

cTc ComputerTechnik Czakay GmbH

UNIX/NT-Integration:  
Graphische Benutzeroberflächen  
(Auszug aus einer unserer Schulungsunterlagen)

**März 2001**

# Urheberrechtsvermerk

Die cTc GmbH haftet nicht für etwaige Fehler in der Dokumentation. Eine Haftung für mittelbare und unmittelbare Schäden, die im Zusammenhang mit der Lieferung oder dem Gebrauch dieser Schulungsunterlagen entstehen, ist ausgeschlossen, soweit dies gesetzlich zulässig ist.

Diese Schulungsunterlagen enthalten urheberrechtlich geschützte Informationen.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung bleiben vorbehalten. Kein Teil der Information darf in irgendeiner Form (durch Photokopie, Mikroverfilmung oder ein anderes Verfahren) ohne vorherige schriftliche Zustimmung der cTc GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

*Copyright ? 1998-2001 cTc Computer Technik Czakay GmbH*

# 1 Graphische Oberflächen

??Gemeinsame Grundlagen

??X-Windows Grundlagen

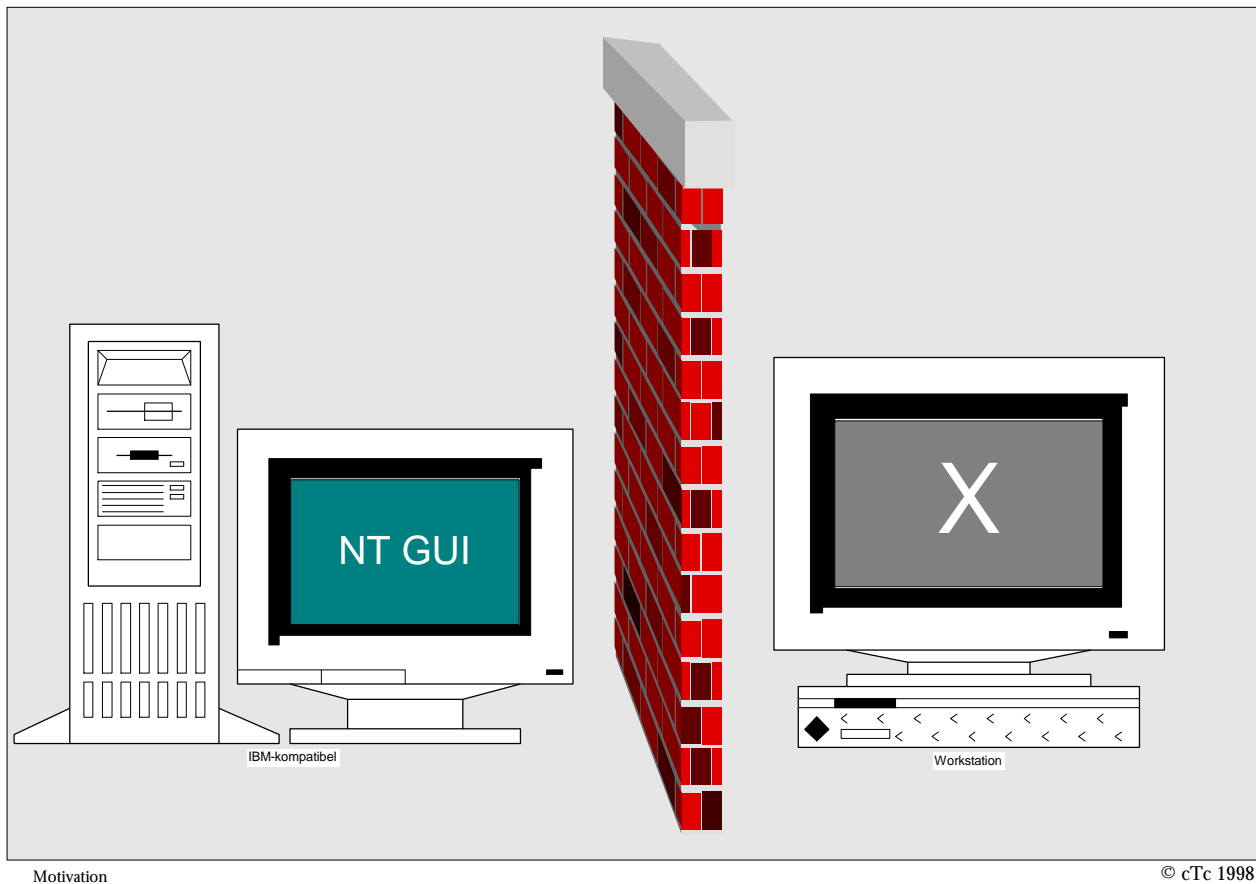
??Zeichenkodierung, Zeichensätze und Tastaturbelegung

??Tips zu NT mit X-Windows



© cTc 1998

## 1.1 Motivation



### Folie 1-1: Motivation

?? Probleme mit GUIs in heterogenen Umgebungen

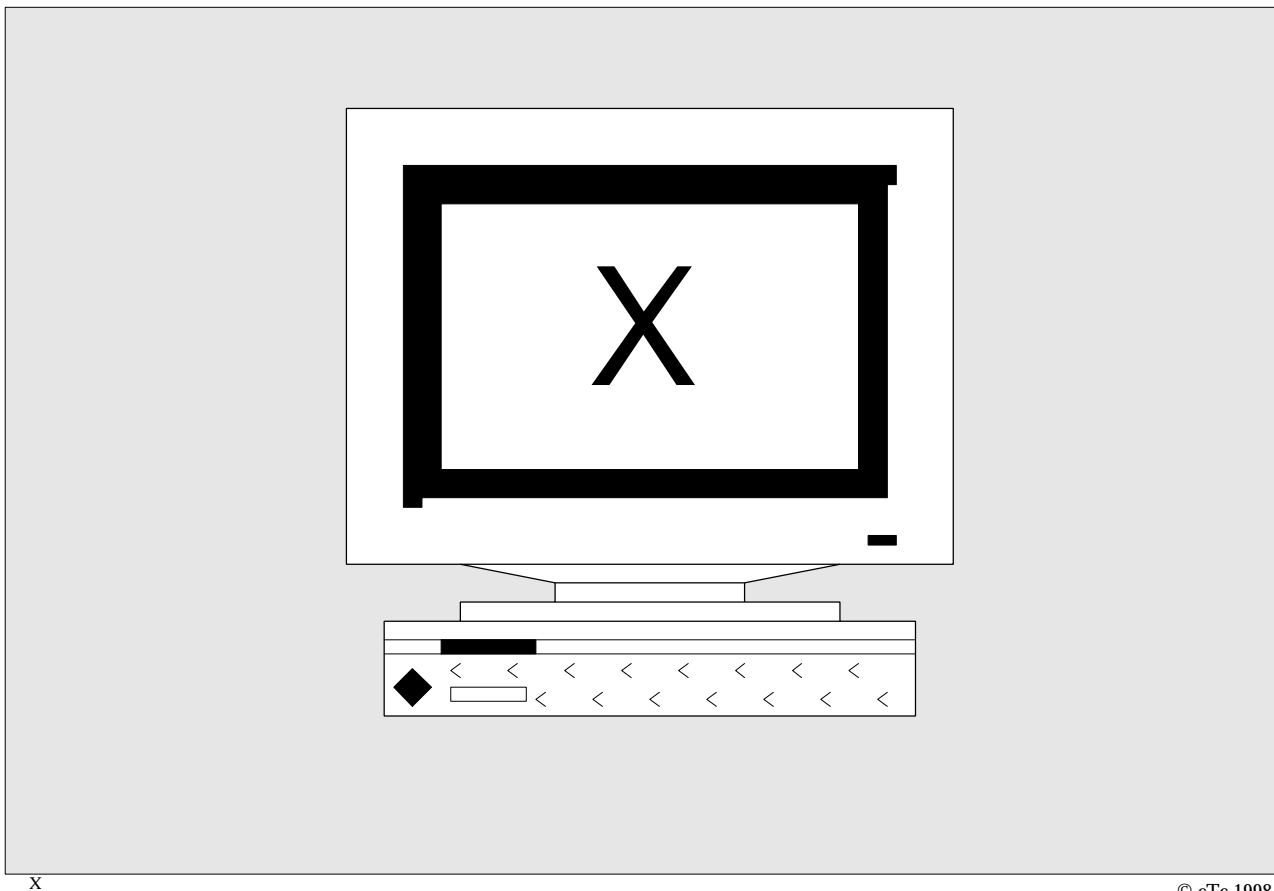
- ?? Textoberflächen sind nicht mehr up-to-date - GUIs müssen es sein
- ?? Umlaute werden gar nicht oder falsch angezeigt
- ?? Tasten liefern nicht die darauf benannten Zeichen
- ?? PC-Anwendungen auf UNIX-Systemen/X-Terminals verwenden
- ?? UNIX/X-Window-Anwendungen auf PCs benutzen
- ?? Anzeige der Programmoberfläche auf einem anderen System



## Anmerkungen

- ?? NT-Anwendungen haben fast nur graphische Oberflächen, die das lokale Graphiksystem unter NT nutzen; UNIX-Anwendungen dagegen verwenden dafür das X-Window System.
- ?? Traditionell verwenden die US-Amerikaner nur den 7-Bit Zeichensatz „ASCII“; mehr brauchen sie eigentlich nicht, denn es gibt in der englischen Sprache keine Umlaute. Für den europäischen Raum mit seinen diversen Varianten bei den Schriftzeichen werden daher mindestens 8-Bit Zeichensätze benötigt. Leider gibt es davon verschiedene!
- ?? Anwender mit einer UNIX-Workstation oder einem X-Terminal am Arbeitsplatz haben den Wunsch, aber nicht oft die Möglichkeit, die Standard-Windows-Anwendungen zu nutzen, da sie dazu ja einen PC zusätzlich zur Workstation/zum X-Terminal bräuchten.
- ?? Genauso möchten die PC-Anwender aber auch X-Windows-Anwendungen auf ihrem PC bedienen.
- ?? Die Betreuer und Administratoren möchten von ihren Arbeitsplätzen, egal ob UNIX oder NT, die Oberfläche der Anwender sehen, um diesen helfen zu können.

## 1.2 X-Windows Grundlagen



### Folie 1-2: X-Windows Grundlagen

- ?? X Windows GUI: Einfache, benutzerfreundliche graphische Benutzerschnittstelle
- ?? Entwickelt vom Massachusetts Institute of Technology (MIT)
- ?? Eigentümer: X Consortium (*public domain*)
- ?? Gegenwärtige Version: X11R6.5 „Broadway“ (R6 steht für 6. revidierte Fassung der Spezifikation Nr. 11 des „X-Window System“)
- ?? Die Spezifikationen beschreiben:
  - ?? Zeichensätze
  - ?? Fensterkontrollen
  - ?? Client/Server Interaktion
- ?? Graphische Oberflächen unter UNIX basieren fast alle auf X-Windows (incl. Motif, KDE, Gnome und OpenLook).

## Anmerkungen

### ?? Terminologie:

X Server = X Window Terminal Emulator

#### ?? X Server:

Das System, auf dessen Bildschirm die X-Anwendung angezeigt wird.

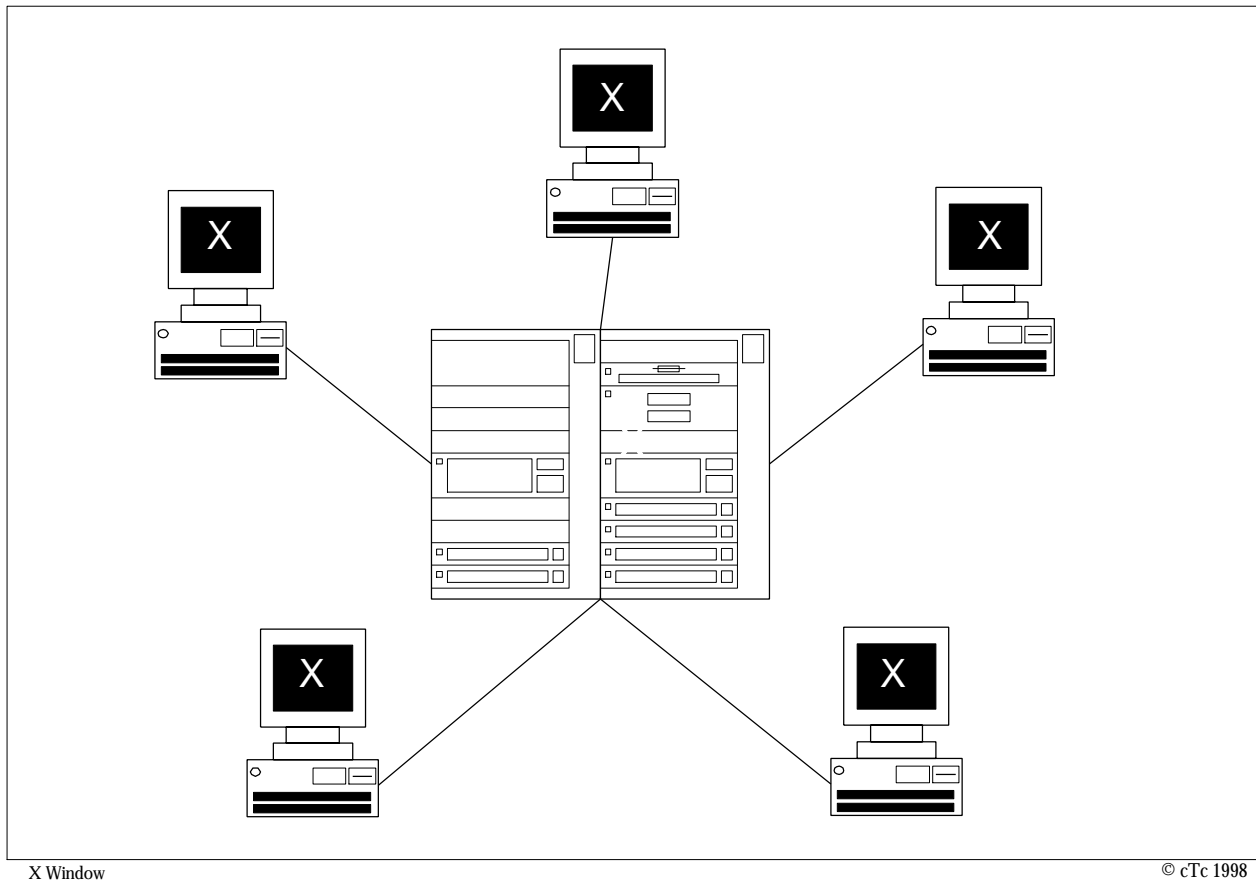
#### ?? X Client:

Das System, auf dem die X-Anwendung installiert ist und läuft.

### ?? PC X Server:

Ein PC als *front end* einer X-Anwendung, wobei der PC meist als reines Terminal fungiert.

## 1.2.1 Architektur X-Window System



### Folie 1-3: X-Windows Grundlagen    Architektur X-Window System

- ?? Client-Server-Architektur
- ?? Ressourcen und Properties
- ?? Client-Start
- ?? Anmeldevorgang
- ?? Wichtige Clients

## Anmerkungen

?? Der X-Server stellt die Graphik dar und steuert die Maus und die Tastatur.

?? Die Maus kann bis zu fünf Tasten haben,

?? Auf einem Computer können mehrere X-Server laufen,

?? Ein X-Server kann mehrere Bildschirme („Screens“) ansteuern.

?? Der X-Client gibt dem X-Server den Auftrag, z.B.: Linie ziehen.

?? Typische X-Clients sind daher CAD- und Mal-Programme

?? Ressourcen sind die graphischen Betriebsmittel, also Farben, Formen, Position, Breite und Höhe, aber auch Zeichensätze und Tastenbelegungen.

?? Klassische Ressourcen sind:

?? font/fontList      Zeichensätze,

?? width/height      Höhe x Breite,

?? foreground,      Vordergrundfarbe,

?? background      Hintergrundfarbe

?? Ein X-Client (besonders Motif-Clients und CDE-Clients) durchläuft eine bestimmte Reihenfolge von Config-Texten, bevor etwas am Bildschirm angezeigt wird. Properties sind Speicherbereiche des X-Servers, in denen verschiedene Informationen abgelegt werden können.

?? Die Reihenfolge der Konfigurationsmöglichkeiten für Ressourcen:

1. Falls \$XFILESEARCHPATH vorhanden:

\$XFILESEARCHPATH/\*

sonst falls \$LANG vorhanden:

/usr/lib/X11/\$LANG/app-defaults/**ApplKlasse**

sonst:

/usr/lib/X11/app-defaults/**ApplKlasse**

2. Falls \$XUSERFILESEARCHPATH vorhanden:

\$XUSERFILESEARCHPATH

sonst falls \$XAPPLRESDIR vorhanden:

falls \$LANG vorhanden:

\$XAPPLRESDIR/\$LANG/**ApplKlasse**

sonst:

\$XAPPLRESDIR/**ApplKlasse**

sonst falls \$LANG vorhanden:

\$HOME/\$LANG/ **ApplKlasse**

sonst:

\$HOME/**ApplKlasse**

3. Falls das Property „RESOURCE\_MANAGER“ des Root-Window gesetzt ist:

RESOURCE\_MANAGER Property

sonst:

\$HOME/.Xdefaults

4. Falls \$XENVIRONMENT vorhanden:

\$XENVIRONMENT

sonst:

\$HOME/.Xdefaults-**Hostname**

?? Daher „funktioniert“ das Configfile „.Xdefaults“ unter VUE und CDE nicht so, wie sonst zu erwarten:

VUE und CDE setzen das Property „RESOURCE\_MANAGER“ beim Anmelden.



?? Wichtige X-Clients, da für den „Normalbetrieb“ nötig, sind:

?? Window-Manager, .z.B:

?? der Motif Window Manager (mwm) für die „Failsafe-Session“,

?? der VUE Window Manager (vuwem) für HP's VUE,

?? der CDE Window Manager (dtwm) für alle Hersteller.

?? Desktop-Manager, bzw. Session-Manager, z.B:

?? vusession vom HP-VUE,

?? dtsession vom CDE.

?? Login-Manager zum graphischen Anmelden, d. h. Varianten des XDM:

?? der XDM selbst (X Display Manager) mit den Methoden

?? Direct, also zu einem Login-System,

?? Broadcast, d.h. zum ersten reagierenden Systemen im LAN,

?? Chooser, d.h. Broadcast mit Auswahlliste,

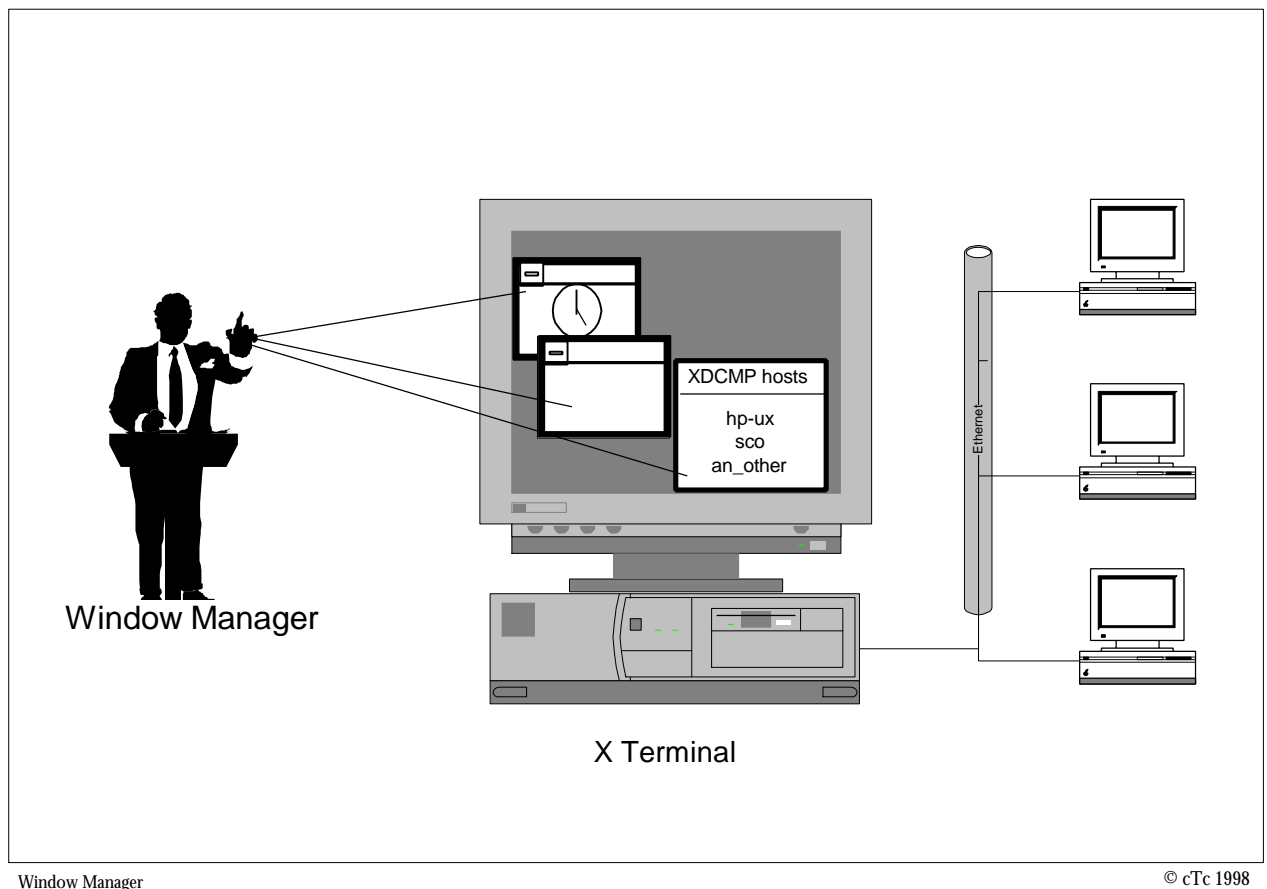
?? Indirect, also über einen „Vermittler“

?? vuelogin, HP's Implementierung des XDM, mit den gleichen  
Möglichkeiten,

?? dtlogin, die „Hersteller-unabhängige“ Version des VUE



## 1.2.2 X-Window-Manager



Window Manager

© cTc 1998

### Folie 1-4: X-Windows Grundlagen X-Window-Manager

- ?? Der Window-Manager ist für das grafische Erscheinungsbild des X-Window-System zuständig
- ?? Versorgt alle Fenster mit Rahmen und legt fest, mit welchen Tastenkombinationen und Mausaktionen die Umschaltung erfolgt
- ?? Zusätzliche Möglichkeiten bei manchen Window-Managern, z.B. mehrere *Workspaces* oder virtuelle Desktops
- ?? Beispiele:
  - Motif Window Manager (mwm)
  - OpenLook Window Manager (olwm)
  - HP VUE Window Manager (vuem)
  - CDE Window Manager (dtwm)

## Anmerkungen

### ?? Funktion

Um mehrere X-Clients gleichzeitig am Bildschirm eines X-Terminals verwalten zu können (verschieben, Größe ändern usw.), benötigt man einen „*Window Manager*“. Er versorgt alle Fenster mit einem Rahmen und Titelbalken und erlaubt es den Fenstern, sich gegenseitig zu überlappen, wieder aufzudecken usw. Der Window-Manager ist natürlich auch nur ein X-Client, der aber in besonderer Weise mit dem X-Server kommuniziert.

### ?? „*Look and Feel*“

Window-Manager haben natürlich ein „look and feel“, meist das von OSF/Motif. Auch wenn es Dutzende unterschiedlicher Window-Manager gibt, am meisten eingesetzt wird wohl der „mwm“ (Motif Window Manager) und darauf aufbauende, wie der z.B. der „vuemw“ (Visual User Environment Window Manager) von HP.

### ?? Standort

Ein Window-Manager kann überall im Netz laufen, aber es ist praktischer, wenn er auf der Station läuft, deren Bildschirm er verwaltet. Dann ist er ein „local client“ und spart Netzwerkkapazität ein.

### ?? Standard-API?

Es gibt für die PC-Server inzwischen einige „local clients“, aber noch kein standardisiertes „API“ (Application Programming Interface), um solche zu programmieren.

### 1.2.3 Konfiguration des X-Servers und der X-Clients



## Konfiguration X-Windows

### Folie 1-5: X-Windows Grundlagen Konfiguration des X-Servers und der X-Clients

?? X-Server-Konfigurationsparameter:

?? Das Login-Verfahren: *Access-Control*, *Remote-Client*, *XDM*

?? X-Server-Optimierung: *Backing-Store*, *Save-Under*, *Font-Path*

?? *Properties* und *Resources*

## Anmerkungen

### ?? Das Login-Verfahren:

?? Remote-Client: Sie starten per TELNET/RLOGIN/REMSH auf dem UNIX-System einen X-Client, den Sie auf Ihrem lokalen X-Server anzeigen lassen.

?? XDMCP: Das „*X Display Management Control Protocol*“ erlaubt es Ihnen, sich graphisch anzumelden.

### ?? X-Server-Optimierung:

?? Backing-Store und Save-Under sind Parameter, die die Netzwerk-Belastung senken, indem der X-Server Daten lokal vorhält, die er ansonsten über das Netz von den X-Clients anfordern müßte.

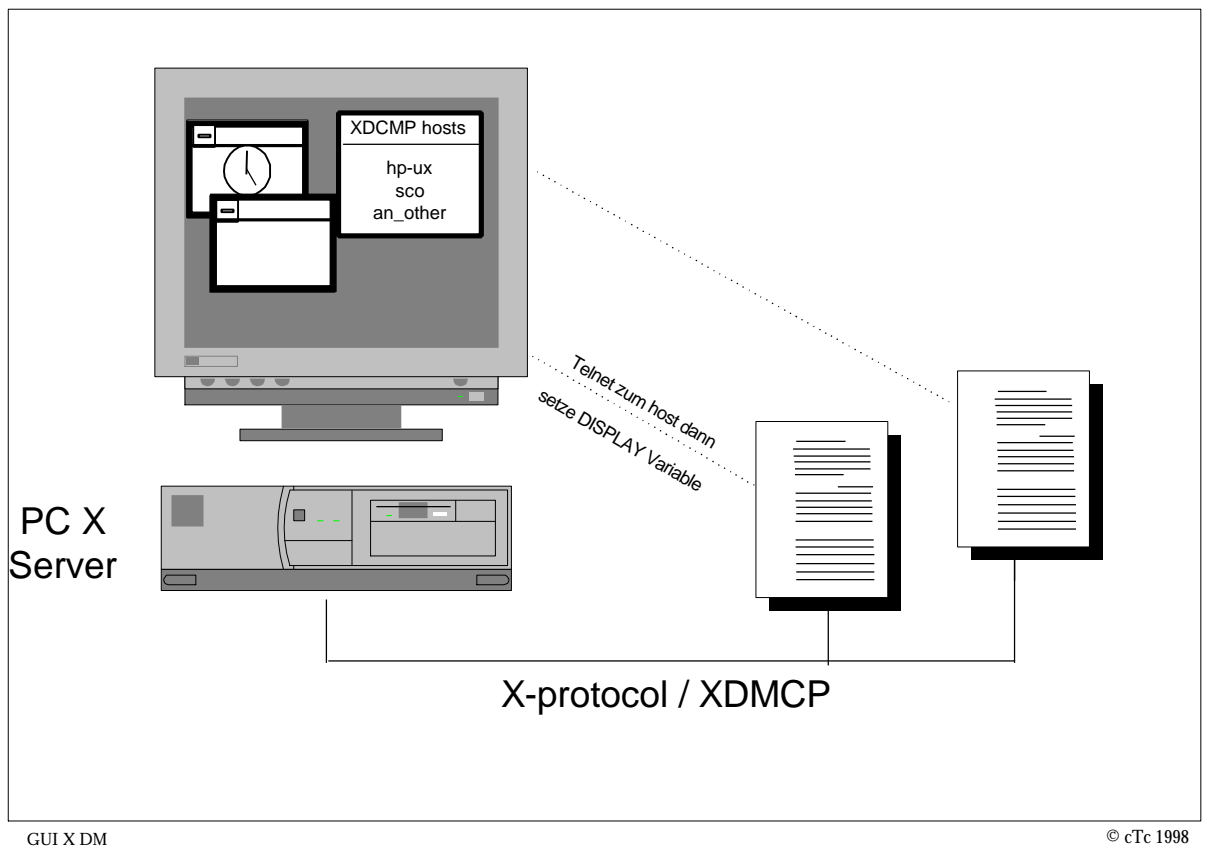
?? Font-Path bzw. Font-Server sind Parameter, die dem X-Server mitteilen, wo (lokal auf Platte bzw. über das Netz von einem Server) er die benötigten Font-Dateien finden kann.

### ?? Access-List:

?? Access-Control gibt es zum einen für die Liste der Stationen, die dieses „Display“ ansprechen, also z.B. etwas darauf anzeigen dürfen.

?? Und zum anderen auch für diejenigen Stationen, die überhaupt ein graphisches Login anfordern dürfen.

## 1.2.4 Graphisches Login mit XDM



### Folie 1-6: X-Windows Grundlagen      Graphisches Login mit XDM

- ?? XDM ermöglicht ein grafisches Login auf X-Terminals, PCs und NT-Workstations mit X-Terminal-Emulation
- ?? Entspricht der Kombination von `getty` und `login` bei ASCII-Terminals
- ?? XDMCP ist ein Protokoll, das die Anforderung eines solchen Logins erlaubt
- ?? Zur Verfügung stehen verschiedene Startup-Methods:
  - *query* oder *direct*
  - *broadcast*
  - *passiv*
  - *indirect*

## Anmerkungen

### ?? XDMCP:

Um auf einem Windows-Rechner als X-Terminal ein grafisches Login-Bild zu erhalten, wird ein weiteres Protokoll benötigt: XDMCP (X Display Manager Control Protocol).

### ?? Wichtige Betriebsvarianten:

#### ?? *broadcast*:

Alle XDM-Rechner werden per IP-Broadcast um ein Login-Window gebeten.

#### ?? *query/direct*:

Der anzugebende XDM-Server wird um ein Login-Window gebeten.

#### ?? *passiv*:

Es erfolgt keine Anfrage, das Login-Window muß geschickt werden.

#### ?? *indirect*:

Der anzugebende Rechner leitet die Anfrage an den XDM-Server weiter.

### ?? vuelogin/dtlogin:

Auf HP-Systemen gibt es eine erweiterte Version des Daemons `xm`, den Daemon `vuelogin`. Der bietet einige Zusätze in den Bereichen Konfiguration und Sicherheit. Der `dtlogin` ist die neueste Version und Verbesserung davon.

### ?? Für den Betrieb des XDM wird eine Vielzahl von Konfigurationstexten gebraucht:

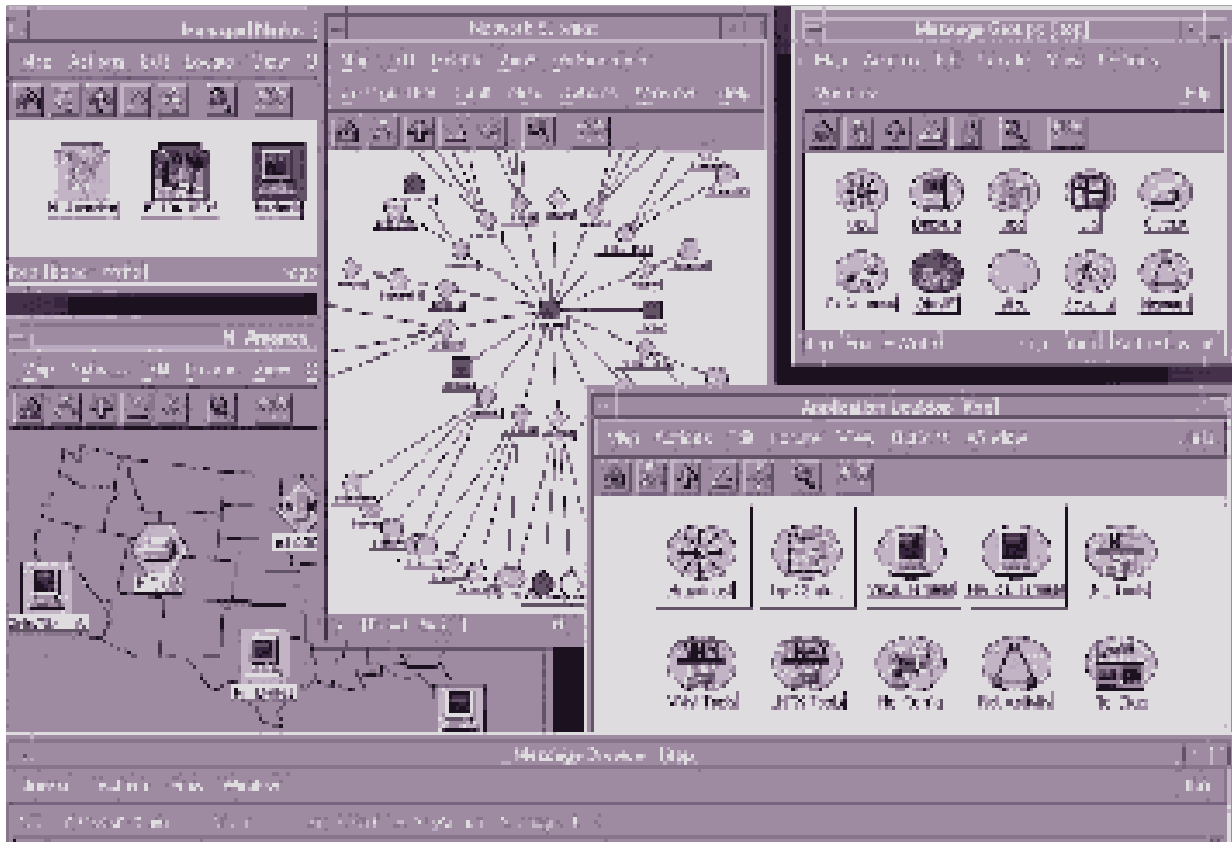
„`/sbin/init`“ liest die „`/etc/inittab`“ und ruft das Skript „`/sbin/rc3`“ auf.  
 „`/sbin/rc3`“ startet den Daemon „`xm`“ (heute ist das der „`dtlogin`“) und dieser nutzt folgende Texte:

- |   |  |
|---|--|
| 1) <code>/usr/dt/config/Xconfig</code>    | Wo steht welcher andere Konfigtext?    |
| 2) <code>/usr/dt/config/Xresources</code> | Wie sieht das Loginbild aus?           |
| <code>/usr/dt/config/Xaccess</code>       | Wer darf ein Login anfordern?          |
| <code>/usr/dt/config/Xservers</code>      | Welche Station bekommt es automatisch? |
| 3) <code>/usr/dt/config/Xsetup</code>     | Was muß vor dem Login getan werden?    |
| 4) <code>/usr/dt/config/Xstartup</code>   | Anmeldeformalitäten...                 |
| 5) <code>/usr/dt/config/Xsession</code>   | Wie sieht die eigentliche Sitzung aus? |
| <code>/usr/dt/bin/dtsession</code>        | Der Session-Manager                    |
| <code>/usr/dt/bin/dtwm</code>             | Der Window-Manager                     |
| <code>\$HOME/.dtprofile</code>            | eigene Einstellungen                   |

6) `/usr/dt/config/Xreset`

Abmeldeformalitäten

## 1.2.5 Praxis: GUI-Setup für VPO-Operator (früher IT/O)



IT/O-Screenshot

© cTc 1998

### Folie 1-7: X-Window Grundlagen    Praxis: GUI-Setup für VPO-Operator (früher IT/O)

?? GUI-Setup für VPO-Operatoren mit geringerer Last für den VPO-Server

?? Problemstellung:

CDE und VPO gemeinsam - das führt zu einer starken Belastung der Ressourcen eines Rechners.

?? Mögliche Lösungen:

?? Aufrüsten der vorhandenen Maschinen/Ankauf von stärkeren Maschinen

?? Verringerung der Belastung, die durch das GUI hervorgerufen wird



## Anmerkungen

### ?? Problemstellung

Die graphische Benutzeroberfläche CDE und VPO stellen eine große Belastung für die Ressourcen eines Rechners dar. Aber in den meisten Fällen ist weder Aufrüsten noch Neukauf nötig, denn VPO-Operatoren sind keine UNIX-Superuser und sollen überdies auch gar keinen Zugriff auf das UNIX des VPO-Servers haben.

Daher ist es auch nicht erforderlich, den VPO-Operatoren eine komplette CDE-Sitzung zu geben. Das VPO-GUI und ein Windowmanager reichen völlig aus.

### ?? Umgebung

?? HP-UX 10.20 oder neuer (mit den notwendigen Patches)

?? X-Terminals, UNIX-Workstations und/oder PCs mit X-Emulation  
(Hummingbird eXceed, WRQ Reflection/X usw.)

## ?? Implementierung

## ?? Kein CDE

Das graphische Login-Verfahren muß so abgeändert werden, daß die VPO-Operatoren keine „normale“ CDE-Sitzung erhalten, sondern welche in der Art „*failsafe session*“: nur Window-Manager und VPO-GUI.

## ?? Keine Shells

Der Window-Manager muß umkonfiguriert werden, damit keine Shells gestartet werden können, wohl aber das VPO-GUI.

## ?? Logout

Das Ende des Window-Managers soll auch das Ende der Anmeldung bedeuten.

## ?? Betroffene Dateien

?? „/usr/dt/config/Xconfig“ bzw. „/etc/dt/config/Xconfig“:

Die Datei „Xconfig“ wird aus dem Verzeichnis „/usr/dt/config“ in das Verzeichnis „/etc/dt/config“ kopiert. Änderungen werden an der Kopie vorgenommen.

?? „/usr/dt/bin/Xsession“ bzw. „/etc/dt/config/Xsession“:

**Nur fuer HP-UX 10.20!**

Die Datei „Xsession“ wird aus dem Verzeichnis „/usr/dt/bin“ in das Verzeichnis „/etc/dt/config“ kopiert. Änderungen werden an der Kopie vorgenommen.

?? „\$HOME/.Xdefaults“:

Diese Datei wird neu erstellt.

?? „\$HOME/.xsession“:

Diese Datei wird neu erstellt.

?? /usr/lib/X11/system.mwmrc“ bzw. „\$HOME/.mwmrc“:

Die Datei „.mwmrc“ ist eine Kopie von „/usr/lib/X11/system.mwmrc“  
Änderungen werden an der Kopie vorgenommen.

## ?? Legende für die Darstellung der Dateien

• • •	Auslassungszeichen: Nicht relevante Zeilen wurden ausgelassen.
↔	Zeilen geändert

### 1.2.5.1 /etc/dt/config/Xconfig

```
#####
#
# Xconfig
# Common Desktop Environment (DE)
# Configuration file for the Login Manager
.
.
#####
#
Dtlogin.errorLogFile:      /var/dt/Xerrors
Dtlogin.pidFile:          /var/dt/Xpid
.
.
Dtlogin.accessFile:      Xaccess
Dtlogin.servers:         Xservers
Dtlogin*resources:       %L/Xresources
Dtlogin*startup:         Xstartup
Dtlogin*reset:           Xreset
Dtlogin*setup:           Xsetup
Dtlogin*session:         /etc/dt/config/Xsession
Dtlogin*xdmMode:         True
Dtlogin*failsafeClient:  Xfailsafe
#####
#
.
.
#####
#
# To specify a default language for the display.
# Dtlogin*language:      <lang>
Dtlogin*language:        de_DE.iso88591
#####
#
.
.
Dtlogin*authorize        False
.
.
.
```

## Anmerkungen

?? **Zeile: Dtlogin\*session:** **/etc/dt/config/Xsession**

Nur für HP-UX 10.20 nötig:

Normalerweise wird hier die Datei „/usr/dt/bin/Xsession“ aufgerufen; da aber die Dateien im Verzeichnis „/usr/dt/“ von Patches überschrieben werden, ist es nicht ratsam, Änderungen am Original vorzunehmen.

?? **Zeile: Dtlogin\*xmdMode:** **True**

Nur für HP-UX 10.20 nötig:

Damit wird beim Anmelden nicht die „normale“ CDE-Sitzung gestartet, sondern die in dem Skript „\$HOME/.xsession“ beschriebene.

?? **Zeile: Dtlogin\*authorize:** **False**

*False* bedeutet: Kein Ausschalten der Berechtigungen mit „xhost +“, da diese mit „*false*“ generell ausgeschaltet werden.

• • •	Auslassungszeichen: Nicht relevante Zeilen wurden ausgelassen.
✍	Zeilen geändert/eingefügt

### 1.2.5.2 /etc/dt/config/Xsession

```

#!/usr/bin/ksh
#
# Nur fuer HP-UX 10.20 notwendig!
#####
#
#   Xsession
#
#   Common Desktop Environment (CDE)
#   Configuration script for the Login Manager
.
.
.
#
# Variables must be explicitly exported
#
set +a

# VPOperations operators use single window sessions...
# if [-x $HOME/.xsession ]
# then exec $HOME/.xsession
# fi

#
#####
#
#   Initialize session startup logging
#
#
#####
.
.
.

```

## Anmerkungen

Diese Änderung ist nur unter HP-UX 10.20 notwendig!

?? **„/etc/dt/config/Xsession“ anstelle von „/usr/dt/bin/Xsession“**

Normalerweise wird hier die Datei „/usr/dt/bin/Xsession“ aufgerufen; da aber die Dateien im Verzeichnis „/usr/dt/“ von Patches überschrieben werden, ist es nicht ratsam, Änderungen am Original vorzunehmen.

?? **# VPOperations operators use single window sessions...**

```
if      [ -x $HOME/.xsession ]
then    exec $HOME/.xsession
fi
```

Das Einfügen dieser Zeilen hat folgende Auswirkung: Wenn es im Home-Verzeichnis ein Shell-Script „xsession“ mit Execute-Rechten für den Ausführenden gibt, dann wird das vorliegende Script mit dem exec-Befehl überlagert und das Script „xsession“ zur Ausführung gebracht.

• • •	Auslassungszeichen: Nicht relevante Zeilen wurden ausgelassen.
✍	Zeilen geändert/eingefügt

### 1.2.5.3 \$HOME/.Xdefaults

```

! .Xdefaults
! Kommentarzeilen beginnen mit "!"
! Syntax:
!   program*resource:      value
!   program*Resourceclass: value
!   Programclass*resource: value
!   Programclass*Resourceclass: value

! MWM: Window-Manager:

mwm*clientDecoration:      -maximize
mwm*autoKeyFocus:          true
mwm*autoRaiseDelay:        250
mwm*buttonBindings:        PrivateButtonBindings
mwm*keyBindings:           PrivateKeyBindings
mwm*focusAutoRaise:       true
mwm*iconPlacement:         top left
mwm*keyboardFocusPolicy:   explicit
mwm*useIconButton:         false
mwm*font:                   -*-helvetica-medium-r-normal--11-*-*-*p*-iso8859-1

! VPO: Anmeldung, Messagebrowser, Messagedetails, Drucken:

Opc*foreground:            black
Opc*background:            gray80
Opc.fixedTextFont:         -*-fixed-medium-r-normal--10-*-*-*c*-iso8859-1
Opc.variableTextFont:     -*-helvetica-medium-r-normal--11-*-*-*p*-iso8859-1
Opc.buttonFont:            -*-helvetica-medium-r-normal--10-*-*-*p*-iso8859-1
Opc.printCommand:          lp -or -nl -ob -t'VPO `logname`@`hostname`'

! VPO&NNM: Managed-Nodes, Message-Groups, Application-Desktop, Submaps:

OVw*introString:           Bitte warten Sie - VPO startet...
OVw*foreground:            black
OVw*background:            gray80
OVw.size30Font:            -*-helvetica-medium-r-normal--17-*-*-*p*-iso8859-1
OVw.size20Font:            -*-helvetica-medium-r-normal--14-*-*-*p*-iso8859-1
OVw.size10Font:           -*-helvetica-medium-r-normal--11-*-*-*p*-iso8859-1
OVw.smallFont:             -*-helvetica-medium-r-normal--10-*-*-*p*-iso8859-1

! VPO und NNM: Liniengraphen mit "xnmgraph":

xnmgraph*XSmallLabelFont:  -*-medium-r-normal--8-*-*-*m*-iso8859-1
xnmgraph*SmallLabelFont:   -*-medium-r-normal--10-*-*-*m*-iso8859-1
xnmgraph*MediumLabelFont:  -*-medium-r-normal--12-*-*-*m*-iso8859-1
xnmgraph*LargeLabelFont:   -*-medium-r-normal--14-*-*-*m*-iso8859-1
xnmgraph*XLargeLabelFont:  -*-medium-r-normal--18-*-*-*m*-iso8859-1

! Sonstige Applikation:

hpterm*font:               -*-helvetica-medium-r-normal--14-*-*-*p*-iso8859-1
xterm*font:                -*-helvetica-medium-r-normal--14-*-*-*p*-iso8859-1
sapgui*fontList:           -*-helvetica-medium-r-normal--14-*-*-*p*-iso8859-1
mwm*fontList:              fixed

```



## Anmerkungen

?? **Es ist keine Datei „\$HOME/.xdefaults“ von vornherein vorhanden!**

Bitte beachten Sie, daß Sie die Datei „\$HOME/.xdefaults“ neu anlegen müssen.

?? **Anpassung der Zeichensätze**

Die Zeichensätze müssen an das jeweilige X-Terminal angepaßt werden, da sonst VPO nicht auf den Bildschirm paßt. Unter anderem sind für Bildschirme mit geringerer Auflösung (z.B. PC-Bildschirme mit höchstens 1024x768) kleinere Zeichensätze einzustellen.

#### 1.2.5.4 \$HOME/.xsession

```
#!/usr/bin/sh

# redirect error messages to .errors
exec > $HOME/.errors 2>&1

# Set background to default weave.
xsetroot -default &

# Session fuer den VPO-Operator:
/usr/bin/opc -user&

#
# „xdialog“ gibt es unter HP-UX 11.x nicht mehr!
#
#   xdialog -m "Bitte warten - VPO startet..."           \
#           -fn 12x24 -geom 1260x1000+10+10                \
#           -O "ok" -C "Auch ok" -o                       \
#           -p remind.bm                                   \
#           -title "Jetzt können Sie dieses Window schliessen" &

# pid=$!
# sleep 10
# kill $pid

# Window Manager starten:
mwm
```

Anmerkungen

**?? Zeile: xsetroot -default &**

Das ist die Default-Einstellung für „klassisches“ X-Windows: Grauer Hintergrund, einfacher Mauszeiger.

**?? Zeile: /usr/bin/opc -user&**

Der VPO-Operator kann sich mit seinem UNIX-Login-Namen bei VPO anmelden, ohne daß ein Kennwort von VPO abgefragt wird (d.h. es erscheint kein VPO-Login-Fenster). Die Voraussetzung ist allerdings, daß der UNIX-Login-Name und der VPO-Operator-Name identisch sind.

**?? Zeile: pid=\$!**

Die Prozeßnummer des letzten davor in den Hintergrund gestarteten Prozesses wird der Variable „pid“ übergeben; auf diese Variable wird später zurückgegriffen.

**?? sleep 10**

**kill \$pid**

Das Bild wird 10 Sekunden lang angezeigt, dann wird dieser Prozeß mit dem kill-Befehl beendet. Das ist nur unter HP-UX 10.20 sinnvoll, da es unter HP-UX 11.00 gar kein „xdialog“ mehr gibt – dann muss es auch nicht beendet werden.

**?? Zeile: mwm**

Da der Motif-Window-Manager hier im Vordergrund gestartet wird, dauert die „xsession“ so lange, wie der „mwm“ läuft. Daraus folgt, daß das Ende des Window-Managers gleichbedeutend mit dem Ende der „xsession“ ist. Der VPO-Operator loggt sich aus, indem er mit der rechten Maustaste in das „Root-Window“ klickt und „Logout ...“ aus dem „Root Window Menu“ auswählt.

### 1.2.5.5 \$HOME/.mwmrc

```
!
! (c) Copyright 1989, 1990, 1991, 1992 OPEN SOFTWARE FOUNDATION,
INC.
! ALL RIGHTS RESERVED
!
!
! Motif Release 1.2
!
.
.
.
Menu DefaultRootMenu
{
    "Root Menu"                f.title
!   "New Window"                f.exec "dtterm -ls &"
    "Shuffle Up"                f.circle_up
    "Shuffle Down"              f.circle_down
    "Refresh"                    f.refresh
    "Pack Icons"                f.pack_icons
!   "Toggle Behavior..."      f.set_behavior
    no-label                    f.separator
!   "VPO-GUI"                  f.exec "opc -user"
!   no-label                    f.separator
    "Restart..."              f.restart
!   "Logout..."               f.quit_mwm
}
.
.
.
!!
!!  END OF mwm RESOURCE DESCRIPTION FILE
!!
```

## Anmerkungen

?? **Zeile: ! "New Window" f.exec "dtterm -ls &"**

Durch das Auskommentieren dieser Zeile (unter X-Windows mit „!“) wird sichergestellt, daß der VPO-Operator kein Shell-Fenster erhält.

?? **Zeile: "VPO-GUI" f.exec "opc -user"**


Das Einfügen dieser Zeile legt fest, daß VPO mit der rechten Maustaste neu gestartet werden kann.

?? **Zeile: no-label f.separator**

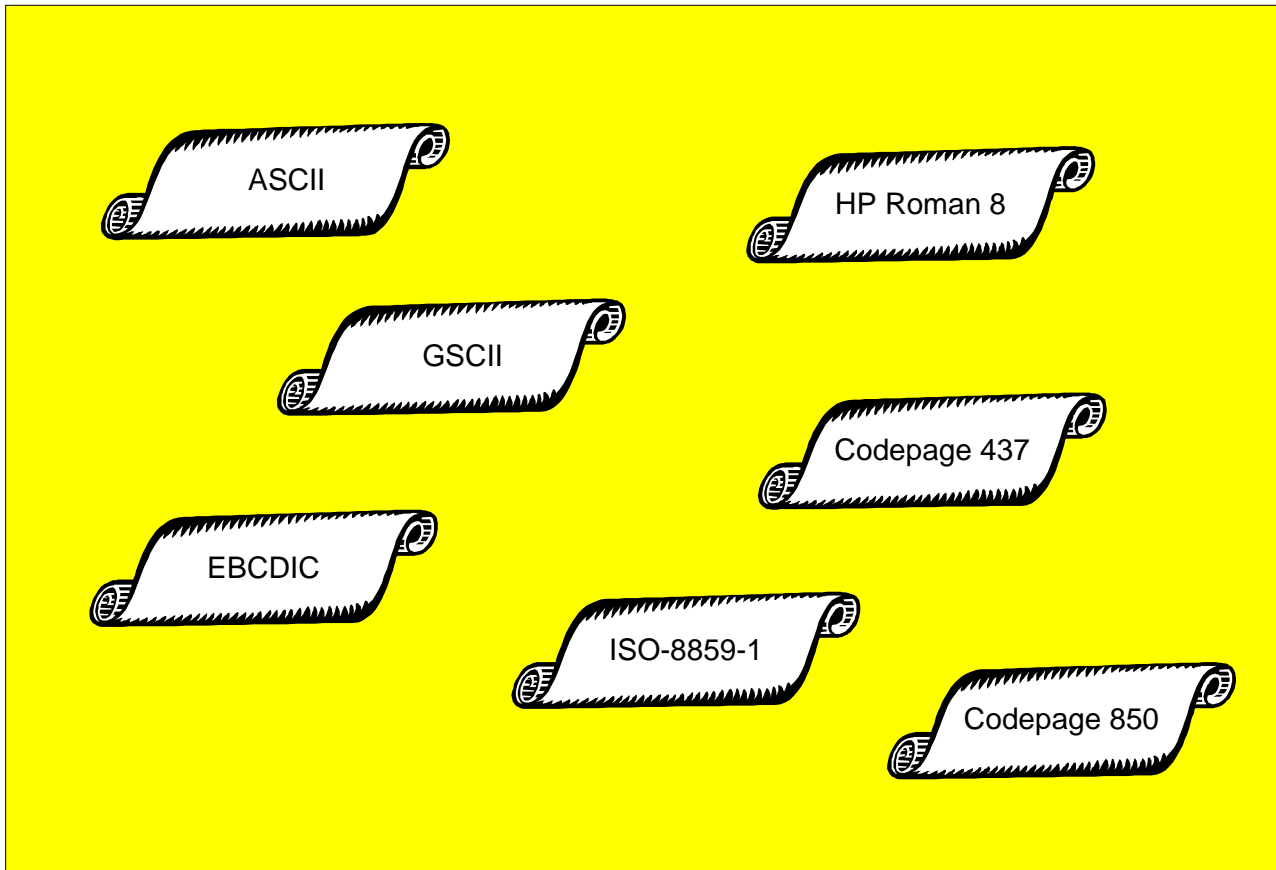
Mit dieser Zeile wird ein Trennstrich in das Menü eingefügt.

?? **Zeile: "Logout..." f.quit\_mwm**

Beenden des Window-Managers

<ul style="list-style-type: none"><li>•</li><li>•</li><li>•</li></ul>	Auslassungszeichen: Nicht relevante Zeilen wurden ausgelassen.
	Zeilen geändert

## 1.3 Zeichenkodierung, Zeichensätze und Tastaturbelegung



Zeichenkodierung

©cTc 1998

### Folie 1-8: Zeichenkodierung, Zeichensätze und Tastaturbelegung

?? Klassische 7-Bit Zeichensätze: ASCII, ANSI, GSCII

?? Klassische 8-Bit-Zeichensätze: HP-Roman-8, DEC

?? Großrechnerzeichensatz: EBCDIC

?? Die Namen von 8-Bit Zeichensätzen in der PC-Welt: Codepage 437, Codepage 850

## Anmerkungen

?? Der ASCII- oder auch ANSI-Zeichensatz umfasst keinerlei Umlaute. Um diese darzustellen, wurden einige Zeichen, die in Deutschland seltener gebraucht werden, durch die deutschen Umlaute ersetzt. Das ist folgende Umsetzung:

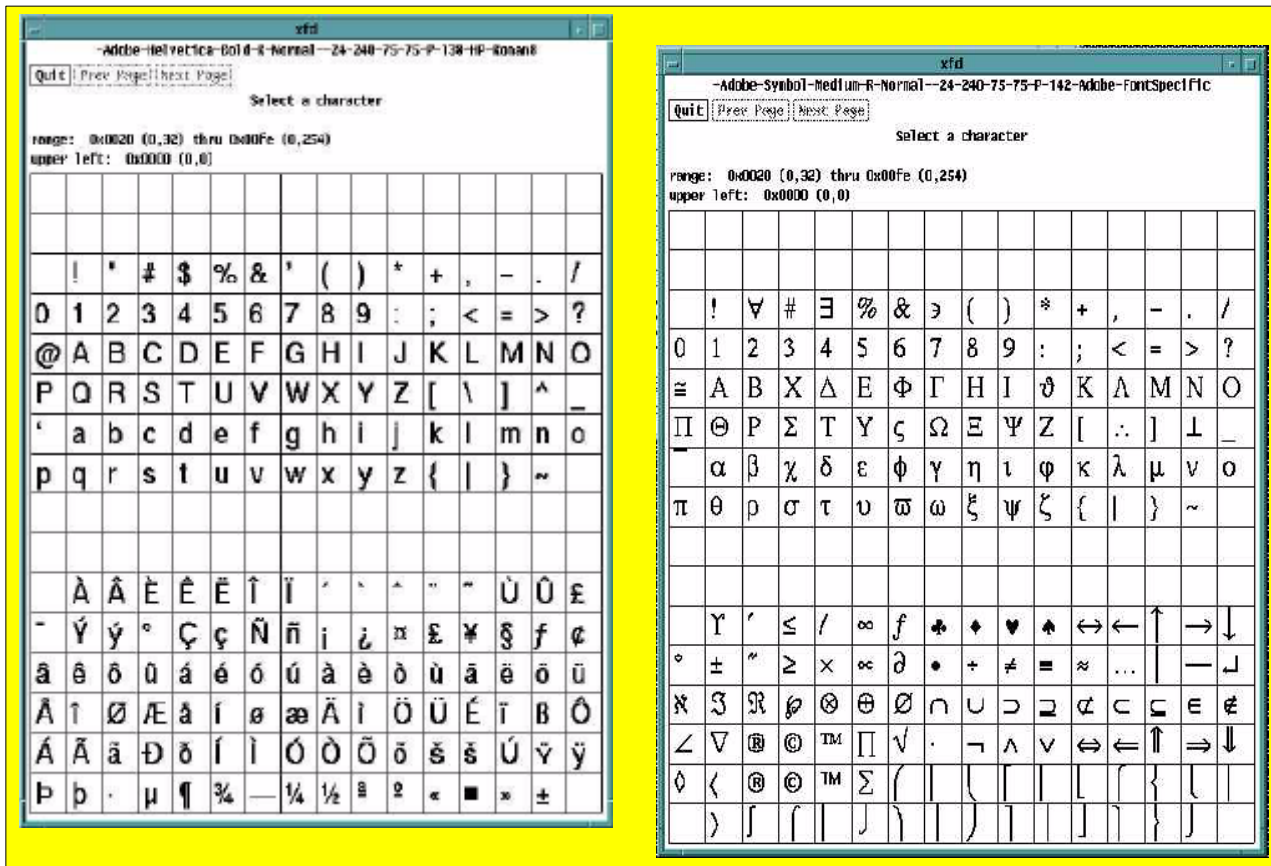
ASCII	[	\	]	{		}	?
GSCII	Ä	Ö	Ü	ä	ö	ü	ß

?? Aus der IBM-Mainframe-Welt stammt EBCDIC, das aber hier nicht weiter behandelt wird.

?? In der PC-Welt werden die unterschiedlichen Zeichenkodierungen, „Codepages“ genannt. Sie sind einfach nur durchnummeriert.

?? Ein Problem der graphischen Oberflächen unter X-Windows besteht darin, daß der Rahmen um die Fenster vom Window-Manager erzeugt wird, aber der Inhalt der Fenster von der Applikation. Beide haben eventuell verschiedene Kodierungen gewählt und zeigen daher nicht immer die richtigen Zeichen an.

### 1.3.1 7-Bit, 8-Bit IBM-PC, 8 Bit ISO-LATIN-1, 8 Bit HP-ROMAN-8



Zeichensätze

© cTc 1998

### Folie 1-9: Zeichenkodierung, Zeichensätze und Tastaturbelegung 7-Bit, 8-Bit IBM-PC, 8 Bit ISO-LATIN-1, 8 Bit HP-ROMAN-8

?? Umlaute an verschiedenen Positionen des Zeichensatzes

?? Vergangenheitsbewältigungsprobleme beim Zusammenwachsen heterogener Welten

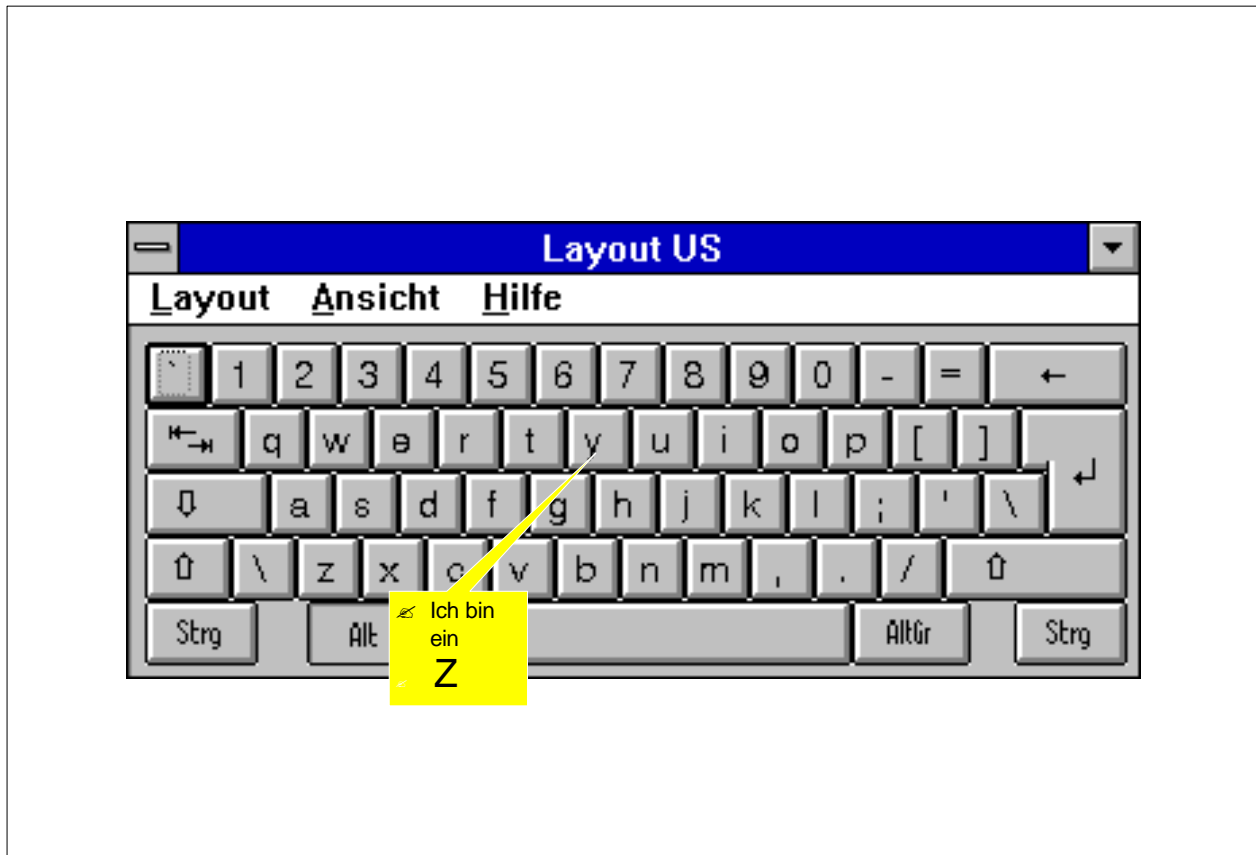


## Anmerkungen

?? Die beiden Firmen DEC und HP haben zum Beispiel beide zueinander inkompatible Kodierungen der deutschen Umlaute entwickelt.

?? Beim Zusammenlegen mehrerer DV-Abteilungen kommt es oft zu dem Problem, daß die Kodierung der Daten in einem, die Peripheriegeräte aber in einem anderen Zeichensatz gehalten werden und konvertiert werden müssen.

### 1.3.2 Deutsche und englische Tastatur im Text- und im Graphikmodus



Tastatur mit US-amerikanischer Tastenbelegung

© cTc 1998

#### Folie 1-10: Zeichenkodierung, Zeichensätze und Tastaturbelegung Deutsche und englische Tastatur im Text- und im Graphikmodus

?? Tastatur ist im Boot-Vorgang anders belegt als im Normalbetrieb.

?? Unterschiede im Graphik- und im Textmodus.

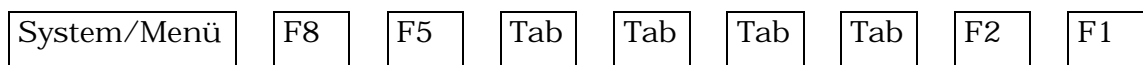
xmodmap

## Anmerkungen

?? Während des Systemstartvorganges werden die Tastaturen von Workstations meist noch mit der US-Amerikanischen Belegung betrieben - erst in den späteren Schritten dieses Vorgangs wird auf die deutsche Belegung umgestellt

?? Obendrein wird oft nur die Belegung der graphischen Oberfläche angepaßt, und im Textmodus ist es noch oder wieder die amerikanische.

?? An den HP-Workstations kann meist mit der Tastenkombination



auf die deutsche Belegung umgestellt werden (siehe nächste Seite).

?? Eine andere Möglichkeit besteht im Versenden von Steuerzeichen an die Console.

### 1.3.3 Am Beispiel von Tastaturen an HP-UX Systemen

#### Je nach System gibt es verschiedene Tastaturen in verschiedenen Betriebsarten:

1. HP-ASCII-Terminals mit US HP-Tastatur (8 F-Tasten, „Menu“ und „Prog/System“ zwischen den Funktionstasten „F4“ und „F5“)
2. HP-ASCII-Terminals mit deutscher HP-Tastatur („Ktrl“ Taste, sonst wie zuvor)
3. Grafik-Konsolen im Textmode mit deutscher PS/2-Tastatur
4. Grafik-Konsolen unter X-Windows mit deutscher PS/2-Tastatur

#### Zu den einzelnen Punkten:

1. Mit US-Tastatur werden die Zeichen des US-ASCII (7 Bit) Zeichensatzes alle angezeigt. Falls Sie Umlaute anzeigen wollen, müssen Sie nur die Taste „Prog/System“ drücken, und dann mit F8 („Config Keys“) und F5 („Setup“) auf den Setup-Dialog wechseln und dann mit der Tabulatortaste auf das Feld „8 Bits“ steuern und mit F2 („Next Choice“) auf „On“ setzen. Mit F1 („Save“) verlassen Sie diesen Dialog wieder. Die Kodierung ist allerdings typischerweise „HP Roman8“ und nicht die heute meist üblichere Kodierung nach dem Standard „ISO-8859-1“.

Diese Einstellung erreichen Sie auch, indem Sie Steuerzeichen an die Textkonsole schicken:

```
echo ?\033&k1I? >/dev/console?
```

2. Mit deutscher Tastatur werden bei 7 Bits/Zeichen statt eckigen und geschweiften Klammern, Backslash und „Pipe“ die deutschen Umlaute angezeigt, anstelle von „Hash“ und Tilde sehen Sie Umlaute, Pfundzeichen und das „scharfe S“. Die Umstellung ist allerdings wie zuvor.
3. Bei HP-UX 10 und HP-UX 11 wird in dieser Konfiguration üblicherweise automatisch X-Windows gestartet, sodaß die deutsche Tastenbelegung nur unter X-Windows eingestellt werden muß (und wird). Falls Sie dann mit „Shift Strg Alt Unterbr“ den X-Server beenden und sich auf der Textconsole anmelden (oder „Single-User“ booten), ist die Textmode Tastatur noch nicht auf deutsch und 8 Bit umgestellt. Dazu stellen Sie zuerst auf 8 Bit wie unter Punkt „1“ beschrieben (Tastenbelegung siehe unten). Danach können Sie mit dem Programm „itemap“ („Integrated Terminal Equipment Mapping“) die Tasten passend belegen. Sehen Sie dazu Punkt „4“.
4. Falls Ihr System richtig konfiguriert ist, reicht es, das Skript „/sbin/bcheckrc“ zu starten - darin wird „itemap“ aufgerufen. Die Konfigurationsdatei dazu ist „/etc/kbdlang“ und enthält den Namen der Tastenbelegung, z.B. „USB\_PS2\_DIN\_German“. Die Liste der Möglichkeiten

sehen Sie mit dem Befehl

```
itemap -i -L
```

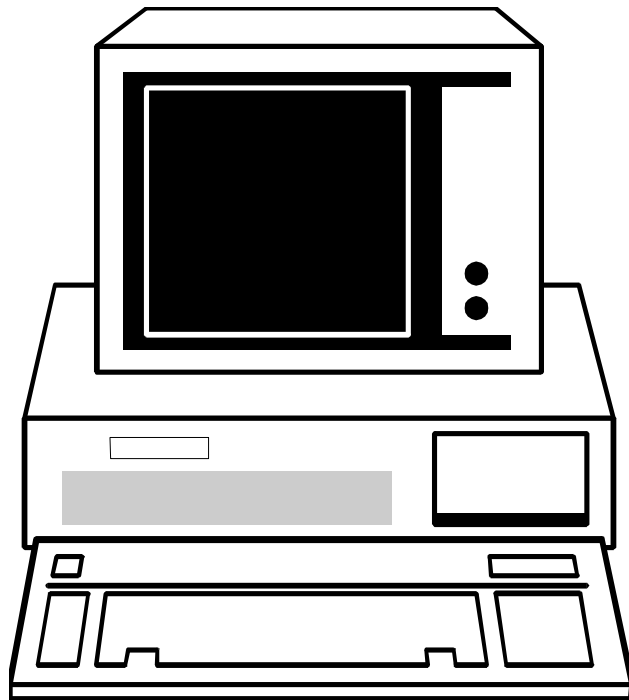
### 1.3.4 Am Beispiel von Tastaturen an HP-UX Systemen

Bei deutschen Tastaturen gibt es hauptsächlich zwei Varianten: HP-Layout und PS2-Layout. Die folgende Tabelle gibt die wichtigsten Tasten und ihre Entsprechung wieder:

US-Tastatur HP-Layout	Dt. Tastatur HP-Layout	Dt. Tastatur PS2-Layout
<b>Menu</b>	Menü	Shift NumLock
<b>Reset/Break</b>	Reset/Break	Pause/Unterbr
<b>Prog/System</b>	Prog/System	NumLock
#	Sonderzeichen „3“	AltGr „3“
@	Sonderzeichen „2“	AltGr „Q“
[	Sonderzeichen „ü“	„ü“
]	Sonderzeichen „+ *“	„+ *“
{	Sonderzeichen Shift „ü“	Shift „ü“
}	Sonderzeichen Shift „+ *“	Shift „+ *“
\	Sonderzeichen „/“	AltGr „ß ?“
	Sonderzeichen „+ *“	
/	„- _“	„- _“
-	„ß ?“	„ß ?“

Das bedeutet, dass Sie zum Beispiel auf einer deutsch beschrifteten PS/2-Tastatur mit der Tastenkombination „Alt-Strg-Shift Unterbr“ den X-Server beenden, oder auf dergleichen Tastatur mit der Kombination „Shift NumLock“ die Anzeige der Funktionstasten am unteren Rand eines „Dtterm“ Fensters ein- und ausschalten.

## 1.4 Tips zu NT mit X-Windows



Für manche ist es ein PC, für andere ein X-Terminal

NT und X

© cTc 1998

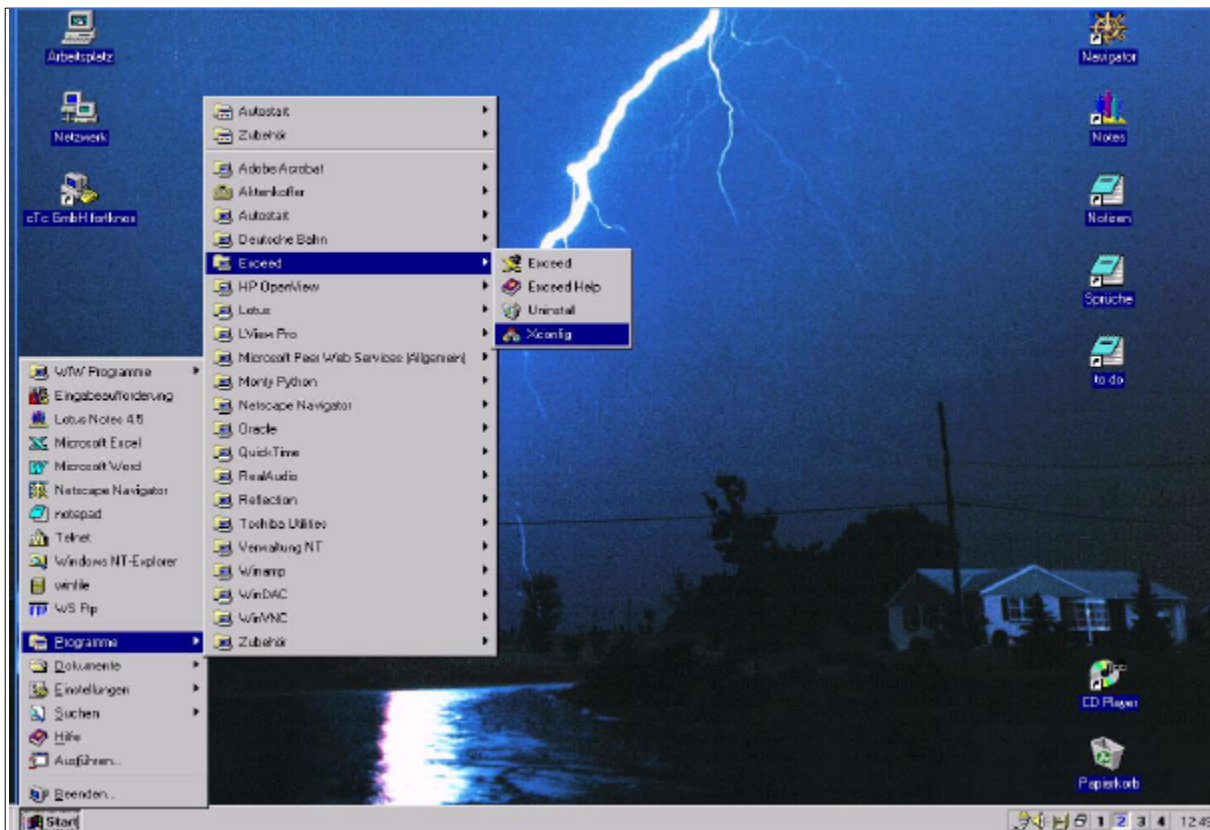
### Folie 1-11: Tips zu NT mit X-Windows

- ?? Anwendererziehung: Programme sollten nicht mit Hilfe des Window-Managers beendet werden
- ?? Konflikte mit Sondertasten: Man beachte deren Funktion!
- ?? Vorteile durch lokale Fonts
- ?? Geschwindigkeitsvorteile durch lokale Window-Manager bzw. Desktop-Manager

## Anmerkungen

- ?? Die TCP/IP-Implementierungen der Windows-Versionen haben meist ihre Schwierigkeiten mit dem korrekten Weitergeben von Socket-Abbrüchen und dergleichen. Als Folge von Programmende durch Window-Manager oder Killen des X-Servers bleiben die Kommunikationsinformationen auf dem UNIX-System noch erhalten. Das kann wie im Beispiel „VPOperations“ dazu führen, daß sich ein Operator nicht mehr anmelden kann, weil das UNIX noch „denkt“, daß er weiterhin angemeldet sei.
- ?? Ein anderes Problem sind die „Modifierkeys“, also „Strg“, „Alt“, „AltGr“, „Shift“ usw. X-Windows geht davon aus, daß diese für die X-Clients zur Verfügung stehen und nicht vom Betriebssystem Windows schon abgefangen werden.
- ?? Da die PC X-Server aber meist alle Fonts auf der lokalen Festplatte vorliegen haben, sind sie in diesem Punkt pflegeleichter und schneller.
- ?? Das gleiche gilt für lokale Window- und Desktop-Manager, da diese Rechenzeit und RAM des PC nutzen und auch die Netzwerkkarte weniger belasten.
- ?? Im „Single-Window-Mode“ stellt NT nur ein NT-Fenster für die gesamte X-Sitzung zur Verfügung. Darin läuft der X-Window-Manager mit allen X-Fenstern. Das sieht in diesem NT-Fenster zumindest genauso aus, wie auf einem „echten“ X-Terminal und benötigt daher keine Umschulung der Anwender.
- ?? Im Multiple-Window-Mode wird der Window-Manager von NT für die X-Fenster verwendet, womit diese im Prinzip so aussehen wie die des nativen NT.
- ?? Im *Single-Window-Mode* gibt es ein eigenes Root-Window für die X-Sitzung. Aber im *Multiple-Window-Mode* kann der NT-Desktop auch als X-Desktop genutzt werden, womit sich die Programme der beiden Welten allerdings nur allzu leicht „ins Gehege“ kommen können.

## 1.41 Praxis: Konfiguration eines PC-X-Servers



Exceed Setup

© cTc 1998

### Folie 1-21: Tips zu NT mit X-Windows **Praxis: Konfiguration eines PC-X-Servers**

?? Marktführer auf dem Gebiet der PC-X-Server sind die Firmen WRQ und Hummingbird. Daher demonstrieren wir die Konfiguration eines PC-X-Servers an den Produkten dieser beiden Hersteller:

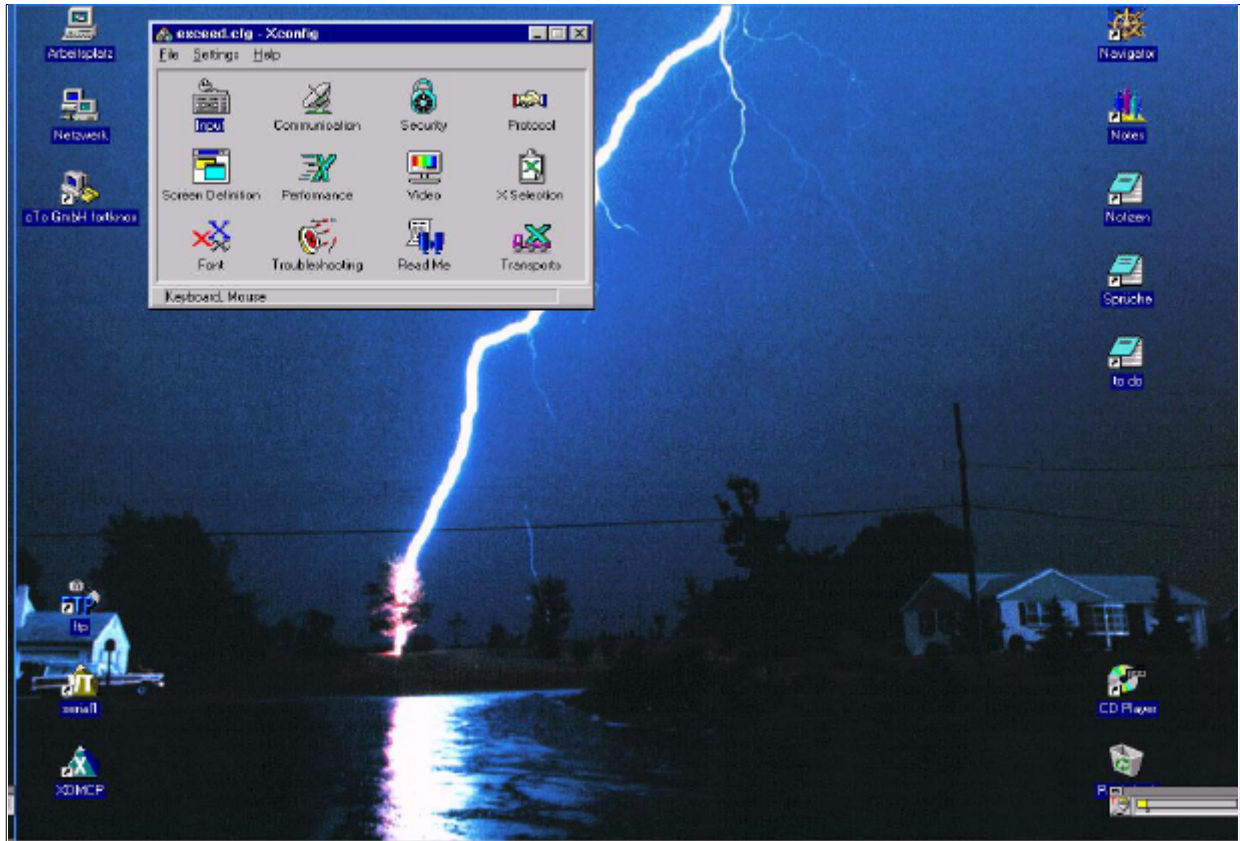
?? Hummingbird Exceed

?? WRQ ReflectionX



### 1.4.1.1 Hummingbird Exceed

#### 1.4.1.1.1 Das Exceed-Setup-Programm "Xconfig"



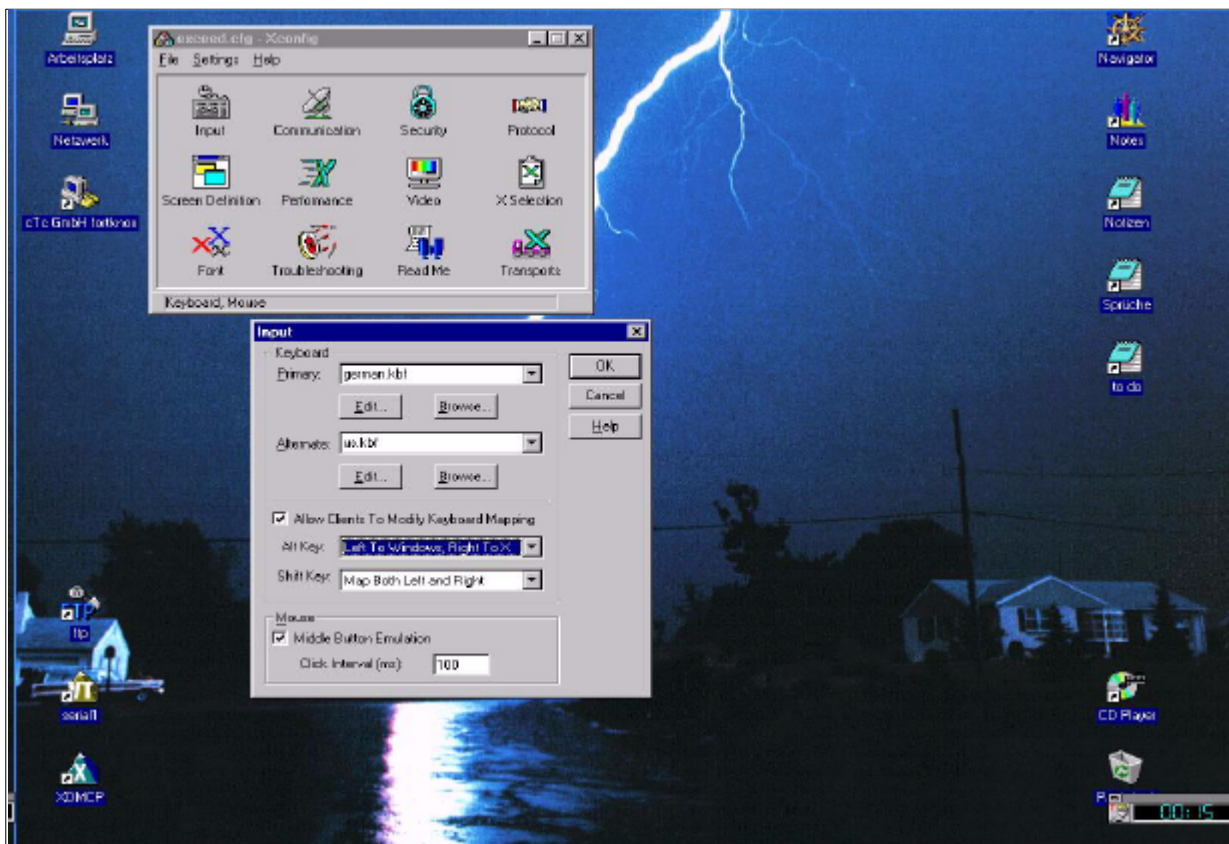
eXceed - Xconfig

© cTc 1998

#### Folie 1-22: Hummingbird Exceed Das Exceed-Setup-Programm "Xconfig"

?? Dieses Setup-Programm kann sowohl aus dem Start-Menü, als auch aus dem laufenden Betrieb heraus über den "Window Menü Button" der X-Emulation aufgerufen werden

## 1.4.1.1.2 Setup-Abschnitt "Input"



eXceed - Input

© cTc 1998

**Folie 1-23: Hummingbird Exceed Setup-Abschnitt "Input"**

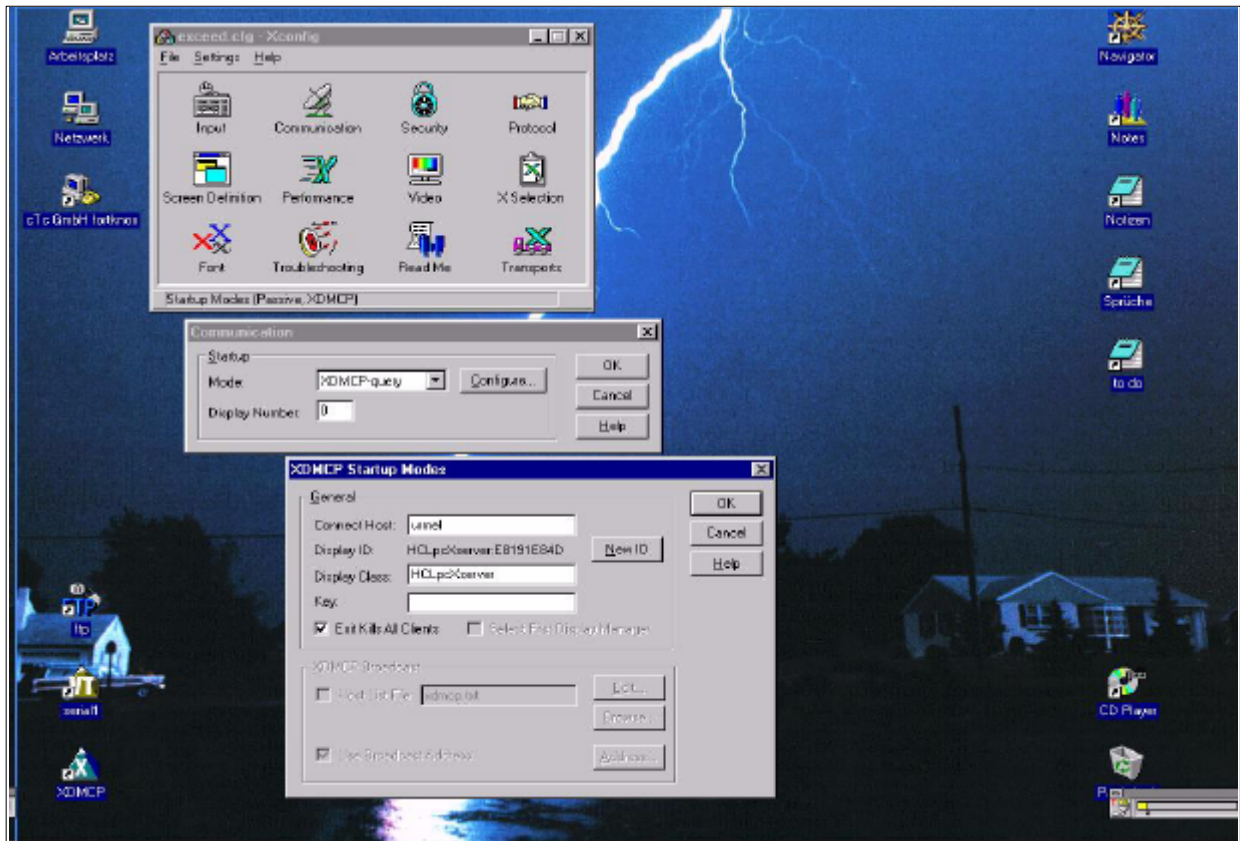
?? Für die Eingabe per Tastatur und Maus werden folgende Einstellungen benötigt:

?? Das Feld "Allow Clients To Modify Keyboard Mapping" ankreuzen, damit die Programme die Tastatur mittels "xmodmap" umstellen können

?? Die Auswahl "Alt Key" auf "Left to Windows, Right to X" stellen, damit die MS-Windows-Tasten-Kombinationen, wie "Alt-Tab", noch funktionieren

?? Das Feld "Middle Button Emulation" ankreuzen, um mit einer Zwei-Tasten-Maus die dritte - mittlere - Maustaste simulieren zu können: beide gleichzeitig drücken

## 1.4.1.1.3 Setup-Abschnitt "Communication"



eXceed - Communication

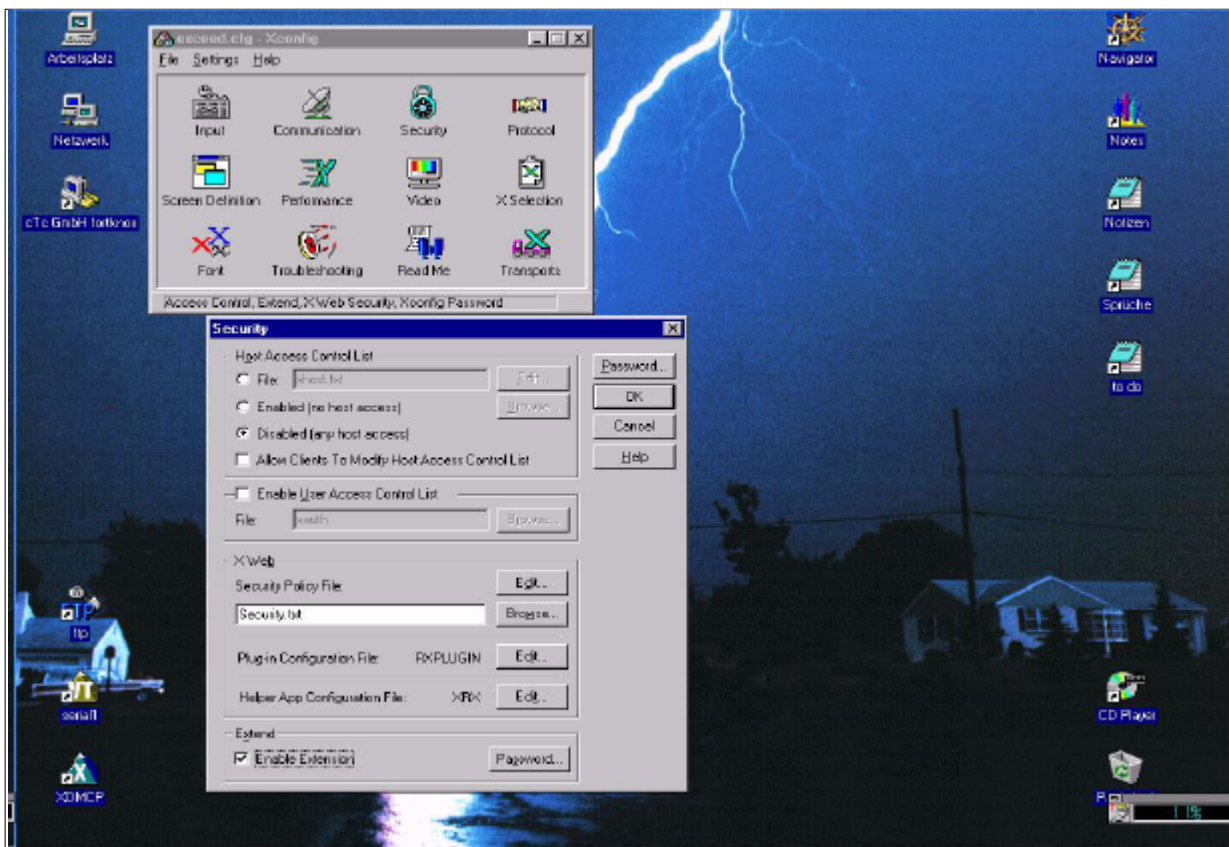
© cTc 1998

**Folie 1-24: Hummingbird Exceed Setup-Abschnitt "Communication"**

?? Das Feld "Mode" auf "XDMCP-query" stellen und mit dem Button "Configure..." den Namen oder die IP-Adresse des UNIX-Rechners in das Feld "Connect Host:" eintragen

?? Das Feld "Exit Kills All Clients" ankreuzen, damit alle Programme auf dem UNIX-Rechner beendet werden, sobald Exceed geschlossen wird

## 1.4.1.1.4 Setup-Abschnitt "Security"



eXceed - Security

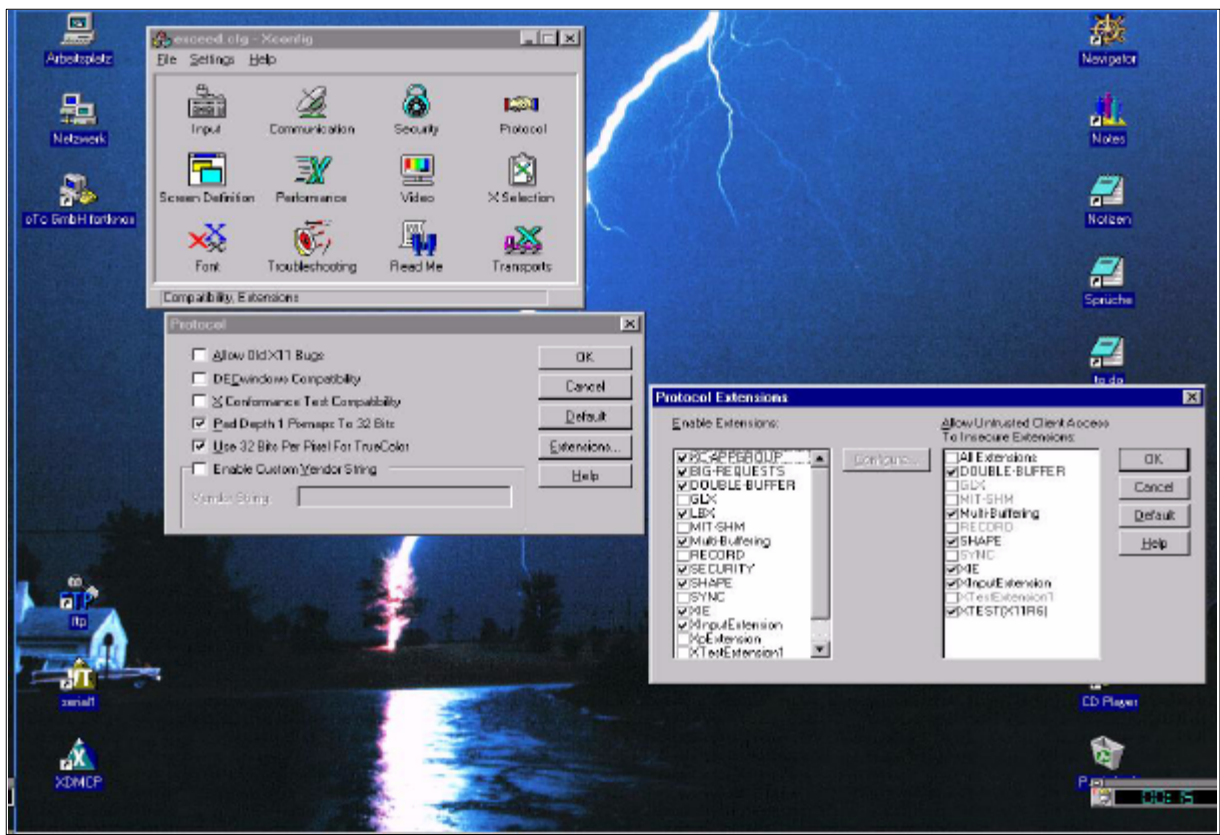
© cTc 1998

**Folie 1-25: Hummingbird Exceed Setup-Abschnitt "Security"**

?? In der Auswahl "Host Access Control List" den Punkt "disabled (any hosts access)" anklicken, damit kein lästiger Befehl à la "xhost +" auf dem PC nötig ist



## 1.4.1.1.5 Setup-Abschnitt "Protocol"



eXceed - Protocol

© cTc 1998

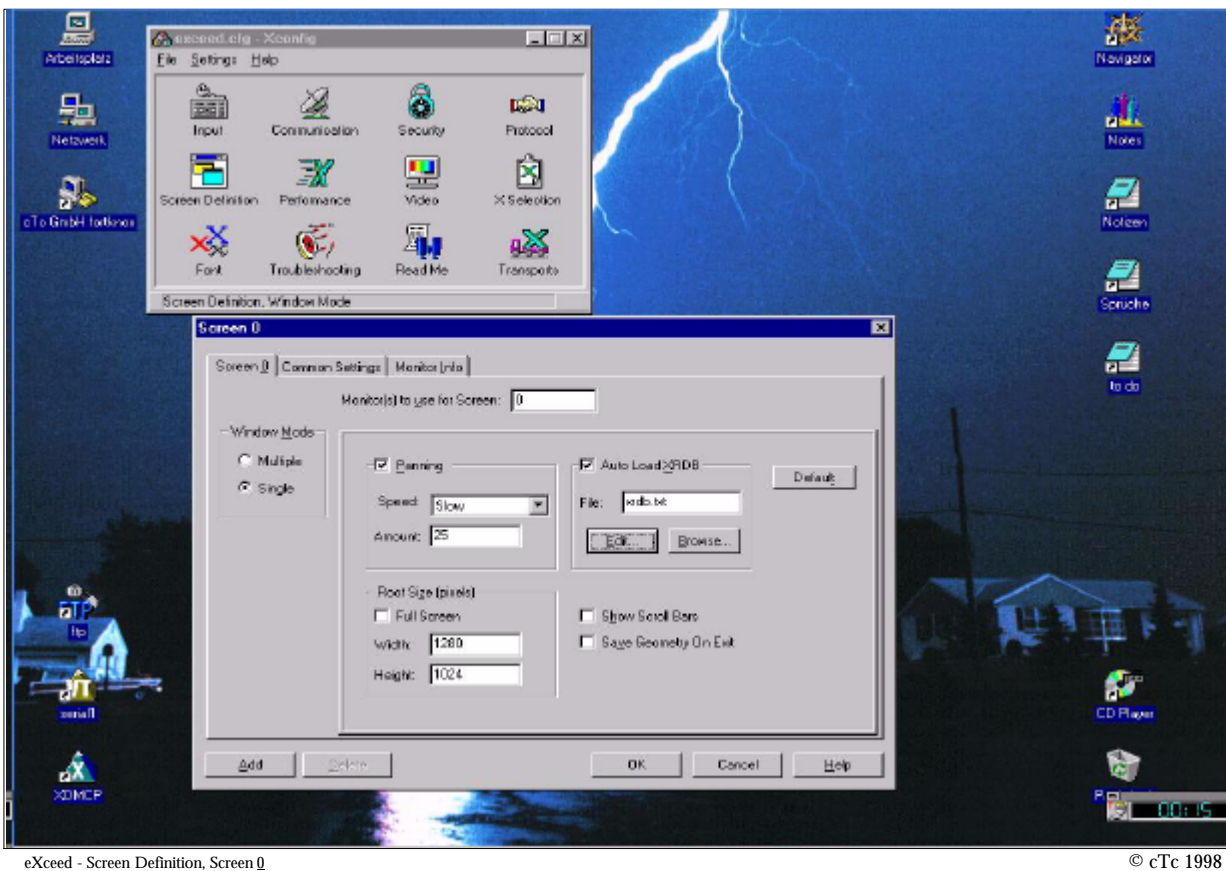
**Folie 1-26: Hummingbird Exceed Setup-Abschnitt "Protocol"**

?? Die Felder sind alle nicht so kritisch; falls der PC eine Graphik-Karte mit mehr als 8 Bit/Pixel hat, ist das Feld "*Use 32 Bit Per Pixel For TrueColor*" hilfreich.

?? Das Feld "*Allow Old X11 Bugs*" muß heute nicht mehr angekreuzt werden, das galt zu Zeiten von X11R3, aktuell ist aber unter HP-UX 10.20 nun X11R6.

?? Auch die über den Button "*Extensions...*" erreichten "Protocol Extensions" sind nicht zwingend erforderlich.

## 1.4.1.1.6 Setup-Abschnitt "Screen Def.: Screen 0"



eXceed - Screen Definition, Screen 0

© cTc 1998

**Folie 1-27: Hummingbird Exceed Setup-Abschnitt "Screen Def.: Screen 0"**

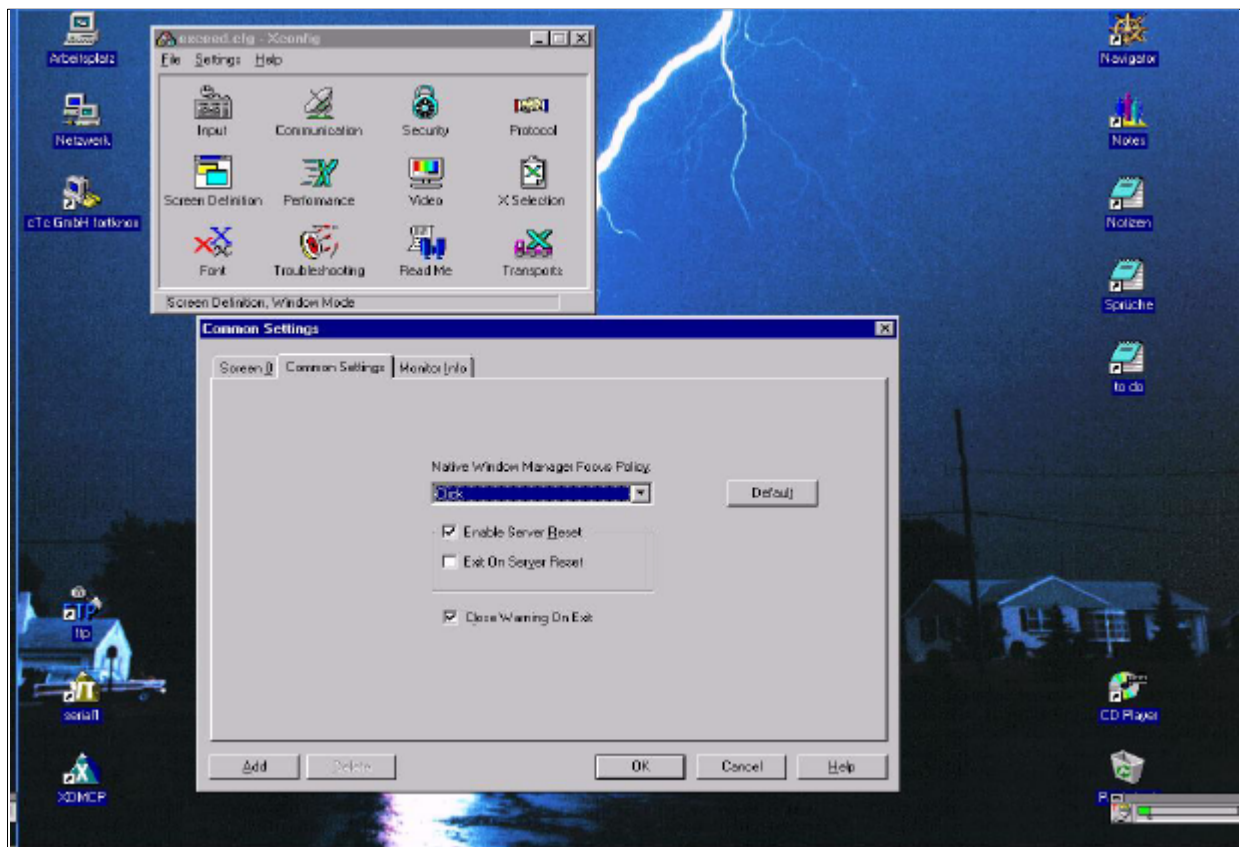
?? Zu diesem Abschnitt gibt es so viele Einstellungen, daß er sich über drei Dialoge erstreckt:

?? Die Auswahl "Window Mode" sollte auf "Single Window" stehen, damit die "X-Session" als ein einzelnes, eigenes Fenster/Programm unter NT auftritt.

?? Falls der PC eine geringere Auflösung als 1024x768 Pixel aufweist, sollte die "virtuelle" Auflösung im Abschnitt "Root Size (pixels)" auf 1280x1024 gestellt werden und die Auswahl "Panning" angekreuzt werden. Außerdem ist dann die Auswahl "Show Scroll Bars" empfehlenswert. Bei einer Auflösung von 1024x768 oder besser kann "Panning" ausgeschaltet und in der Abschnitt "Root Size (pixels)" die Auswahl "Full Screen" angeklickt werden.

?? Da das "RESOURCE\_MANAGER" genannte Property im Root-Window verwaltet wird, sind die darüber voreingestellten Ressourcen in diesem Dialog unter "Auto Load XRDB" einzugeben. Das ist insbesondere von Bedeutung, wenn der "Native Window Manager" von Exceed genutzt wird.

## 1.4.1.1.7 Setup-Abschnitt "Screen Def.: Common Settings"



eXceed - Screen Definition, Common Settings

© cTc 1998

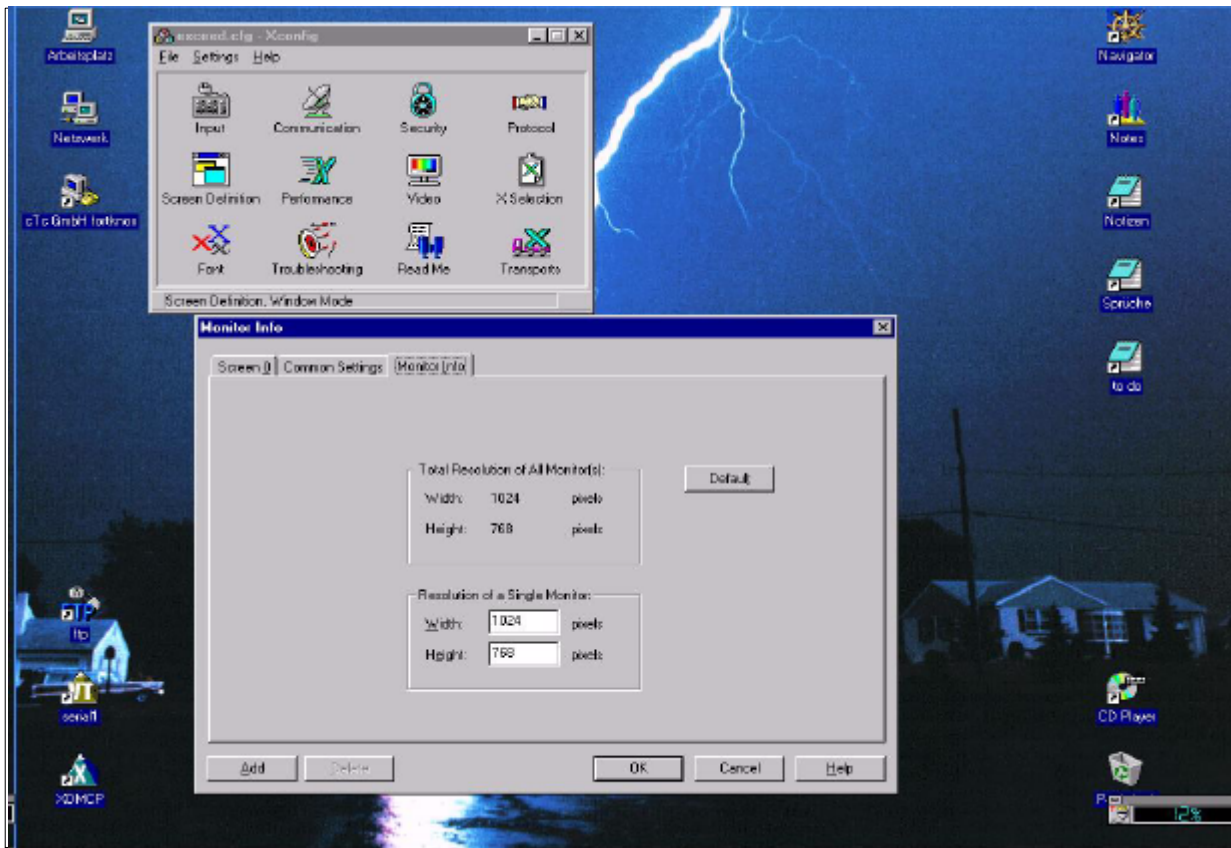
### Folie 1-28: Hummingbird Exceed Setup-Abschnitt "Screen Def.: Common Settings"

?? Das Feld "*Native Window Manager Focus Policy*" wird nur gebraucht, falls der "Native Window Manager" von Exceed eingesetzt wird. Dann sollte es auf "Click" stehen.

?? Das Feld "*Enable Server Reset*" sollte angekreuzt sein, falls Einstellungsänderungen im laufenden Betrieb möglich sein sollen, ansonsten muß man Exceed verlassen und neu starten.

?? Die Einstellung "*Close Warning On Exit*" sollte angeklickt werden, damit im Falle eines versehentlichen "Exits" die Chance besteht, weiter zu machen

## 1.4.1.1.8 Setup-Abschnitt "Screen Def.: Monitor Info"



eXceed - Screen Definition, Monitor Info

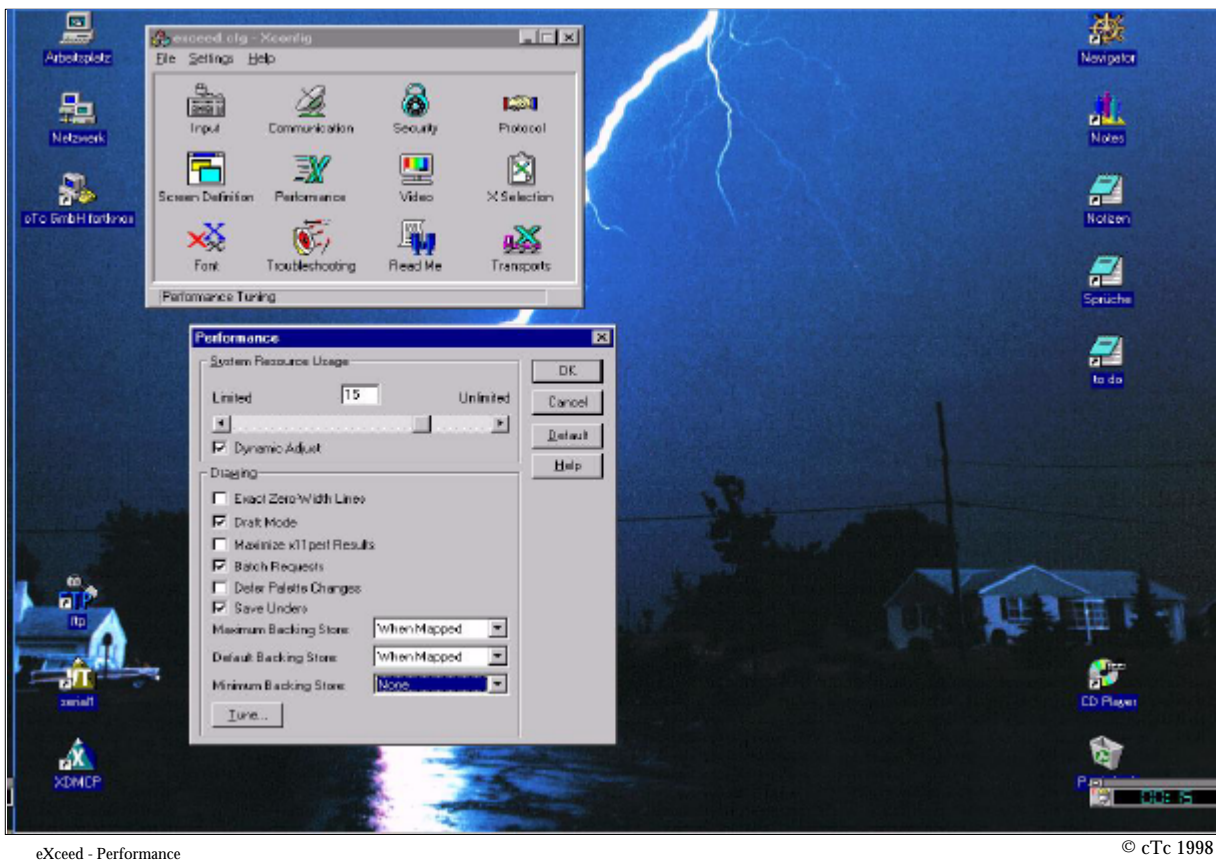
© cTc 1998

**Folie 1-29: Hummingbird Exceed Setup-Abschnitt "Screen Def.: Monitor Info"**

?? Die wirkliche (physikalische) Auflösung des Monitors/der Graphikkarte sollte hier eingegeben werden



## 1.4.1.1.9 Setup-Abschnitt "Performance"

**Folie 1-30: Hummingbird Exceed Setup-Abschnitt "Performance"**

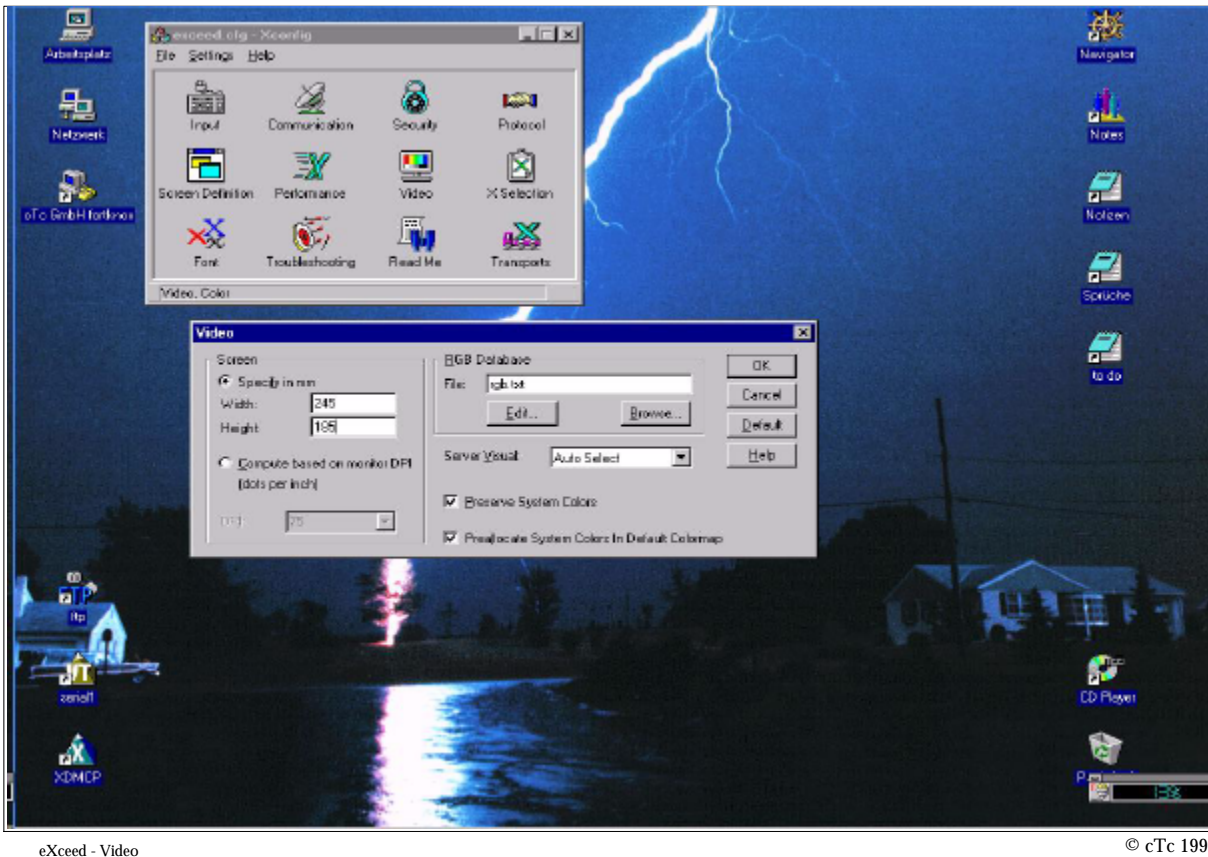
?? Hier können verschiedene Beschleunigungsoptionen gewählt werden, die jeweils Last vom Netzwerk bzw. vom UNIX-Server auf den PC verlagern:

?? Im Schieber "System Resource Usage" sollte auf keinen Fall "unlimited" ausgewählt werden, da es in der Vergangenheit damit immer wieder zu Problemen - bis hin zum Absturz des PCs - kam.

?? Das Feld "Save Unders" kostet RAM auf dem PC, spart aber Zeit und Last im Netzwerk und auf dem UNIX-Server.

?? Die Auswahlfelder "Maximum Backing Store" und "Default Backing Store" sollten auf "When Mapped" gestellt werden, das Feld "Minimum Backing Store" kann auf "None" verbleiben

## 1.4.1.1.10 Setup-Abschnitt "Video"

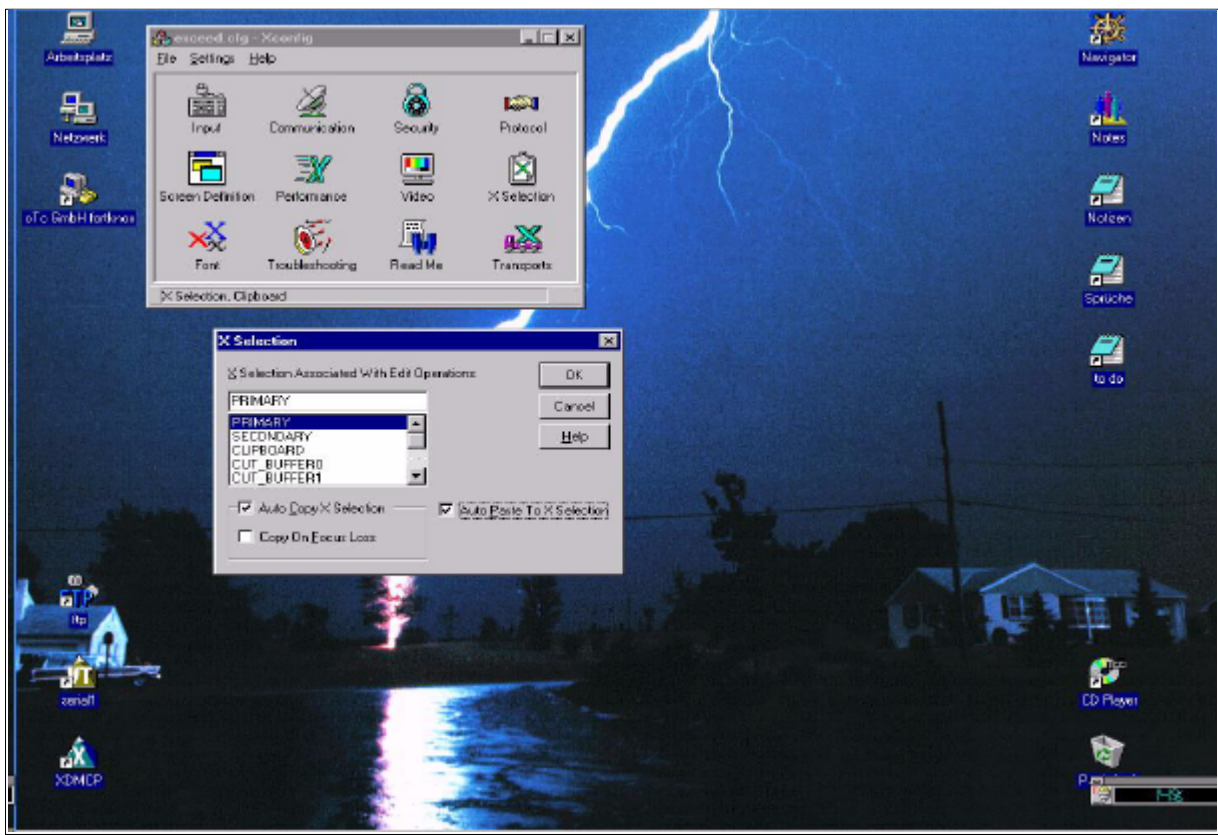
**Folie 1-31: Hummingbird Exceed Setup-Abschnitt "Video"**

?? In Ergänzung zu den Einstellungen unter *"Screen Definition: Monitor Info"* wird hier die Größe des Bildschirms eingetragen und daraus die Auflösung in "dpi" (*Dots Per Inch*) errechnet - das wird nachher für die Zeichensätze benötigt.

?? Die Felder *"Preserve System Colors"* und *"Preallocate System Colors In Default Colormap"* verhindern unschöne Farbverschiebungseffekte in den anderen Fenstern.

?? In die *"RGB Database"* können unter *"File:"* weitere und/oder geänderte Farben/Farbnamen eingetragen werden, HP hat zum Beispiel auf den UNIX-Systemen selbst das HP-typische Blau eingetragen.

## 1.4.1.1.11 Setup-Abschnitt "X Selection"



eXceed - X Selection

© cTc 1998

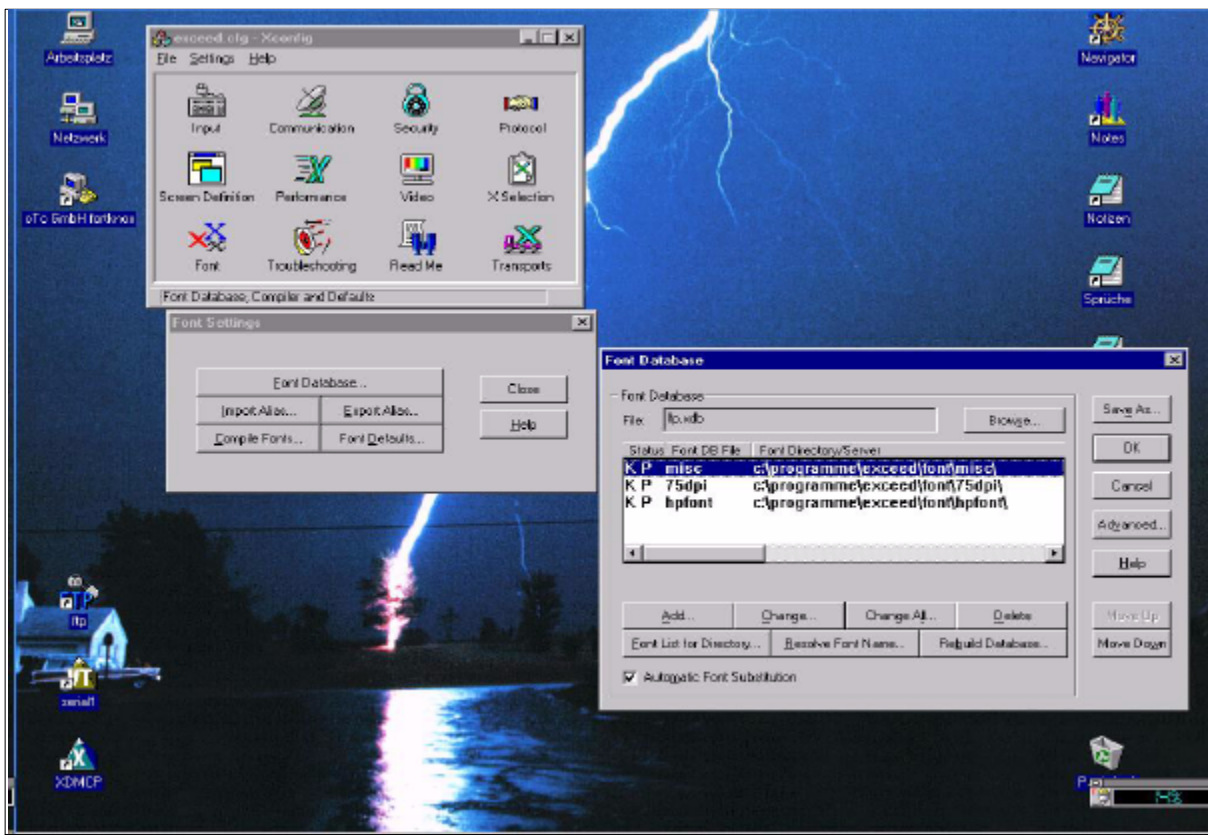
**Folie 1-32: Hummingbird Exceed Setup-Abschnitt "X Selection"**

?? Das Feld "X Selection Associated With Editor Operations" sollte auf "Primary" stehen.

?? Die Felder "Auto Copy X Selection" und "Auto Paste To X Selection" sollten beide angekreuzt werden.



## 1.4.1.1.12 Setup-Abschnitt "Font"



eXceed - Font

© cTc 1998

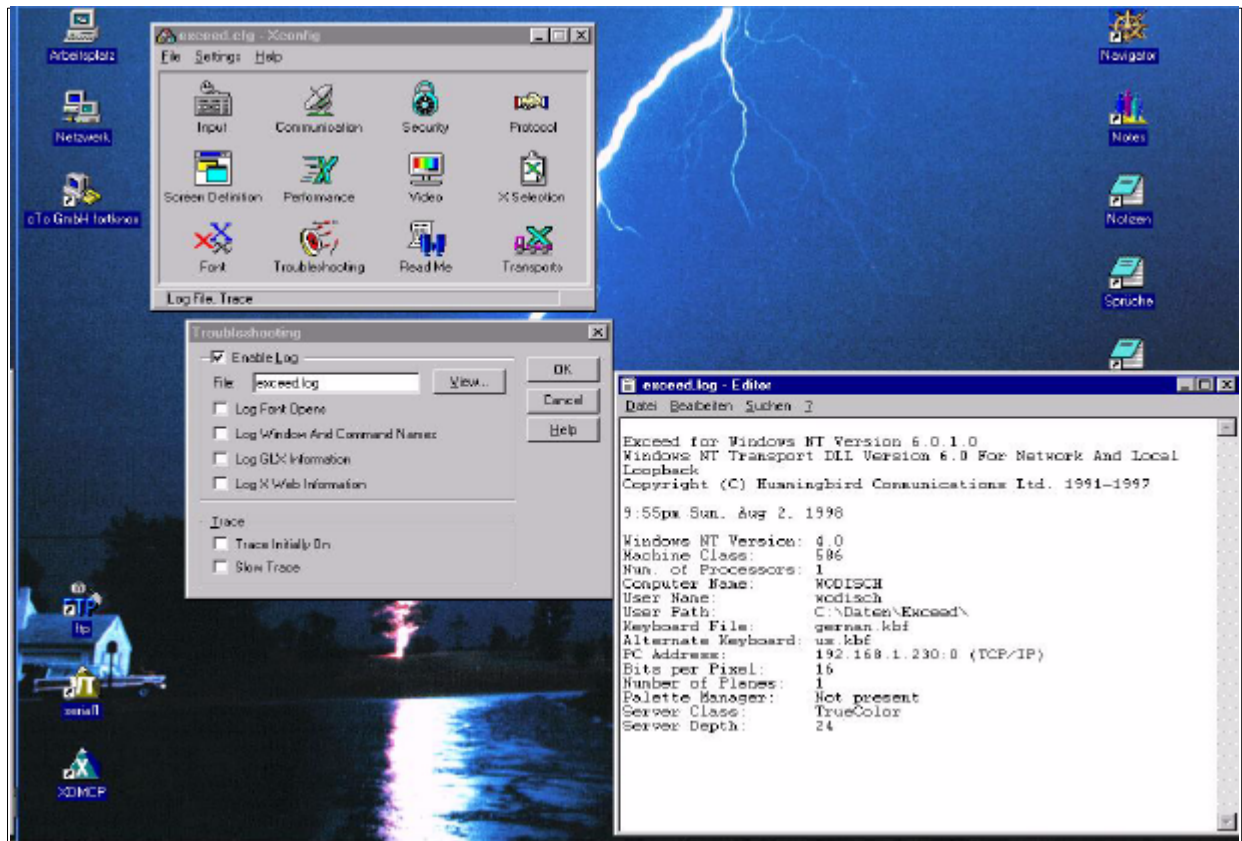
**Folie 1-33: Hummingbird Exceed Setup-Abschnitt "Font"**

?? Über den Button "Font Database" werden die Verzeichnisse mit den auf dem PC vorhandenen Zeichensätzen eingetragen. Zumindest die "Font DB Files" namens "misc", "hpfont" und "75dpi" sollten vorhanden sein. Und zusätzlich noch ein Font-Server mit den HP-Fonts: „tcp:hpsrvr:7000“, wobei „hpsrvr“ der Name eines HP-Systems mit aktiviertem X-Font-Server ist.

?? Fontserver mit „Add“ aufnehmen

Option: „keep“ wählen

## 1.4.1.1.13 Setup-Abschnitt "Troubleshooting"



eXceed - Troubleshooting

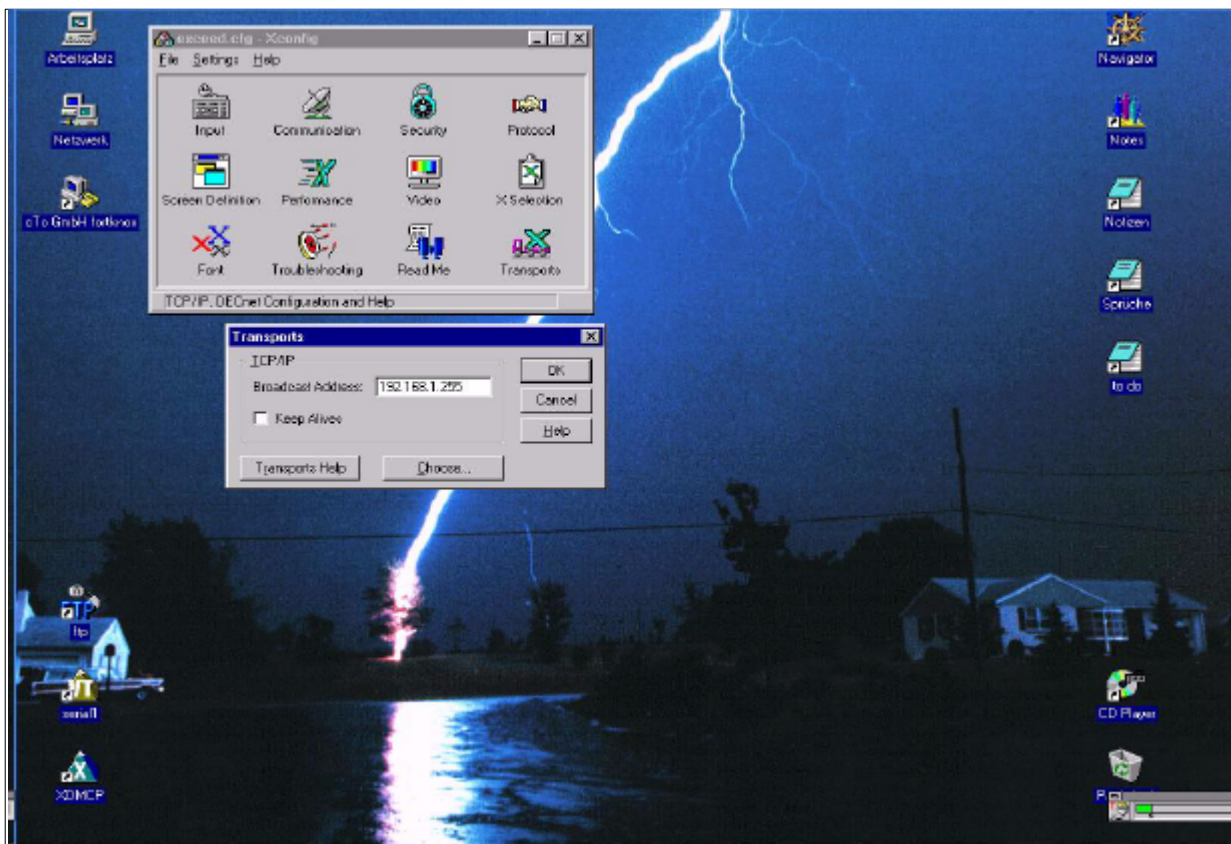
© cTc 1998

**Folie 1-34: Hummingbird Exceed Setup-Abschnitt "Troubleshooting"**

?? Außer "Enable Log" sollte kein Feld angekreuzt sein.

?? Mit dem Button "View..." können einige der aktuellen Einstellungen angezeigt werden.

## 1.4.1.1.14 Setup-Abschnitt "Transports"



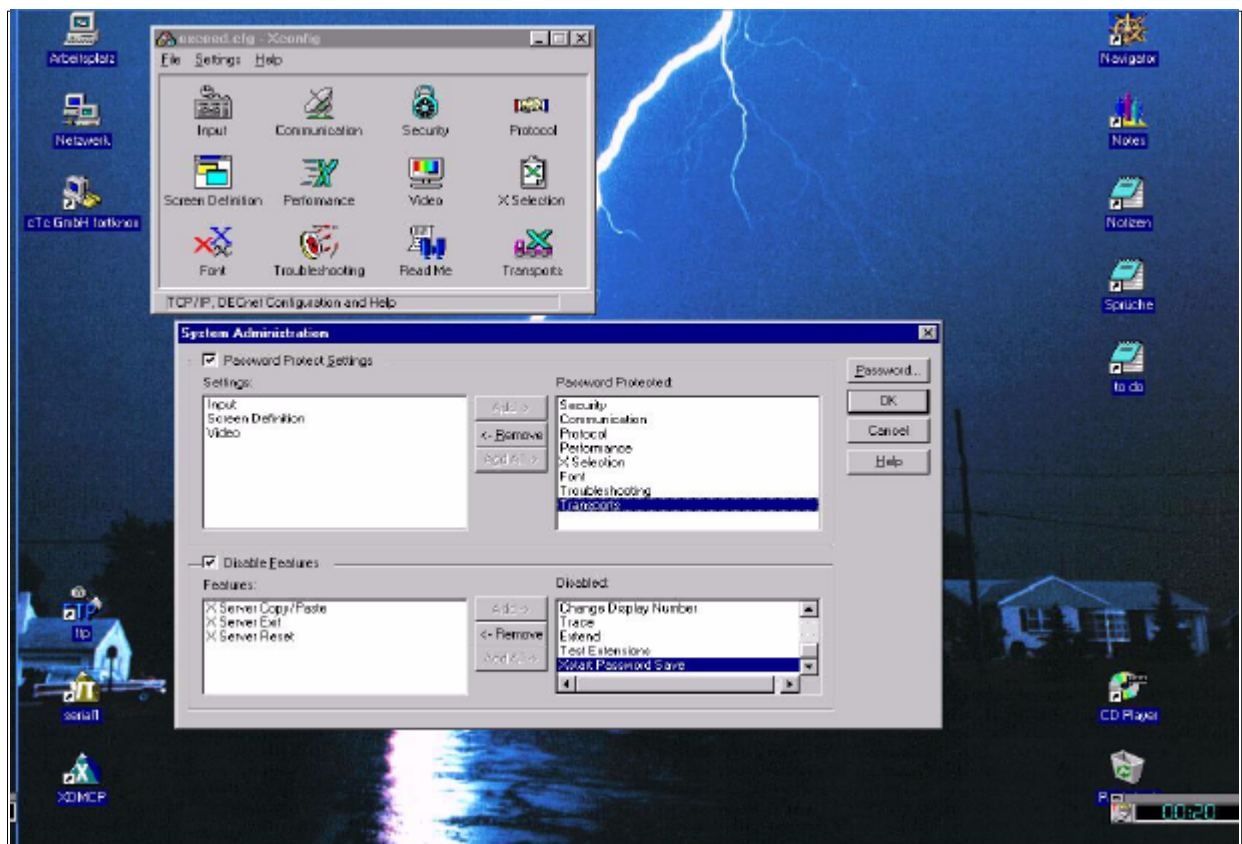
eXceed - Transports

© cTc 1998

**Folie 1-35: Hummingbird Exceed Setup-Abschnitt "Transports"**

?? Im Feld "Broadcast Address" wird die TCP/IP-Broadcast-Adresse des PCs nur benötigt, falls unter "Communication" in der Auswahl "Mode" die Einstellung "XDMCP-broadcast" getroffen wurde.

## 1.4.1.1.15 System Administration



eXceed - System Administration

© cTc 1998

**Folie 1-36: Hummingbird Exceed System Administration**

?? Nur aus dem Menübalken von "Xconfig" ist der Abschnitt "Admin" erreichbar, mit dem die Berechtigungen verwaltet werden, wer welche Einstellung verändern darf. Sobald alles eingestellt ist, sollten alle "Settings" und "Features" gesperrt werden, dann können nur die Personen mit dem "Password..." noch etwas verändern.

?? Unter "Settings" sind eventuell als einstellbar sinnvoll:

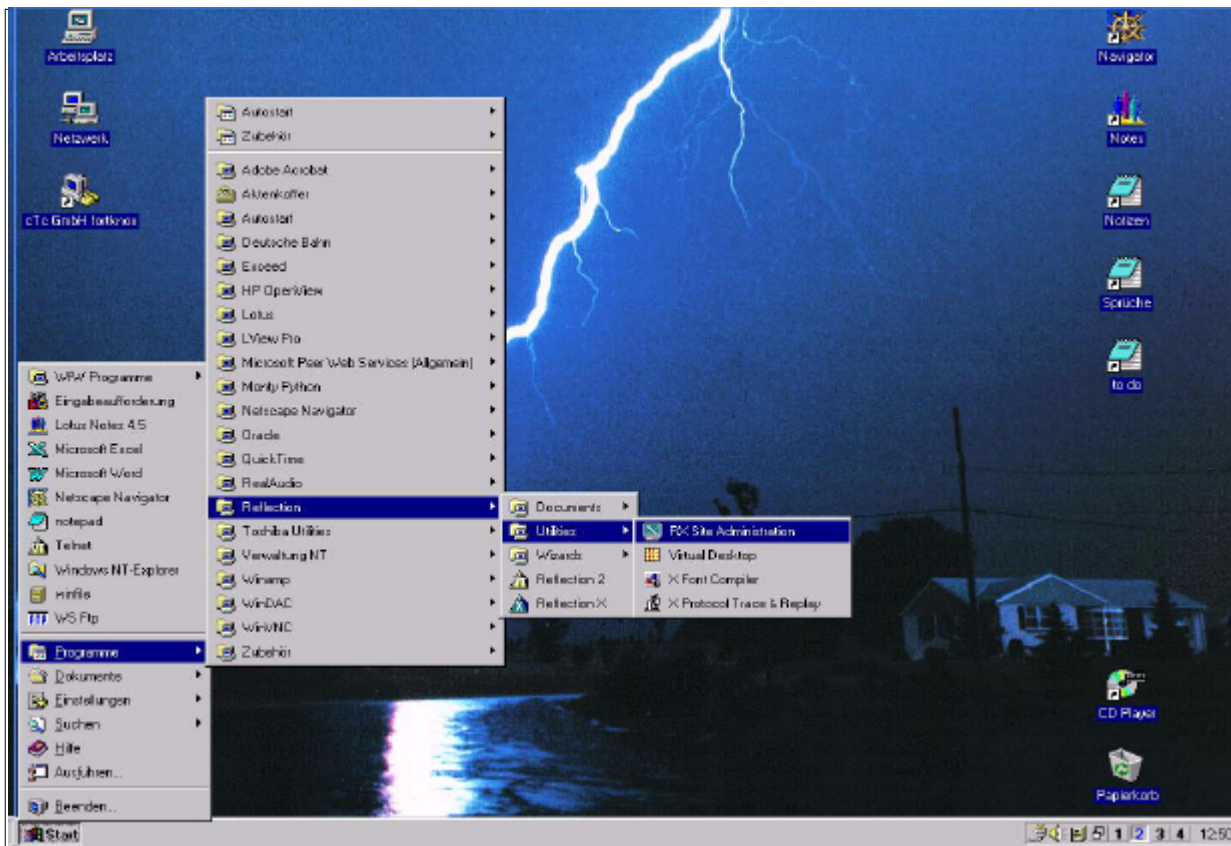
*Input, Screen Definition, Video.*

?? Von den "Features" sind eventuell zu erlauben:

*X Server Copy/Paste, X Server Exit, X Server Reset*



### 1.4.1.2 WRQ ReflectionX



Reflection X - Setup

© cTc 1998

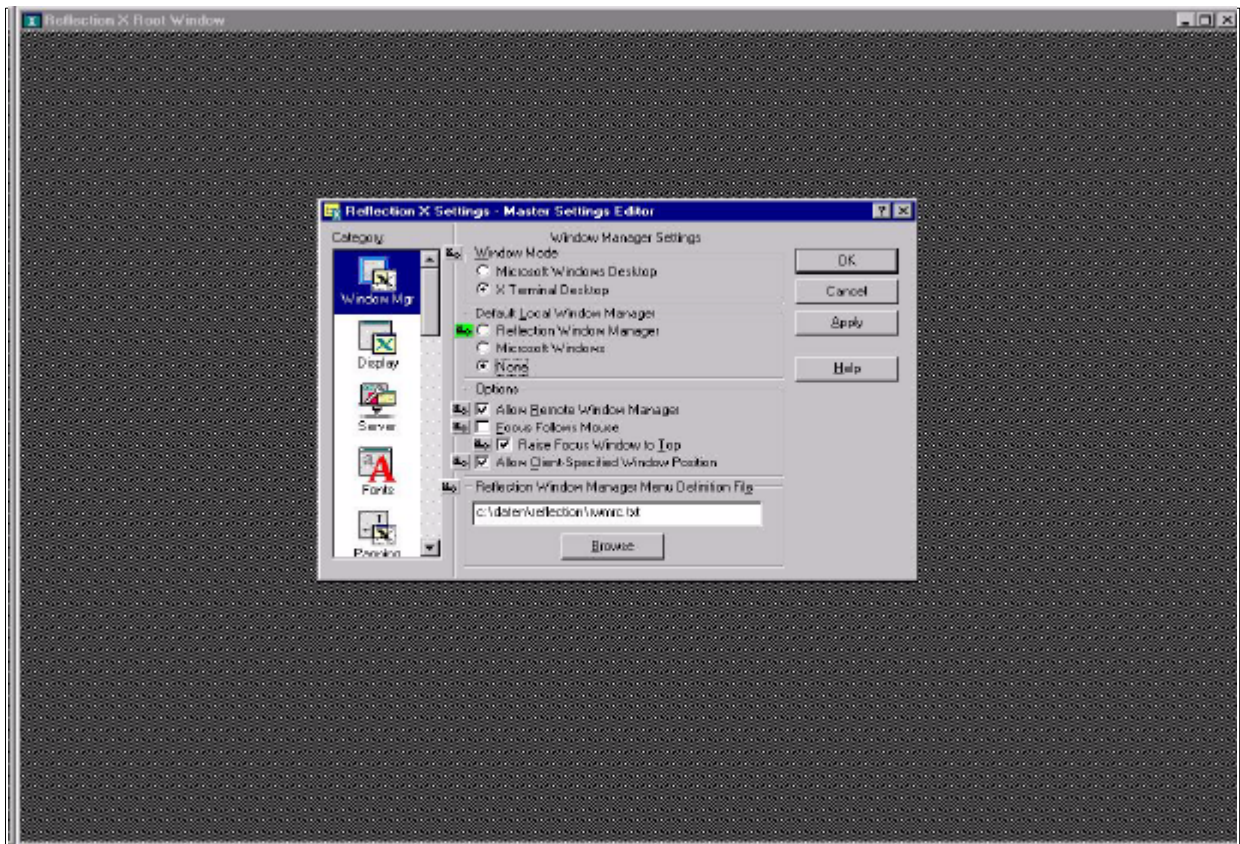
### Folie 1-37: Praxis: Konfiguration eines PC-X-Servers WRQ ReflectionX

Vorbemerkung:

Der Setup-Dialog kann sowohl aus dem Start-Menü als auch aus dem laufenden Betrieb heraus aufgerufen werden; es ist aber in beiden Fällen der gleiche Dialog. Es wird also auch schon das „X11 Root-Window“ im Hintergrund angezeigt.



## 1.4.1.2.1 Category: Window Mgr



ReflectionX - Category: Window Mgr

© cTc 1998

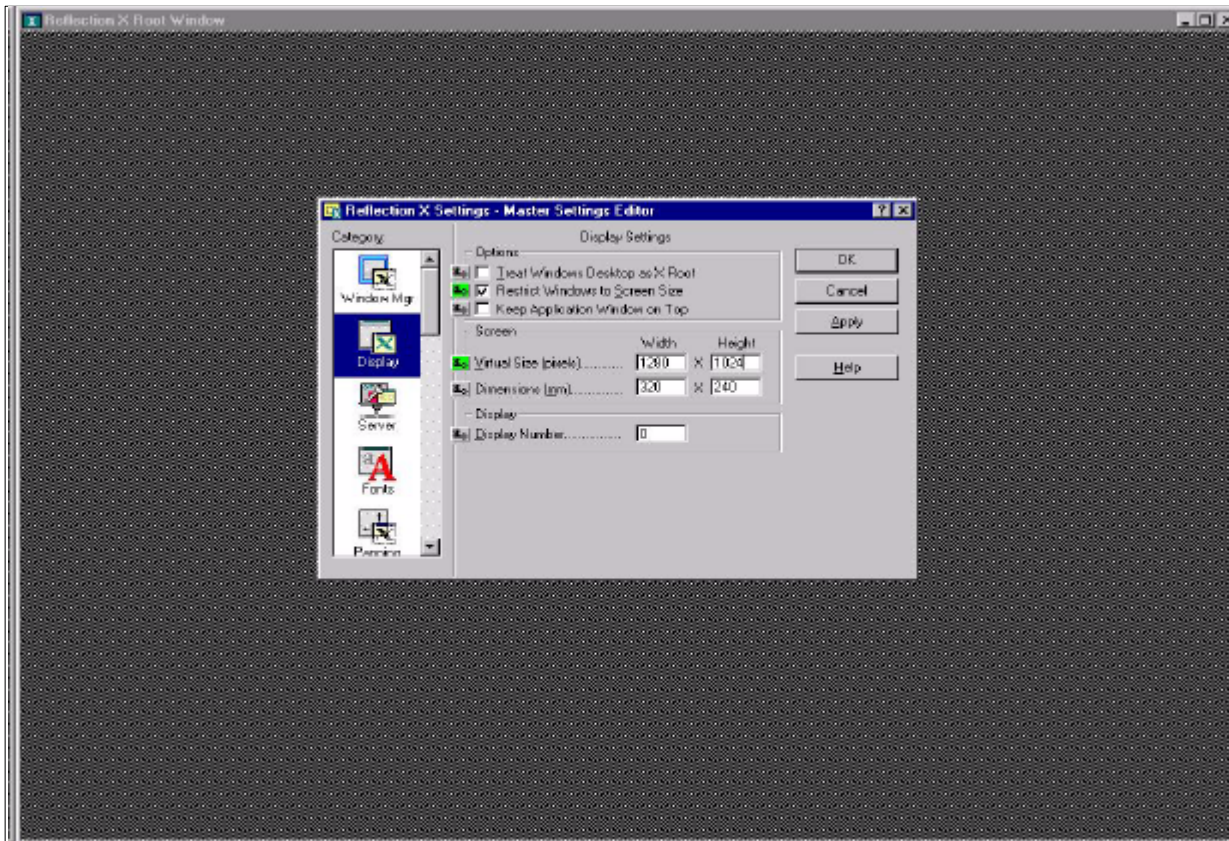
**Folie 1-38: WRQ ReflectionX Category: Window Mgr**

?? Die Auswahl "*Window Mode*" sollte auf "*X Terminal Desktop*" stehen.

?? Die Auswahl "*Default Local Window Manager*" sollte auf "*None*" stehen, es sein denn, daß der Reflection-eigene "HWM" genutzt wird, dann ist "*Reflection Window Manager*" anzuklicken.

?? Von den "*Options*" sollte "*Allow Remote Window Manager*" und "*Allow Client-specified Window Position*" angekreuzt werden, "*Focus Follows Mouse*" sollte nicht gewählt werden.

## 1.4.1.2.2 Category: Display



ReflectionX - Category: Display

© cTc 1998

**Folie 1-39: WRQ ReflectionX Category: Display**

?? Das Feld "*Treat Windows Desktop as X Root*" sollte angekreuzt werden, damit die „X-Session“ als einzelnes, eigenes Fenster/Programm unter NT auftritt.

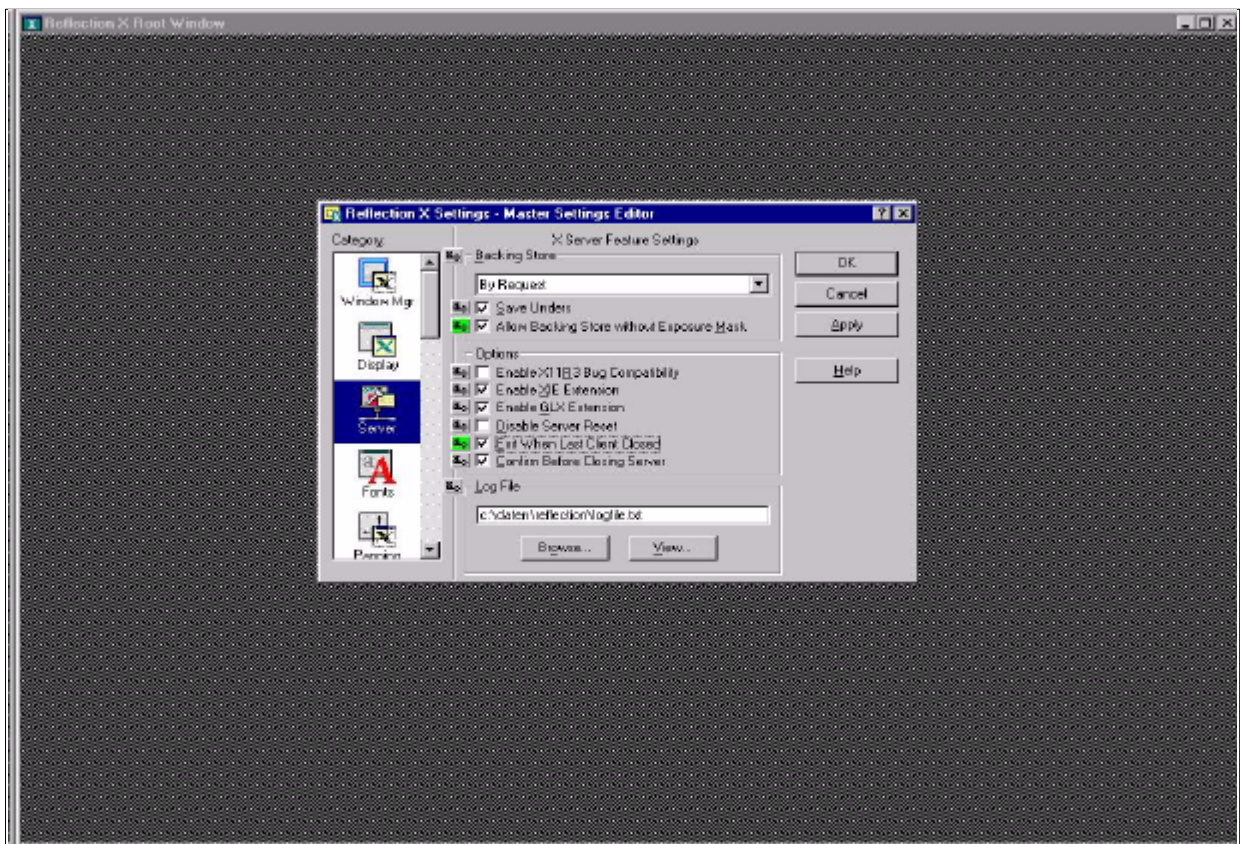
?? Vorsichtshalber sollte auch "*Restrict Windows to Screen Size*" angeklickt werden, um unnötigen RAM-Verbrauch auf dem PC zu vermeiden.

?? Falls der PC eine geringere Auflösung als 1024x768 Pixel aufweist, sollte die „virtuelle“ Auflösung unter "*Virtual Size (pixels)*" auf 1280x1024 gestellt werden und im Dialog „Panning“ das dann auch erlaubt werden.

?? Aus den physikalischen Maßen des Bildschirms unter "*Dimensions (mm)*" wird dann die Auflösung in „dpi“ errechnet - das wird nachher für die Zeichensätze benötigt.



## 1.4.1.2.3 Category: Server



ReflectionX - Category: Server

© cTc 1998

**Folie 1-40: WRQ ReflectionX Category: Server**

?? Aus Performance-Gründen sollte mit den folgenden Einstellungen Last vom UNIX-Server und vom Netzwerk auf den PC verlagert werden:

?? Die Auswahl "*Backing Store*" sollte auf "*By Request*" gestellt werden, kostet aber RAM auf dem PC.

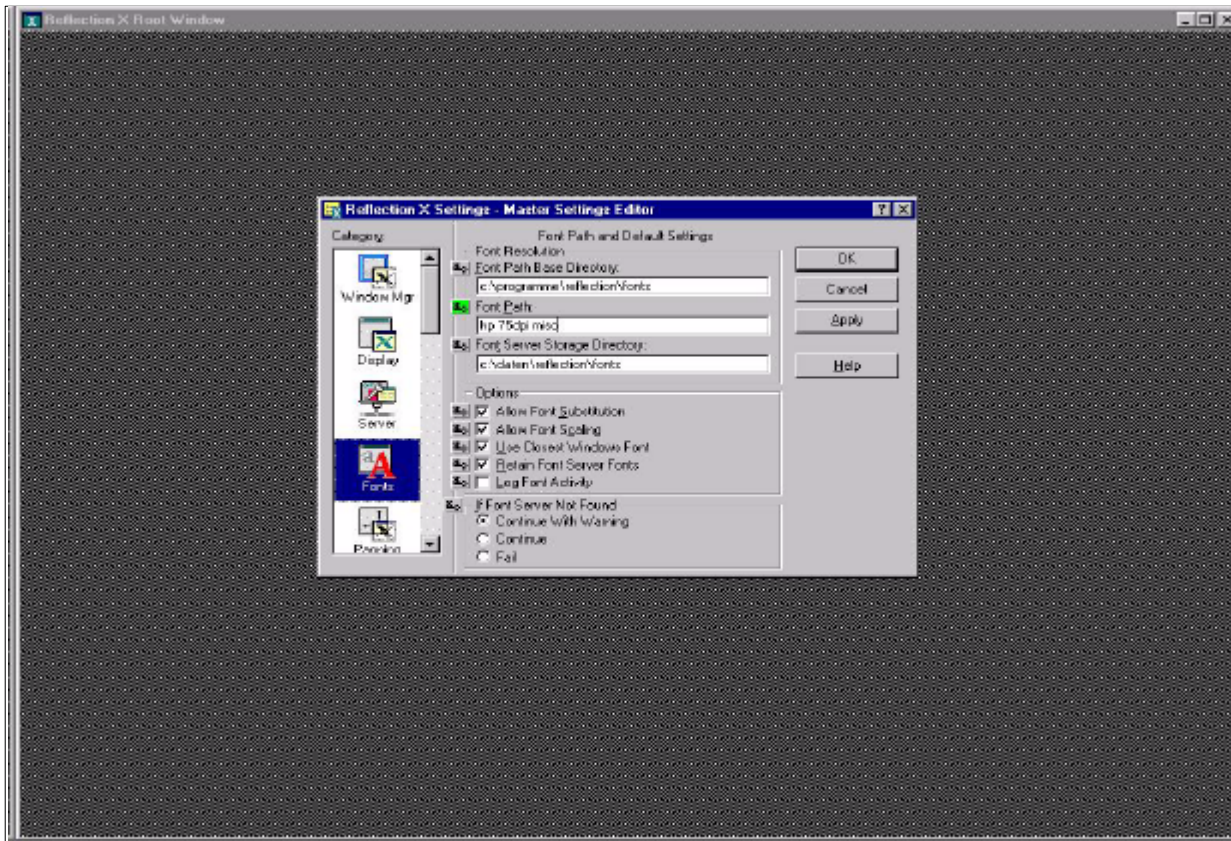
?? Das Feld "*Save Unders*" anzukreuzen, kostet mehr RAM auf dem PC.

?? Die "*Allow Backing Store without Exposure Mask*" auszuwählen, spart Zeit auf dem PC.

?? Es sollte "*Exit When Last Client Closed*" angeklickt werden, damit im alle Programme auf dem UNIX-Server beendet werden, sobald Reflection/X geschlossen wird.

?? Vorsichtshalber sollte auch "*Confirm Before Closing Server*" angekreuzt werden, damit im Falle eines versehentlichen „Exits“ die Chance besteht, weiter zu machen.

## 1.4.1.2.4 Category: Fonts



ReflectionX - Category: Fonts

© cTc 1998

**Folie 1-41: WRQ ReflectionX Category: Fonts**

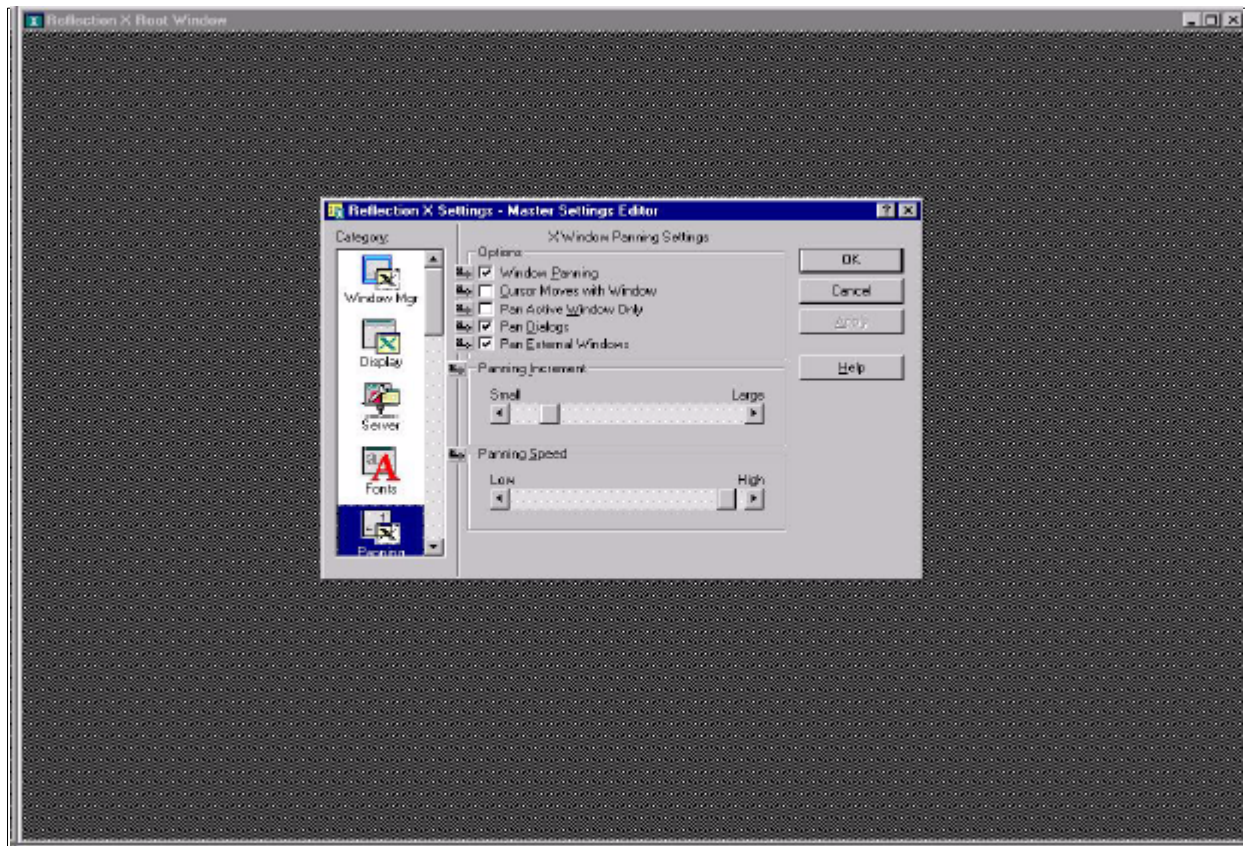
?? Unter "Font Path" sollte zumindest "hp 75dpi misc" stehen.

?? Das Verzeichnis für vom X-Font-Server geladene Zeichensätze wird unter "Font Server Storage Directory" eingetragen, damit die Fonts nicht noch einmal über das Netzwerk übertragen werden müssen. Z.B.: „tcp/hpsrvr:7000“, wobei „hpsrvr“ der Name eines HP-UX-Systems mit aktiviertem X-Fonts-Server (auf Port 7000) ist.

?? Von den "Options" sollte "Allow Font Substitution", "Allow Font Scaling", "Use Closest Window Font" und "Retain Font Server Fonts" angekreuzt werden.



## 1.4.1.2.5 Category: Panning



ReflectionX - Category: Panning

© cTc 1998

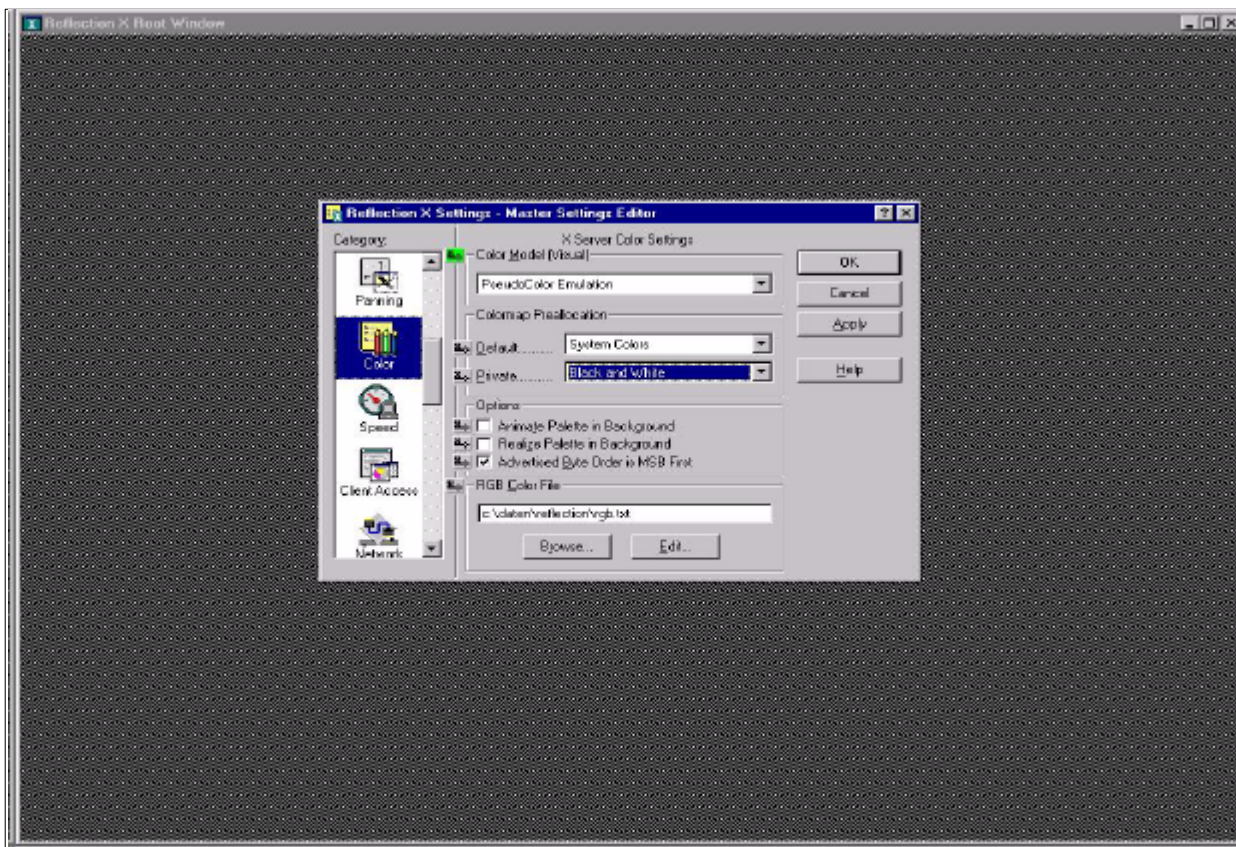
**Folie 1-41: WRQ ReflectionX Category: Panning**

?? Die Felder "Window Panning", "Pan Dialogs" und "Pan External Windows" sollten angekreuzt werden.

?? Die Auswahl "Panning Increment" sollte nicht zu groß eingestellt werden.

?? Die Einstellung "Panning Speed" dagegen sollte nicht zu klein gewählt werden.

## 1.4.1.2.6 Category: Color



ReflectionX - Category: Color

© cTc 1998

**Folie 1-42: WRQ ReflectionX Category: Color**

?? Das "*Color Model (Visual)*" sollte auf "*PseudoColor Emulation*" stehen.

?? Im Abschnitt "*ColorMap Preallocation*" sollten

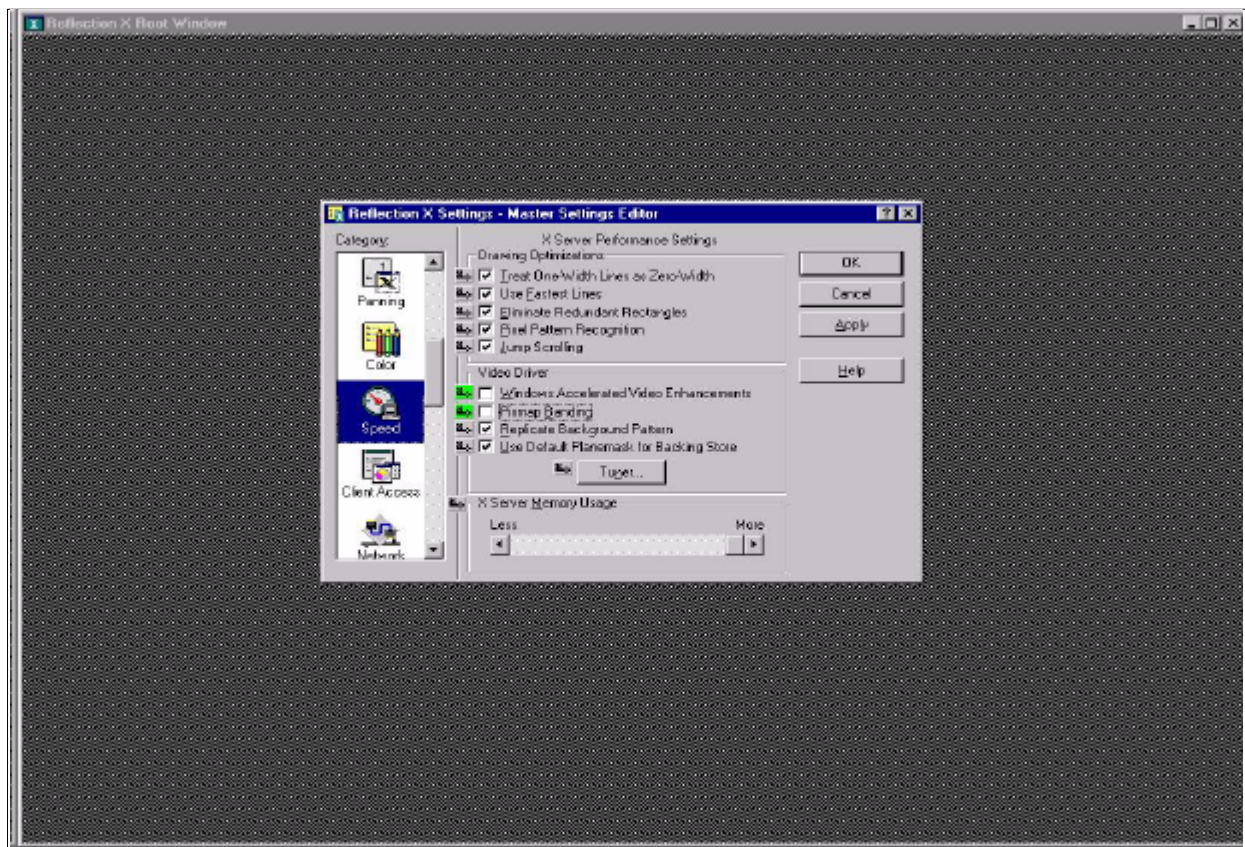
?? "*Default*" auf "*System Colors*" und

?? "*Private*" auf "*Black and White*" stehen.

?? Über das Feld "*RGB Color File*" können die Farben/Farbnamen geändert und/oder ergänzt werden. HP stellt unter HP-UX zum Beispiel das HP-typische Blau ein.



## 1.4.1.2.7 Category: Speed



ReflectionX - Category: Speed

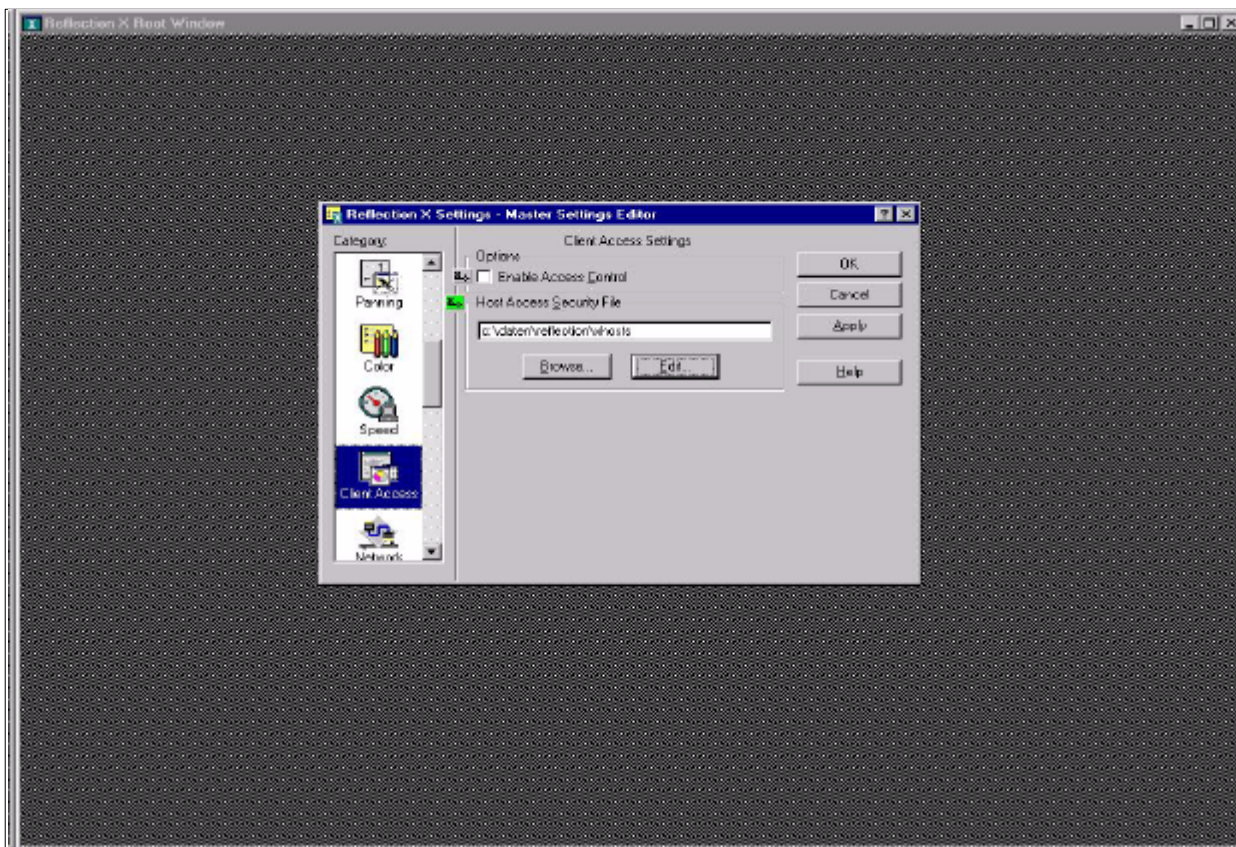
© cTc 1998

**Folie 1-43: WRQ ReflectionX Category: Speed**

?? Die Optionen "*Replicate Background Pattern*" und "*Use Default Plane Mask For Backing Store*" bringen schon ein bißchen mehr an Geschwindigkeit, die anderen Optionen müßten ausprobiert werden, da sie doch sehr vom Graphikkartentreiber abhängen.

?? Nach Änderungen sollte mit dem Button "*Tuner...*" der Optimierer neu gestartet werden

## 1.4.1.2.8 Category: Client Access



ReflectionX - Category: Client Access

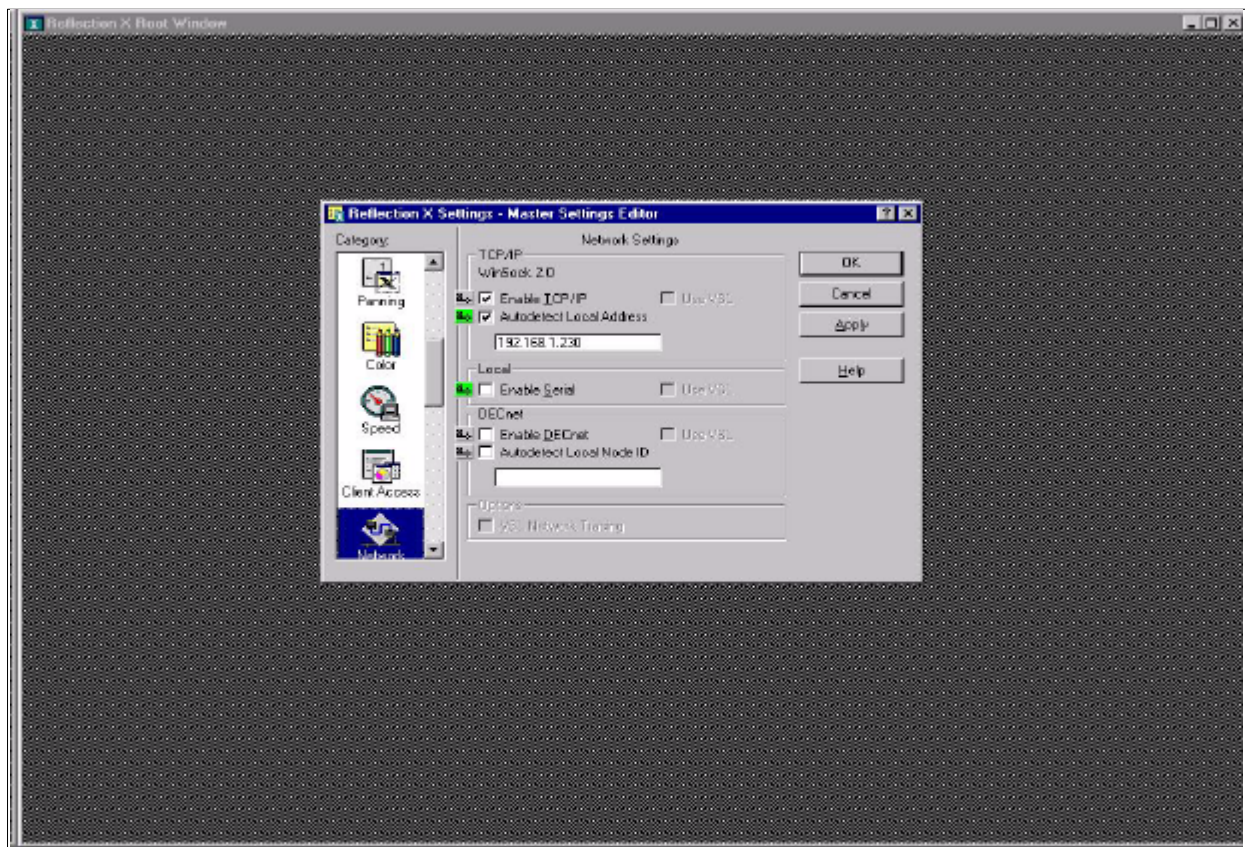
© cTc 1998

**Folie 1-44: WRQ ReflectionX Category: Client Access**

?? Unter "Options" sollte "Enable Access Control" ausgeschaltet werden, damit kein lästiger Befehl à la „xhost +“ auf dem PC eingegeben werden muß.



## 1.4.1.2.9 Category: Network



ReflectionX - Category: Network

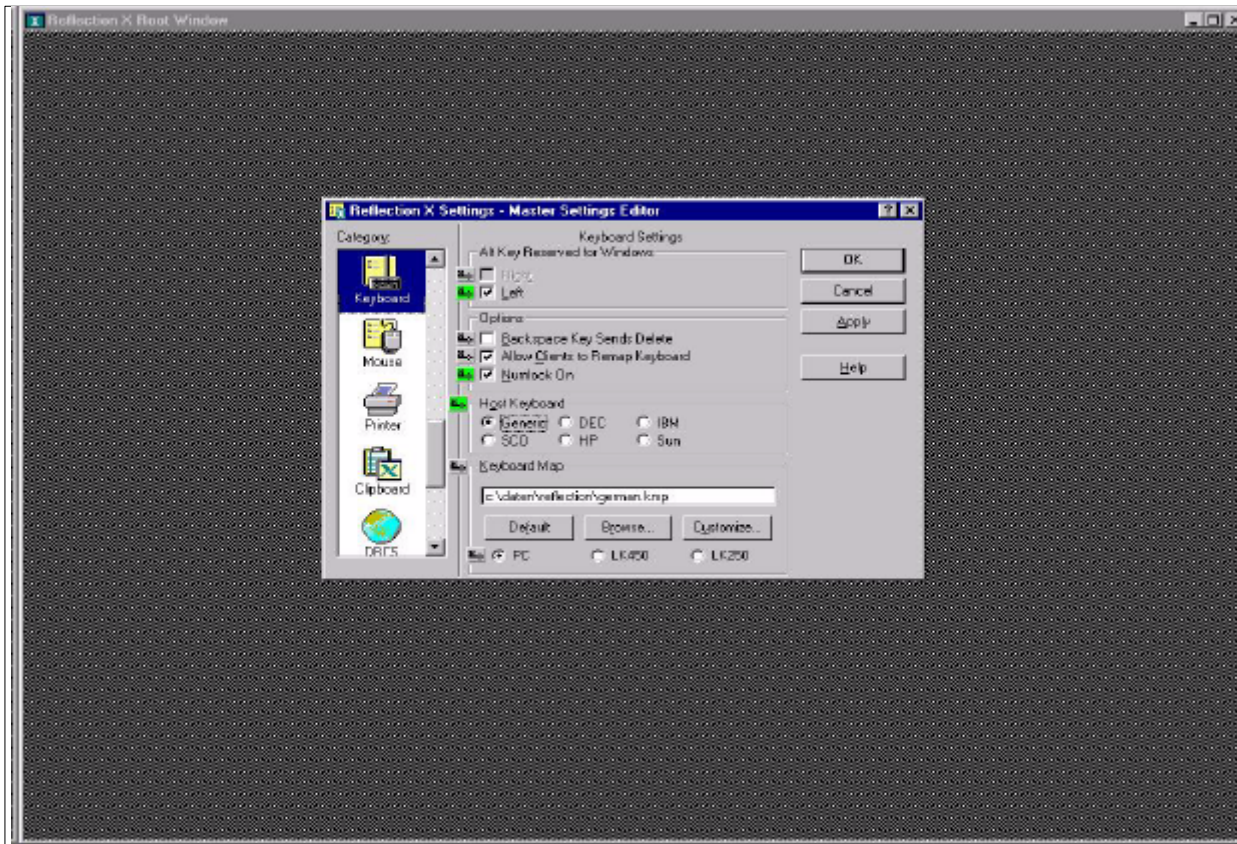
© cTc 1998

**Folie 1-45: WRQ ReflectionX Category: Network**

?? Falls der PC nur eine einzige IP-Adresse hat, kann "Auto Detect Local Address" eingeschaltet sein; ansonsten sollte man es eher deaktivieren und die gewünschte IP-Adresse fest eintragen.

?? Zur Information wird die Version der „Winsock“ angezeigt.

## 1.4.1.2.10 Category: Keyboard



ReflectionX - Category: Keyboard

© cTc 1998

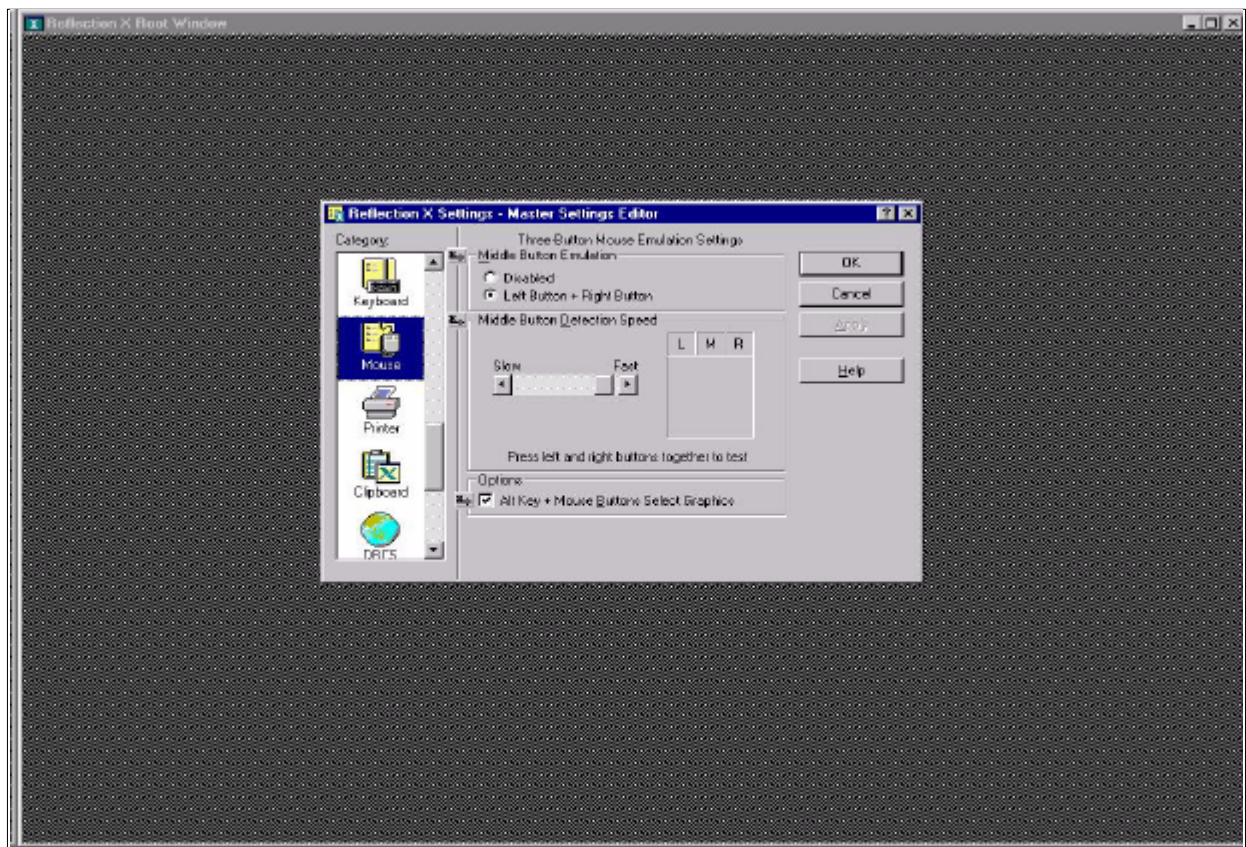
**Folie 1-46: WRQ ReflectionX Category: Keyboard**

?? Von den "Keyboard Settings" sollte unter "Alt Key Reserved for Windows" höchstens "Left" gewählt werden.

?? Von den "Options" sollte "Backspace Key Sends Delete" nicht angekreuzt werden, aber "Numlock On" kann man durchaus aktivieren, da es normalerweise unter Reflection/X ausgeschaltet ist.



## 1.4.1.2.11 Category: Mouse



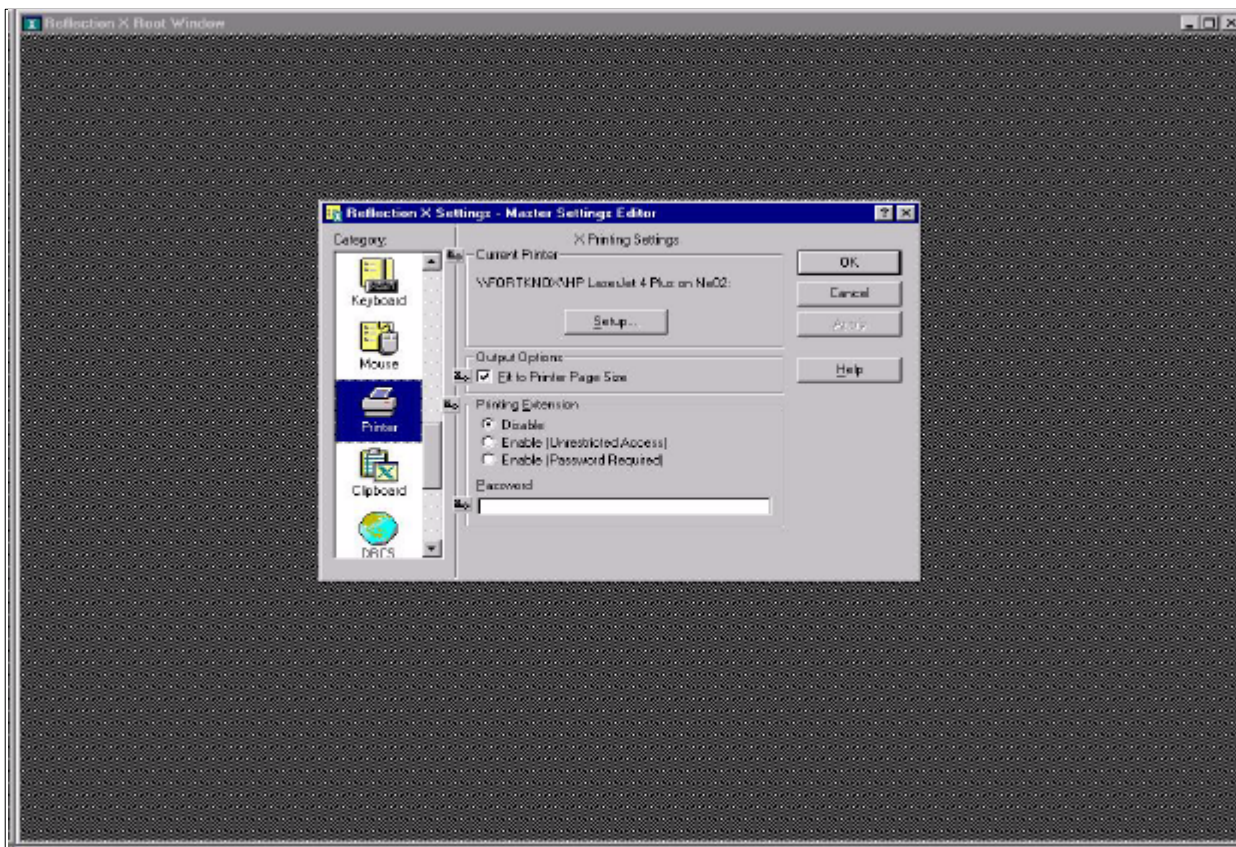
ReflectionX - Category: Mouse

© cTc 1998

**Folie 1-47: WRQ ReflectionX Category: Mouse**

?? Die "Middle Button Emulation" sollte auf "Left Button + Right Button" gestellt werden, damit der bei einer Zwei-Tasten-Maus fehlende dritte - mittlere - Mausknopf simuliert werden kann: beide gleichzeitig drücken.

## 1.4.1.2.12 Category: Printer



ReflectionX - Category: Printer

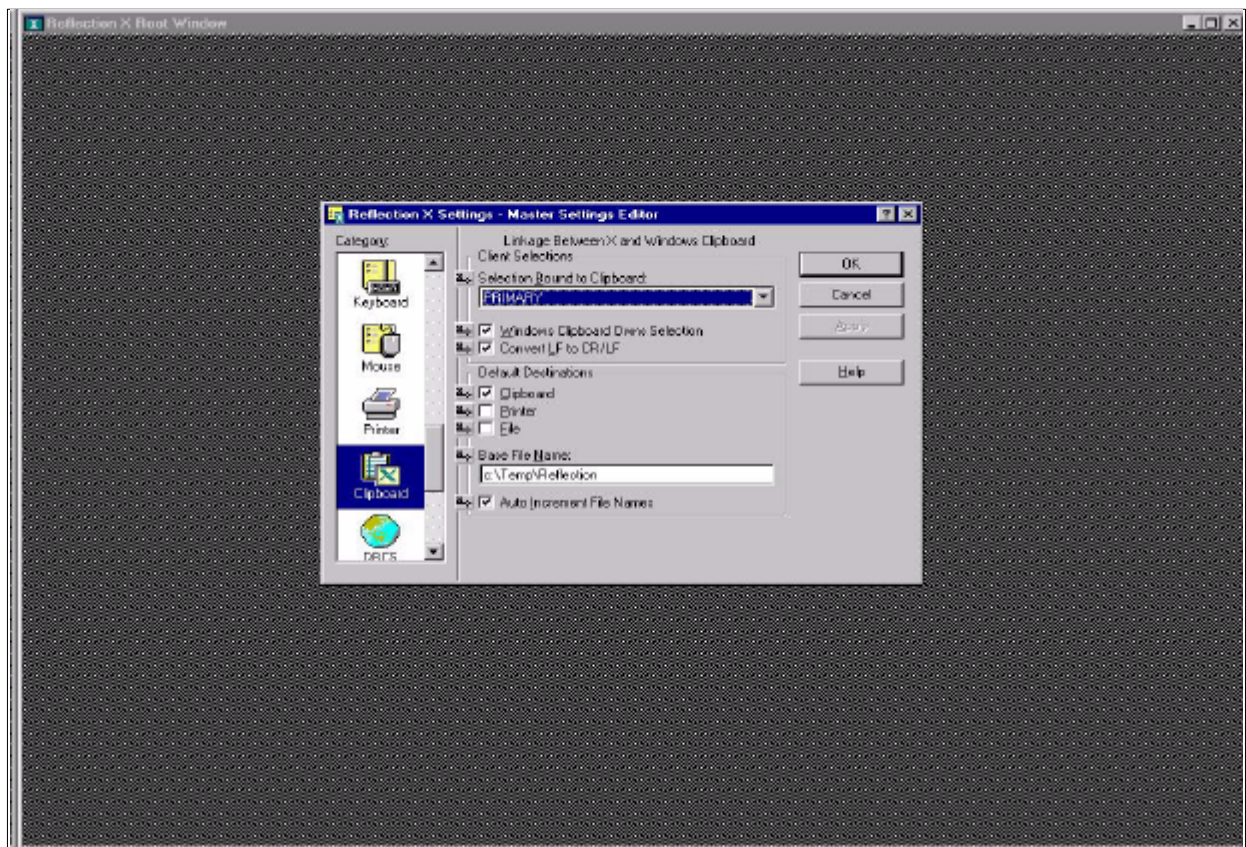
© cTc 1998

**Folie 1-48: WRQ ReflectionX Category: Printer**

?? Unter "Output Options" sollte "Fit To Printer Page Size" angekreuzt werden.



## 1.4.1.2.13 Category: Clipboard



ReflectionX - Category: Clipboard

© cTc 1998

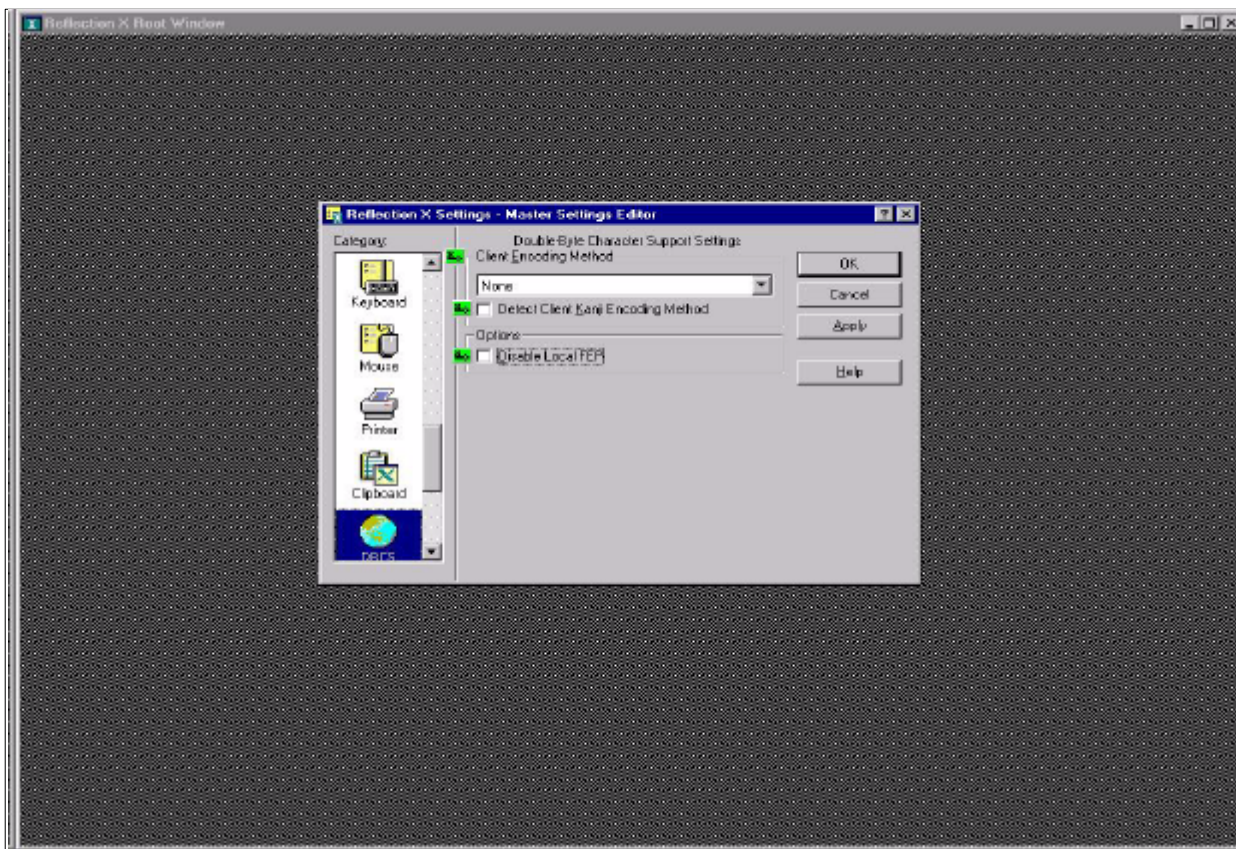
**Folie 1-49: WRQ ReflectionX Category: Clipboard**

?? Die Auswahl "*Selection Bound To Clipboard*" sollte auf "*PRIMARY*" stehen.

?? Die Felder "*Windows Clipboard Owns Selection*" und "*Convert LF to CR/LF*" sollten aktiviert werden.

?? Von den "*Default Destinations*" muß nur "*Clipboard*" angekreuzt werden.

## 1.4.1.2.14 Category: DBCS



ReflectionX - Category: DBCS

© cTc 1998

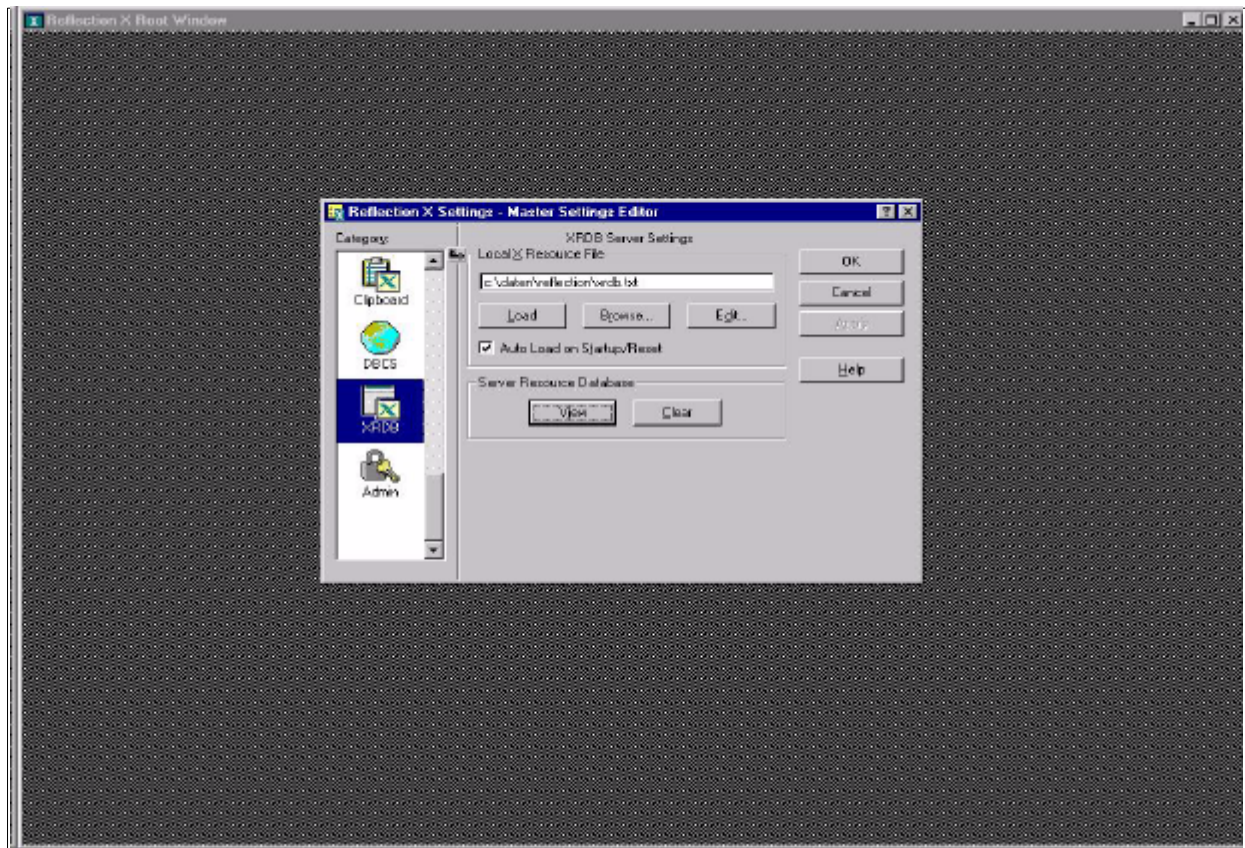
**Folie 1-50: WRQ ReflectionX Category: DBCS**

?? Da in Deutschland kaum asiatische Zeichen eingegeben werden müssen, kann die "Client Encoding Method" auf "None" stehen.



## 1.4.1.2.15

## Category: XRDB



ReflectionX - Category: XRDB

© cTc 1998

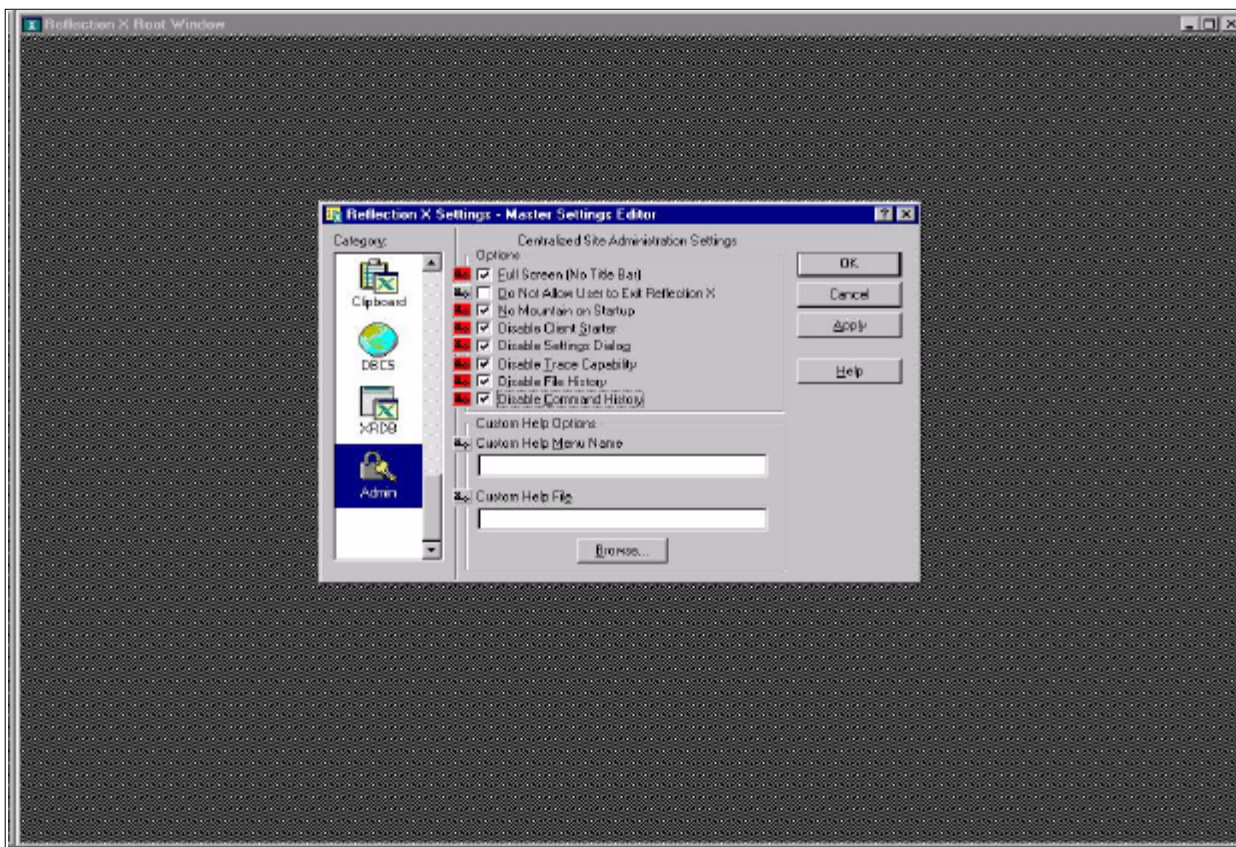
**Folie 1-51: WRQ ReflectionX Category: XRDB**

?? Da das "RESOURCE\_MANAGER" genannte Property im Root-Window verwaltet wird, sind die dafür voreingestellten Ressourcen in diesem Dialog unter "*Local X Resource File*" einzugeben.

?? Mit "*Auto Load On Startup*" werden diese dann aktiviert.

## 1.4.1.2.16

Category: Admin



ReflectionX - Category: Admin

© cTc 1998

**Folie 1-52: WRQ ReflectionX Category: Admin**

?? Mit dem Abschnitt „Admin“ können die Berechtigungen eingestellt werden, wer welche Konfiguration verändern darf.

?? Sobald alles konfiguriert ist, sollte alles ausser "Do Not Allow User to Exit Reflection X" angekreuzt werden.