

# Netzwerk staatliche Realschule Schesslitz

## Inhaltsverzeichnis

Netzwerk staatliche Realschule Schesslitz.....	1
1 Aufbau des Netzwerkes.....	2
Rechner.....	2
Server:	
.....	2
namen und zugehörige IP.....	3
Einstellungen am SuSE-Linux-OpenSchool-Server (SLSS).....	3
1 Export der Daten aus dem WinSV-Programm.....	4
2 Scripte zum Einlesen der Schüler-Daten.....	6
DOKU: LTSP-Terminalserver / SLSS	
(dabei läuft am SLSS der einzige dhcp-Server).....	7
1 Terminalserverinstallation - Installations-Doku für LTSP mit SuSE 8.x .....	7
1.1 Voraussetzung:.....	7
1.2 Einloggen.....	7
1.3 Dateien von ' <a href="http://www.ltsp.org">http://www.ltsp.org</a> --> Download page (rechte Seite/Mitte)' herunterladen:.....	7
1.4 LTSP_Dateien installieren.....	7
1.5 Einstellungen für das Keyboard, Server-IP und NFS-Server.....	9
1.6 Neustart.....	10
2 Einstellungen am SLSS:.....	10
2.1 Mountproblem:.....	10
2.2 Einträge für die dhcp.conf über das Admin-Menü des SLSS:.....	10
2.3 Kopieren von einige Dateien/Ordner vom Terminalserver (für pxe- und etherboot):.....	11
3 Neue DisklessClients.....	11
4 Weitere (Fein-)Einstellungen bei LTSP:.....	12
4.1 Prozesse von usern nach dessen Ausloggen automatisch stoppen:.....	12
5 Konfiguration des X-Font-Servers.....	12
5.1 Vorschläge für Applikationen:.....	15

## 1 Aufbau des Netzwerkes



## Rechner

### Server:

**Openschool-Server von SuSE (SLSS)** – Betriebssystem Linux:  
DualXeon (2\*2,66Ghz) mit SCSI Raid 5

**Linux-Terminalserver (LTS1):**  
Pentium IV mit 2GHz

-> hierauf können alle PCs zugreifen, die **nicht** in den Computerräumen stehen.

**Linux-Terminalserver (LTS2):**  
Dualxeon (2\*2,66Ghz) mit IDE Raid 5 (3ware RaidKontroller)

-> hierauf können alle PCs von CR01 und CR02 zugreifen

**Linux-Terminalserver (LTS3):**  
Dualxeon (2\*2,66Ghz) mit IDE-Raid 5 (3ware RaidKontroller)

-> hierauf können alle PCs von CR03 und CR04 zugreifen

## Schüler/Lehrer-Rechner

### *Computerraum1 (CR01):*

19 Pentium III 800Mhz

Betriebssystem: es kann alternativ Win98 oder Linux gebootet werden.

### *Computerraum2 (CR02):*

19 Linuxterminals

(Prozessorangabe macht keinen Sinn, da diese Terminals auf den Linuxterminalserver zugreifen, der für diese Terminals die Rechenpower erbringt.)

(Ursprünglich waren das alte PentiumI-Rechner.)

### *Computerraum3 (CR03):*

21 Pentium III 800Mhz

Betriebssystem: es kann alternativ Win98 oder Linux gebootet werden.

### *Computerraum4 (CR04):*

19 Linuxterminals

(Prozessorangabe macht keinen Sinn, da diese Terminals auf den Linuxterminalserver zugreifen, der für diese Terminals die Rechenpower erbringt.)

(Es sind echte diskless-Clients von der Größe eines Duden.)

### *Klassenzimmer-PCs und andere:*

6 Rechner PentiumIV ca. 1Ghz (Betriebssystem alternativ Win98 – Linux bootbar)

9 Rechner Pentium III ca. 500Mhz (Betriebssystem alternativ Win98 – Linux bootbar)

6 Rechner Linuxterminals (Geschwindigkeitsangabe macht keinen Sinn, s.o.)

### *Beamer:*

Computerräume: 4

Fachräume: 2

Klassenzimmer: 8

transportabel: 1

### *Laptops:*

PentiumII mit Win98 3

486 mit Win311 1

## **namen und zugehörige IP**

CR01:

CR02:

CR03:

CR04:

Bib:

LZ  
CHPH:  
KLZI:

## **Einstellungen am SuSE-Linux-OpenSchool-Server (SLSS)**

Anschluss ans Internet  
Yast2 -> DSL ...

Maileinstellungen:

*1. Im Cyrus-Menu -> Mails abholen:*

mail.ba.shuttle.de  
Benutzername: dk2009  
Passwort: \*\*\*\*\*  
pop - multidrop

Postfix: roaming.shuttle.de (ist vielleicht gar nicht nötig)

*2. Um Post über den Relay-Server zu verschicken:*

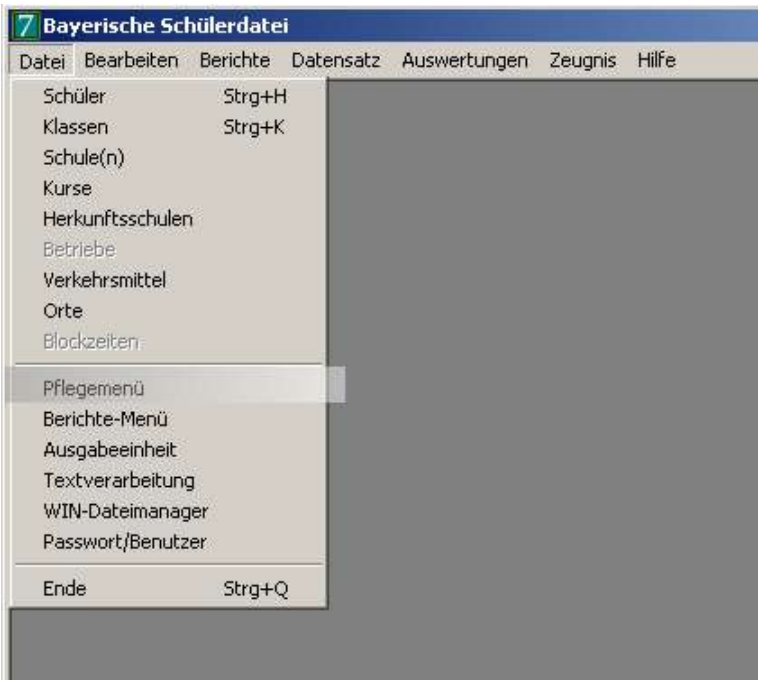
1. folgende Einträge in  
    /etc/postfix/main.cf einfügen (am Ende):  
smtp\_sasl\_auth\_enable = yes  
smtp\_sasl\_security\_options = noanonymous  
smtp\_sasl\_password\_maps = hash:/etc/postfix/saslpasswd

2. Anlegen der Datei /etc/postfix/saslpasswd mit folgendem Inhalt an:  
roaming.shuttle.de dk2009:\*\*\*\*\* (passwort)

3. Generieren der neuen Map und neues Einlesen der Konfiguration:  
postmap /etc/postfix/saslpasswd  
rcpostfix reload

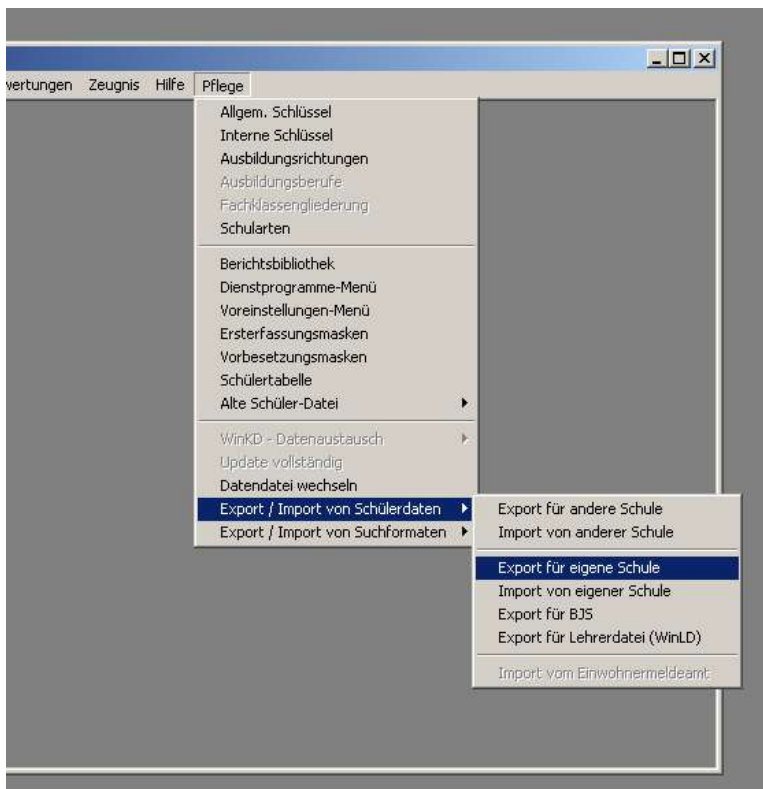
### **1 Export der Daten aus dem WinSV-Programm**

Schülerdaten aus der WINSV (bayerische Schülerdatei) exportieren.

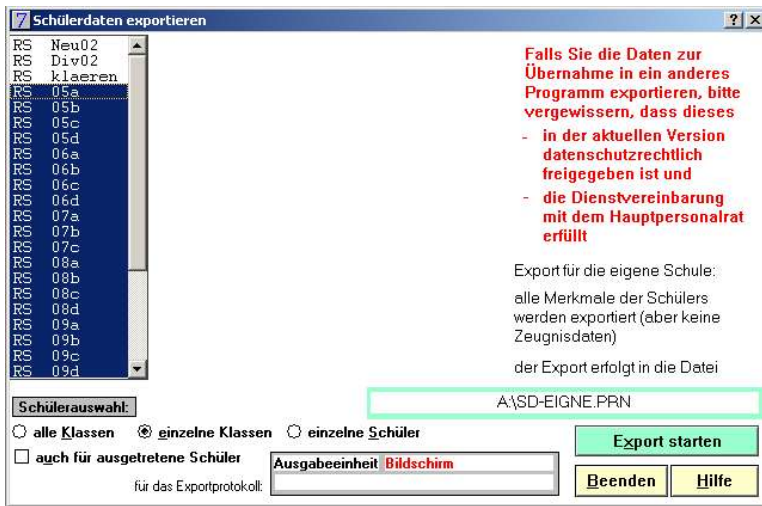


1. Aktivieren Sie das Pflegemenü unter Datei Pflegemenü.

Das Pflegemenü wird nun ganz rechts angezeigt.



2. Wählen Sie im Pflegemenü: Export/Import von Schülerdaten Export für eigene Schule



3. Markieren Sie alle Klassen, die Sie im Schulserver anlegen wollen.

Achtung bei erneuter Einspielung in den Schulserver! Alle Klassen der vorherigen Einspielung mit auswählen, da nicht mehr in der aktuellen Liste vorhandene Schüler gelöscht werden.

Export-Datei wählen (z.B. SD-EIGNE.PRN) und Export starten.

## 2 Scripte zum Einlesen der Schüler-Daten.

Wie geht man vor:

1. Man erstelle eine Datei namens "Benutzer.png" (oder was auch immer, nur nicht userlist.txt) laut ExportWINSV.\*

2. Man kopiere diese Datei irgendwie (Diskette, Netzwerk, eMail ...) auf eine Linux/Unix Kiste, wo das Programm convertWinSV.pl vorhanden ist. (z.B Schulserver)

3. Am besten befinden sich die Dateien "Benutzer.png" und convertWinSV.pl in dem selben Verzeichniss. Dann führe man ". /convertWinSV.pl Benutzer.png" aus. Daraufhin bekommt man eine Datei namens userlist.txt. Diese Datei kann nun der Schulserver einlesen.

4. Ausführmachen des Programms:

```
-rwx----- 1 root root 260 2003-06-02 17:59 convertWinSV.pl
Das macht man so: "chmod 700 convertWinSV.pl"
```

die Datei **convertWinSV.pl**

```
#!/usr/bin/perl -w
open OUT,">userlist.txt";
print OUT "NACHNAME:VORNAME:GEBURTSTAG:KLASSE\n";
while(<>) {
    s/"//g;
    @line = split /,/;
    $Klasse = $line[52] || $line[53];
    $Klasse =~ s/^0//g;
    $Klasse =~ s/ //g;
    $Klasse =~ s/\\/4//g;
```

```
    $Klasse = uc($Klasse);  
    print OUT "$line[3]:$line[6]:$line[10]:$Klasse\n";  
}
```

# DOKU: LTSP-Terminalserver / SLSS

(dabei läuft am SLSS der einzige dhcp-Server)



## 1 Terminalserverinstallation - Installations-Doku für LTSP mit SuSE 8.x

### 1.1 Voraussetzung:

- Installierte SuSE 8.x mit dem zusätzlichen Paket: Netzwerk/Server.
- Rechner ist am SLSS angemeldet und erhält seine IP mittels dhcp.
- Eingerichteter LDAP- und NFS-Client - wie in der Doku des SLSS beschrieben (kann man aber auch erst ganz am Ende einrichten.)

### 1.2 Einloggen

Als root z.B. mit kde einloggen.

### 1.3 Dateien von ' <http://www.ltsp.org> --> Download page (rechte Seite/Mitte)' herunterladen:

für SuSE 8.x benötigt man von LTSP folgende Pakete:

```
ltsp_core-3.0.9-i386.tgz
ltsp_kernel-3.0.5-i386.tgz
ltsp_x_core-3.0.4-i386.tgz
ltsp_x_fonts-3.0.0-i386.tgz
pxestuff-3.0.5-i386.tgz
```

ltsp\_kernel-3.0.10-i386.tgz (2.4.21) macht teilweise noch große Probleme, daher wirklich das ältere von mir oben angegebene Archiv verwenden.

#### 1.3.1 Auspacken

Diese Archive z.B. mit dem konqueror nach /tmp/ltsp\_tgz auspacken (rechte Maustaste auf Datei). Der Ordner /tmp/ltsp\_tgz muss natürlich erst erstellt werden.

### 1.4 LTSP\_Dateien installieren

Ein xterminal öffnen (Monitor-Icon)

```
cd /tmp/ltsp_tgz
cd ltsp_core/
./install.sh
(Fragen mit y bzw. Return bestätigen)
```

```
cd ..
cd ltsp_kernel/
./install.sh
```

```
cd ..
cd ltsp_x_core/
./install.sh
```



```
cd ..
cd ltsp_x_fonts/
./install.sh

cd /opt/ltsp/templates
./ltsp_initialize
(die jeweiligen Fragen einfach mit Return bzw. A bestätigen)
```

### 1.4.1 Einstellungen mit yast2

yast2 (eintippen -> yast2 wird gestartet)

- **System** -> Runlevel-Editor öffnen -> Runlevel-Eigenschaften

-> **nfserver**

Starten/Anhalten/Aktualisieren: Jetzt starten  
(Meldungen mit OK bestätigen)

Der Dienst wird in folgenden Runleveln gestartet: [X] 3 [X] 5

-> **dhcpcd**

Starten/Anhalten/Aktualisieren: Jetzt anhalten

Der Dienst wird in folgenden Runleveln gestartet: alle [X] wegdlicken (--> Dienst wird *nicht* gestartet)

-> **nscd**

Starten/Anhalten/Aktualisieren: Jetzt anhalten

Der Dienst wird in folgenden Runleveln gestartet: alle [X] wegdlicken (--> Dienst wird *nicht* gestartet)

-> Beenden

Danach noch eine Einstellung im yast2, damit nicht jeder Schüler mit seinem Client den Terminalserver ausschalten/herunterfahren kann (im Kontrollzentrum gäbe es hierfür *noch mehr* Einstellmöglichkeiten):

- **Sicherheit und Benutzer** --> Einstellungen zur Sicherheit:

solange auf 'weiter' klicken bis der Punkt '**Einstellung für den Systemstart**' erscheint:

--> Interpretation von Ctrl-Alt-Del: **Neustart**

--> Einstellungen für das Herunterfahren unter KDM: **nur Root**

immer 'weiter' klicken, bis man schließlich 'Beenden' klicken kann.

yast2 schließen

## 1.5 Einstellungen für das Keyboard, Server-IP und NFS-Server

### 1.5.1 Deutsche Tastatur und XServer

editieren der Datei `/opt/ltsp/i386/etc/lts.conf`

Einfügen unterhalb von `[Default]`

```
SERVER = 192.168.?.? (muss durch die vom SLSS vergebenen IP ersetzt werden.)
```

```
XkbModel = pc104  
XkbLayout = de
```

xterm öffnen und folgende Befehlszeile eingeben:

```
/sbin/ldconfig -r /opt/ltsp/i386
```

### 1.5.2 Einstellungen für den Nummernblock

bestehendes Problem: Am Nummernblock funktioniert das `'`, nicht; es wird anstattdessen ein `'` ausgegeben.

Workaround:

Einfügen folgender Zeile in die Datei `.Xmodmap`:

```
keycode 91 = KP_Separator
```

#### **Möglichkeiten:**

a) In jedem Homeverzeichnis befindet sich die Datei `„.Xmodmap“`, die Änderungen können die User für sich vornehmen, oder eleganter:

b) die Datei `.Xmodmap` liegt auch im Skeleton Verzeichnis `/etc/skel` (am SLSS). Wenn man diese Zeile dort einfügt, wird bei jedem danach neu angelegten User die richtige `.Xmodmap` mit ins Homeverzeichnis kopiert. (b) funktioniert nicht mehr, wenn der User bereits angelegt ist.)

### 1.5.3 `/etc/exports` anpassen

Subnetmask abändern:

```
/opt/ltsp/i386          192.168.0.0/255.255.0.0(ro,no_root_squash, sync)  
/var/opt/ltsp/swapfiles 192.168.0.0/255.255.0.0(rw,no_root_squash, async)
```

### 1.5.4 `/etc/hosts`

Man kann sich massive Probleme sparen, wenn man einmalig für jeden Client in `/etc/hosts` folgende Zeile hinzufügt, z.B.:

```
192.168.4.2          cr04-pc02.rs-schesslitz.de          cr04-pc02  
192.168.4.3          cr04-pc03.rs-schesslitz.de          cr04-pc03  
192.168.4.4          cr04-pc04.rs-schesslitz.de          cr04-pc04  
...
```

also:

IP                                      langer Rechnername                                      kurzer Rechnername;  
(wobei rs-schesslitz.de die jeweilige Domain des SLSS ist)

## 1.6 Neustart

Terminalserver neu starten

## 2 Einstellungen am SLSS:

### 2.1 Mountproblem:

Bei mir konnten die Terminalserver /home des SLSS mittels nfs-Client nicht mounten, daher habe ich folgende Zeile in /etc/exports hinzugefügt:

```
/home 192.168.0.0/16(rw, sync)
```

danach (z.B. in xterm) folgenden Befehl ausführen: `rcnfsserver restart`

### 2.2 Einträge für die dhcp.conf über das Admin-Menü des SLSS:

Wenn man nur einen Terminalserver verwendet, schreibt man die folgende Einträge in 'OptionsGlobal' – im ADMIN-Menü: Rechner/Domänen → DHCP-Konfiguration:

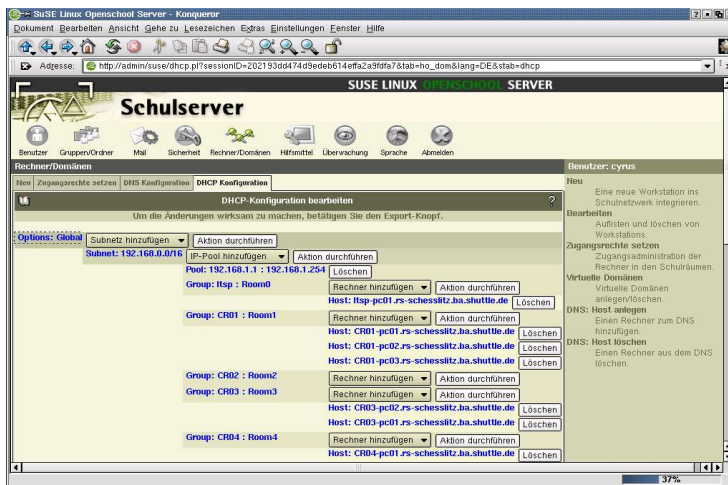


Abbildung 1 DHCP-Konfiguration im ADMIN-Menü

### Erstellen von zwei neuen dhcp-Einträgen:

#### dhcpStatement: if

(die folgende Zeile kann einfach (aus dieser Doku) mit copy' rpaste in die neue Zeile kopiert werden; das ' #' am Ende kann wahrscheinlich bei neueren SLSS-Versionen weggelassen werden – war ein Bug in V0.931)

```
if substring (option vendor-class-identifier, 0, 9) = "PXEClient" { filename  
"/lts/pxelinux.0"; }  
else if substring (option vendor-class-identifier, 0, 9) = "Etherboot"  
{ filename "/lts/vmlinuz-2.4.19-ltsp-1"; } #
```

### ***dhcp-Option: root-path***

(auch einfach in eine neue Zeile kopieren)

```
root-path "192.168.2.1:/opt/ltsp/i386"
```

(wobei natürlich 192.168.2.1 durch die IP des Terminalserver ersetzt werden muss.)

Die Einträge müssen abschließend 'GESPEICHERT' und 'EXPORTIERT' werden (siehe Buttons ganz unten auf der Seite).

Verwendet man mehrere LTSP-Server, so muss der Eintrag

```
root-path "192.168.2.1:/opt/ltsp/i386"
```

in der dhcp-Konfiguration des jeweiligen Klassenraum erstellt werden, in dem sich die Terminals befinden, die auf den *dort eingetragenen* Terminalserver zugreifen sollen.

(Das if-Statement kann in Options-Globals stehen bleiben.)

## **2.3 Kopieren von einige Dateien/Ordner vom Terminalserver (für pxe- und etherboot):**

Im Pkt 1.3.1 wurde u.a. auch `pxestuff-3.0.5.tgz` am Terminalserver entpackt. Das ausgepackte Archiv befindet sich in `/tmp/ltsp_tgz/pxestuff` (am Terminalserver). Von hier müssen folgende Dateien ins (neu zu erstellende) Verzeichnis des tftp-Server `/srv/tftpboot/lts` (am SLSS) kopiert werden:

```
bzImage-2.4.19-ltsp-1  
pxelinux.0  
initrd-2.4.19-ltsp-1.gz  
pxelinux.cfg
```

Und zum Schluss muss noch die Datei für das etherboot-image

```
/tftpboot/lts/vmlinuz-2.4.19-ltsp-1
```

vom Terminalserver auch in das Verzeichnis: `/srv/tftpboot/lts` (SLSS) kopiert werden.

## **3 Neue DisklessClients**

Damit neue Clients booten können, müssen diese auch am SLSS angemeldet werden – ohne Anmeldung gelangen die Clients sonst in das pxe-Menü des SLSS, das aber für LTSP nicht eingerichtet ist.

Die MAC-Adresse erhält man z.B. indem man den Client bootet und beim Erscheinen der MAC-Adresse auf „Pause“ drückt.

Das müssten die wichtigsten Einstellungen gewesen sein – viel Erfolg!!

## 4 Weitere (Fein-)Einstellungen bei LTSP:

### 4.1 Prozesse von usern nach dessen Ausloggen automatisch stoppen:

Es kann vorkommen, dass einige Prozesse von Usern „unkontrolliert“ weiterlaufen, auch wenn sich diese ausgeloggt haben. Dadurch werden natürlich Ressourcen des Servers unnötigt verschwendet. Folgendes kleine Script kann die häufigsten dieser Probleme automatisch beheben, indem es nach jedem Xreset (=z.B. nach Abmelden oder einem Xserver-Crash) alle laufenden Applicationen des jeweiligen Users beendet:

Erstelle folgende Datei `/usr/bin/suicide`:

```
#!/bin/sh
#Suicide!
#this is GPL software, read the license at www.gnu.org
#by Carlos Urbietta Cabrera
#a change suggested by John et al
if [ $USER != root ]; then
    kill -9 `ps aux | grep $USER | awk '{print $2}'`
fi
```

Ergänze weiterhin in der Datei `/etc/x11/xdm/Xreset` die Zeile mit suicide:

```
...
#
case "$DISPLAY" in
:0|:0.0)
    # Only for display :0 we have to reset the owner ship and
    # permissions of the /dev/xconsole FIFO and the current
    # virtual console /dev/tty0.

    ${XDMDIR}/TakeDevices

    # Shut down xconsole started in Xsetup for display :0
    /sbin/killproc    $xconsole
    /usr/bin/suicide
    ;;
*)
esac
```

oder wenn man mit dem qvwm arbeitet ändert man die Zeile Abmelden mit suicide ab:

```
[ExitDialog]
Title           "QVWM beenden"
StaticText      "Sind Sie sicher, dass Sie sich abmelden möchten?"
;StaticText     "Wählen Sie eine der folgenden Optionen:"
RadioButton    "Abmelden"                "/usr/bin/suicide"
```

## 5 Konfiguration des X-Font-Servers

(Für SuSE 8.1)

1. /etc/X11/XFconfig (geänderte Datei ist auf CD enthalten)  
folgendes einfügen:

Section "Files"

```
FontPath ...  
.  
.  
.  
FontPath "tcp/192.168.0.254:7100"  
EndSection
```

2. /etc/X11/fs/config (geänderte Datei ist auf CD enthalten)  
folgendes ändern:

```
#no-listen=tcp  
clientlimit = 30 #ab 40 Clients gibts Probleme mit dem XfontServer!!
```

Außerdem müssen einige FontPath aus /etc/X11/XFconfig übernommen werden  
vgl. Datei: config

3. mit yast2

RunLevel-Editor: Fontserver (xfs) immer in Runlevel 5 starten

4. /opt/lts/i386/etc/lts.conf folgendes ändern

```
USE_XFS = Y
```

## Nutzung lokaler Diskettenlaufwerke

0. Das meiste steht in floppyd.htm

1. Es genügt ltsp\_floppyd-3.0.tar.gz nach Anleitung zu installieren.
2. MToolsFM müsste bereits installiert sein, ansonsten mit yast2 von SuSE CD nachinstallieren
3. "RCFILE\_01 = floppyd" kann auch in lts.conf in default eingetragen werden.

## Anleitung zum Erstellen einer Etherboot-Diskette

z.B. unter Windows9x:

1. MS-DOS Eingabeaufforderung öffnen
2. In den Ordner mit rawrite.exe gehen
3. Rawrite.exe starten
4. Netzwerkkartendatei aussuchen
5. formatierte Diskette einlegen
6. starten

fertig

(andere Netzwerkkarten-Dateien: [www.rom-o-matic.com](http://www.rom-o-matic.com))

```
*****  
* *  
* Einstellung für qwm und icons für Desktop *  
* *  
*****
```

- qwm.tgz nach /usr/X11R6/lib/X11/qwm kopieren
- Entpacken

fertig

## 5.1 Vorschläge für Applikationen:

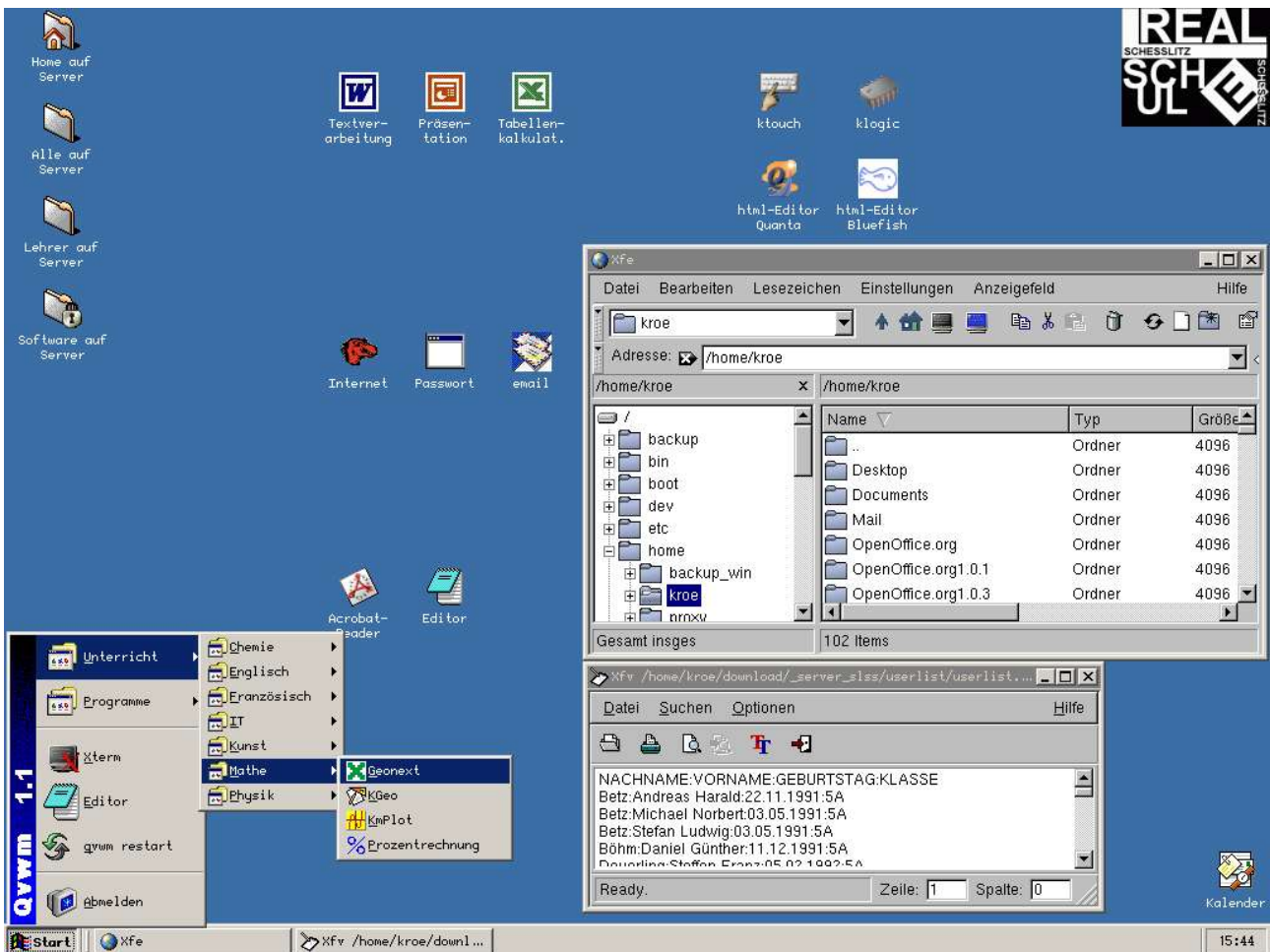


Abbildung 2 Windowmanager qwm mit xfe und xvf

### 5.1.1 Applikationen, die sehr ähnlich zu den Windows-Applikationen sind:

**Textverarbeitung:** OpenOffice  
die free-Version von StarOffice

**Internetbrowser:** Mozilla, firebird  
läuft auch unter Windows

**Windowmanager:** qwm  
sehr schneller, wenig speicherfressend, zentral konfigurierbar für alle User; außerdem ist es fast ein 1:1 Nachbau von Win95 - siehe Screenshot

**Filemanager:** xfe  
sehr schnell, wenig speicherfressend, zentral konfigurierbar für alle User; außerdem ist es fast ein 1:1 Nachbau vom Windowexplorer – siehe Screenshot (xfe ist im Moment noch nicht bei SuSE dabei und



muss daher selbst kompiliert werden (beim Tar-Archiv `xfe-0.54.2.tar.gz` ist aber ein einfaches README dabei). Für xfe sind außerdem noch einige fox-RPMs nötig (`fox-1.0.36-1.rh9.i386.rpm`, `fox-devel-1.0.36-1.rh9.i386.rpm`, `fox-static-1.0.36-1.rh9.i386.rpm`), die aber von den RedHat-rpms eingespielt werden können.

*Editor: X File View (xfv)*

sehr schnell, wenig speicherfressend; außerdem ist es fast ein 1:1 Nachbau vom Windows-Notepad – siehe Screenshot

### **5.1.2 weitere Applikationen für den Unterrichtseinsatz**

Im folgenden habe ich das „Startmenu“ mit Unterordnern von qwwm hierher kopiert:

#### **"Unterricht"**

##### *"Chemie"*

"Moleküle" "xterm -bg white -e rasmol"  
"Periodensystem" "kalzium16.png" "kalzium"

##### *"Englisch"*

"Vokabeltrainer" "kvoctrain"

##### *"Französisch"*

"Vokabeltrainer" "kvoctrain"

##### *"IT"*

"Tipp-Trainer" "ktouch"

##### *"html-Editoren"*

"Bluefish" "bluefish"  
"Quanta" "quanta"

"Logik" "klogic"

##### *"Kunst"*

"Zeichnen/Malen" "gimp"

##### *"Mathe"*

"Geonext" "/usr/local/geonext/start\_application.sh"  
"KGeo" "kgeo"  
"KmPlot" "kmplot"  
"Prozentrechnen" "kpercentage"

##### *"Physik"*

"KStars"	"kstars"	
<b>"Programme"</b>		
<i>"Browser"</i>		
"Internet"	"mozilla-1.2.1"	
"Konqueror"	"konqueror"	
"Netscape"	"netscape"	
"Opera"	"opera"	
<i>"Zubehör"</i>		
<i>"Malen/Zeichnen"</i>		
	"gimp"	"gimp"
	"kpaint"	"kpaint"
<i>"FTP"</i>		
	"gftp"	"/opt/gnome/bin/gftp"
	"kbear"	"/opt/kde3/bin/kbear"
	"xftp"	"xftp"
"Acrobat-Reader"	"acroread"	
"Bildschirm-Lupe"	"/opt/kde3/bin/kmag"	
"Editor"	"xfv"	
"ksnapshot"	"ksnapshot"	
"Rechner"	"xcalc"	

## Windowmanager IceWM

IceWM bietet zwar keine Desktop-Icons an, hat aber den großen Vorteil, dass er zügig weiter entwickelt wird. So hat z.B. qvwm Probleme bei einigen Programmen das [x] zum Schließen anzuzeigen. Da das auch bei OpenOffice 1.1 der Fall ist, habe ich auf IceWM gewechselt.

Anmerkungen für mich ;-)

Veränderungen/Nachinstallationen bei 8.2

neues icewm installieren und Ordner kopieren

OO 1.1RC

Ooo-wrapper

nedit

bluefish

kbear

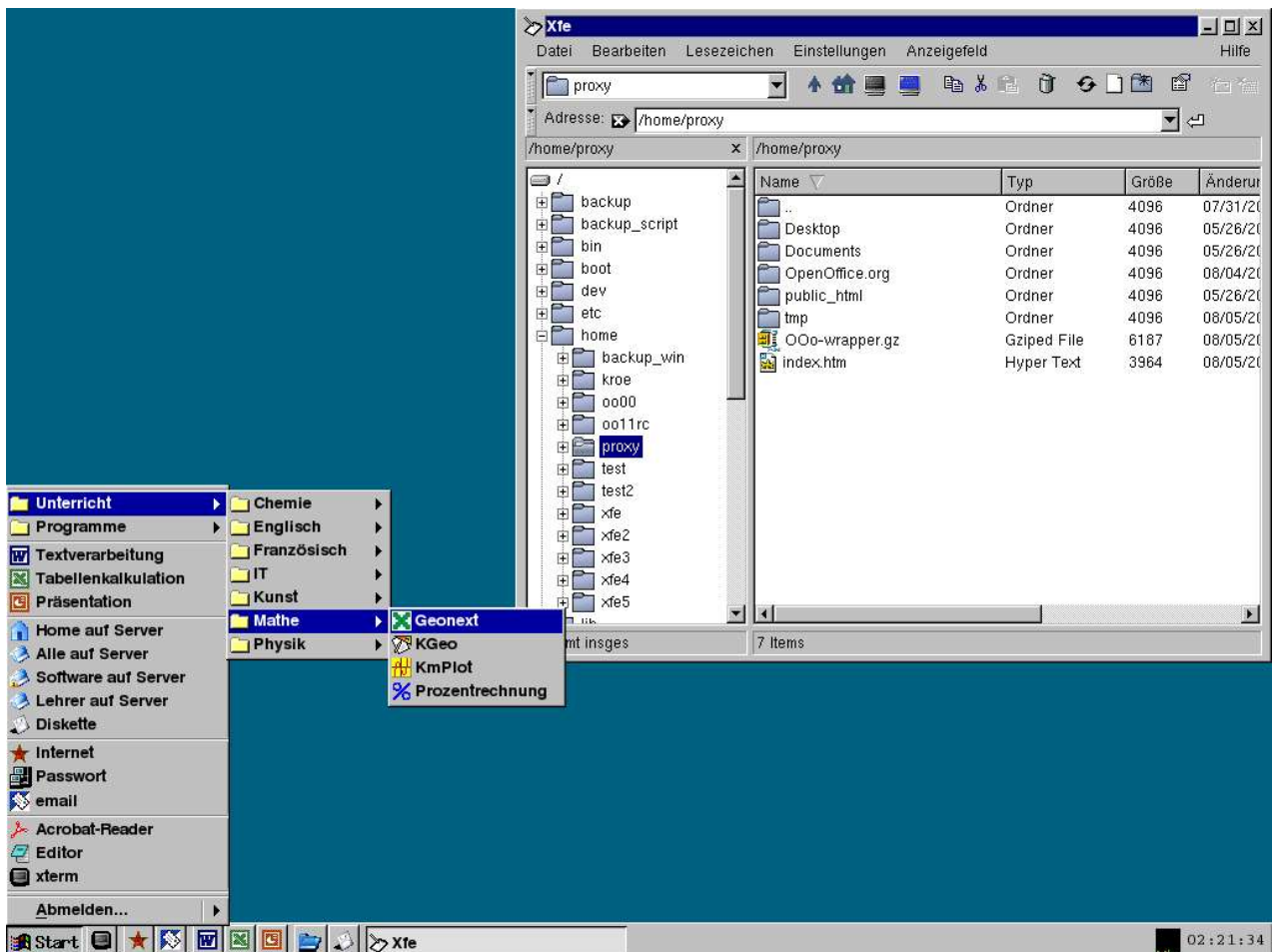


Abbildung 3 icewm mit Filemanager xfe

Falls Probleme/Fragen/Fehler/Verbesserungsvorschläge zur Doku auftauchen, meldet euch doch bitte mir.

Dieter Kroemer, 17. Juli 2003  
 staatliche Realschule Scheßlitz  
[kroe@rs-schesslitz.de](mailto:kroe@rs-schesslitz.de)