

**Aufgabe 1:**

Zeigen Sie rechnerisch, wie man bei den verschiedenen FHSS und DSSS-Verfahren die jeweilige Datenrate von 1, 2, 5.5 und 11 Mbit/s erreicht.

**Aufgabe 2:**

- a) Erläutern sie das Problem der versteckten Station („Hidden-Station-Problem“)! Wann tritt es auf, und wie äußert es sich?
- b) Wie wird das Problem bei Netzwerken nach 802.11 gelöst? Erläutern sie insbesondere, wieso versteckte Geräte die Übertragung respektieren und nicht stören.
- c) Geben sie ein Beispiel für einen Fall, bei dem der Mechanismus versagt!

**Aufgabe 3:**

Für ein Festnetz sind Verfahren bekannt, mit deren Hilfe Stationen miteinander kommunizieren können, die weit voneinander entfernt stehen und ihre gegenseitige Position nicht unbedingt kennen (Stichwort: Routing und Router). Wieso wird in einem Infrastrukturnetzwerk darüber hinaus mit dem Distribution System (DS) eine eigene Infrastruktur geschaffen?

**Aufgabe 4:**

Jedes MAC-Frame besitzt Adressfelder. In einigen Netzwerken gibt es nur eins (die Zieladresse), in anderen zwei (Quell- und Zieladresse, z.B. bei Ethernet).

- a) Wieso besitzt beim WLAN jedes MAC-Frame sogar vier Adressfelder?
- b) Wieso ist darüber hinaus die Anzahl der benutzten Adressfelder und deren Bedeutung abhängig von anderen Feldern im MAC-Frame?

**Aufgabe 5:**

Erläutern sie das Zugriffsverfahren auf das drahtlose Medium. Wozu dienen die Inter-Frame-Spaces (IFS)? Wann und wozu wird ein Back-Off verwendet? Wieso benötigt man in den anderen Fällen keinen Back-Off?

**Aufgabe 6:**

Betrachten sie Polling-Verfahren zum Zugriff auf das drahtlose Medium. Es gebe eine zentrale Station, die die anderen Stationen anpollt und damit das Senderecht vergibt.

- a) Wird damit das Problem der versteckten Stationen gelöst?
- b) Wird damit das Problem der ausgelieferten Stationen gelöst?