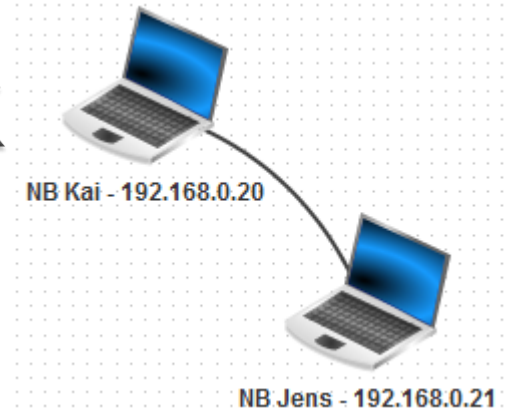


Netzwerke

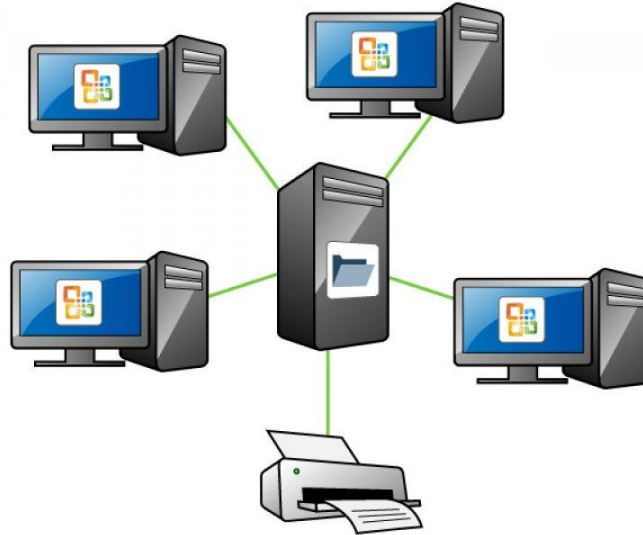


Peer-to-peer-Netzwerk



- ▶ Netzwerkverbund gleichberechtigter Rechner
- ▶ Alle am Netz angeschlossenen Rechner bieten Dienste an, die auch von allen Rechnern genutzt werden
- ▶ Vor-/Nachteile
 - Preiswert, schnell zu realisieren
 - Verfügbarkeit kann nicht sichergestellt werden
 - Heterogenität bzgl. Bandbreite, Rechnerleistung, ...
- ▶ Bsp.: BitTorrent, eMule, ...

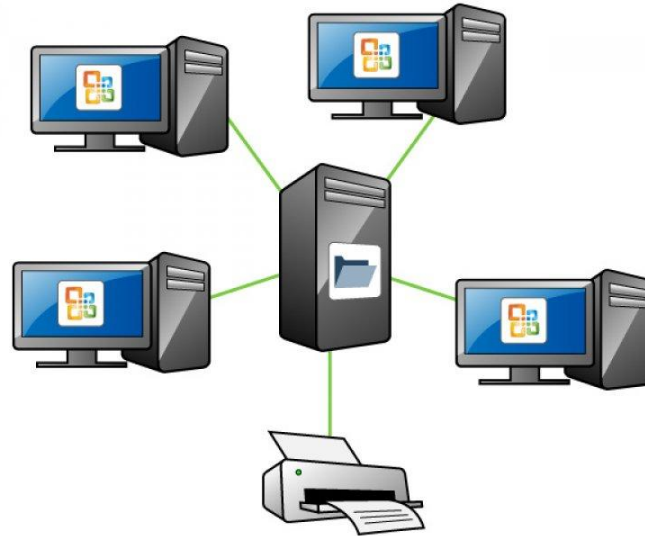
Client-Server-Netzwerk



- ▶ Spezielle Netzwerkknoten (die Server) stellen bestimmte Dienste zur Verfügung.
 - Dateiserver bietet Speicherplatz an
 - Medienserver bietet Ton- und Bildquellen an
 - Kommunikationsserver stellt Verbindung zum Internet her

...

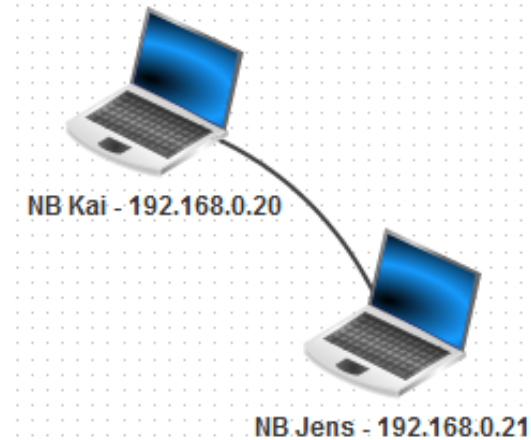
Client-Server-Netzwerk



- ▶ Clients können diese Dienste nutzen. Dazu schickt er einen Befehl an den Server – der Server schickt dann das Ergebnis.
 - Ein Server ist immer „in Bereitschaft“. Er ist passiv, d.h. er wartet auf eine Anfrage eines Clients.

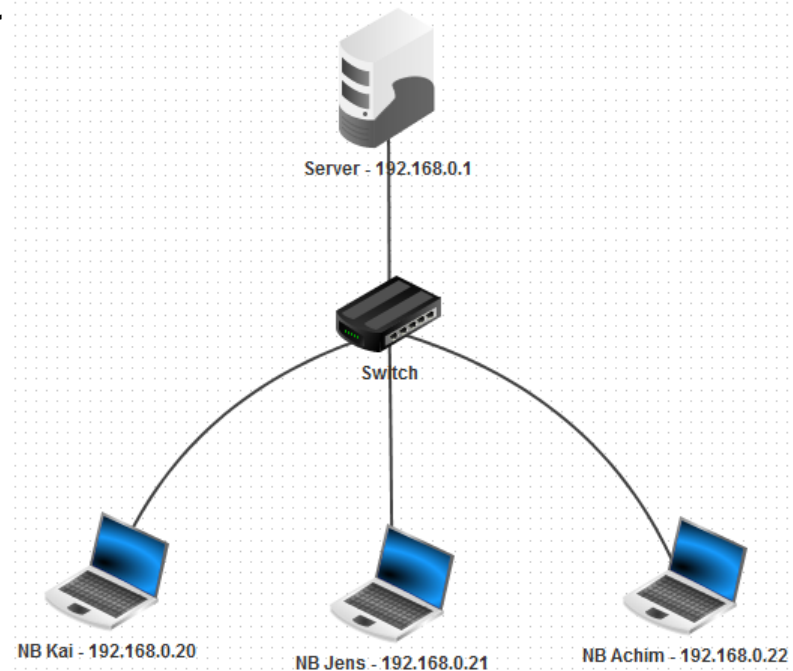
Filius: P2P mit Gnutella

- ▶ Folgende Aufgaben sind zu erledigen:
 - Erstelle auf NB Kai eine Textdatei
 - Diese Textdatei mit einem Datenaustauschprogramm von NB Kai auf NB Jens downloaden
 - Textdatei verändern und abspeichern
 - Die veränderte Textdatei mit einem Datenaustauschprogramm von NB Jens auf NB Kai downloaden
 - Speichere alles unter *p2p.fl*s



Filius: Client-Server

- ▶ Erstelle eine neues Projekt *client-server_1.flx*
- ▶ Installiere auf dem *Server1* einen Echo-Server. Ein Echo-Server schickt alles zum Absender zurück, was ihm gesendet wird
- ▶ Installiere auf den Clients jeweils den Echo-Client und versuche ein Echo vom Server zu bekommen (Test: z.B. „Test“)



Filius: Client-Server

- ▶ Speichere dein Projekt unter *client-server_2.flr*
- ▶ Installiere auf einem weiteren Server2 (IP: 192.168.0.2) einen Webserver und starte ihn
- ▶ Installiere auf den Clients jeweils einen Webbrowser und versuche die Webseite `index.html` vom Webserver aufzurufen
- ▶ Lösung: Im Webbrowser die IP-Adresse des Servers, gefolgt vom Dateinamen eingeben (`http://192.168.0.2/index.html`)

Belauscht

Neulich im Bus belauscht:

„Ja, ich hab schon viel von dem auf 69.63.189.11 gelesen, aber jetzt hab ich ihn auch mal auf 63.135.80.46 gesehen und mir dann gleich die neue auf 178.236.6.38 geholt. Aber kaum hatte ich die Bestätigung in 213.165.64.74, hab ich schon auf 194.12.192.65 gelesen, dass die doch nicht so viel taugt. Ich hab sie dann gleich auf 66.135.200.62 gesetzt.“

„195.39.234.253 fand die aber super!“

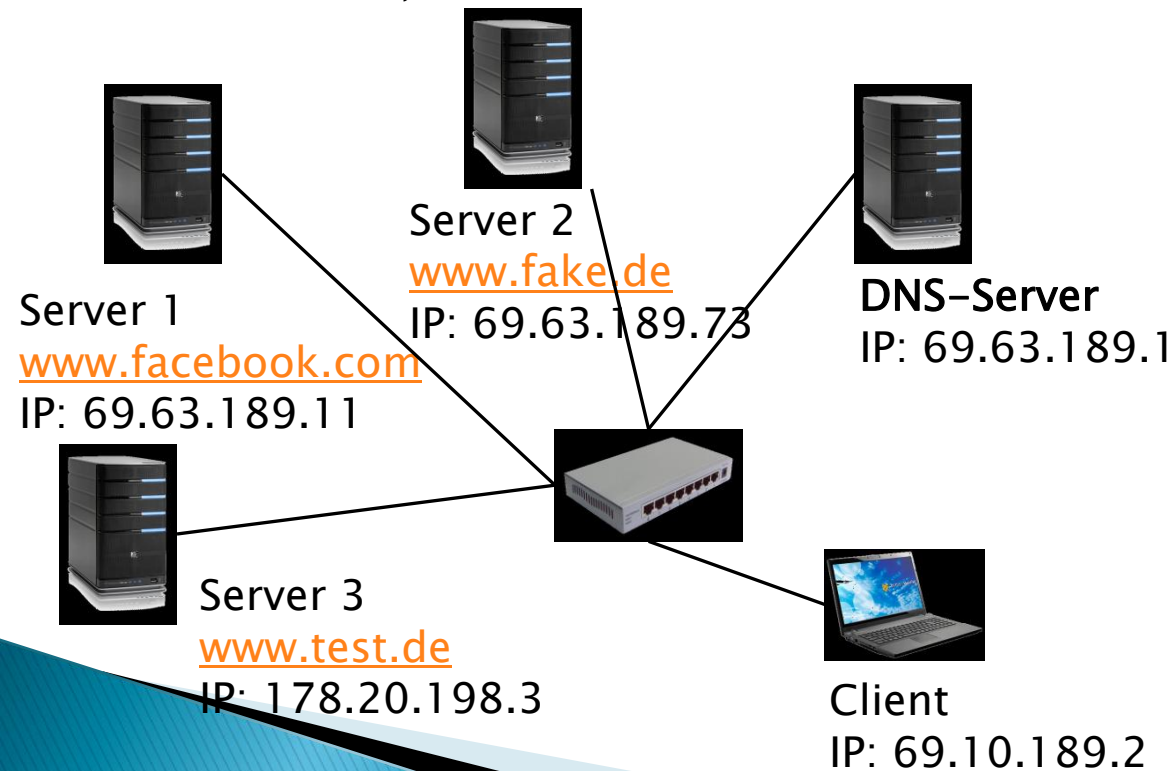
„Du liest noch 195.39.234.253?!“

Was ist passiert? Wie würdet ihr die Geschichte erzählen? Warum?

(facebook, myspace, amazon, gmx, stern, ebay, bravo)

DNS (Domain-Name-Space)

- ▶ Serverdienst – Telefonbuch des Internets
- ▶ Liefert auf Anfrage eines, vom Menschen leichter zu merkenden, Domainnamens (www.facebook.de) die IP-Adresse, unter welcher die Webseite erreichbar ist, zurück.



- ▶ Szenario: Adresse www.facebook.de wird in Browser eingetippt
- 1) Anfrage Client → DNS Server „wie ist die IP zu www.facebook.de?“
- 2) Antwort DNS-Server → Client: „69.63.189.11“
- 3) Client ruft 63.63.189.11 auf

Filius: DNS

- ▶ Speichere dein Projekt unter dem Namen *dns_server.flr*
- ▶ Nimm einen neuen Rechner in das LAN auf. (Name: DNS-Server. IP: 192.168.0.50)
- ▶ Installiere auf diesem Rechner einen DNS-Server.
- ▶ Starte ihn und richte ihn so ein, dass man die Webseite auf Server unter dem Namen www.filius.de aufrufen kann

Sprung ins Internet: DNS

- ▶ Hierarchischer Aufbau
- ▶ Von hinten nach vorne zu lesen
- ▶ Top Level Domain (de, com, org, net, ...)
- ▶ Domains (web, facebook, wikipedia,...)
- ▶ Host (www, mail, ...)

