

Grundbegriffe des Computers

Die Begriffe Hard- und Software

- 1.) Alles, was man sehen und anfassen kann: das Gehäuse, die Fach für CD-Rom und DVD, Tastatur, Maus, Bildschirm, Kabel.
- 2.) Die Hardware wäre beim Menschen der Körper (Haut, Knochen, Muskeln, Sehnen), den man sehen und anfassen kann. Die Software hingegen die *Funktionsweise* des Gehirns: der Geist, die Seele. Alles, was man nicht sieht oder anfassen kann.
- 3.) Das rechte Bild ist der Software zuzuordnen. Es verdeutlicht, dass die Software – übertragen gesprochen – nichts anderes ist als eine Folge von 0 und 1.
- 4.) Ein Bit ist die kleinste Informationseinheit, eine einzige Ziffer von 0 oder 1. Ein Byte sind acht zusammengefasste Bits.

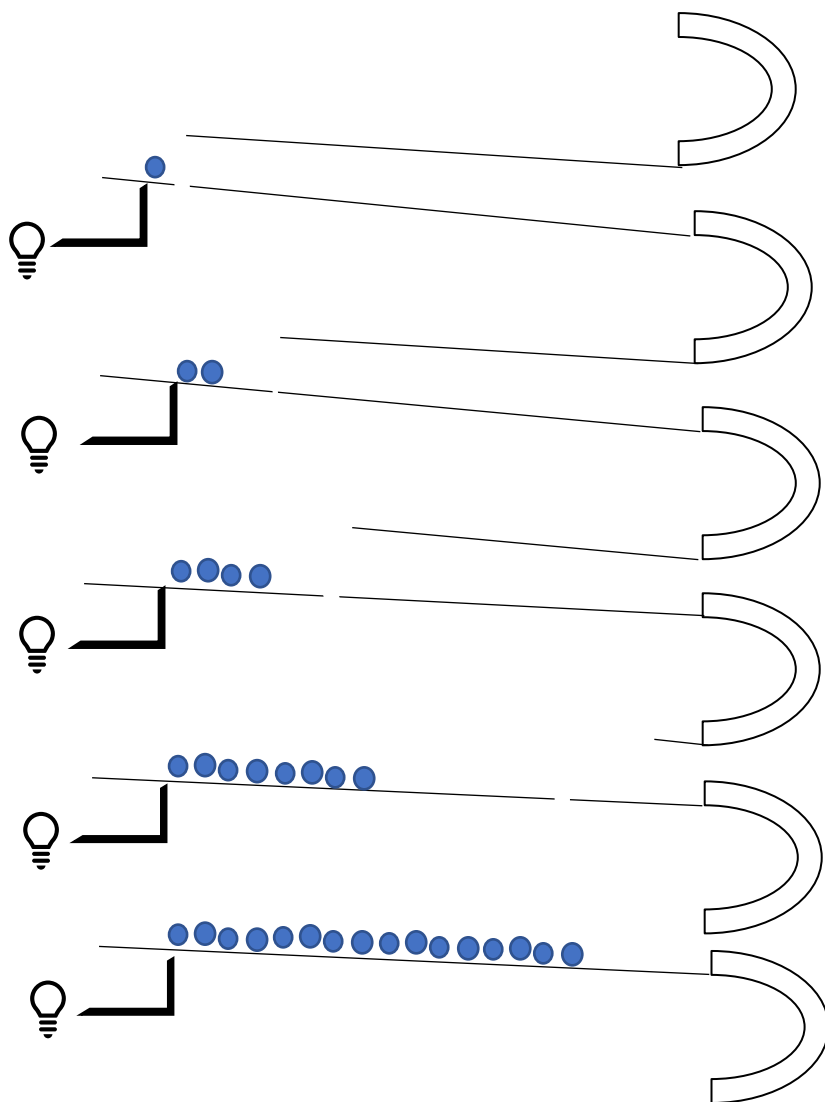


Rechnen mit 0 und 1

Das Binärsystem als Basis für Rechen- und Speichervorhänge

- a. Ein Taschenrechner rechnet mit Strom. 0 steht dabei für „Strom aus“ und 1 für „Strom an“.
- b. Mit der Maschine kann man die Zahlen von 0 bis 15 in einer Art „Stromsprache“ darstellen.
- c. 0 bedeutet „Strom aus“.
- d. Es bedeutet, dass die ersten beiden Schalter eingeschaltet sind. Der erste Schalter kann eine Kugel aufnehmen, der zweite 2 Kugeln. $1+2=3$.
- e. 16 Zahlen; nämlich die Zahlen von 0-15.
- f. Schalter 1: 1 Kugel
Schalter 2: 2 Kugeln
Schalter 3: 4 Kugel
Schalter 4: 8 Kugeln

Zeichne den 5. Schalter ein.



Wie kann man mit Strom rechnen?

Das Binärsystem

Vervollständige die Tabelle.

Dezimalzahl	Binärzahl	Dezimalzahl	Binärzahl
15	1111	24	11000
16	10000	25	11001
17	10001	26	11010
18	10010	27	11011
19	10011	28	11100
20	10110	29	11101
21	10101	30	11110
22	10110	31	11111
23	10111		