

# Migration Physischer Linux-Server auf VMware ESX 3.0

Carsten Grohmann

06. September 2006

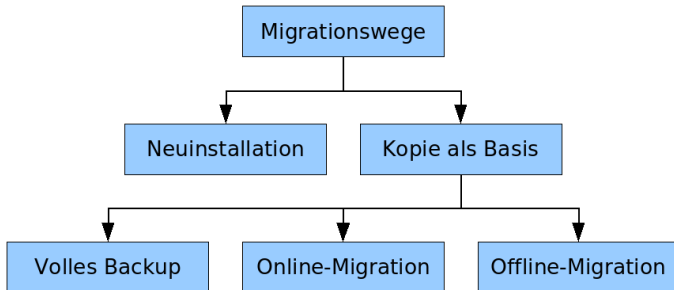
## Migration physischer Server auf virtuelle Hardware am Beispiel des VMware ESX-Servers

- ▶ Annahmen
- ▶ Migrationswege
- ▶ Schritt 1: System kopieren
- ▶ Schritt 2: Virtuelle Festplatte konvertieren
- ▶ Schritt 3: VM konfigurieren
- ▶ Schritt 4: Treiber anpassen
- ▶ Weiterführende Informationen
- ▶ Nachwort

## Annahmen

- ▶ Migration des Betriebssystems
- ▶ Anwendungsdaten werden nicht mit beachtet
- ▶ Komplette Festplatte wird virtualisiert
- ▶ System und Hardware
  - ▶ Bootloader: Lilo (nur für Beispiele)
  - ▶ Konfiguration Virtuelle Maschine:
    - ▶ SCSI-Controller mit LSI-Logic-Chip
    - ▶ AMD Pcnet32-Netzwerkkarte

## Verschiedene Wege führen nach Rom



## Es gibt 3 Arten die Kopie des Systems zu erstellen

1. System spiegel, Spiegel brechen und Kopie von zweiter Spiegelhälfte erstellen
2. System herunterfahren und Kopie von Live-CD aus erstellen
3. Für Hartgesottene: dd von laufenden System (Randbedingungen **beachten!**)

### Systemplatte kopieren:

```
$ dd if=/dev/<Gerätedatei> bs=128k | ssh <ESX-Server> \  
'dd of=/Pfad/ins/SAN/Plattenname.raw bs=128k'
```

## Keine Unterstützung von Abbilddateien durch VMware

### Workaround

- ▶ Neue virtuelle Festplatte anlegen (und dabei Treiber beachten!)

```
$ vmkfstools --createvirtualdisk <Genauere Größe> \  
--adaportype lsilogic Plattenname.vmdk
```

- ▶ 2 Dateien entstehen \*.vmdk und \*-flat.vmdk
- ▶ Keine Signatur
- ▶ Keine Komprimierung der Datendatei
- ▶ Hokus Pokus Fidibus
- ...

- ▶ Datenbereich der virtuellen Platte läßt sich austauschen

```
$ cp Plattenname.raw Plattenname-flat.vmdk
```

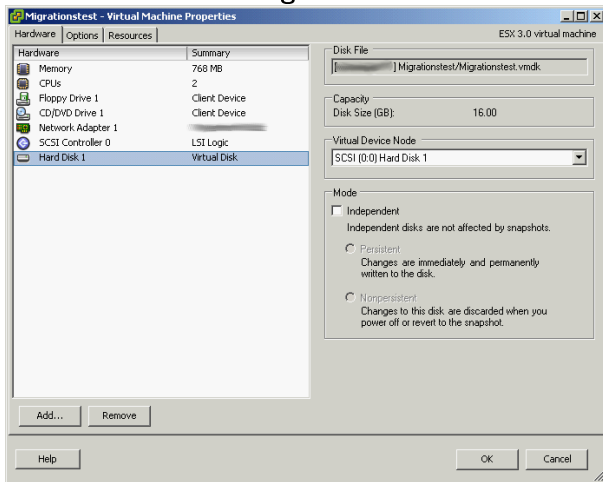
Olalla!

## VM 3-stufig konfigurieren

1. VM mit AMD Pcnnet32 Netzwerkkarte, RAM, CPU und CD-Rom einrichten
2. Virtuelle Festplatte in das Konfigurationsverzeichnis verschieben
3. Vorhandene virtuelle Festplatte hinzufügen



## Ergebnis



## Neue Module braucht das System

Komponente	Treiber	Kernel-Modul	Gerätedatei
Netzwerkkarte	AMD Pcnnet 32	pcnet32	-
SCSI-Controller	LSI Logic	mptscsih	/dev/sd*
SCSI-Controller	Bus Logic	BusLogic	/dev/sd*

Und dazu die VM von einer Live-CD booten und die Festplatte einhängen ...

## Angepaßte /etc/modules:

```
# Networkeinstellungen
```

```
alias eth0 pcnet32
```

```
# LSI-Logic SCSI-Festplatten-Controller
```

```
alias scsi_hostadapter mptscsih
```

```
# Weitere eigene Einträge
```

```
[...]
```

## Angepaßte /etc/fstab:

```
/dev/sda1      /          ext3    defaults      1          1
/dev/sda2      /boot      ext3    defaults      1          2
/dev/sda3      swap       swap    defaults      0          0
/dev/sda4      /tmp       ext3    defaults      1          2
# Weitere eigene Einträge
[...]
```

## Angepaßte /etc/lilo:

```
prompt
timeout=50
default=linux
boot=/dev/sda
map=/boot/map
install=text
lba32

image=/boot/vmlinuz-2.4.21-47.EL
    label=linux
    initrd=/boot/initrd-2.4.21-47.EL.img
    read-only
    append="root=/dev/sda1"
```

## Letzte Änderungen

- ▶ Initiale RAM-Disk neu erstellen

```
$ mkinitrd
```

- ▶ Bootcode neu schreiben

```
$ lilo
```

## Optionale Anpassungen

- ▶ Hardware-Monitoring abschalten
- ▶ Eventuell vorhandene Reste des Software-Raid komplett deaktivieren und entfernen
- ▶ VMware Tools installieren

## Weiterführende Informationen

- ▶ Installation eines Softraid-1 mit LVM und grub auf Debian testing <http://ralf-schmidt.de/privat/computer/raid1-lvm.htm>
- ▶ Software RAID HowTo <http://unthought.net/Software-RAID.HOWTO/Software-RAID.HOWTO.html>
- ▶ Vortragsfolien <http://www.carstengrohmann.de/talks/Unix-Stammtisch200609.pdf>

Fragen, Anregungen, Meinungen

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!



# Lizenz



Dieser Inhalt ist unter einer Creative Commons-Lizenz lizenziert.

Die Lizenz kann unter

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.0/de/>  
eingesehen werden.

Die aktuelle Version dieses Dokumentes befindet sich unter  
<http://www.carstengrohmann.de>.

`$Revision: 1.2 $`

`$Date: 2006-09-07 19:25:58 $`

`$Id: Unix-Stammtisch200609.tex,v 1.2 2006-09-07 19:25:58 carsten Exp $`