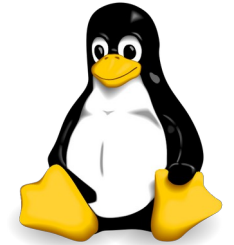


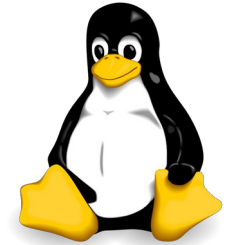
X, RDP, ESXi, X-Terminal



LUG Albtal

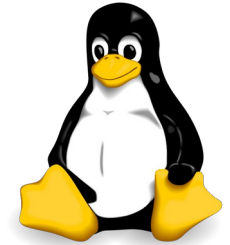
Terminalserver/ Virtualisierung

LUG Albtal, Volker Matheis 2016

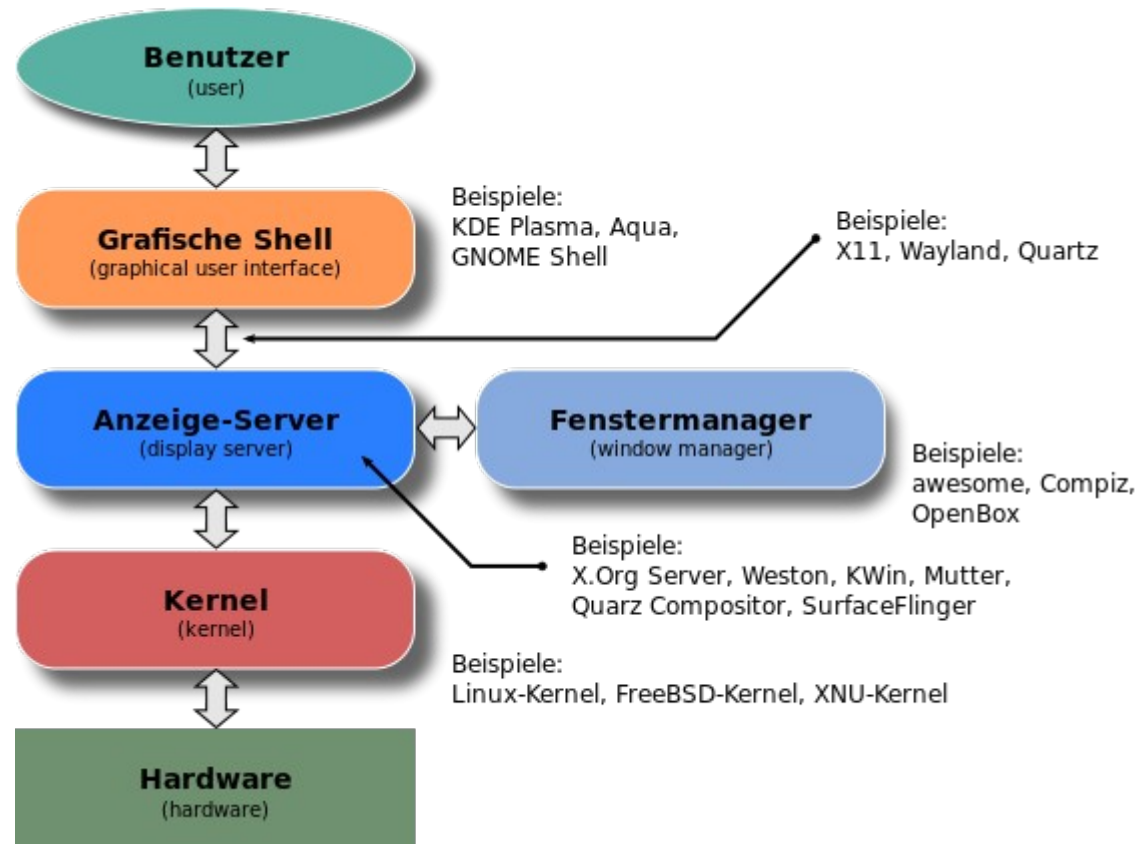


- X ist die Basis für grafische Benutzeroberflächen unter Linux.
- X ist keine Benutzeroberfläche!
- X stellt nur Basisfunktionen zum Zeichnen von Punkten, Rechtecken etc. zur Verfügung
- X-Server ist Schnittstelle zwischen X Window System und Hardware.
- X ist netzwerkfähig.

X, RDP, ESXi, X-Terminal

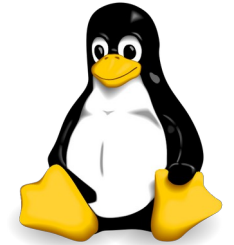


LUG Albtal



Quelle: Wikipedia

X, RDP, ESXi, X-Terminal



LUG Albtal

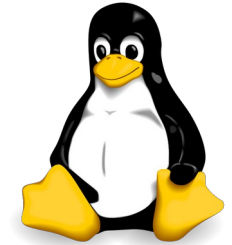


X ist netzwerkfähig.

Bedeutet:

Grafikfähiges Programm wird auf
Rechner A ausgeführt.
Anzeige erfolgt auf Rechner B.

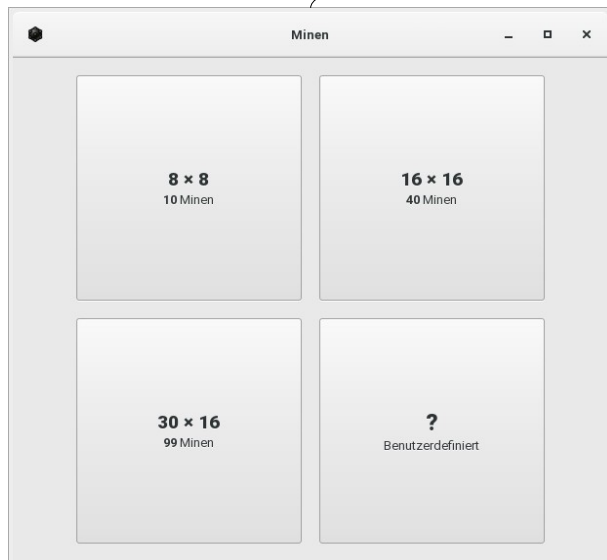
X, RDP, ESXi, X-Terminal



LUG Albtal

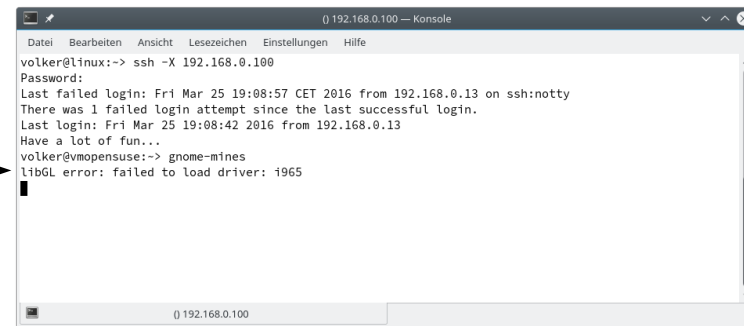
X ist netzwerkfähig:

Anzeige ist auf Rechner A



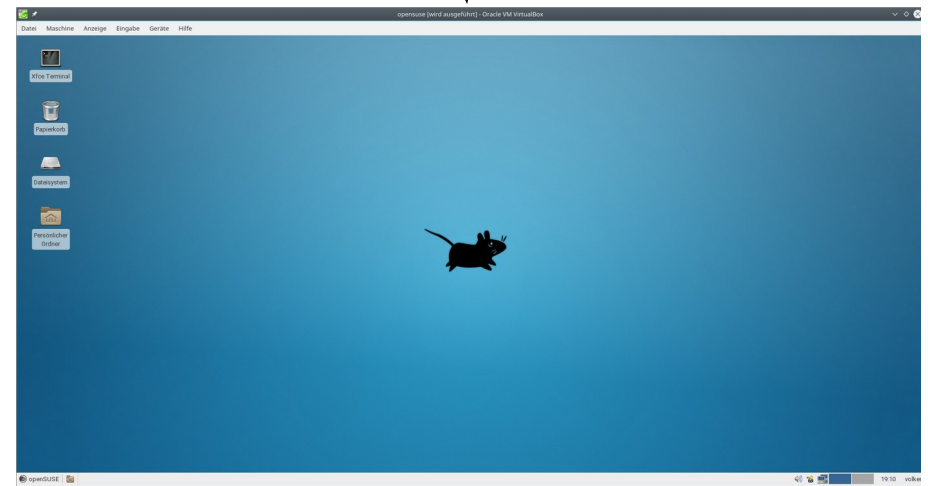
Anwendung läuft auf Rechner B

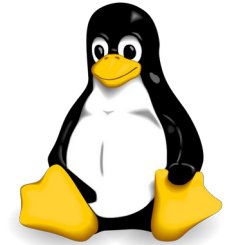
Rechner A



Startet Anwendung auf Rechner B

Rechner B





X ist netzwerkfähig.

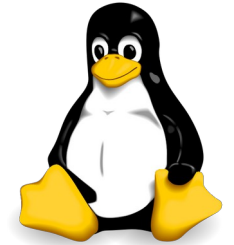
Ablauf:

Mit ssh (Secure shell) verbindet man sich mit Rechner B und erhält eine Konsole.

Voraussetzung:

- Auf Rechner A ist der Dienst sshd (Secure shell Daemon) aktiv.
- Ggf. Dienst in Firewall freischalten.
- In Konsole auf Rechner A eingeben:
`ssh -X <IP-Adresse Rechner B>`
- Anwendung ausführen: `gnome-mines`

X, RDP, ESXi, X-Terminal



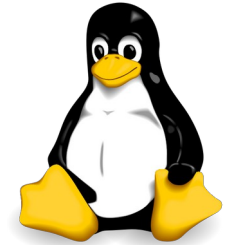
LUG Albtal



RDP (Remote Desktop Protocol)

- Proprietäres Netzwerkprotokoll von Microsoft
- Zum Darstellen und Steuern entfernter Desktops → Terminalserver
- Verschlüsselte Übertragung
- Freier RDP-Server unter Linux: xrdp

X, RDP, ESXi, X-Terminal

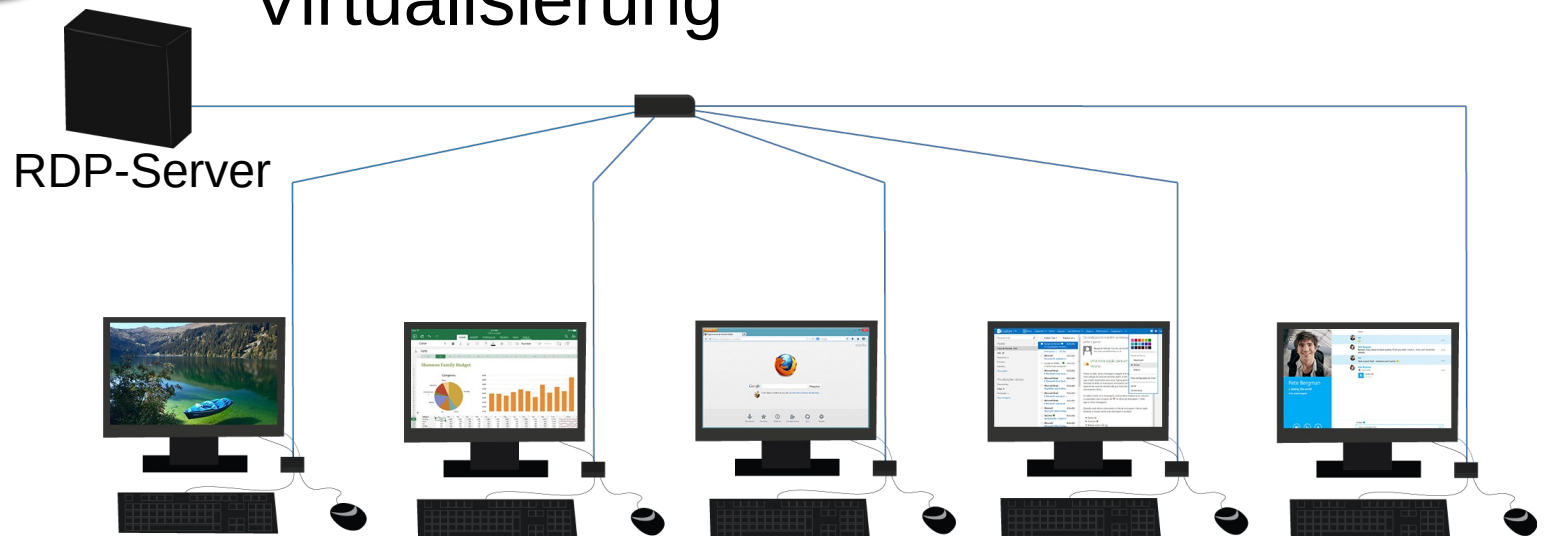


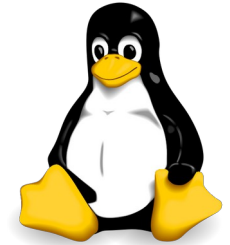
LUG Albtal



RDP (Remote Desktop Protocol)

- RDP startet für jeden Benutzer einen neuen Bildschirm
- Benutzer arbeiten alle auf dem gleichen System → keine Virtualisierung

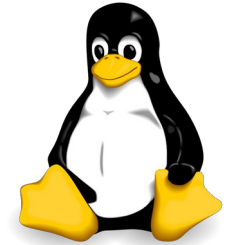




RDP mit Linux

- Auf Server Paket „xrdp“ installieren
- Auf Client Paket „rdesktop“ installieren
- Auf Server in Konsole ausführen:
`sudo sh /etc/xrdp/xrdp.sh start`
- Auf Server ggf. Dienst in Firewall freischalten.
- Auf Client ausführen:
`rdesktop <IP-Adresse Server>`
- Unter KDE kann auch KRDC verwendet werden.

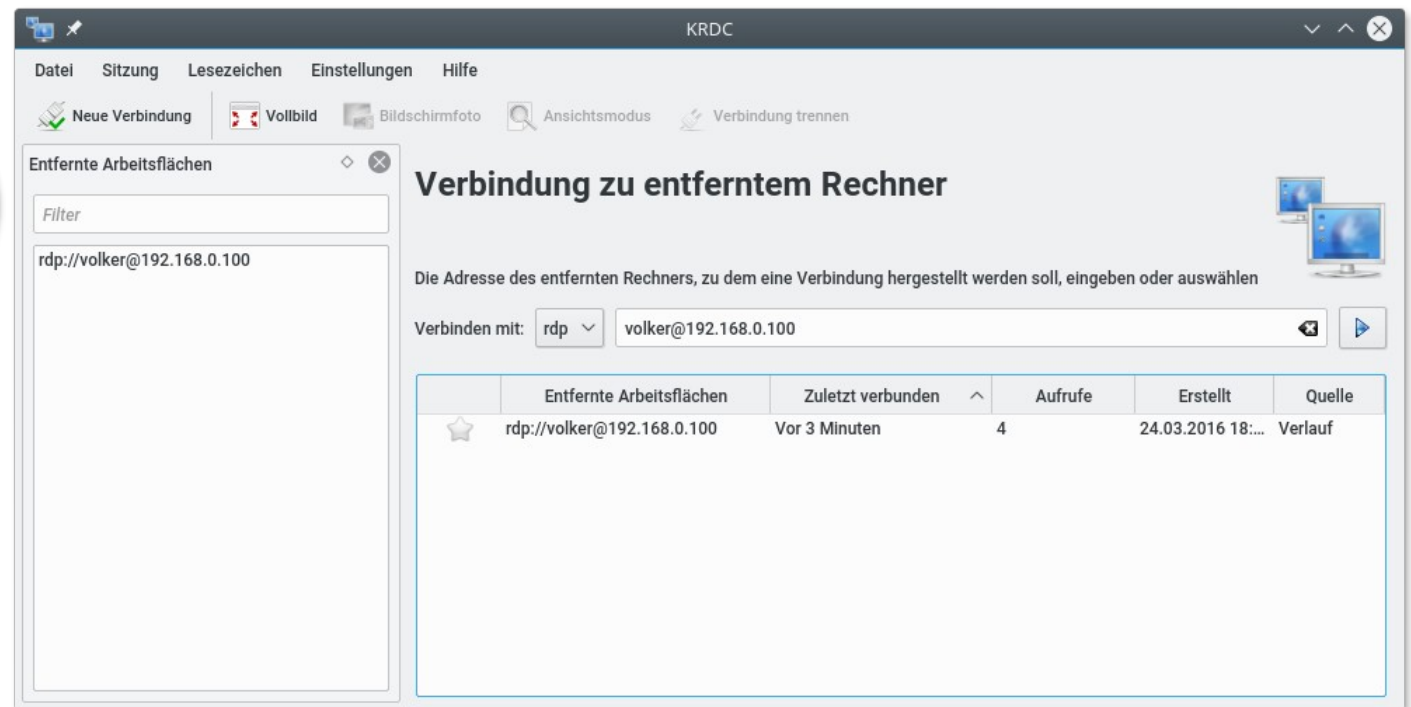
X, RDP, ESXi, X-Terminal



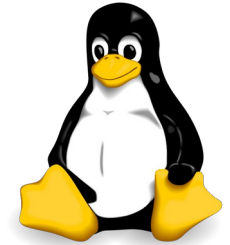
LUG Albtal



KRDC



X, RDP, ESXi, X-Terminal



LUG Albtal



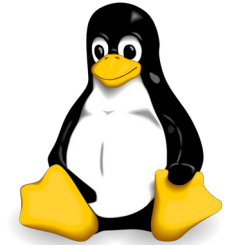
Fernwartung

Der Bildschirminhalt eines anderen Rechners wird auf dem lokalen Rechner angezeigt.

Lösungen:

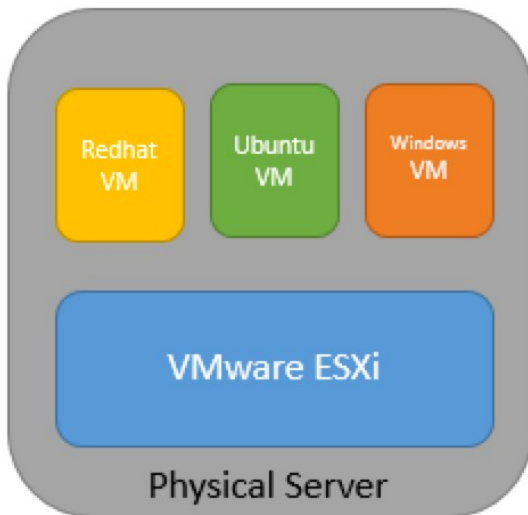
- Team Viewer (kostenlos für Privat)
<https://www.teamviewer.com/de>
- RealVNC/UltraVNC
<https://wiki.ubuntuusers.de/vnc/>
<https://www.realvnc.com/>
- NoMachine, u.a.

X, RDP, ESXi, X-Terminal



LUG Albtal

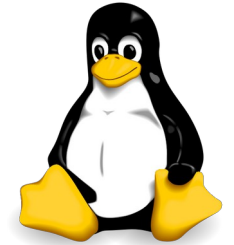
vmware®



Virtualisierung mit VMware ESXi

- ESXi ist eine Serversoftware
- ESXi verwendet Linux
- ESXi verwaltet viele virtuelle Maschinen
- Kostenlos mit Einschränkungen, siehe:
<https://www.windowsspro.de/wolfgang-sommergut/esxi-60-free-vsphere-client-einschraenkungen-funktionen>
- Download: www.vmware.de

X, RDP, ESXi, X-Terminal



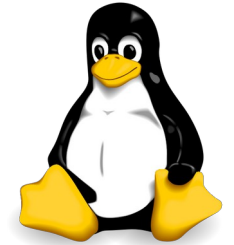
LUG Albtal



Virtualisierung mit VMware ESXi

- Hardwarevoraussetzungen
siehe Kompatibilitätshinweise:
<http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php>
- Mindestvoraussetzungen:
 - 2 GB RAM
 - Prozessor mit Intel VT-x oder AMD RVI
 - Kompatibler SCSI Adapter oder RAID Controller

X, RDP, ESXi, X-Terminal



LUG Albtal



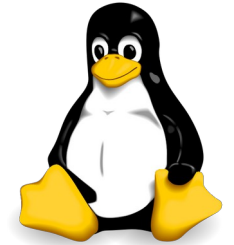
Virtualisierung mit VMware ESXi

Software:

- ESXi: VMware vSphere Hypervisor (ISO Image zum Brennen auf CD)

Download von: www.vmware.de
Registrierung notwendig

X, RDP, ESXi, X-Terminal



LUG Albtal

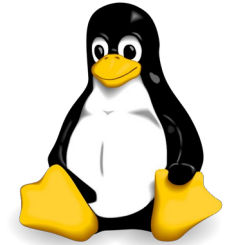


Virtualisierung mit VMware ESXi

ESXi hat nur eingeschränkte Konfigurationsmöglichkeiten:

- Tastaturbelegung
- Netzwerk einrichten
- SSH aktivieren
- Herunterfahren/Neustart

X, RDP, ESXi, X-Terminal



LUG Albtal

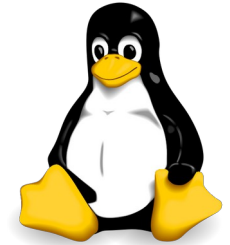


Virtualisierung mit VMware ESXi

Verwaltung von ESXi erfolgt über:

- Browseranwendung „Host Client“

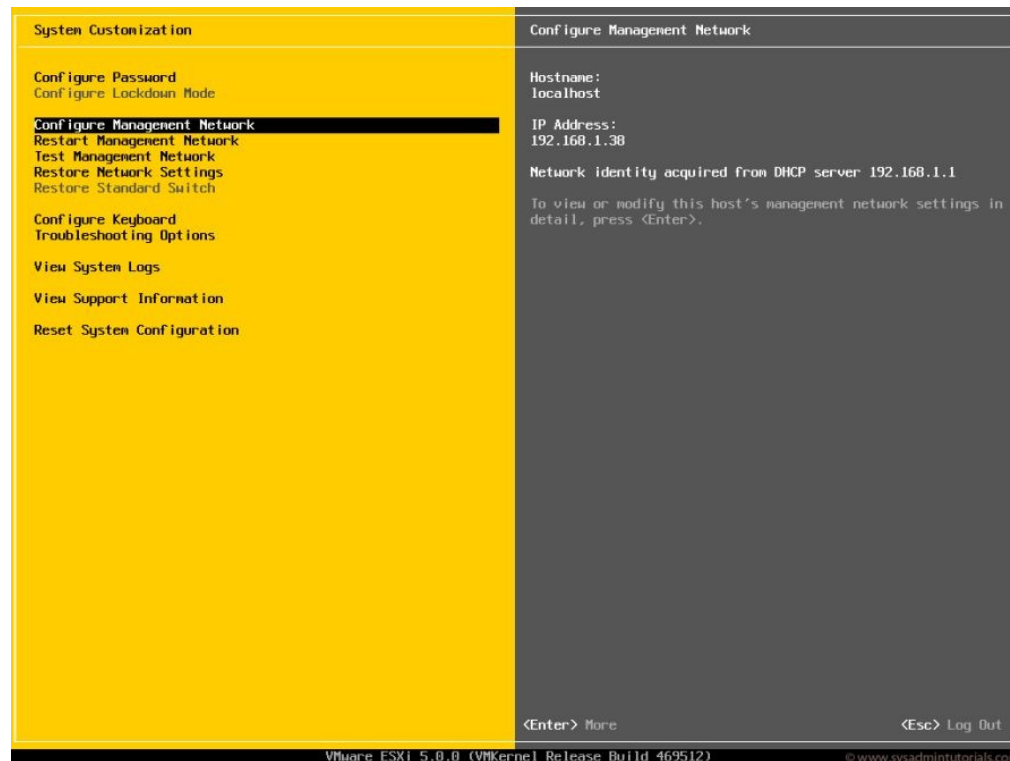
X, RDP, ESXi, X-Terminal



LUG Albtal

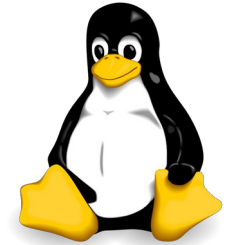


Virtualisierung mit VMware ESXi



Konsole von ESXi

X, RDP, ESXi, X-Terminal



LUG Albtal



Virtualisierung mit VMware ESXi

- Verwaltung von ESXi mit Host Client im Browser:

The screenshot displays the VMware ESXi Host Client web interface. The browser address bar shows the URL `https://192.168.0.100/ui/#/host`. The interface is titled 'VMware ESXi' and shows the host 'localhost.localdomain'.

Host Information:

- Version: 6.0.0 (Build 3620759)
- Zustand: Normal (nicht mit einem vCenter Server verbunden)
- Betriebszeit: 0 Tagen

System Metrics:

- CPU: Frei: 8.2 GHz, Verwendet: 295 MHz, Kapazität: 8.5 GHz
- ARBEITSSPEICHER: Frei: 2.63 GB, Verwendet: 1.36 GB, Kapazität: 4 GB
- Speicher: Frei: 440.26 GB, Verwendet: 17.99 GB, Kapazität: 458.25 GB

Hardware Details:

- Hersteller: MAXDATA
- Modell: PLATINUM 100 IM8
- CPU: 4 CPUs x Intel(R) Xeon(R) CPU X3210 @ 2.13GHz
- Arbeitsspeicher: 4 GB
- Virtueller Flash: 0 B Verwendet, 0 B Kapazität
- Netzwerk: localhost.localdomain
- Speicher: 6
- Physische Adapter: 6
- Datenspeicher: 1 (datastore1)

Konfiguration:

- Image-Profil: ESXi-6.0.0-20160302001-standard (VMware, Inc.)
- vSphere HA-Zustand: Nicht konfiguriert
- vMotion: [missing "de-de.host.summary.portlets.configuration.vMotion.notSupported" translation]

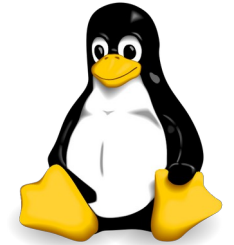
Systeminformationen:

- Datum/Uhrzeit auf dem Host: Samstag, 26. März 2016, 20:25:41
- Asset-Tag: Unbekannt
- Service-Tag: Unbekannt
- BIOS-Version: S3200X38.86B.00.00.0039.030420081339
- BIOS-Veröffentlichungsdatum: Dienstag, 04. März 2008, 01:00:00

Kürzlich bearbeitete Aufgaben:

Aufgabe	Ziel	Initiator	In der Warteschlange	Gestartet	Ergebnis	Abgeschlossen
Auto Start Power On	localhost.localdomain	root	26.03.2016 20:20:20	26.03.2016 20:20:20	Erfolgreich abgeschlossen	26.03.2016 20:22:20
Power On VM	XUbuntu	root	26.03.2016 20:20:20	26.03.2016 20:20:20	Erfolgreich abgeschlossen	26.03.2016 20:20:21

X, RDP, ESXi, X-Terminal



LUG Albtal

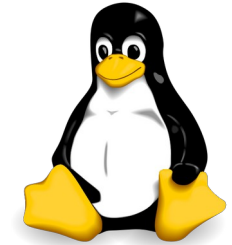
vmware® Virtualisierung mit VMware ESXi

Host Client ausführen:

1) Browser starten

2) URL: `http://<IP-Adresse ESXi>`

3) Anmelden mit root-Login von ESXi

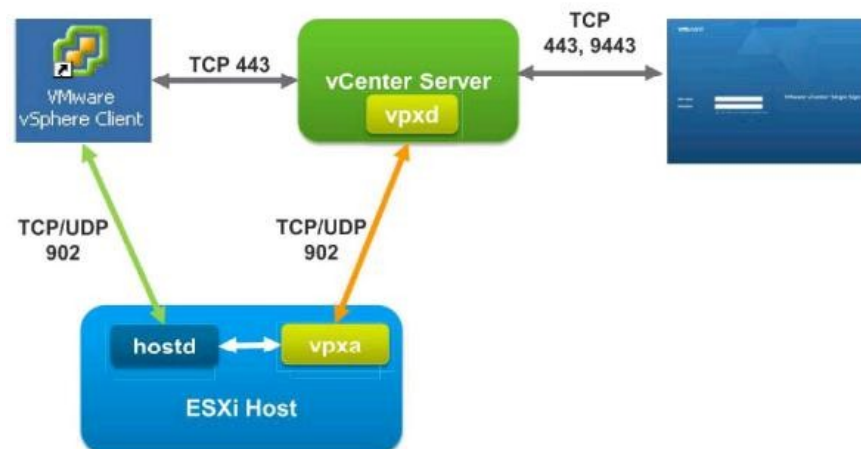


X, RDP, ESXi, X-Terminal

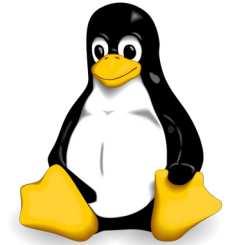


Virtualisierung mit VMware ESXi

- Mit Host Client werden virtuelle Maschinen verwaltet.
- Host Client übernimmt auch die Überwachung des Servers.



X, RDP, ESXi, X-Terminal



LUG Albtal

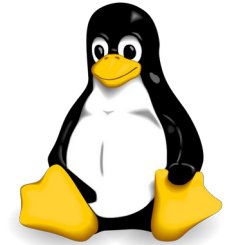


Virtualisierung mit VMware ESXi

- Clients greifen mit VNC auf virtuelle Maschinen zu.
- Dazu nach der Installation von ESXi die Firewall ausschalten:

```
ssh -l root <IP-Adresse ESXi>  
esxcli network firewall set --enabled false
```

X, RDP, ESXi, X-Terminal



LUG Albtal



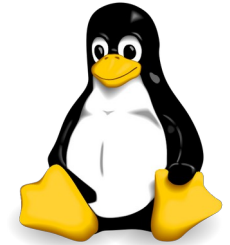
Virtualisierung mit VMware ESXi

- Zugriff auf virtuelle Maschinen mit VNC

Dazu beim Erstellen einer virtuellen Maschine diese Parameter hinzufügen:

```
RemoteDisplay.vnc.enabled    true
RemoteDisplay.vnc.port       59xx
RemoteDisplay.vnc.keymap     de
```

X, RDP, ESXi, X-Terminal

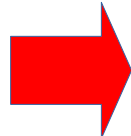


LUG Albtal



Virtualisierung mit VMware ESXi

Parameter
für VNC



Konfigurationsparameter

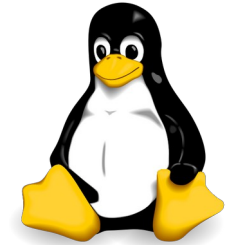
Ändern Sie Konfigurationsparameter, oder fügen Sie sie für experimentelle Funktionen bzw. gemäß den Anweisungen des technischen Supports hinzu. Einträge können nicht entfernt werden.

Name	Wert
pciBridge6.functions	8
pciBridge7.present	TRUE
pciBridge7.virtualDev	pcieRootPort
pciBridge7.functions	8
hpet0.present	true
ethernet0.uptCompatibility	true
RemoteDisplay.vncenabled	true
RemoteDisplay.vncport	5900
RemoteDisplay.vnckeymap	de
virtualHW.productCompatibility	hosted
sched.swap.derivedName	/vmfs/volumes/56f51362-7a6e2720-b171-0015172743c0/XUbuntu
replay.supported	false
pciBridge0.pciSlotNumber	17
pciBridge4.pciSlotNumber	21
pciBridge5.pciSlotNumber	22
pciBridge6.pciSlotNumber	23

Zeile hinzufügen

OK Abbrechen

Konfigurationsparameter einer virtuellen Maschine in vSphere Client



LUG Albtal

X, RDP, ESXi, X-Terminal

vmware® Virtualisierung mit VMware ESXi

VNC zum Verbinden mit einer virtuellen Maschine

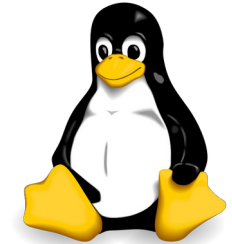
- Mit dem Port wird die virtuelle Maschine ausgewählt

In der Konsole eingeben:

```
vncviewer <IP-AdresseESXi>:<RemoteDisplay Port>
```

Beispiel:

```
vncviewer 192.168.0.100:5900
```

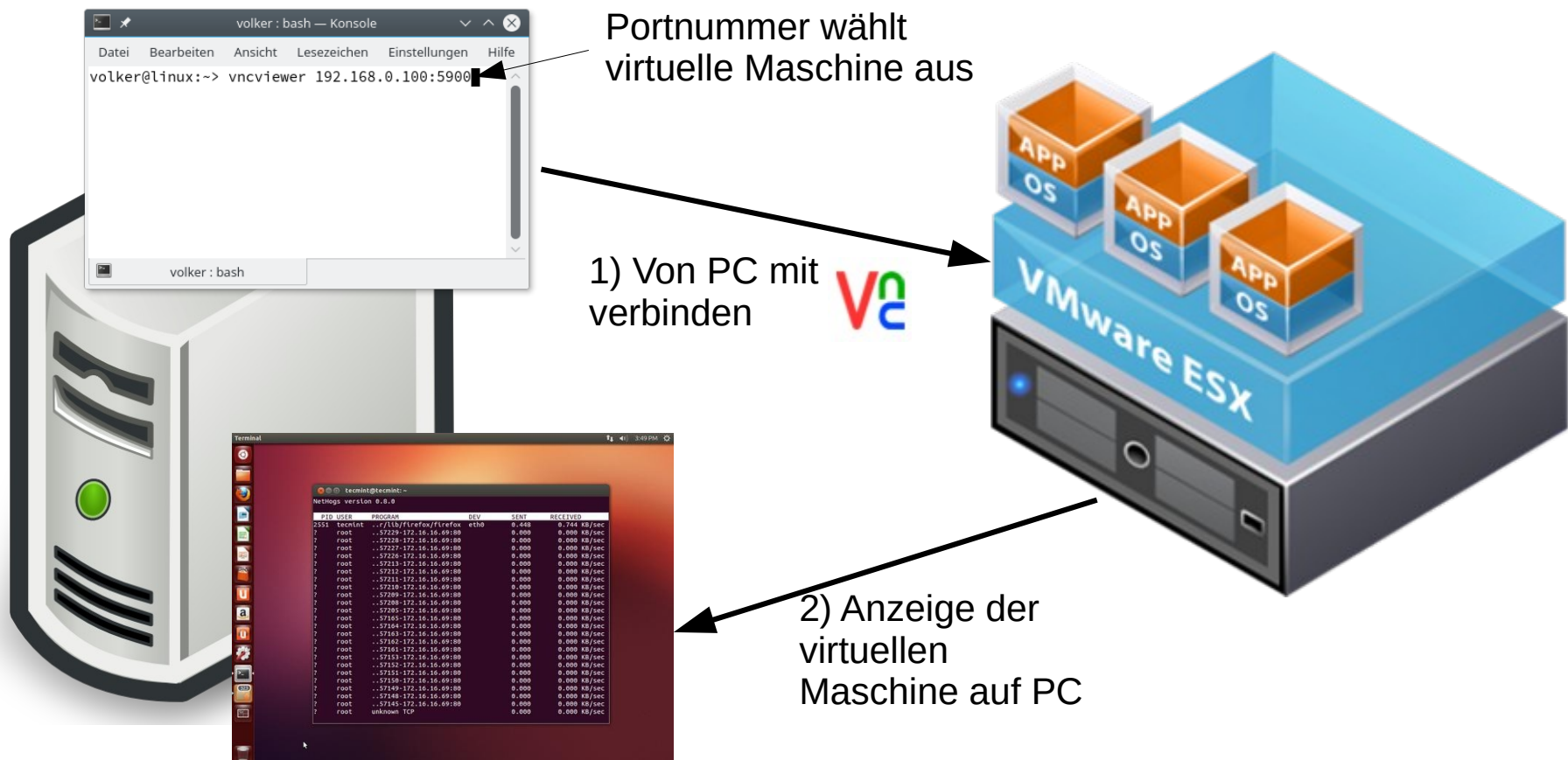



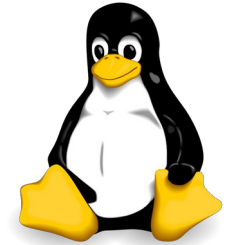
LUG Albtal

X, RDP, ESXi, X-Terminal

vmware®

Virtualisierung mit VMware ESXi

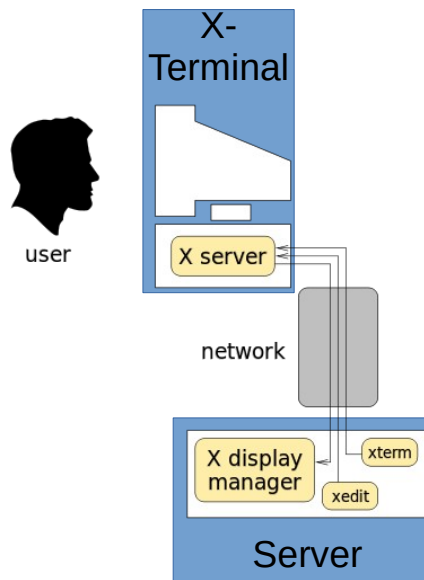




X-Terminal

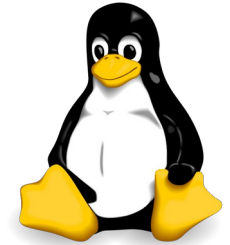
Definition:

- Rechner, auf dem nur ein X-Server läuft.
- Anwendung selbst läuft auf einem Server
- X-Terminal übernimmt nur Anzeige der grafischen Oberfläche



Auch „Thin Client“ genannt. Im Unterschied zum PC, genannt „Fat Client“.

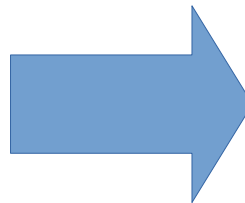
X, RDP, ESXi, X-Terminal



LUG Albtal

X-Terminal

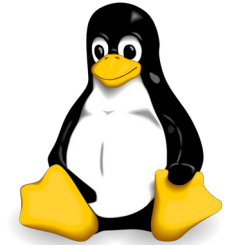
Vom textbasierten Terminal



zum grafikfähigen Terminal



X, RDP, ESXi, X-Terminal



LUG Albtal

X-Terminal

Hardware:

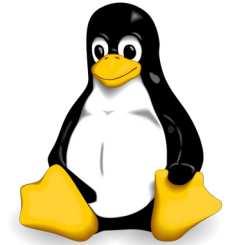
- CPU
- Grafikkarte
- Netzwerkkarte
- Anschlüsse für Tastatur, Maus, Monitor



Software:

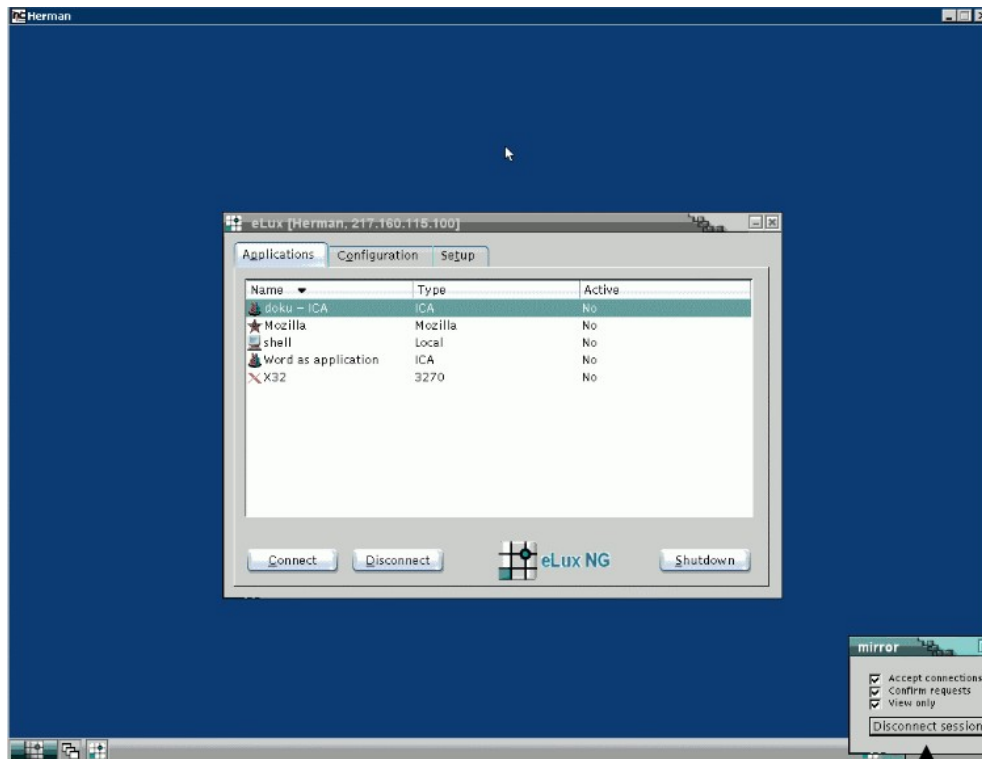
- Linux mit X-Server
- Windows
- Verschiedene Verbindungsprotokolle (RDP, VMware, Citrix, VNC, etc.)

X, RDP, ESXi, X-Terminal



LUG Albtal

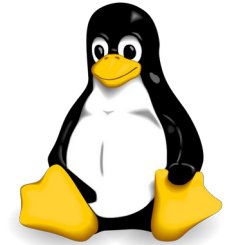
X-Terminal



Grafische Oberfläche
eines X-Terminals mit
vorkonfigurierten
Verbindungen und
Applikationen

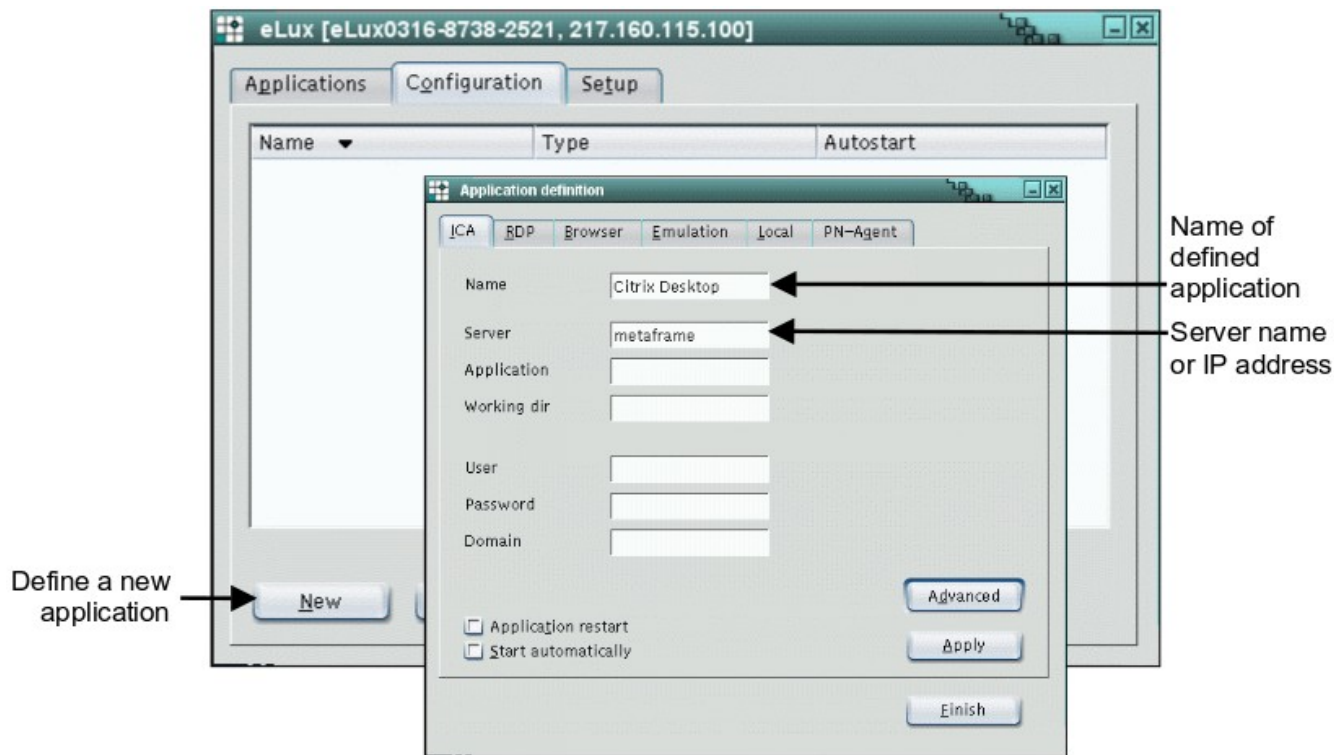
Quelle: eLux

X, RDP, ESXi, X-Terminal



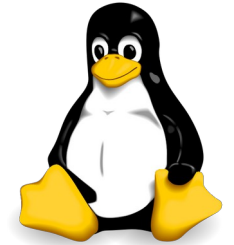
LUG Albtal

X-Terminal

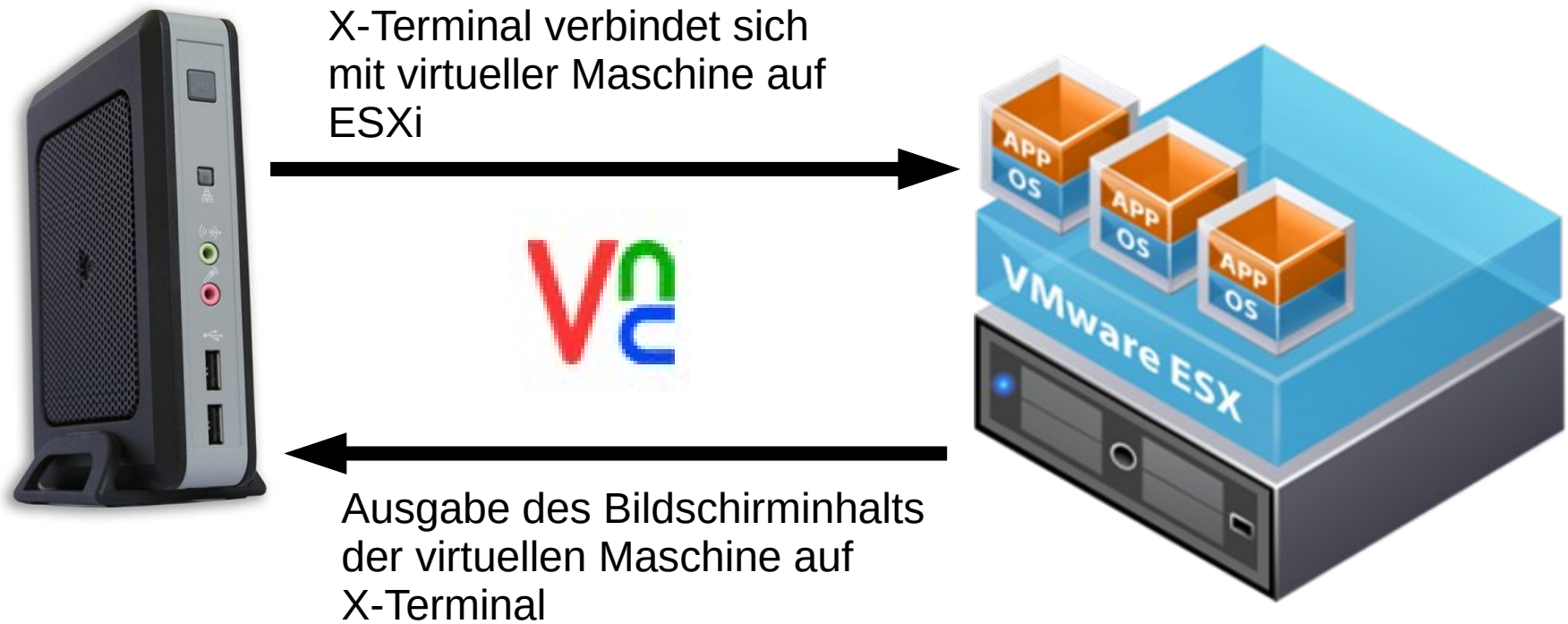


Konfiguration der
Kommunikation
mit einem Server

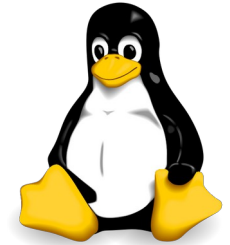
Quelle: eLux



X-Terminal



X, RDP, ESXi, X-Terminal



LUG Albtal

