**1. Welche Aufgabe hat die Bitübertragungsschicht?**

Die Bitübertragungsschicht ist die unterste Schicht im OSI-Modell und ist für die Übertragung von Bits über ein physikalisches Medium wie ein Kabel oder Funkwellen verantwortlich.

**2. Welche Schichten gibt es im OSI-Modell?**

1. Anwendungsschicht
2. Darstellungsschicht
3. Sitzungsschicht
4. Transportschicht
5. Netzwerkschicht
6. Datenverbindungsschicht
7. Bitübertragungsschicht

**3. Wieviel Mbit/s kann man mit einem Cat5e Kabel übertragen?**

Ein Cat5e-Kabel kann theoretisch bis zu 1000 Mbit/s (1 Gbit/s) übertragen.

**4. Nennen Sie Beispiele für aktive Netzelemente.**

* Router: Verbinden verschiedene Netzwerke miteinander und leiten Datenpakete an die richtige Zieladresse.
* Switches: Verbinden mehrere Geräte innerhalb eines Netzwerks miteinander und ermöglichen die Kommunikation zwischen diesen Geräten.
* Access Points: Ermöglichen die drahtlose Verbindung von Geräten mit einem Netzwerk.
* Firewalls: Schützen ein Netzwerk vor unbefugtem Zugriff aus dem Internet.
* Modems: Wandeln Signale von einem analogen oder digitalen Format in ein anderes Format um, z. B. von einem Telefonsignal in ein DSL-Signal.

**5. Wozu können die LEDs neben der Netzwerkkabelbuchse genutzt werden?**

Die LEDs neben der Netzwerkkabelbuchse geben Auskunft über den Status der Netzwerkverbindung. Sie können anzeigen, ob eine Verbindung aktiv ist, die Datenübertragungsrate und ob es Fehler in der Verbindung gibt.

**6. An welche beiden Netze ist ein Router häufig angeschlossen?**

Ein Router ist häufig an zwei Netze angeschlossen:

* **WAN (Wide Area Network):** Das WAN ist ein großes Netzwerk, z. B. das Internet.
* **LAN (Local Area Network):** Das LAN ist ein kleines lokales Netzwerk, z. B. ein Heimnetzwerk oder ein Büronetzwerk.

**7. Welche Alternativen zu ping gibt es?**

Ping ist ein einfaches Tool, um die Netzwerkverbindung zu einem anderen Gerät zu testen. Alternativen zu ping sind:

* **traceroute:** Traceroute zeigt den Weg an, den Datenpakete durch ein Netzwerk nehmen, um ein Ziel zu erreichen.
* **mtr (My Traceroute):** Mtr ist eine erweiterte Version von traceroute, die zusätzliche Informationen wie die Paketverlustrate und die Latenzzeit anzeigt.
* **nmap (Network Mapper):** Nmap ist ein Tool zum Scannen von Netzwerken und zum Auffinden von aktiven Geräten und offenen Ports.

**8. Woran kann es liegen, wenn ein Videostream ruckelt?**

Es kann verschiedene Gründe geben, warum ein Videostream ruckelt:

* **Schwache Internetverbindung:** Die Internetverbindung ist zu langsam, um die Videodaten flüssig zu übertragen.
* **Überlastetes Netzwerk:** Das Netzwerk ist mit anderen Aktivitäten ausgelastet, z. B. mit Downloads oder Online-Spielen.
* **Probleme beim Videostreaming-Anbieter:** Der Videostreaming-Anbieter hat technische Probleme.
* **Veraltete Software:** Die Software des Geräts, auf dem der Videostream abgespielt wird, ist veraltet.
* **Hardwareprobleme:** Die Hardware des Geräts, auf dem der Videostream abgespielt wird, ist defekt.