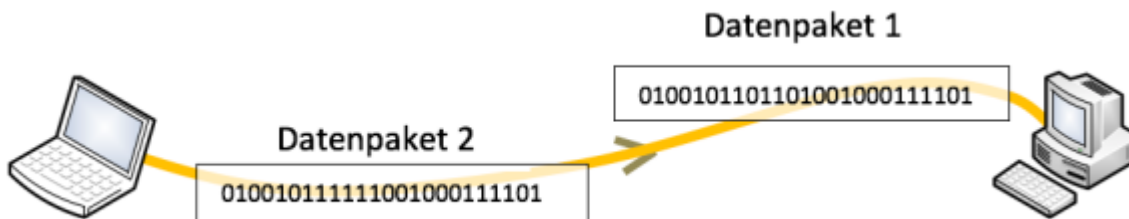


# LU08c - IP-Pakete

Daten werden in Pakete verpackt und versendet. Je nach Grösse der Sendung sind mehrere Pakete nötig. Ein Datenpaket in einem Computer wird als sequenzielle Folge von 0 und 1 über ein Medium (z.B. Kupferkabel) gesendet.



## Aufbau

Jedes IPv4-Datenpaket besteht aus einem Header und dem Payload, in dem sich die Nutzdaten befinden. Der Header ist den Nutzdaten vorangestellt. Im IP-Header sind Informationen enthalten, die für die Verarbeitung durch das Internet Protocol notwendig sind.

Jeder IP-Header beginnt immer mit einer 4 Bit langen Angabe der Versionsnummer des Internet Protocols - IPv4 oder IPv6. Es folgen weitere 4 Bits, die Informationen über die Länge der Kopfzeile (IP Header Length) enthalten, da diese nicht konstant ist.

Die Gesamtlänge errechnet sich dabei immer aus diesem Wert multipliziert mit 32 Bit. Der kleinstmögliche Wert 5 steht also für eine Header-Länge von 160 Bit (entspricht 20 Byte). In diesem Fall sind keinerlei Optionen hinzugefügt. Das Maximum ist der Wert 15 bzw. 480 Bit (entspricht 60 Byte). Die Bits 8 bis 15 (Type of Service) können Anweisungen zur Behandlung und Priorität des Datagramms beinhalten. Hier kann der Host also beispielsweise angeben, wie wichtig ihm die Zuverlässigkeit, den Durchsatz und die Verzögerung bei der Datenübertragung sind. Betreffend Quell- und Zieladresse sind je 32 Bit, also 4 Byte für die zugewiesene IP-Adresse von Ausgangs- und Zielhost reserviert. Geschrieben werden diese IP-Adressen üblicherweise in Form von 4 durch Punkte getrennten Dezimalzahlen. Die niedrigste Adresse ist dabei 0.0.0.0, die höchste 255.255.255.255.

Die Bedeutung der restlichen Felder im IPv4-Header soll in diesem Kurs nicht weiter vertieft werden.

From:

<https://wiki.bzz.ch/> - **BZZ - Modulwiki**

Permanent link:

<https://wiki.bzz.ch/modul/m286/learningunits/lu08/ip-pakete?rev=1734678045>

Last update: **2024/12/20 08:00**

