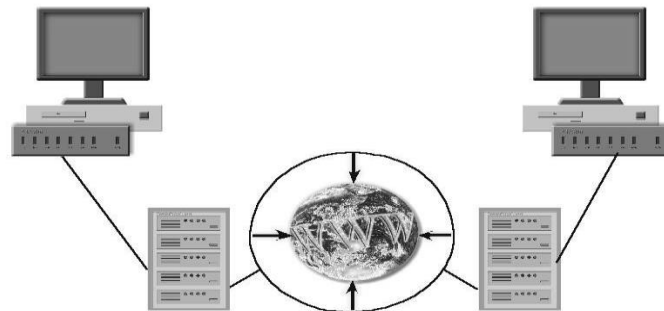




Datenübertragung *Aufgabe . 9*

Internet



1. Was gehört zu einem Internetzugang?
2. Erkläre das Kunstwort „Modem“!
3. Was ist WLAN?
4. Was ist ein Router?
5. Was verstehst du unter einer Datenübertragungsrate?
6. Vergleiche die Datenübertragungsraten der einzelnen Internetanbindungen und berechne die Downloadzeiten! (1MByte · 210 = 1024 kByte / 1Byte = 8Bit)

Art der Übertragung	Standardmodem	V.90-Modem	T-ISDN	T-ISDN (Kanalbündelung)	T-DSL
maximale Geschwindigkeit	36,6 kBit/s	56 kBit/s	64 kBit/s	128 kBit/s	768 kBit/s
Downloadzeit einer 6 MByte großen Datei					

Rechenbeispiele: Datenübertragungsrate

$$\text{Datenübertragungsrate} = \frac{\text{Datenmenge}}{\text{Übertragungszeit}}$$

Beispiel 1

Die Übertragung einer 6 MB großen mp3-Datei dauert 4 Minuten. Wie groß ist die Datenübertragungsrate?

$$\begin{aligned} \text{Datenübertragungsrate} &= \frac{\text{Datenmenge}}{\text{Übertragungszeit}} = \\ &= \frac{6 \text{ MB}}{4 \text{ min}} = \frac{6 \cdot 10^6 \text{ B}}{4 \cdot 60 \text{ s}} = \frac{6 \cdot 10^6 \cdot 8 \text{ bit}}{4 \cdot 60 \text{ s}} = \frac{2 \cdot 10^5 \text{ bit}}{\text{s}} = \frac{200 \cdot 10^3 \text{ bit}}{\text{s}} = \underline{200 \text{ kbit/s} = 0,2 \text{ Mbit/s}} \end{aligned}$$

7: Wie erfährst du die Datenübertragungsrate deiner DSL Leitung?