

## Grundkomponenten in Netzwerken

### • Hosts

↳ Endgeräte im Netzwerk, denen eine logische Adresse zugewiesen werden kann

PC Server Drucker

### • Koppellemente

↳ verbinden Hosts, Netzwerksegmente o. Netzwerke



Netzwerk



Bridge



Hub



Switch



Router

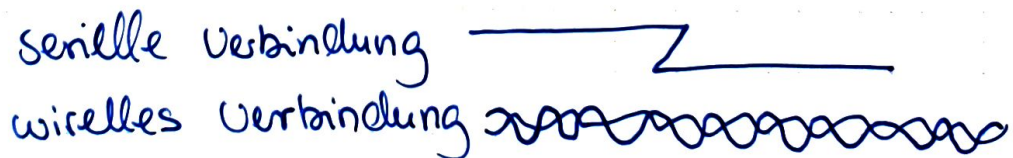
### • Medien

↳ stellen die Verbindung zwischen Hosts und Koppellementen her

Ethernet Verbindung

serielle Verbindung

drahtloses Verbindung



- Client

↳ fordert Dienste oder Services von einem anderen Host an

(Webbrowser, E-Mail Client)

- Server

↳ stellt Dienste oder Services für andere Hosts bereit

(Druckerservice)

## Peer-to-Peer Architektur

- gleichberechtigte Verbindung von mindestens zwei Hosts im Netzwerk
- alle Hosts können untereinander Daten, Systemressourcen oder Dienste anbieten bzw. anfordern
- Vorteile:
  - einfach und kostengünstig

## Client - Server - Architektur

- durch Zugriffsrechte geregelte Verbindung vom Clients (fordern Dienste an) und Servern (bieten Dienste an)
- Vorteile:
  - zentrale Administration, hohe Performance durch dedizierte Serverdienste, sicher, skalierbar
- Nachteile:
  - kostenintensiv (Fat-Client, Thin-Client, Server, Koppellemente)

## Netzwerktopologie

- Topologie: beschreibt den physischen Aufbau und die logische Struktur eines Netzwerkes
- Physische Topologie:
  - beschreibt den physischen Bauplan des Netzwerkes
  - bezeichnet das graphische Aussehen eines Netzwerkes (wie ist das Netzwerk verkabelt)
- Logische Topologie:
  - beschreibt den Weg den ein Datenpaket beim Passieren der Netzwerkenden verfolgt



## BUS - Topologie

- Die Übertragungsstationen sind an einem gemeinsamen Übertragungsmedium (Bus) angeschlossen
- älterer Ethernet-Standard, Zugriffsverfahren (CSMA/CD)
- Koaxialkabel (Thinnet, RG 58, 10 Base-2, BNC-Stecker)  
üblicherweise bis 10 Mbit/s, pro Netzwerksegment 185m

### Vorteile:

↳ einfach zu installieren, kostengünstig

### Nachteile:

↳ störanfälliges Medium, Kollisionen, aufwendige Fehlersuche