

## Daten

Sie arbeiten in der "elektronischen Datenverarbeitung", kurz EDV. Sie bereiten Ihre Informationen so auf, dass sie am PC eingegeben, verarbeitet, ausgegeben und gespeichert werden können. Das heißt, Sie gruppieren die Daten zu logisch zusammengehörenden Einheiten.

### Arten von Daten

- Logische Daten (wahr/falsch)
- Zahlen (0 - 9, Preise)
- Text (a - z)
- Datum und Zeit
- Töne
- Bilder und Grafiken
- Videos

Computer können nur digitale Daten darstellen ("digit" heißt Zahl). Analoge Daten wären vergleichbar, zB Zeiger einer Uhr oder Skala eines Thermometers.

Im Computer besteht jedes Zeichen aus einer achtstelligen Folge von J (Ja) oder N (Nein). Elektronisch realisiert wird das durch die zwei Zustände

### 0 und 1 (Bit genannt)

0 steht dabei für Nein, 0 Volt. 1 steht für Ja, 6 Volt.

Mit einer zweistelligen Folge kann man darstellen: 00, 01, 10 und 11. Mit einer Folge aus 4 Bit lassen sich zwischen 0000 und 1111 insgesamt 16 Zustände darstellen. Wir haben aber 26 Buchstaben, Ziffern zwischen 0 und 9, Leerzeichen und dergleichen mehr. 2 oder 4 Bit reichen also nicht. Darum verwenden Computer **8 Bit**. Der erste darstellbare Zustand besteht aus der Folge 00000000, der letzte darstellbare Zustand besteht aus der Folge 11111111. Insgesamt sind damit 256 Zustände darstellbar. (Würden wir mit 16 Bit arbeiten, könnten Computer 65.536 Zustände darstellen, mit 32 Bit ca. 4,3 Milliarden).

Jedes Mal, wenn Sie über die Tastatur Daten eingeben, wandelt der Computer die Eingaben um in achtstellige Folgen von 0 und 1.

Jeder Zustand braucht also Speicherplatz. Eine 0 oder eine 1 braucht je

### 1 Bit

Ein Zeichen, das aus acht Zuständen besteht braucht also den Speicherplatz von

### 8 Bit = 1 Byte

## Maßeinheiten

1 Bit		
8 Bit	= 1 Byte	
1024 Byte	= 1 Kilobyte (KB)	das ist ca. 1/2 A4-Seite Text
1024 KB	= 1 Megabyte (MB)	das sind ein bis zwei gute Fotos 1,44 MB Speicherplatz bietet eine Diskette 19 MB braucht mein Anti-Viren-Programm 132 MB braucht der Acrobat Reader zwischen 650 und 800 MB fasst eine CD 780 MB braucht eines meiner installierten Spiele
1024 MB	= 1 Gigabyte (GB)	1,16 GB braucht mein Microsoft Office 2007 160 GB Speicherplatz bietet meine Festplatte
1024 GB	= 1 Terabyte (TB)	

Weiter geht es mit Petabyte, Exabyte, Zetabyte und Yotabyte.

**Anmerkung: Diese Maßeinheiten werden gerne bei Prüfungen abgefragt, sind jedoch nicht konform mit den aktuellen Normen. Im Dezimalsystem entspricht die Einheit von 1 MB exakt 1000 kB. Im Binärsystem entspricht die Maßeinheit 1MiB exakt 1024 KiB.**

### Information

Jedes Zeichen hat einen eindeutigen Code. Sie speichern Dateien ab und rufen Sie auf einem anderen Rechner wieder auf. Die Zeichen werden wieder gleich dargestellt. Die Zuweisung regelt ASCII, der *American Standard Code for Information Interchange*. Nutzen Sie das Internet und geben Sie in eine Suchmaschine den Begriff ein!

01000001 zeigt ein A  
01000010 zeigt ein B  
01000011 zeigt ein C

## Organisation

Zuerst entscheiden Sie sich für ein passendes Anwendungsprogramm. Für Briefe eignet sich ein Textverarbeitungsprogramm wie Microsoft Word.

Die eingegebenen Daten ordnen Sie zu zusammenhängenden Gruppen, Datensätze genannt. In Access erkennen Sie diese Datensätze - Name, Adresse und persönliche Daten einer Person. Man spricht auch von *strukturierten* Daten. Auch Word arbeitet so - Sie geben Ihren Absender ein, dann die Adressen, der

Betreff folgt, den Text gliedern Sie in logisch zusammengehörende Absätze. Hier spricht man von *unstrukturierten* Daten.

Die Datensätze speichern Sie in Dateien ab. Sie schreiben zB einen Brief und speichern diese Datei unter dem Namen *Brief.doc*.

Zum Ablegen und Aufbewahren überlegen Sie sich eine übersichtliche Ordnerstruktur. Das Dokument Brief.doc könnten Sie im Ordner *Korrespondenz* ablegen. (Früher sagte man zu *Ordner* noch *Verzeichnis*.)

Der Ordner befindet sich entweder noch in einem Unterordner oder direkt auf einem Laufwerk. Daraus ergibt sich der aus Thema 2 (Windows) bekannte Pfad:

C:\Eigene Dateien\Korrespondenz\Brief.doc

### Information

Sie haben bereits einige Dateien erstellt. Wahrscheinlich nutzten Sie die Programme Word, Excel oder PowerPoint. Solche Programme nennt man im Unterschied zu den von Ihnen abgespeicherten Briefen, Kalkulationen oder Präsentationen auch *ausführende Dateien*. Diese sind an der Dateinamenerweiterung *.exe* erkennbar, zB Winword.exe, Excel.exe oder PowerPoint.exe.

## Überprüfen Sie Ihr Wissen

1. Ein einzelner Buchstabe entspricht welcher Maßeinheit?
2. Erstellen Sie eine Liste der Maßeinheiten.
3. Wie stellen Computer die Daten dar?

## Antworten

Im Internet können Sie diese und weitere Fragen **Online** beantworten und korrekte Lösungen mit Erklärungen anzeigen lassen.