



# Grundkonzepte der Vernetzung

Peer-to-Peer vs. Client-Server  
Beispiele für Serverdienste

# Aufgabenstellung

- ◆ Die beiden Grundkonzepte der Vernetzung heißen peer-to-peer bzw. Client-Server. Recherchieren Sie zu diesen beiden Konzepten im Internet und geben Sie jeweils eine Begriffsbestimmung an!
- ◆ Vergleichen Sie diese beiden Konzepte und arbeiten Sie jeweils die Vorteile und Nachteile heraus!
- ◆ Klären Sie die Aufgaben folgender Server-Dienste: File-Server, Print-Server, Application-Server, Mail-Server, Web-Server, Proxy-Server, Datenbank-Server!

# peer-to-peer - Begriffsbestimmung

- ◆ Alle Rechner im Netz sind gleichberechtigt. Die Ressourcen im gesamten Netz sind auf alle beteiligten Rechner verteilt. Jeder Benutzer ist lokal selbst für die Sicherheit und Freigabe der Ressourcen verantwortlich.
- ◆ Bsp: File-Sharing über Tauschbörsen



# peer-to-peer - Vorteile



- ◆ einfach einzurichten
- ◆ Kostengünstig (keine Extrakosten für Server)
- ◆ Kein spezielles Serverbetriebssystem erforderlich



# peer-to-peer - Nachteile



- ◆ Keine zentrale Verwaltung
- ◆ Ab einer gewissen Größe wird das Netz unübersichtlich und schwer zu koordinieren
- ◆ Probleme beim Datenschutz und bei der Datensicherheit

# Client-Server - Begriffsbestimmung

- ◆ Es findet eine Aufgabenteilung statt. Einer oder mehrere Rechner stellen zentral als Server (engl. serve = „dienen“) Ressourcen und Dienste zur Verfügung. Die übrigen Rechner (Clients) können nach erfolgreicher Anmeldung auf diese Dienstleistungen zugreifen.

# Client-Server - Vorteile

- ◆ Zentrale Verwaltung von Nutzern und Ressourcen (Daten, Geräte)
- ◆ Administrator als Verantwortlicher für das Funktionieren des Netzwerks
- ◆ Probleme bei der Datensicherheit und beim Datenschutz sind durch geschultes Personal besser in den Griff zu bekommen

# Client-Server - Nachteile

- ◆ Serverausfall = Totalausfall des Netzwerkes
- ◆ Hohe Kosten durch geschultes Personal, Server und spezielle Betriebssysteme



Beispiel: IBM Power 750 Express  
Starting at **\$28,050.00**

(IBM US list price)

<http://www-03.ibm.com/systems/power/hardware/>

(Stand: 22.05.2011)

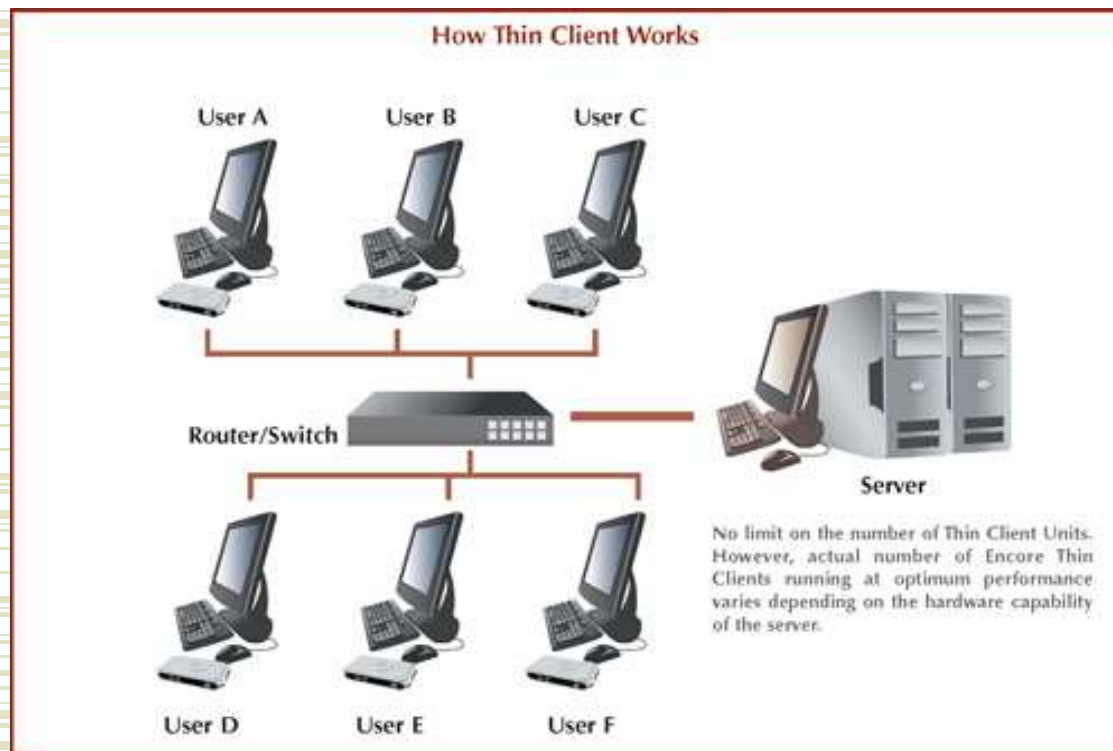




# Client-Server – Serverdienste (1)

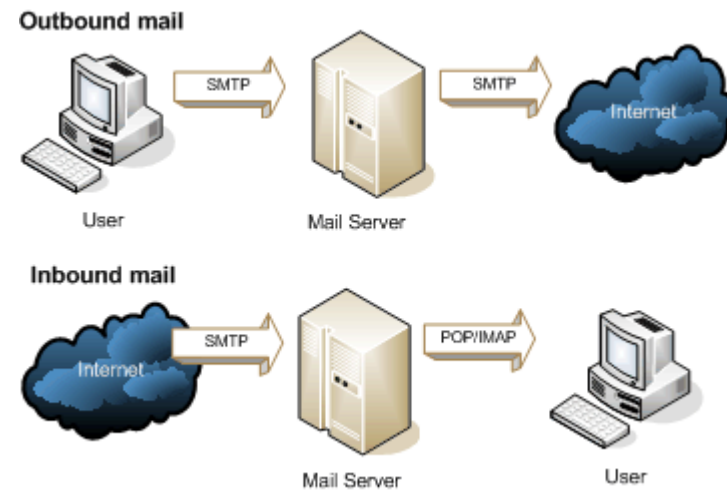
- ◆ File-Server (Datei-Server): Rechner in einem Computer-Netz, der als zentraler Dateien-Speicher der angeschlossenen Rechner dient
- ◆ Print-Server: Ducker-Server für die Entgegennahme und Verarbeitung von Druck-Aufträgen
- ◆ Application-Server: (dt.: „Anwendungs-Server“) für die Bereithaltung von Anwendungsprogrammen

# Client-Server – Serverdienste (2)



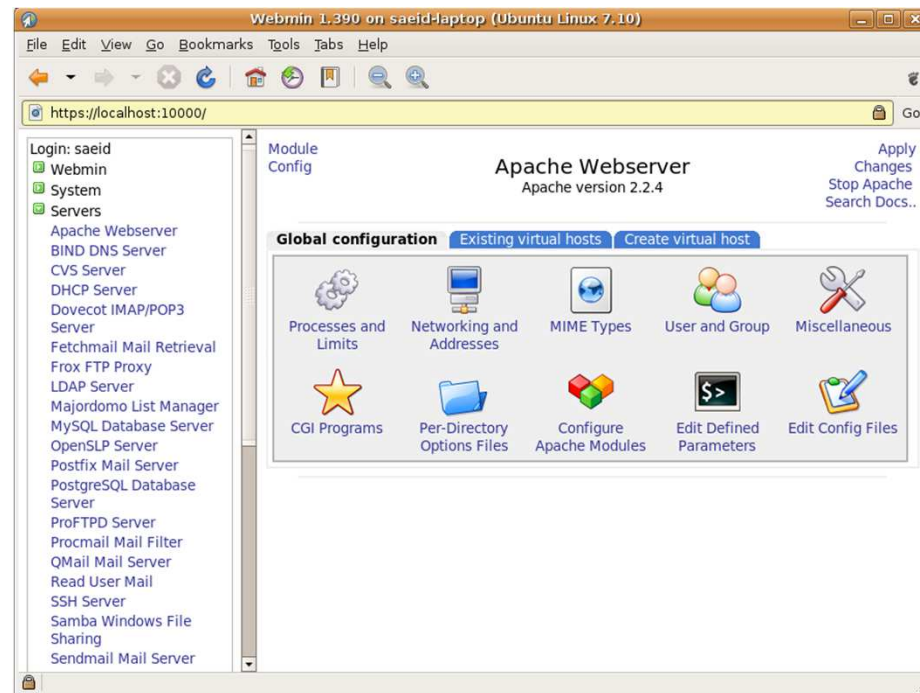
# Client-Server – Serverdienste (3)

- ◆ Mail-Server: für den Versand, den Empfang und die Zwischenspeicherung digitaler Briefe (E-Mails)



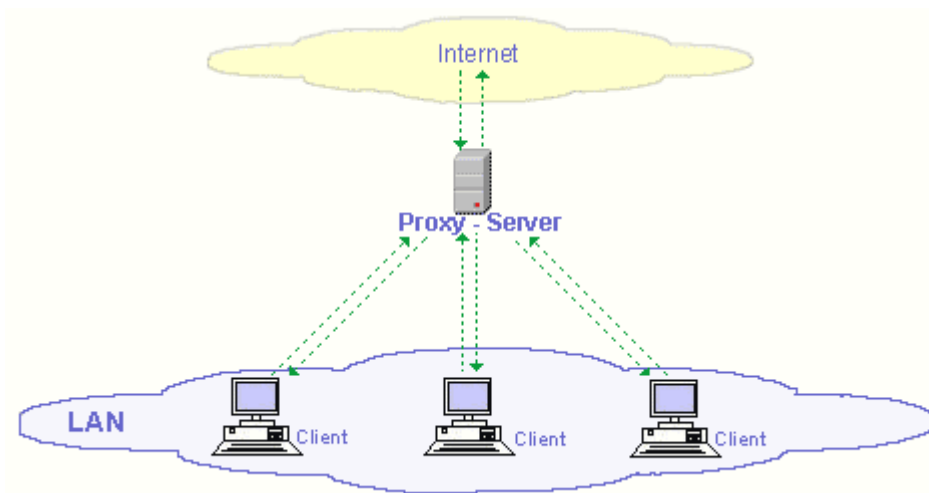
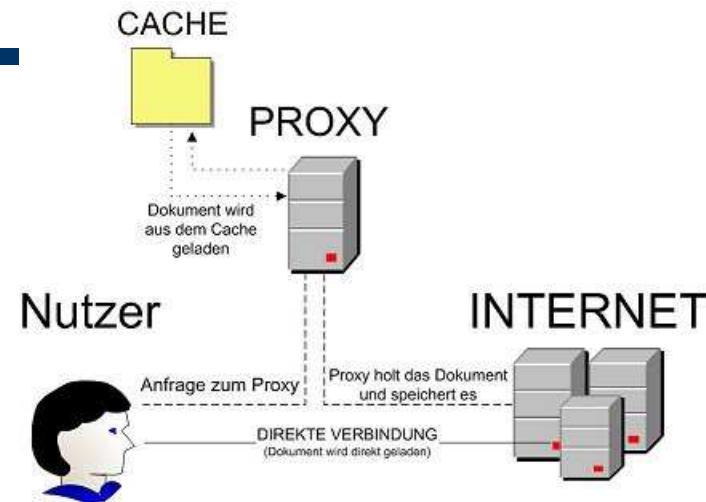
# Client-Server – Serverdienste (4)

- ◆ Web-Server: ist im engeren Sinne ein Server-Dienst, welcher Dateien bzw. Daten über das HTTP-Protokoll zur Verfügung stellt (z.B. Apache-Webserver)



# Client-Server – Serverdienste (5)

Proxy-Server: (vom engl. proxy representative = Stellvertreter) ist ein Computerprogramm, das im Datenverkehr zwischen Computern zwischen angefragtem Server und anfragendem Client vermittelt; ist außerdem ein Zwischenspeicher („Cache“) für häufig abgerufene Web-Seiten



# Client-Server – Serverdienste (6)

- ◆ Datenbank-Server: Speicherung und Bearbeitung einer Datenbank (z.B. MySQL-Server mit phpMyAdmin als GUI)

