Vertiefungs- und Leitfragen zum Thema „Media Access Control“ (Kap. 4.4)

**Bearbeitungshinweise**

* Finden Sie sich in 3-er oder 4-er Gruppen zusammen (freie Teilnehmerwahl)
* Erörtern Sie nacheinander eine der nachstehenden Fragen zum Thema
* Klären Sie unklare Sachverhalte sofort mit dem Lehrer ab oder bewahren Sie sie für die Nachfolgebesprechung auf
* Bearbeitungszeit: 45 Min

1. Ansätze zur Leistungssteigerung (Reichweite und Datendurchsatz) von drahtlosen Übertragungstechniken stehen zur Verfügung?

Zentraler Standort vom Router, Störquellen entfernen, für Reichweite können Repeater verwendet werden

1. Gegenüberstellung von kabelgebundenen (TP-Kabel) und kabellosen (WLAN) Technologien für lokale Vernetzung

TP: höhere Bandbreite, Kabel müssen verlegt werden

WLAN: niedrigere Bandbreite, keine Kabel notwendig

1. Erörtern Sie die Frage der physikalischen und logischen Topologie bei der Kopplung mehrere Clients über einen Hub

Physikalische Topologie: physische Anordnung, zeigt wie Geräte untereinander verbunden sind

Logische Topologie: Wie ein Netzwerk ein Frame vom Knoten zu Knoten überträgt

1. Formulieren Sie sprachlich eine Verfahrensanweisung zur Regelung des Sprachverkehrs in einem Unterrichtsraum (Kollisionsdomäne) für die beiden möglichen Medium-Zugriffsverfahren
   1. Conflicted Based: Knoten(Schüler) konkurrieren um Medium, aber nur ein Konten kann senden
   2. Kontrollierter Zugriff: jeder Knoten (Schüler) hat eine Zeitspanne, in der er das Medium verwenden kann
2. Warum kann in einem kabellosen Netzwerk nicht das CSMA-CD-Verfahren angewendet werden?

Kollisionen sollen garnicht erst auftreten. Deswegen wird in WLAN Netzen CSMA-CA (Collision Avoidance) verwendet.

1. Erläutern Sie die Verwendung eines CRC zur Feststellung von Übertragungsfehlern

Wenn 2 Geräte gleichzeitig senden kommt es zu einer Kollision. Durch die Fähigkeit CD (Collision Detection) werden die Daten von beiden Geräten mit den empfangenen verglichen. Die gesendeten werden dann beschädigt und müssen neu versendet werden, um sicherzustellen, dass bei dem gleichzeitigen versenden kein Fehler auftritt.

1. Auch im Briefverkehr wird manchmal, z.B. bei einem Brief an eine staatliche Behörde eine hierarchische Adressierung verwendet. Vergleichen Sie die hier verwendeten Adressen mit den Adressen der Schichten 2 und 3 in der Netzwerktechnik

Am Sekretariat wird der Brief gesichert (Sicherungsschicht) und dann vermittelt (Vermittlungsschicht) an die Person.