

Pakete im Internet-Simulator

Protokoll 1

- Pakete können unterschiedliche Pfade nehmen von einem Gerät zum andern.
- Pakete können verloren gehen.
- Deshalb kann es passieren, dass Nachrichten in falscher Reihenfolge oder unvollständig ankommen.
- Menschen können unvollständige Nachrichten oft noch richtig interpretieren, Computer nicht – eine unvollständige Nachricht wäre verloren.

Zwei Protokolle

Auftrag 4, UDP und TCP – Teil 2

	User Datagram Protocol (UDP)	Transmission Control Protocol (TCP)
Idee / Ziel	Ziel ist es, Daten schnell zu senden, ohne auf Genauigkeit zu achten.	Langsamer, aber genauer.
Funktionsprinzip	Sende alle Pakete aber prüfe nicht, ob alle ankommen oder ob die Reihenfolge stimmt.	Nummeriere Pakete, damit sie neu gefordert werden können; bestätige, dass alle empfangen sind, sende fehlende Pakete neu.
Anwendung	Nützlich, wenn sehr schnelle Übertragung wichtiger als Genauigkeit – etwa Live Streaming oder Videokonferenz	Nützlich, wenn Genauigkeit wichtiger als sehr schnelle Übertragung, etwa für Emails, Fotos, Webseiten etc.

Zusammenfassung

zum Video “Packets, Routing & Reliability”

- Grosse Dateien oder Nachrichten werden in **Pakete** aufgeteilt, damit sie über das Internet gesendet werden können.
- **Pakete** können verschiedene **Pfade** durch die Netzwerke nehmen, können in der falschen Reihenfolge ankommen oder verloren gehen.
- **TCP** stellt sicher, dass *alle* **Pakete** in richtiger Reihenfolge ankommen.
- Pakete enthalten **Metadaten** wie die **IP-Adresse** oder die **Paketnummer**. Dank dieser **Metadaten** können Sie durch die Netzwerke richtig bewegt und sortiert werden.
- Durch diese Systeme wird das Internet **fehlertolerant** und damit **zuverlässig**.