

## Theorie Kapitel 4 Lektion 5

### DFÜ

#### ✘ DFÜ

- ✓ In Netzwerken, besonders im Internet spielt die Geschwindigkeit und damit die Art des Zugangs eine große Rolle. Entdecken Sie die hier die Unterschiede.

### Aufgabe

*Digitale Daten können ausschließlich eine genau definierte Anzahl von exakten Werten annehmen. Analoge Daten können stufenlos Werte zwischen einem minimalen und einem maximalen Wert annehmen (Zeiger einer Uhr, Welle, Thermometer).*

*Leider werden diese Übertragungswerte nicht überall erreicht. Vor allem in den gebirgigen Regionen Österreichs funktioniert das Internet bedeutend langsamer.*

*Datenübertragung per Satelliten wurde so gut weiterentwickelt, dass die Daten mit mehr als 10 Mbit/s übertragen werden.*

#### 1. DFÜ – Datenfernübertragung <sup>1</sup>

Über Telefon, WLAN (Wireless LAN - kabellose Verbindung), Satellit oder Kabel-TV wählen Sie sich in ein entferntes Netzwerk ein.

Bei analogen Telefonleitungen kommen Sie per Einwahl ins Internet. Ein **Modem** wandelt Computersignale in analoge Signale um. Die Daten werden transportiert und am anderen Ende wieder in Computersignale zurück gewandelt. Modems erreichen eine lahme Datenübertragungsrate von 56 Kbps (Kilobits pro Sekunde).

**ISDN** (Integrated Services Digital Network) überträgt digitale Signale über zwei 64 Kbps-Leitungen. Die Geschwindigkeit der Datenübertragung kann also bis zu 128 Kbps betragen. Bei *Breitband*-ISDN ist die Datenübertragung bedeutend schneller als per Modem, zudem sind Sie bei Breitband-Internet meist automatisch online, wenn Sie den Rechner einschalten. Fixe Monatspreise, sogenannte *Flatrates* bei unlimitiertem Downloadvolumen machen Breitband besonders beliebt.

**DSL und ADSL** (Asymmetric Digital Subscriber Line) übertragen die schneller. ADSL ist rund 8-mal schneller als ISDN, mit Höchstgeschwindigkeiten bis zu 8 Mbps. Dieses Breitband wird mit einer monatlichen Flatrate (einer fixen Pauschale) angeboten. Zudem sind Sie immer online, allerdings um die zur Einwahl vergleichsweise höhere Gefahr eines Angriffs von außen.

Vor allem Notebooks, Smartphones oder Tablet-PCs nutzen gerne **Bluetooth** oder **mobiles Internet**, das bedeutet, die Verbindung funktioniert auch ohne Kabel, genau wie bei WLAN. Bedenken Sie, dass diese Netze nicht besonders sicher sind. Normales Bluetooth hat eine Reichweite von maximal 10 Metern. Bei mobilen Technologien übertragen elektromagnetische Wellen die Daten vom Sender zum Empfänger.

### Testen Sie Ihr Wissen

1. Was sind die Eigenschaften eines Internetzugangs per Breitband?
2. Mein mobiles Device (portables Internet) zeigt heute unter *Top-Rate* den Wert *972 Kbps* an. Was bedeutet das?

Im Internet beantworten Sie diese und weitere Fragen [Online](#).

<sup>1</sup> DFÜ beinhaltet auch Bluetooth, Ethernet, HSDPA oder LTE. LTE ist eine Bezeichnung für den aktuellen Mobilfunkstandard der vierten Generation mit maximal 300 Mbit/s. HSDPA ist ein Datenübertragungsverfahren der dritten Generation mit theoretisch bis zu 13,98 Mbit/s. Ethernet ermöglicht den Datenaustausch zwischen den in einem lokalen Netzwerk (LAN) angeschlossenen Geräten (Computer, Drucker, etc.). Bluetooth hat je nach Klasse eine allgemeine Reichweite von 1 m, 10 m oder 100 m.

