



Microsoft Windows Server für Einsteiger

20. Februar 2022

- ✓ Erste Schritte mit Windows Server
- ✓ Grundkonfiguration eines Windows Server
- ✓ Installation eines Windows Server Betriebssystems
- ✓ Was sind Rollen und Features?
- ✓ Installation einer Active Directory Domäne
- ✓ Active Directory Benutzer, Computer und Gruppen administrieren
- ✓ Einen DHCP-Server installieren und betreiben
- ✓ Backup und Restore eines Windows Servers
- ✓ Windows Server als WSUS Server
- ✓ Lizenzierung
- ✓ On-Premise vs. Cloud
- ✓ Server-Manager und Admin-Center
- ✓ Einführung in Active Directory Domänendienste
- ✓ Computer (Client, Server) in die Domäne einbinden
- ✓ Windows Server als DNS-Server einrichten
- ✓ Gruppenrichtlinien wirksam einsetzen
- ✓ Updates auf einem Windows Server installieren

1 Microsoft Windows Server

Quelle: Udemy Patrick Gruenauer ¹

MMOGA ² Windows 11 Professional OEM Key:

Windows Download ³ bootfähigen USB-Sticks erstellen ⁴

¹<https://www.udemy.com/course/microsoft-windows-server-fur-einsteiger/>

²<https://www.mmoga.de>

³<https://www.microsoft.com/de-de/software-download/windows11>

⁴<https://rufus.ie/de/>



1.1 Voraussetzung Software und Hardware

Suche: pc-info **Windows Voraussetzung:** Win 10/11 Pro

Powershell mit adminrechten öffnen: systeminfo (**Anforderung für Hyper-V muss erfüllt sein.**)

Suche: **Windows Features aktivieren:** Hyper-V

Download Server und Client

Windows Server Evaluierungsversion: Windows Server 2022, englisch (Standard), **180 Tage**, Microsoft Konto

6x 180 Tage verlängern (3 Jahre) in Powershell: `slmgr -rearm`

Windows 10 Evaluierungsversion: Windows 10 Enterprise, deutsch, **90 Tage**, Microsoft Konto

1.2 Hyper-V-Manager öffnen

1. → Hyper-V-Manager: **LAP** / (re. Mausklick)

- → **Manager für virtuelle Switches**

- Neuer Virtueller Netzwerkswitch / Intern → Virtuellen Switch erstellen / kurs

2. → Hyper-V-Manager: **LAP** / (re. Mausklick)

- → **Neu / Virtueller Computer erstellen**

- Name und Pfad angeben: Server01

- Generation angeben: Generation 2

- Speicher zuweisen: 4096 RAM

- Netzwerk konfigurieren: Verbindung: kurs (Virtueller Netzwerkswitch)

- Installationsoptionen: ISO: Windows Server 2022.iso auswählen

- → Virtueller Computer: **Server01** / (re. Mausklick) Einstellungen

- Prüfpunkte deaktivieren

- CPU: 2 Kerne (min.)

3. → Hyper-V-Manager: **Server01** (doppelklick)

- **Setup:** Windows Server 2022 installieren

- Version: Standard, Desktop

- Name: administrator key:

4. → Hyper-V-Manager: **LAP** / (re. Mausklick)

- → **Neu / Virtueller Computer erstellen**

- Name und Pfad angeben: Server02

- Generation angeben: Generation 2
 - Speicher zuweisen: 4096 RAM
 - Netzwerk konfigurieren: Verbindung: kurs (Virtueller Netzwerkschwitch)
 - Installationsoptionen: ISO: Windows Server 2022.iso auswählen
 - → Virtueller Computer: **Server01** / (re. Mausklick) Einstellungen
 - Prüfpunkte deaktivieren
 - CPU: 2 Kerne (min.)
5. → Hyper-V-Manager: **Server02** (doppelklick)
- **Setup:** Windows Server 2022 installieren
 - Version: Standard, Desktop
 - Name: administrator key:
6. → Hyper-V-Manager: **LAP** / (re. Mausklick)
- → **Neu / Virtueller Computer erstellen**
 - Name und Pfad angeben: Client01
 - Generation angeben: Generation 2
 - Speicher zuweisen: 4096 RAM
 - Netzwerk konfigurieren: Verbindung: kurs (Virtueller Netzwerkschwitch)
 - Installationsoptionen: ISO: Windows 10 Enterprise.iso auswählen
 - → Virtueller Computer: **Client01** / (re. Mausklick) Einstellungen
 - Prüfpunkte deaktivieren
 - CPU: 2 Kerne (min.)
7. → Hyper-V-Manager: **Client01** (doppelklick)
- **Setup:** Windows 10 Enterprise installieren
 - Netzwerk: kein Internet Auswahl
 - kein Microsoft Konto verbinden: Weiter mit eingeschränktem Setup
 - Name: admin key:
 - Windows anmelden
 - **Problem:** Windows-Lizenz ist abgelaufen
 - → Hyper-V-Manager: Client01 / (re. Mausklick) Einstellungen
 - Netzwerkkarte: virtueller Switch: Default-Switch Auswahl
 - Hyper-V-Manager: **Client01** (doppelklick)

- **Windows aktivieren:** Netzwerk / Internet / Neustart
- Kontrolle: Windows Lizenz **90 Tage gültig**
- → Hyper-V-Manager: Client01 / (re. Mausklick) Einstellungen
 - Netzwerkkarte: virtueller Switch: kurs wieder umstellen

1.3 Grundkonfiguration Server01 - Server02 - Client01

1. Hyper-V-Manager: **Server01** (doppelklick) **Anmeldung** user: administrator key:
 - Server-Manager / Local Server
 - → **Computer name:** Server01
 - Neustart
 - Server Manager / Local Server
 - **Ethernet:** → Netzwerkkarte (rechte Mausklick) / Eigenschaften / Internetprotokoll
 - IP address: 192.168.0.1 Subnet mask: 255.255.255.0
 - Test in Powershell: ipconfig
2. Hyper-V-Manager: **Server02** (doppelklick) **Anmeldung** user: administrator key:
 - Server-Manager / Local Server
 - → **Computer name:** Server02
 - Neustart
 - Server Manager / Local Server
 - **Ethernet:** → Netzwerkkarte (rechte Mausklick) / Eigenschaften / Internetprotokoll
 - IP address: 192.168.0.2 Subnet mask: 255.255.255.0
 - Test in Powershell: ipconfig
3. Hyper-V-Manager: **Client01** (doppelklick) **Anmeldung** user: admin key:
 - Suche: pc-infos → Diesen PC umbenennen (fortgeschritten): Ändern
 - → **Computer name:** Client01
 - Neustart
 - **Netzwerk und Interneteinstellungen** / Adapteroptionen ändern /
 - **Ethernet:** → Netzwerkkarte (rechte Mausklick) / Eigenschaften / Internetprotokoll
 - IP address: 192.168.0.100 Subnet mask: 255.255.255.0
 - Test in Powershell: ipconfig



→ Hyper-V-Manager: Je **Server01**, **Server02** und **Client01** (doppelklick) **Anmeldung** user: administrator bzw. admin (Client01) key:

- Suche: **Firewall** → Windows Defender Firewall mit erweiterter Sicherheit
 - Eingehende Regeln:
 - * Datei- und Druckerfreigabe Echoanforderung ip4 und ip6 (**2x Regeln aktivieren**)

Suche: **Powershell**

```
# Test in Powershell
ping 192.168.0.1
ping 192.168.0.2
ping 192.168.0.100
ipconfig /all
hostname
winver
netstat -a -p TCP
```

1.4 Windows Server

→ Hyper-V-Manager: **Server01** (doppelklick) **Anmeldung** user: administrator key:

1. Server-Manager/

- Local Server/ → z. B. Zeitzone: Berlin
- Dashboard
- Verwalten
- Tools

2. Windows Admin Center

- Download Windows Admin Center ⁵ vom → Host (Internet)
- kopieren nach → Server01 und installieren
- **Browser** öffnen und <https://server01> eingeben

1.5 Rollen und Features installieren

→ Hyper-V-Manager: **Server02** (doppelklick) **Anmeldung** user: administrator key:

1. Server-Manager / Dashboard

1. **Rollen und Features hinzufügen**
2. 3 x Weiter bis Serverrollen → **Web-Server** wählen
3. Weiter klicken bis zur Bestätigung → Installieren
4. **Browser** öffnen und <http://localhost> eingeben

⁵<https://www.microsoft.com/de-de/windows-server/windows-admin-center>

1.6 Active Directory Domänendienste

→ Hyper-V-Manager: **Server01** (doppelklick) **Anmeldung** user: administrator key:

1. Server-Manager / Lokaler Server / Verwalten
 1. **Rollen und Features hinzufügen**
 2. 3 x Weiter bis Serverrollen → **Active Directory Doman Services** wählen
 3. Weiter klicken bis zur Bestätigung → Installieren
2. Server-Manager / Dashboard / Benachrichtigungen
 1. **Server zu einem Domain-Controller hochstufen**
 2. Neue Gesamtstruktur hinzufügen: Domänenname pagr.inet
 3. key:
 4. 4 x Weiter klicken bis zur Bestätigung → Installieren
 5. Neustart
 6. Anmeldung (**Server01**)

→ Hyper-V-Manager: **Server02** (doppelklick) **Anmeldung** user: administrator key:

Server Manager / Local Server

1. **Ethernet:** → Netzwerkkarte (rechte Mausklick) / Eigenschaften / Internetprotokoll
 - DNS-Server: 192.168.0.1 (**Server01**)
2. **Computername:** → Domäne: pagr.inet
 - Domäne beitreten: user und key von (**Server01**)
 - Neustart
 - **Anmeldung** user: pagr\administrator key: von (**Server01**)
 - Test in Powershell: Test-ComputerSecureChannel -Verbose (True)

→ Hyper-V-Manager: **Client01** (doppelklick) **Anmeldung** user: admin key:

1. **Netzwerk und Interneteinstellungen** / Adapteroptionen ändern /
 - **Ethernet:** → Netzwerkkarte (rechte Mausklick) / Eigenschaften / Internetprotokoll /
 - DNS-Server: 192.168.0.1 (**Server01**)
 - Test in Powershell: ping pagr.inet
2. **Domänen beitritt**
 - Suche: pc-infos → Diesen PC umbenennen (fortgeschritten): *Ändern*
 - → Domäne: pagr.inet



- Domäne beitreten: user und key von (**Server01**)
- Neustart
- **Anmeldung** user: pagr\administrator key: von (**Server01**)

1.7 Active Directory - Benutzer Computer Gruppen und Richtlinien

→ Hyper-V-Manager: **Server01** (doppelklick) **Anmeldung** user: administrator key:

Server-Manager / Dashboard / **Tools** / → Active Directory - Benutzer und Computer / Ansicht / Erweiterte Features

1. Benutzer erstellen

- pagr.inet (re. Mausklick) Neu / Organisationseinheit: **HR** erstellen
- **HR**: (re. Mausklick) Neu / User
 - Name: Franz Bizeps
 - Benutzeranmeldename: f.bizeps@pagr.inet
 - Passwort muss nach der ersten Anmeldung geändert werden!
- → Hyper-V-Manager: **Client01** (doppelklick)
- **Anmeldung** user: pagr\administrator key: von (**Server01**)
- Suche: lusrmgr.msc (Lokale Benutzer und Gruppen)
 - Gruppen / Remotedesktopbenutzer: Objektnamen: Franz Bizeps (Namen überprüfen)
- Abmelden
- **Anmeldung** user: f.bizeps key:
- Test in Powershell:
 - Test-ComputerSecureChannel (True)
 - \$env:logonserver (\server01)

2. Benutzer konfigurieren

- → Hyper-V-Manager: **Server01** (doppelklick)
- **Anmeldung** user: administrator key:
- Server-Manager / Dashboard / **Tools** /
 - → Active Directory - Benutzer und Computer / Ansicht / Erweiterte Features
- pagr.inet
- **HR / Franz Bizeps** (re. Mausklick) Eigenschaften

3. Computerkonten



- `pagr.inet` (re. Mausklick) Neu / Organisationseinheit: **Windows Server** erstellen
- `pagr.inet` (re. Mausklick) Neu / Organisationseinheit: **Windows Clients** erstellen
- **Computers** / `Client01` → **Windows Clients** verschieben
- **Computers** / `Server02` → **Windows Server** verschieben

4. Gruppen erstellen und konfigurieren

- `pagr.inet` (re. Mausklick) Neu / Organisationseinheit: **Gruppen** erstellen
- **Gruppen** (re. Mausklick) Neu / Gruppe
 - Gruppenname: HR
- **HR / Franz Bizeps** (re. Mausklick) Eigenschaften
 - Mitglied von: Hinzufügen / Objektnamen: HR (Namen überprüfen)

5. einfache Gruppenrichtlinien erstellen

1.8 Netzwerkdienste mit Windows Server bereitstellen

→ Hyper-V-Manager: **Server01** (doppelklick) **Anmeldung** user: administrator key:

Server-Manager / Dashboard / **Tools** / → DNS

1. DNS in Active Directory

- `Server01` / Forward-Lookupzonen
- `pagr.inet` (re. Mausklick) → Neuer Host
 - `printer` und `192.168.0.200`
- `pagr.inet` (re. Mausklick) → Neuer Alias
 - `drucker` und `printer.pagr.inet`
- Test in Powershell: `nslookup`
 - `> drucker` (sollte auf `printer.pagr.inet` zeigen, Address: `192.168.0.200`)
 - `> exit`

2. DNS auf Server02 manuell einrichten und Zonentransfer durchführen (Ergänzen)

3. DHCP-Server Rolle auf Server02 installieren und konfigurieren

- → Hyper-V-Manager: **Server02** (doppelklick)
- **Anmeldung** user: `pagr\administrator` key:
- Server-Manager / Dashboard
 - 1. **Rollen und Features hinzufügen**
 - 2. 3 x Weiter bis Serverrollen → **DHCP** wählen



3. Weiter klicken bis zur Bestätigung → Installieren

- Neustart
- Server-Manager / Dashboard / **Benachrichtigungen**
 - → DHCP-Server Konfiguration abschließen
- Server-Manager / Dashboard / **Tools** / → DHCP
- IPv4 (re. Mausklick) → Neuer Bereich erstellen
 - Name: **Clients**
 - Start IP-address: 192.168.0.100 End IP-address: 192.168.0.200
 - weiter bis Abschluß
- Hyper-V-Manager: **Client01** (doppelklick)
- **Anmeldung** user: pagr\administrator key:
- **Netzwerk und Interneteinstellungen** / Adapteroptionen ändern /
 - **Ethernet**: → Netzwerkkarte (rechte Mausklick) / Eigenschaften / Internetprotokoll
 - IP-Adresse automatisch beziehen
 - DNS-Serveradresse automatisch beziehen
- Test in Powershell: ipconfig -all (Range: 192.168.0.100 - 192.168.0.200)

4. Server02 als File-Server einsetzen

- → Hyper-V-Manager: **Server02** (doppelklick)
- **Anmeldung** user: pagr\administrator key:
- Server-Manager / Dashboard
 - 1. **Rollen und Features hinzufügen**
 - 2. 3 x Weiter bis Serverrollen
 - 3. → Datei- und Speicherdienste / Dateiserver und Dateiserver Resource Manager für Dateiserver wählen
 - 4. Weiter klicken bis zur Bestätigung → Installieren
- **Ordner erstellen** c:\Daten
- **Ordner freigeben** Daten (re. Mausklick) / Eigenschaften / Freigabe / Erweitere Freigabe
 - Diesen Ordner freigeben
 - Berechtigungen / Vollzugriff
- Test: Suche: \\server02\Daten
- Suche: Gruppenrichtlinienverwaltung (Ergänzen)
- → Hyper-V-Manager: **Client01** (doppelklick)



- **Anmeldung** user: f.bizeps key:
- Windows Explorer öffnen / Netzwerklaufwerk prüfen x:\\server02\\daten

5. Server02 als Druck-Server einrichten (Ergänzen)

1.9 Windows Server Sicherheit

1. Windows Server Backup auf Server02 installieren

- → Hyper-V-Manager: **Server02** (doppelklick)
- **Anmeldung** user: pagr\\administrator key:
- Server-Manager / Dashboard
 1. **Rollen und Features hinzufügen**
 2. 4 x Weiter bis Features → **Windows Server-Sicherung** wählen
 3. Weiter klicken bis zur Bestätigung → Installieren
- → Hyper-V-Manager: **Server01** (doppelklick)
- **Anmeldung** user: administrator key:
- **Ordner erstellen** c:\\Backup
- **Ordner freigeben** Backup (re. Mausklick) / Eigenschaften / Freigabe / Erweiterte Freigabe
 - Diesen Ordner freigeben
 - Berechtigungen / Vollzugriff
- Test: Suche: \\server02\\Daten

2. Einen Ordner von Server02 auf Server01 sichern

- → Hyper-V-Manager: **Server02** (doppelklick)
- **Anmeldung** user: pagr\\administrator key:
- Server-Manager / Dashboard / Tools
- **Windows Server-Sicherung** / → Assistent Sicherungszeitplan
 - Benutzerdefiniert
 - Elemente auswählen: Daten (Ordner)
 - Sicherungszeit: 21:00, Einmal pro Tag
 - Sicherung auf einem freigegeben Netzwerkordner erstellen
 - Pfad: \\server01\\Backup
 - **Berechtigung für das planen der Sicherung** user: pagr\\administrator key:
- Suche: Aufgabenplanung (Ergänzen)

3. Windows Updates manuell ausführen

- → Hyper-V-Manager: **LAP** / (re. Mausklick)
 - → **Manager für virtuelle Switches**
 - Virtuellen Switch kurs / **Intern** umstellen → **Externes Netzwerk** (Internet)