

# Networking Einführung

Letzte Aktualisierung Monday, 7. May 2007

Was ist ein Protokoll (protocol)?

Wir lesen immer wieder IP oder TCP, oder HTTP oder SMTP - das P am Ende ist es, was uns hier interessiert, denn das steht für protocol (Protokoll). Den Ausdruck Protokoll finden wir in der sogenannten "Diplomatensprache" wieder.

Jede Form der Kommunikation läuft nach bestimmten Regeln (Protokollen) und Verfahren (Prozeduren) ab. Nur wenn diese von den Kommunikationspartnern eingesetzt werden, können sie sich verständigen, und ein reibungsloser Ablauf ist gewährleistet.

Es gibt eine Vielzahl an Protokollen, die untereinander nicht kompatibel sind, was aber nicht weiter stört, weil jedes Protokoll sein eigenes Einsatzgebiet hat, wie z.B. Datentransfer, Sitzungskontrolle oder Namenserkennung (Namensauflösung).

Broadcast, Unicast, Multicast

sind unterschiedliche Sendemethoden in einem Netzwerk.

Broadcast

wird oft auch "Rundschreiben" genannt, was bedeutet, dass es eine Nachricht an alle Rechner im selben Netzwerk ist. Jeder

Rechner (Knoten, node, host) im (gleichen) Netzwerk muss prüfen, ob diese Nachricht ihn angeht, und erst dann, wenn dem so ist, nimmt er sie an. Da eine broadcast-Nachricht nun jeden Rechner im Netzwerk angeht, auf die jeder antwortet, ist diese Art der Nachricht eine schlechte, weil sie Netzwerk-Performance beeinträchtigen kann.

Unicast

ist nun ein Weg, wo Rechner direkt miteinander kommunizieren - Punkt zu Punkt, Knoten zu Knoten. Die Netzlast wird so auf ein Minimum reduziert.

Wenn ein Rechner nun eine Broadcast-Anfrage stellt, dann antwortet der Rechner, den es als einzigen anging, durch eine Unicast-message.

Multicast

wird immer dann eingesetzt, wenn mehrere (nicht alle) Knoten eines Netzwerks oder unterschiedlicher Netzwerk-Segmente angesprochen werden sollen.

Einsatzgebiete sind z.B. Chatrooms oder Videokonferenzen. Bei genauerer Überlegung, was beim Chatten passiert, ist es logisch. Weiteres Einsatzgebiet für multicast sind sogenannte "server-Farmen".

Für multicast ist ein eigener IP-Adress-Raum reserviert (Class-D-Netzwerke).