

# 1. Lernfeld 9/17 (AWN)

Netzwerkdienste einrichten und administrieren

## 1.1. Inhaltliche Ziele

- Betriebssysteme
  - Windows
  - Linux

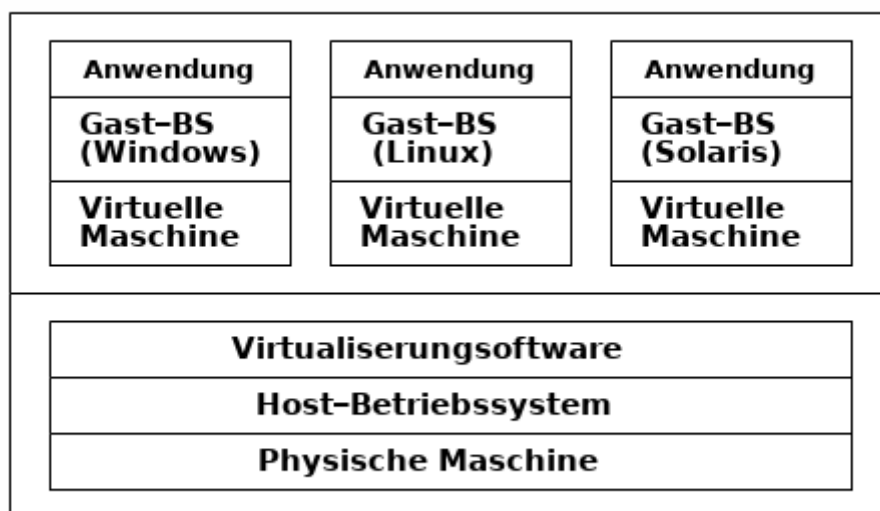
Fokus: Netzwerkdienste

- Internetdienste (HTTP, FTP, E-Mail, DNS, SSH, DHCP, Firewall, ...)
- lokale Verzeichnisdienste (Active Directory, LDAP, NFS, ...)

## 1.2. Prozessorientierte Ziele

- Analyse der Kundenanforderungen
- Konzept und Umsetzungsplanung
- Kostenkalkulation
- Installation
- Konfiguration
- Test
- Dokumentation

## 2. Virtualisierung



- Lern-, Experimentier- und Testumgebung für Netzwerkdienste

- auch für NIP, PBS, KIC relevant

### 3. Linux

- Kernelname: Mix aus Linus Torvalds und Unix
- Distributionen mit Linux als Kernel:  
RHEL, Suse, Debian, Ubuntu, CentOS, Fedora, Arch, ...
- Freie Software (GPL)
- vielfältig und anpassbar:  
Client, Server, Eingebettete Systeme, Raspberry Pi, Android, ...
- LAMP

### 4. Die Shell

```
user@linux:~$ tree
.
├── Bilder
├── Dokumente
├── Downloads
├── examples.desktop
├── Musik
└── Videos

5 directories, 1 file
user@linux:~$
```

- universeller Zugang für unixartige Systeme
- Automatisierung (Shell-Programmierung)
- Remote-Zugang über SSH
- gut dokumentiert und dokumentierbar

#### 4.1. Shell-Programmierung

*Quellcode 1. Shell-Skript zum Starten eines Webservers*

```
#!/bin/bash
if [ -n "$1" ];
then
    port=$1;
else
    port=5000;
fi
ip4=$(/sbin/ip -o -4 addr list enp0s25 | awk '{print $4}' | cut -d/ -f1)
echo "running httpd on http://${ip4}:${port}"
ruby -run -e httpd srv -p $port -b $ip4
```

## 5. LPI Linux Essentials

- Linux-Grundlagen (auch für KIC)
- Vorbereitung: 3 Themenwochen  
Cisco Networking Academy - NDG Linux Essentials
- LPI-Prüfung  
60 Minuten  
Kosten 50€  
Zertifikat: Linux-Essentials-Professional Development  
Prüfer: Herr Bollerhey
- oder Klausur

## 6. Einstieg in die Themenwoche

- Anmeldung Cisco Networking Academy - NDG Linux Essentials
- ISO-Image der Linux-Distribution Ubuntu 16.04.3 LTS unter [\\ovm-nas\bfi\\_19](#) oder <http://10.5.2.6:5000>
- Virtualbox unter <http://10.5.2.6:5000>
- Installation Virtualbox und Ubuntu-Linux
- Lernschrittplaner