**Internet-Bandbreiten**

Die Bandbreite einer Internetverbindung gibt an, wie viele Bits, also Nullen und Einsen, über diese Verbindung gesendet werden können. Das hängt von den physikalischen Eigenschaften der Leitungen und den Netzwerk-Komponenten ab.

**Wie lange dauert ein Download?**

Für die ersten Berechnungen wollen wir mit kleinen Zahlenwerten arbeiten.

1. Gegeben sei eine Internetverbindung mit einer Bandbreite von 20 Bits/s. Die Datei, die Sie downloaden möchten hat eine Größe von 140.000 Bits. Wie lange dauert der Download?

Datengrößen werden in der Regel nicht in Bits, sondern in Bytes angegeben. Ein Byte besteht aus 8 Bits.

1. Gegeben sei eine Internetverbindung mit einer Bandbreite von 1400 Bits/s. Die Datei, die Sie downloaden möchten, hat eine Größe von 280.000 Bytes. Wie lange dauert der Download?

Größere Mengen von Daten werden, wie man es aus dem Alltag kennt, auch gerne in Kilo angegeben. Sie wissen z.B., dass 1000 Gramm gleich 1 Kilo ist. In der Computertechnik sind 1 kByte jedoch nicht 1000 Byte, sondern 1024 Byte.

1. Wie viele Bytes sind demnach 4,5 kB?

Dasselbe gilt für die Bandbreite: 16 kbits/s = 16 \* 1024 Bits/s = 16384 Bits/s.

1. Gegeben sei eine Internetverbindung mit einer Bandbreite von 16 kbits/s. Die Datei, die Sie downloaden möchten, hat eine Größe von 128 kB. Wie lange dauert der Download?

Die nächst größere Einheit wäre Mega. 1 MB sind 1024 kB, also 1024\*1024 Bytes.

1. Gegeben sei eine Internetverbindung mit einer Bandbreite von 16000 kbits/s. Die Datei, die Sie downloaden möchten, hat eine Größe von 56 MB. Wie lange dauert der Download?
2. Was bedeuten die Angaben zu den Bandbreiten von Internetverbindungen wie z.B. 16.000, 50.000 oder 100.000?