

# Was sind Bits & Bytes?

Speicher erklärt

# Alte Speichermedien

- **Diskette** - 1,43 MB Speichermedium. Veraltet, wird aber noch verwendet. Die Diskette ist wiederbeschreibbar
- **CD** - Veraltetes Speichermedium 700 MB
- **DVD** - Noch nicht so veraltetes Speichermedium 4GB
- CD und DVD können nur einmal beschrieben werden



# Exkurs - Bytes in Relation

1 Byte	Ein Textzeichen
1 KB	Eine A4-Seite Text (Aufsatz), Eine kleine Bilddatei
1 MB	Ein Buch, Eine mittelgroße Bilddatei, eine kurze Audiodatei etwa 1 Min
1 GB	Ein kurzer Film in HD
1 TB	Eine Film Bibliothek

# Exkurs - Bytes in Relation

Textdatei (TXT)	Mehrere KB (20 KB)
Buch (TXT)	Mehrere MB (1 MB - 2 MB)
Audiodatei (MP3)	Mehrere MB (3 MB - 5 MB)
Bilddatei/Foto (JPG)	Mehrere MB (1 MB - 50 MB)
Videodatei (AVI, MPEG)	Mehrere GB (1 GB - 50 GB)

# Neue Speichermedien

- USB-Stick - Flash Speicher mit USB-Anschluss (2 Gigabyte - 1 Terabyte)
- Externe Festplatte - Zusätzliche Festplatte in eigenem Gehäuse (Selbe Speicherkapazität wie eine Festplatte)
- SD-Karte - Das am meist verwendete Speichermedium heute. Flash Speicher (2 Gigabyte - 1 Terabyte)



# Speicherkapazität Einheiten

Computer rechnen mit (Strom) **ein** und (Strom) **aus**. Also **1** oder **0** → Binärsystem

Eine Festplatte heute hat mehrere TeraByte Speicher (1 TB = 1099511627776 Byte)

→ Schwer zu lesen. Man benutzt deshalb Präfixes in 1000er-Schritten (genauer 1024)

$$1024 = 2^{10} = 2 * 2 * 2 * 2 * 2 * 2 * 2 * 2 * 2 * 2$$

1 Bit = 0 oder 1

8 Bit = 1 Byte

1024 Byte = 1 KiloByte (KB) - Textdatei

1024 KiloByte = 1 MegaByte (MB) - Bilddatei

1024 MegaByte = 1 GigaByte (GB) - Film

1024 GigaByte = 1 TeraByte (TB) - Festplatte