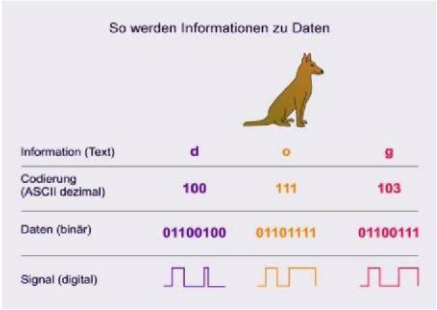
Datenübertragung Aufgabe 3

Daten

Daten sind Informationen, die codiert (verschlüsselt) wurden, damit sie verarbeitet und gespeichert werden können. Daten werden als Signal abgebildet.



Der Mensch verarbeitet Informationen meist mit Hilfe von Begriffen und Bildern. Die Begriffe bestehen aus einem festen Zeichenvorrat. Zeichenvorrat des deutschsprachigen Menschen:

Datenart	**Anzahl**	**Herkunft**
alphabetische Daten		
numerische Daten (Ziffern)		

1. Um die Menge deiner Mitschüler im Raum zu bestimmen verwendest du Kombinationen von Ziffern, die eine Zahl ergeben. Auf Grund unserer 10 Finger benutzen wir das **Dezimalsystem**. Wenn beim Zählen die Ziffern nicht mehr ausreichen, findet ein Übertrag auf eine neue Stelle statt.

z.B. **28** Schüler in der Klasse. Um sie zu zählen würde man 28 verschiedene Ziffern benötigen. Da wir nur 10 Ziffern besitzen werden 2 Ziffern kombiniert. Nach der 9 findet der Übertrag auf eine neue Stelle statt.

□ □ □ □ 2 x 10 8 x 1 2 Zehnerstellen und 8 Einerstellen.

2. Schreibe in dieser Darstellungsart dein Geburtsjahr auf!

---

3. **Der Computer** verarbeitet sämtliche Informationen (auch Bilder und Töne) über Zahlen. Dabei erwies es sich als günstig die Zahlen auf zwei Ziffern (Binärsystem) zu reduzieren. Damit lassen sich Informationen in einfachster Form speichern und verarbeiten, da ja nur zwei Zustände abgebildet werden.

Signal	**Ziffer 1**	**Ziffer 0**
optisches Signal (CD-ROM)	Pit (Loch)	kein Pit
elektrisches Signal (einfacher Stromkreis)		
optisches Signal (Lampe)		
magnetisches Signal (Diskette)		

4. Stelle Dezimal-Zahlen als Binärzahlen dar!

Dezimalzahl	Binärzahl	Dezimalzahl	Binärzahl	Dezimalzahl	Binärzahl
0		4		8	
1		5		9	
2		6		10	
3		7		11	