

Multimedia-CDs im Schulnetz

CDs für den Unterrichtseinsatz sollten in einem Schulnetz zentral bereitgestellt werden. Es gibt verschiedene Hardware-Varianten, um dies zu verwirklichen:

In kleinen Netzen kann ein CD-Tower über eine zweite SCSI-Karte am File-Server angeschlossen werden. In größeren Netzen wird man zur besseren Lastverteilung einen eigenen CD-ROM-Server zur Verfügung stellen, z.B. unter CDVISION von Ornetix (siehe auch „Bereitstellung von CD-ROMs im Netz“ in einer der vorhergehenden Ausgaben der ZPG-Mitteilungen).

Inzwischen liegen weitere Erfahrungen zum Verhalten von Multimedia-CDs mit Win9x als lokalem Betriebssystem im Netzwerk vor.

Es gibt nach den letzten Erkenntnissen vier Arten, wie die Multimediaprogramme auf ihre CD-Daten zugreifen:

1. In der Registry oder einer ini-Datei ist der Daten-Pfad angegeben. Hier geht in der Regel ein Start über UNC nach der Konvention \\servername\cdname\programm.
2. Es werden alle Laufwerksbuchstaben nach der CD durchsucht. Hier muss der CD im CD-Server ein beliebiger Laufwerksbuchstabe zugeordnet sein.
3. Es werden nur die im System als CD-Laufwerke registrierten Laufwerke durchsucht. Hier muss ein Emulator wie OCDX.EXE (Bestandteil von CDVISION) dafür sorgen, dass das Laufwerk, das der CD in dem CD-Server zugeordnet ist, als lokales CD-Laufwerk erscheint.
4. Es wird irgendwo das Installations-Laufwerk vermerkt, dann muss bei den Varianten 2 bzw. 3 für das Startlaufwerk derselbe Buchstabe wie bei der Installation verwendet werden.

Am Ende des Artikels finden Sie eine Liste über das Installationsverhalten einiger Multimedia-CDs, die in meiner Schule verwendet werden.

Im Folgenden einige grundsätzliche Installationshinweise. In unserer Schule setzen wir NetWare 4.11 als Fileserver, CDVision 4 als CD-ROM-Server im Bindery-Modus und Win98 als lokales Client-Betriebssystem ein. Wir haben IniS 3.1 im Einsatz, aber die Hinweise gelten für den Betrieb unter Novell pur genauso. Für andere Umgebungen müssen die Hinweise entsprechend übertragen werden.

1. Die Datei OCDX.EXE wird auf den Arbeitsplatz nach c:\ kopiert.

2. In der autoexec.bat wird der Aufruf c:\ocdx.exe /L:G eingefügt. Damit wird der Buchstabe G: unter Windows98 als lokales CD-Laufwerk registriert.

Wichtig: Der Befehl OCDX /OFF, den man später zum Zuweisen des Laufwerkes auf die CD braucht, darf in diesem Stadium nicht verwendet werden, da nur der ON-Zustand des OCDX-Programms dafür sorgt, dass dieser Laufwerksbuchstabe unter Windows98 beim Hochfahren als CD-Laufwerke registriert wird. Dieses Laufwerk wird im Explorer dann auch mit demselben Symbol dargestellt, wie normale lokale CD-Laufwerke.

3. Die Zuweisung des Laufwerksbuchstabens zur CD geht vor dem jeweiligen Programmstart im Prinzip durch folgende 3 Befehle, die natürlich in einer Batch-Datei zusammengefasst werden:

```
c:\ocdx /off
map g:=cdserver\cdname:
c:\ocdx /on
```

Dies funktioniert meiner Erfahrung nach nicht mit dem Microsoft Client aber problemlos bei Verwendung des Novell Client32. (Getestet sowohl in der Version 2.2 als auch 3.1)

4. Windows98 gibt eine einmal als CD-Laufwerk vereinbarte Zuordnung anschließend nicht mehr frei, d.h. man kann so einfach keine andere CD vereinbaren. Eine Ausnahme ergibt sich allerdings beim Abmelden vom CD-ROM-Server. Da dadurch die Verbindung gelöst wird, kann man anschließend eine neue Zuordnung vereinbaren.

In unserem Netz habe ich den Aufruf der CDs folgendermaßen realisiert:

1. Grundüberlegung: Ein Benutzer braucht in der Regel nur **eine** CD im Zugriff zu haben. Nacheinander aber kann er auf beliebige CDs zugreifen. Dadurch kann für alle CDs derselbe Laufwerksbuchstabe verwendet werden.
2. Die Navigationsprogramme der CDs werden serverbasiert installiert, d.h. als Zielverzeichnis wird das Programmverzeichnis auf dem Server angegeben. Bei uns ist dieses Verzeichnis (F:\pgm) immer als Laufwerk K:\ vereinbart. Zur besseren Übersicht habe ich darunter ein Verzeichnis CDs angelegt, unterhalb dessen die Programme sich installieren.

3. Um die Installation übersichtlich zu halten, werden alle CDs über eine einzige Batch-Datei (cdvision.bat) gestartet. Eventuelle Besonderheiten einzelner CDs werden auch in dieser Batch-Datei bearbeitet (Ziel: *Single Point of Administration*). Die notwendigen individuellen Angaben zum Start des Multimedia-Pro-

grammes wie CDNAME und Programmaufruf werden der Batchdatei als Parameter übergeben. Außerdem wird die Startart übergeben. Dabei wird im Moment jede Laufwerkszuordnung mit Hilfe des OCDX-Programms gemacht, was bei Bedarf geändert werden kann.

```
REM CDVISION.BAT * wr * 18.02.99 * V2
@echo off
REM %1 = Startart (UNC, LW, OCDX)
REM %2 = Volume
REM %3 = Programm-Aufruf
REM %4 = Programm-Parameter
REM Es kann immer nur auf eine CD zugegriffen werden
if exist \\cdvision\sys\public\da.txt f:\public\logout.exe cdvision >NUL
f:\login\login.exe cdvision/cdrom /NB /NS >NUL
goto %1
:OCDX
:LW
C:\ocdx.exe /off
F:\PUBLIC\MAP root G:=cdvision\%2: >NUL
C:\ocdx.exe /on
REM Beginn spezieller Befehle fuer einzelne CD's
IF %2==CD_9598 goto Klassiker
IF %2==LEONARDO g:
goto unc
:Klassiker
g:
cd g:\classics
REM Ende spezieller Befehle fuer einzelne CD's
:UNC
%3 %4
```

Hinweis: Die Datei da.txt muß auf dem CD-ROM-Server angelegt werden. Sie dient zum Überprüfen, ob bereits eine Verbindung besteht. In diesem Fall wird sie beendet, damit eine neue Laufwerks-Zuweisung erfolgen kann (siehe oben).

4. Für das Lernprogramm über den EIB-Bus lautet der Programmstart beispielsweise:

```
cdvision.bat OCDX EIB_001 K:\cde\eib\mtb40run.exe k:\cde\eib\start.exe
```

In der Batchdatei haben somit die Parameter folgende Werte:

%1=OCDX (Startart)

%2=EIB_001 (Volume-Name der CD)

%3=K:\cde\eib\mtb40run.exe (Programmstart im Installationsverzeichnis K:\cde\eib)

%4=K:\cde\eib\start.exe (Parameter zum Starten)

5. Damit die Batchdatei nicht in einem störenden

Fenster abläuft und automatisch beendet wird, definiert man über Programm-Eigenschaften die Einstellungen „Ausführen: Minimiert“ und „Beim Beenden schließen“ (siehe Bild). Dadurch wird eine Datei cdvision.pif im Verzeichnis C:\windows\pif angelegt, die man von dort in das Verzeichnis verschieben muß, in dem auch die Datei cdvision.bat abgelegt ist (bei mir K:\cde).



Testergebnisse zur CD-Installation unter Windows 98 mit CD-Server Ornetix im Bindery-Modus in einem NetWare 4.11 Netz.

Produkt	CD-Name	Start	Programmaufruf weitere Bemerk
Compton's Weltatlas	ATLAS	UNC	InstVZ\atlas32\at Reg unter Curren DataPath="\\cdse UserPath="H:\CI
Encyclopedia Britannica	BCD97_1	UNC	InstVZ\bcd2.exe Benutzt registrier
Encarta 99 dt	1EE99DEDLX 2EE99DEDLX	UNC	InstVZ\enc99.exe Zugriff auf 2.CD werden: Lokal_Machine\% References\Enca: DiscPath0="\\cds DiscPath1="\\cds
Lexirom 3	LEXIROM3	UNC	InstVZ\lexirom3
Eine Reise nach Burgund (franz.)	BURGUND	Bel. LW	LW:\burgund.exe c:\windows\burg Direktor Player k
Die Deutschen Klassiker (dt.)	CD_9598	Bel. LW	LW:\classics\clas aktuelles Verzeic
Orthopädie	INFOCARE	Bel. LW	InstVZ\Mviewer. c:\windows\infoc
Comptons Infopedia 2.0	INFOPED	Bel. LW	UNC\Opening\to InstVZ\GrIn32r.e scannt LW bei C
Zugabe zu oben	LEONARDO	Bel. LW	LW:\leo95.exe aktuelles Verzeic
Qualitäts- management TÜV	IM_QM1	LW	InstVZ\starter.ex Installations- und
Multimedia Bibel	MMB_5_1	OCDX LW	InstVz\mmmb.exe Auto-Suche desh
Erweitertes	EXP_001	OCDX	InstVZ\exp40.exe