einzige Zeile - der Backslash dient nur zur besseren Lesbarkeit.

7. Wechseln Sie in den Ordner *InternetSperre/Install_Dir*:

```
cd InternetSperre/Install_Dir
```
8. Starten Sie das Setup-Skript:

```
./setup
```
9. Lesen Sie bitte die Hinweise zur Installation sorgfältig durch und folgen Sie den Anweisungen des Setup-Skripts, bis die Installation beendet worden ist.

Während der Installation werden Sie aufgefordert, das Passwort für den Benutzer inetlockuser einzugeben. Geben Sie nun dasselbe Passwort aus Punkt 4 ein und drücken Sie auf die Taste <ENTER>. Sobald alle serverseitigen Komponenten ordnungsgemäß installiert wurden, ist die Internetsperre einsatzbereit.

Hinweis zur Nutzung des BelWü-Proxys:

Das Setup-Skript prüft nicht automatisch nach, ob Sie den Jugendschutzfilter (BelWü-Proxy) nutzen. Diese Option muss daher nach der Installation der Internetsperre manuell aktiviert werden. Mehr dazu erfahren Sie im Kapitel 7 Punkt 4.

5.

Deinstallation der Internetsperre

Um die Internetsperre deinstallieren zu können müssen Sie zwei RPM-Pakete deinstallieren: InternetSperre und httpd-inet, und zwar in der genannten Reihenfolge:

1. rpm -e InternetSperre
2. rpm -e httpd-inet

Die Änderungen in den Konfigurationsdateien `/etc/crontab` und `/etc/sudoers` werden beim Entfernen der Internetsperre zurückgesetzt. Die Konfiguration des Proxy-Servers Squid jedoch nicht. Damit Ihre Benutzer vom Proxy-Server weiterhin bedient werden können, müssen Sie die Sicherungsdatei `/etc/squid/squid.conf.inetsperre` in `/etc/squid/squid.conf` umbenennen.

6.

Lehrkräfte, Administratoren und Internetsperre

6.1.

Lehrkräfte, Schulverwalter

Das Internet wird durch die Internetsperre raumweise gesperrt. Damit Lehrkräfte sowie die Administratoren aus der Gruppe Schulverwalter in gesperrten Räumen Zugriff auf das Internet haben, müssen Sie die Schulkonsole gestartet haben.

Wie im Kapitel 1 kurz beschrieben, ist es die Schulkonsole, die in Abhängigkeit des angemeldeten Benutzers über die Freigabe beziehungsweise die Sperre des Internets entscheidet.

Wenn Sie als ein Benutzer aus der Gruppe Schulverwalter angemeldet sind, müssen Sie zuerst die Schulkonsole aus dem NAL starten, um das Internet nutzen zu können. Für Lehrerinnen und Lehrer wird die Schulkonsole bei der Anmeldung automatisch gestartet.

6.2.

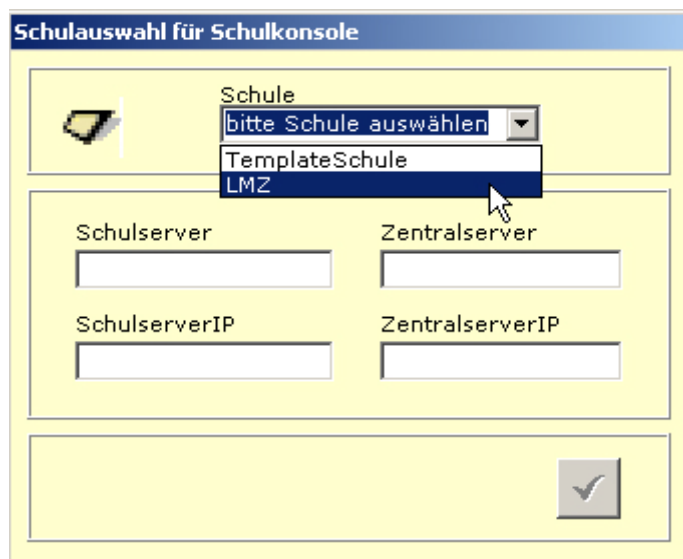
Benutzer admin

In der bisherigen Konfiguration war es so, dass im Programmordner des Benutzers admin keine Schulkonsole installiert war. Das ändert sich nun durch die Installation der Internetsperre. Der im Kapitel 4 vorgestellte Installer `ML3_ISP_Install.exe` kopiert diesmal neben der Schulkonsole zwei


6. Lehrkräfte, Administratoren und Internetsperre

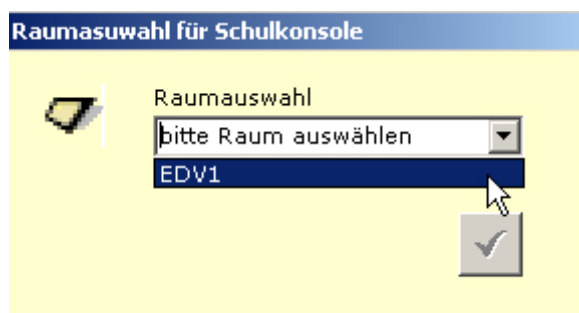
Konfigurationsdateien nach DATA\zentral\pgm\Schulkonsole, so dass der Benutzer admin die Schulkonsole für eine ausgewählte Schule und für einen ausgewählten Raum starten kann. Wie das geht wird nachfolgend beschrieben.

1. Melden Sie sich als Benutzer admin an einer Arbeitsstation an.
2. Starten Sie die Schulkonsole mit einem Doppelklick auf *schulkonsole.exe* in dem Ordner K:\schulkonsole.
3. Kurz nach dem Start des Programms erscheint ein Auswahlfenster, so dass Sie eine Schule auswählen können.



Die Schulkonsole wird mit den Einstellungen gestartet, die in der *Schulkonsole.ini* der ausgewählten Schule eingetragen sind.

4. Drücken Sie anschließend auf den Button .
5. Wählen Sie einen Raum aus, zum Beispiel den Raum, in dem sich Ihre Arbeitsstation befindet und drücken Sie auf den Bestätigungs-Button.



Sie müssen die Internetsperre nicht aufheben, um als Benutzer admin eine Verbindung ins Internet herstellen zu können. Ihr PC wurde bereits durch den Start der Schulkonsole als berechtigter Benutzer für die Nutzung des Internets freigegeben.

Tipp: Erzeugen Sie am besten ein Anwendungsobjekt für den Benutzer admin zur Ausführung der Schulkonsole. Auf diese Art und Weise können Sie zum Beispiel die auf Dauer nervige Sicherheitsabfrage unterdrücken. Das Erzeugen eines Anwendungsobjekts wird im Basiskurs beschrieben und daher an dieser Stelle nicht behandelt.

7. Häufig gestellte Fragen

1. Müssen die Arbeitsstationen importiert sein, damit die Internetsperre funktioniert?

Ja, definitiv. Die Sperre oder Freigabe erfolgt auf Basis von IP-Adressen der Arbeitsstationen. Da die Schulkonsole die IP-Adressen der PCs bei den Arbeitsstationsobjekten im eDirectory ermittelt, ist es zwingend, dass die PCs in einem Raum importiert sind. Auch die Raumzuordnung der Arbeitsstationen wird über die Arbeitsstationsobjekte ermittelt.

2. Wir haben einige PCs, die eine ständige Internetverbindung voraussetzen. Wie kann ich für diese PCs eine permanente Freigabe realisieren?

Zwei Lösungsansätze werden hier vorgestellt:

a) Mithilfe der Schulkonsole

Sind alle PCs, für die eine permanente Freigabe erforderlich ist, in einem Raum abgebildet, genügt es, für den Raum die Option *Alle Rechner im Raum vorübergehend* zu deaktivieren - dazu entfernen Sie das Häkchen. Wenn Sie dann das Internet für den Raum freigeben, wirkt die Freigabe dauerhaft.

b) Mithilfe einer Ausnahmeregel

Im Ordner `/var/lib/inet/htdocs/isp` auf dem GServer03 wird eine Datei namens *intranetausnahmen.acl* angelegt. Für alle PCs, deren IP-Adressen in diese Datei hinzugefügt wurden, gilt eine dauerhafte Freigabe. Dabei müssen die IP-Adressen immer in der Form „IP-Adresse/Netzwerkmaske“ eingetragen werden, zum Beispiel:

`10.1.10.1/255.255.255.255` (eine einzelne IP-Adresse)

`10.1.11.0/255.255.255.0` (ein ganzes Teilnetz, in diesem Fall von 10.1.11.1 bis 10.1.11.255)

Hier eingetragene IP-Adressen werden von der Internetsperre nicht erfasst.

Wichtiger Hinweis:

Es ist sehr wichtig, dass die letzte Zeile mit einem Zeilenvorschub endet, das heißt: Drücken Sie immer die Taste <ENTER>, nachdem die letzte Zeile eingetragen wurde. Sonst kann die Datei nicht verarbeitet werden.

3. In der Anleitung über die Schulkonsole wird die Zeitsperre erwähnt. Wie kann ich diese bearbeiten?

Um die Funktion Zeitsperre nutzen zu können, müssen Sie entweder zur Gruppe Experten oder Schulverwaltern gehören. Ist diese Voraussetzung erfüllt, lässt sich die Zeitsperre wie folgt bearbeiten:

a) Klicken Sie zuerst auf die Registerkarte *Räume* und anschließend auf die Schaltfläche *Internet andere Räume*.

7. Häufig gestellte Fragen

The screenshot shows the top navigation bar with tabs: [Startseite], Mein Konto, Aktueller Raum, Klassen, Projekte, and Räume. Below this is a secondary bar with 'Klassenarbeiten'. On the left, a sidebar menu includes 'Raumliste', 'Internet andere Räume' (highlighted with a mouse cursor), and 'Drucker andere Räume'. The main content area is titled 'Einstellungen Internet' and has two radio buttons: 'Übersicht' (selected) and 'Bearbeiten'. A large empty box is labeled 'Raum' and contains a lock icon and the text 'EDV1'. Below the box are two icons: a lock icon labeled 'Internet gesperrt' and a clock icon labeled 'Zeitliche Sperre'.

- b) Drücken Sie anschließend auf den Radio-Button *Bearbeiten*.
- c) Wählen Sie den Raum aus, für den eine Zeitsperre eingerichtet werden soll.

Einstellungen Internet

Übersicht Bearbeiten

The screenshot shows the 'Einstellungen Internet' interface in 'Bearbeiten' mode. At the top, the radio buttons are 'Übersicht' and 'Bearbeiten' (selected). A dropdown menu labeled 'Raum' is open, showing 'EDV1' selected. Below the dropdown are two main sections: 'Zeitunabhängige Sperre' and 'Sperrzeiten für Internet'. The 'Zeitunabhängige Sperre' section shows a lock icon and the text 'Internet ist gesperrt' in red. Below it is a button '[Freigeben]'. The 'Sperrzeiten für Internet' section shows a list of times: 'Mi. 15:20-16:20' and 'Mi. 16:40-17:55'. Below this list are buttons '[Hinzufügen]' and '[Löschen]'. At the bottom, a red message reads: 'Das Internet ist dauerhaft gesperrt. Nach Freigabe gelten wieder die rechts angezeigten Sperrzeiten.'

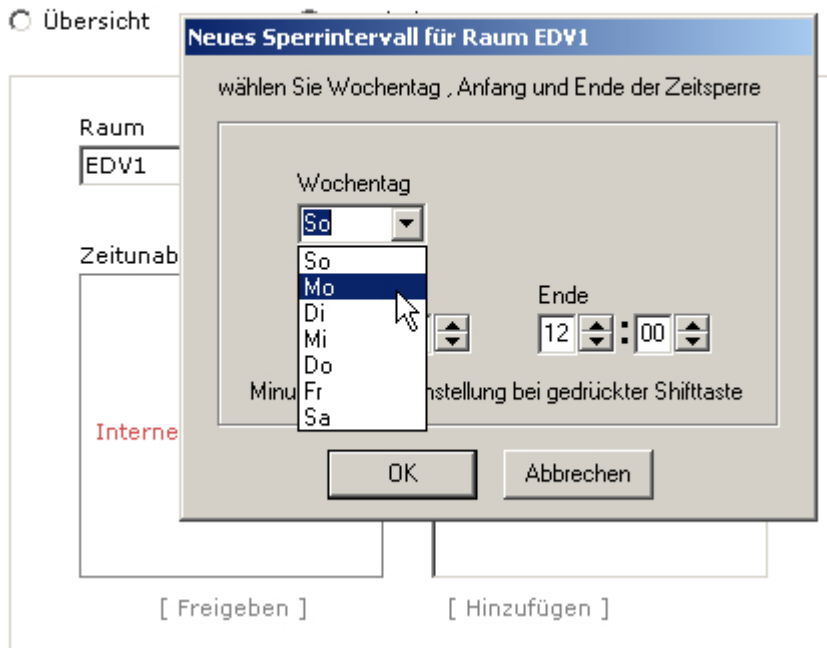
[zurück](#)

ID: 520

7. Häufig gestellte Fragen

- d) Über die Schaltfläche [Hinzufügen] können Sie anschließend eine Zeitsperre einrichten.

Einstellungen Internet



4. Seit der Installation der Internetsperre funktioniert der Jugendschutz-Filter von BelWü nicht mehr.

Wie bereits im Abschnitt 1.2 erwähnt, wird die Konfigurationsdatei des Web-Proxys Squid ausgetauscht. Da in der mitgelieferten Konfigurationsdatei die Optionen für den Jugendschutzfilter von BelWü fehlen, ist er inaktiv. Öffnen Sie die Datei `/etc/squid/squid.conf` und fügen Sie folgende Zeilen hinzu:

```
cache_peer wwwproxy.belwue.de parent 8080 0 no-query default
never_direct allow all
```

Vergessen Sie bitte nicht, Squid nach dieser Anpassung neu zu starten.

5. Ich habe die Ausnahmeregeln „intranetausnahmen.acl“ bearbeitet und auf den Server kopiert. Sie funktionieren aber nicht.

Vermutlich haben Sie die Dateien mit Notepad oder ähnlichem bearbeitet und gespeichert. Dabei wird das Format der Dateien derart verändert, dass diese vom Server nicht verarbeitet werden können. Das Tool `dos2unix` hilft Ihnen, die Dateien in ein richtiges Format umzuwandeln.

Beispiel: `dos2unix /var/lib/inet/htdocs/isp/intranetausnahmen.acl`