

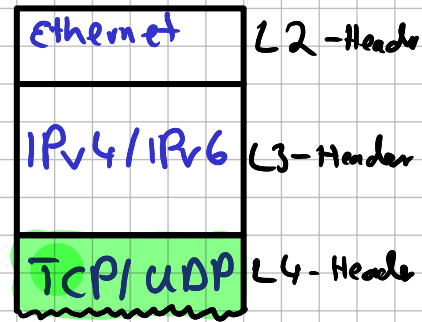
# GRNVS SS21

## Tutorium 10

28./29.06.2021

## Aufgaben der Transportschicht (4-5):

- Verbindungslose Kommunikation - **UDP**
- Verbindungsorientierte Kommunikation - **TCP**

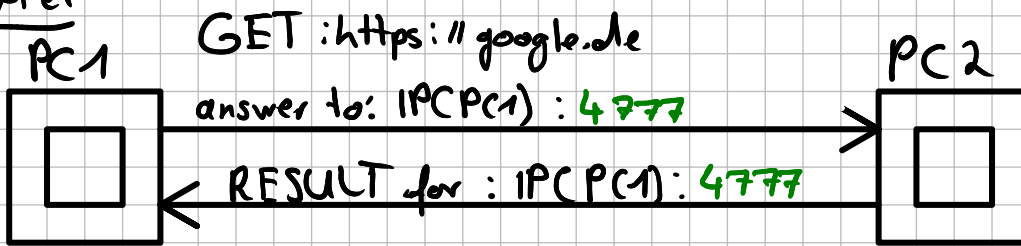


## Multiplexing (4-9):

### Ports:

- Gültige Portnummern: 0 - 65535  $\hat{=}$   $2^{16}$  Ports
- Gibt das „Ziel-/Quellprogramm“ auf dem PC / Server an

### Beispiel



### Programme:

- Firefox: 4777
- Word: 3197
- netcat: 22

### Programme:

- Webserver: 443
- Webserver: 80
- SSH-Server: 22

⇒ Firefox (PC1) fordert eine Webseite von PC2 an.  
(ohne DNS)

## User Datagram Protocol (UDP) (4-12):

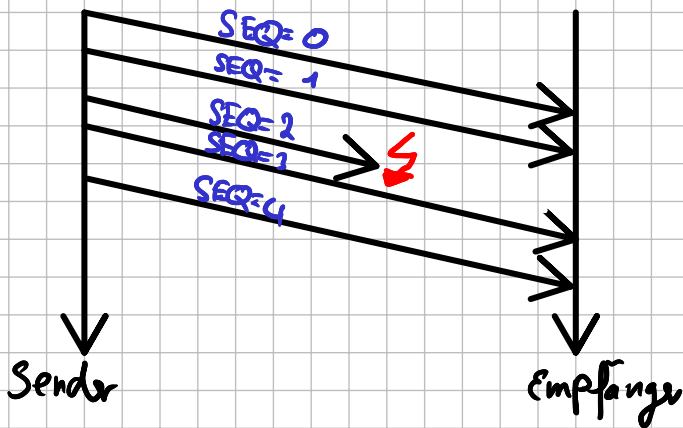
- Einfaches Senden der Pakete
- Mir doch egal, ob es ankommt
- Beispiele:

↳ Live Streams

↳ YouTube

↳ Echtzeitanwendungen

} egal, ob für einen Frame ein paar Pixel fehlen.



## Transmission Control Protocol (TCP) (4-28):

- Lock step Protocol
- Lange RTT  $\hat{=}$  Problem  $\Rightarrow$  geringe Datenraten
- Go-Back-N  $\Rightarrow$  alle des aktuellen Fensters erneut übertragen
- Selective Repeat: Nur das verlorene Paket erneut senden

