

Kommunikation und Synchronisation von Prozessen

Regeln der Kommunikation

- Von wo nach wo wird übertragen?
- Wie heißt die zu übertragende Datei und wo liegt diese? (Dateipfad)
- Wo wird die Datei gespeichert?
- Was soll passieren wenn am Ziel eine Datei mit selben Namen besteht?
- Der Inhalt der Datei

Kommunikation in Schichten

In großen Netzwerken ist es natürlich nicht machbar, dass jeder Rechner die genaue Struktur aller beteiligten Netzwerkkomponenten kennt, deshalb wird dieses Problem dadurch gelöst, dass einzelne Schichten (Ebenen) verschiedene Aufgaben übernehmen. Bei dieser Vorgehensweise muss sich jede Ebene um ihre Aufgabe kümmern. Zur Delegation von Teilaufgaben bestehen Schnittstellen zu den nächst unteren Ebenen.

Diese Kommunikation innerhalb von Netzwerken nennt man **Schichtenmodell**. In dem Schichtenmodell führt jede Schicht eine virtuelle Kommunikation mit der selben Ebene des Gegenübers. Jedes Schichtenpaar hat dabei sein eigenes Protokoll, um den gewünschten Datenaustausch zu organisieren. Die Kommunikation in einem Schichtenmodell muss immer auf gleicher Ebene stattfinden, dies nennt man **Horizontale Kommunikation**.

Die Objekte, die die Kommunikation auf den einzelnen Schichten abwickeln nennt man alle zusammen **Protokollstck (Protokollstapel)**.

Dies bringt auch zum Ausdruck, dass nur Objekte benachbarter Schichten miteinander kommunizieren können

Ein typisches Beispiel für ein Protokollstack ist das **ISO/OSI-Referenzmodell**.

	OSI-Schicht	Orientierung
7	Anwendung (application)	Anwendungsorientiert
6	Darstellung (presentation)	Anwendungsorientiert
5	Sitzung (session)	Anwendungsorientiert
4	Transport (transport)	Transportorientiert
3	Vermittlung (network)	Transportorientiert
2	Sicherung (data link)	Transportorientiert
1	Bitübertragung (physical)	Transportorientiert

Schicht 1 und 2 beschreiben das jeweilige physikalische Medium (Schicht 1:z.b. Kabel, Funk etc.)und (Schicht 2: z.b wie damit Daten übertragen werden.)

Schicht 3 sorgt dafür dass das Paket von einem Rechner zum anderen Rechner gelangt.

Schicht 4 zerlegt den Datenstrom in kleine handliche Pakete(damit bei Störung nicht das Gesamte nochmal geschickt werden muss). Schicht 5 synchronisiert die Abläufe auf beiden Rechnern.Schicht 6 sorgt für einheitliche Darstellung der Daten(Umwandlung von Sonderzeichen verschiedener Sprachsysteme) und Schicht 7 ist der eigentliche Verwender der Kommunikation.