

Windows Server

Serverfunktionen:

- **DHCP-Server**
 - Zentrales Verwalten von IP-Adressen und damit verbundenen Informationen
 - Vermeidung von Adressenkonflikten
 - Unterstützung und Konfiguration von zusätzlichen Konfigurationswerten
 - DHCP-Leaseerneuerungsunterstützung (speziell bei häufigen Clientkonfigurations-Aktualisierungen bei z.B. tragbaren Computern mit häufigen Standortänderungen)

- **DNS-Server**
 - Speichern von Datensätzen in einer verteilten DNS-Datenbank
 - Benennen und Auffinden von Netzwerkressourcen mithilfe benutzerfreundlicher Namen
 - Replizieren von Änderungen
 - Verringern der DNS-Verwaltung durch dynamisches Updaten von DNS-Informationen

- **WINS-Server**

Windows Internet Name Service → IP-Adressen zu NetBIOS-Computernamen und umgekehrt
Mithilfe von einfachen Computernamen kann leicht nach Ressourcen im Netzwerk gesucht werden

 - Verringern des NetBIOS-Broadcastverkehrs in Subnetzen (Clients verwenden für die Suche direkt Abfragen auf WINS-Server)
 - Unterstützung von Windows-Clients früherer Versionen und NetBIOS-Clients im Netzwerk
 - Kombination von DNS und WINS (WINS-Lookup-Integration)

- **Routing-Funktion**
- **RAS-Server**
- **VPN-Server**

Routing und RAS stellt einen leistungsfähigen Softwarerouter sowie DFÜ- und VPN-Konnektivität (Virtual Private Network) für Remotecomputer zur Verfügung. Es enthält Routingdienste für Umgebungen mit LAN (Local Area Network) oder WAN (Wide Area Network). Zudem ermöglicht es Mitarbeitern außerhalb des Büros, auf die Unternehmensnetzwerke zuzugreifen, als wären sie direkt verbunden. Diese Verbindungen sind über DFÜ-Dienste oder über das Internet mithilfe von VPN-Verbindungen möglich. Wenn Sie Mitarbeitern außerhalb des Büros das Herstellen einer Verbindung zu Unternehmensnetzwerken ermöglichen möchten, konfigurieren Sie diesen Server als RAS/VPN-Server. Alle Dienste, die in der Regel einem mit einem LAN verbundenen Benutzer zur Verfügung stehen (Datei- und Druckfreigabe, Zugriff auf Webserver und Messaging), stehen dann auch über die RAS-Verbindung zur Verfügung.

 - Steuern, wie und wann Remotebenutzer auf das Netzwerk zugreifen können
 - Bereitstellen von NAT-Diensten für die Computer im Netzwerk

- **Domänen-Controller (Active-Directory)**

Domänencontroller dienen zur Speicherung von Verzeichnisdaten und zur Verwaltung der Kommunikation zwischen Benutzern und Domänen, darunter Benutzeranmeldungen, Authentifizierung und Suchvorgänge in Verzeichnissen. Wenn Sie den Active Directory-Verzeichnisdienst zum Verwalten von Benutzern und Computern bereitstellen möchten, konfigurieren Sie diesen Server als Domänencontroller.

- Speichern von Verzeichnisdaten und Bereitstellen dieser Daten (z.B. Namen, Kennwörter, Telefonnummern, ...)
- Hinzufügen zusätzlicher Domänencontroller zur Erhöhung der Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit.
- Verbessern der Netzwerkleistung zwischen Standorten durch Domänencontroller an jedem Standort

- **Datei- oder File-Server**

- Überwachen und Begrenzen des für einzelne Benutzer verfügbaren Speicherplatzes
- Verwendung des Indexdienstes zur schnellen und sicheren Suche im Netzwerk
- Durchsuchen von Dateien in anderen Formaten und Sprachen

- **PKI-Server**

- **Printserver**

- Verwendung eines Browsers zum Verwalten von Druckern
- Verwenden des neuen Standardanschlussmonitors zur Vereinfachung der meisten TCP/IP-Drucker
- Verwendung von Windows-Verwaltungsinstrumentation (WMI) → Microsoft-API

- **Mail-Server**

- Verwendung des POP3-Dienstes zum Speichern und Verwalten von E-Mail-Konten

- **Terminal-Server**

- Zentralisieren der Bereitstellung von Programmen auf einem Computer
- Sicherstellen, dass alle Clients dieselbe Version eines Programms verwenden

- **Web-Server (IIS)**

- **Datenbankserver**

- **RIS-Server**

- **Anwendungsserver**

- **Radius-Server**

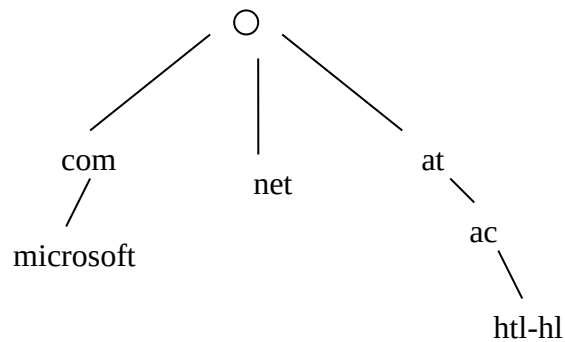
- **Streaming Media-Server**

DHCP-Server

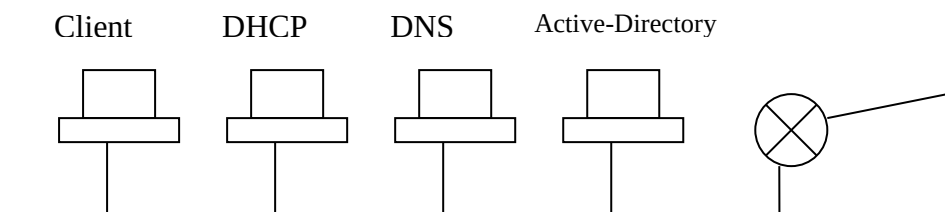
- Funktionsweise
 - DHCP-Discover
Der DHCP-Client sendet per Broadcast einen DHCP-Discover in sein lokales Subnet
 - DHCP-Offer
 - Alle DHCP-Server antworten per Broadcast
 - Antwort mit IP-Adresse des Servers und der reservierten IP-Adresse für den Client
 - DHCP-Request
Der DHCP-Client wählt einen Server aus um weitere Infos (Optionen) zu bekommen
 - DHCP-Ack
Der DHCP-Server sendet die weiteren Optionen (per Broadcast → alle anderen Server geben die reservierte IP-Adresse wieder frei)
- Release/Decline
 - DHCP-Decline
 - Ablehnung durch den Client direkt an den Server
 - Erneuter Start durch ein DHCP-Discover
 - DHCP-Release
 - Client gibt die Adresse frei (bevor die Gültigkeitsdauer am Server abgelaufen ist)
 - Dies ist optional
- DHCP-Optionen
Zuweisung von anderen Parametern durch den DHCP-Server.
Es gibt globale und Bereichsoptionen (überschreiben die globalen Optionen)
 - Standard-Gateway
 - DNS-Server
 - TFTP-Server
 - Gateway-Rechner (z.B. bei der IP-Telefonie)
- DHCP-Lease
 - Unterstützt Flexibilität
wenige IP-Adressen werden von mehreren Rechnern genutzt
 - Leasedauer gut überlegen (min,h,Tage)
 - Nach der halben Leasedauer erfolgt eine Erneuerung durch einen DHCP-Request
 - Leasedauer auf unendlich → IP-Adresse ist dauerhaft vergeben
 - Fixe IP-Bindung an die MAC-Adresse → IP-Adresse ist dauerhaft
- Installation/Verwaltung
 - Mit MMC-Snapin DHCPMGMT.MSC
 - Remote Administration durch W2003-Verwaltungsprogramme
 - Verwaltung durch command-line (NETSH DHCP)
 - Aufgaben
 - DHCP-Bereich erstellen und aktivieren
 - DHCP-Optionen parametrisieren
 - Klassenoptionen
 - Protokollierung
 - Konflikterkennung
 - Netzwerke festlegen
 - Bereiche ändern
 - Authentifizierung
 - Dynamisches DNS
 - Sichern und wiederherstellen
 - DHCP-Relay

DNS-Server

- DNS-Hierarchie



- Typen
 - Primary Name-Server (Master Server)
Verantwortlich für Änderungen
 - Secondary Name-Server
enthält nur Lese-Kopien einer Zone
 - Stub Name-Server
enthält einen Teil einer Zone
- Zonentransfer
 - Vollständiger Zonentransfer
 - Inkrementeller Zonentransfer
- Ressourceneinträge
 - A → Adresse
 - CNAME → Aliasname für einen Host
 - NS → Name-Server
 - SOA → Start of Authority → primärer DNS-Server
 - MX → Mail-Server
 - SRV → erlaubt das Auffinden von Servern für bestimmte Dienste (z.B. Domänencontrollern)



- DDNS (dynamisches DNS)
DNS Aktualisierungen von Clients (DHCP-Client) und Servern (falls der Client dies nicht unterstützt)
- Active Directory integrierte Zone
DNS Daten nicht in einem File (Zonenfiles), sondern in Active Directory gespeichert → Vorteile bei der Replizierung nutzen

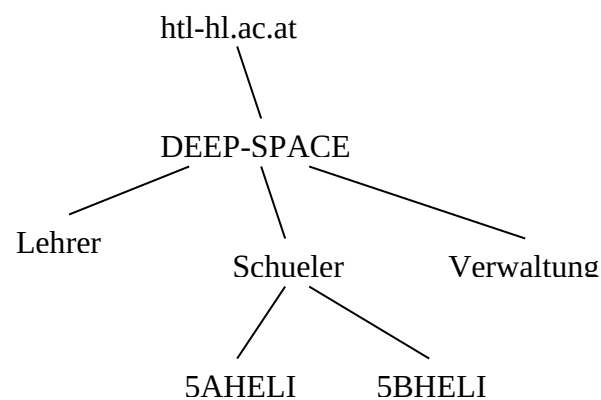
Directory-Service (Active Directory)

Verzeichnisdatenbank zum Speichern von domänenweiten Objekten und den entsprechenden Berechtigungen

Objekte:

- Benutzer
- Gruppen
- Computer
- ...

Hierarchische Strukturierung mit Hilfe von OU (Organisationseinheiten)



Userverwaltung

- Rechte
- Parameter
- Homeverzeichnis

Gruppenverwaltung

- Gruppen in Gruppen
- Userzuordnung

Active-Directory aufsetzen

- dcpromo
- mittels Serververwaltung

Gruppenrichtlinien

- Browsereinstellungen
- Softwareverteilung
- Registry-Konfigurationen
- Anmeldescripte

File-Server

Web-Server (IIS)