

1.3 Binärsystem

Computer arbeiten im Inneren mit zwei Zuständen. Diese werden meist als **0** und **1** dargestellt. Das Zahlensystem mit nur diesen beiden Ziffern nennt man Binär- oder Dualsystem. Aus langen Folgen von Nullen und Einsen lassen sich Zahlen, Buchstaben, Bilder, Töne und Programme darstellen.

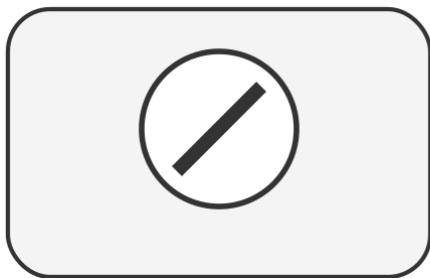
Vergleich aus dem Alltag

Ein Lichtschalter kennt ebenfalls zwei einfache Zustände: aus oder an. Genau so kann man sich 0 und 1 vorstellen.

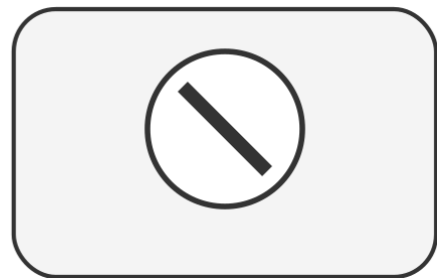
Beispiel

Die Binärzahl `101` bedeutet im Dezimalsystem 5: von rechts gerechnet stehen die Stellen für 1, 2 und 4. Also $1 \times 4 + 0 \times 2 + 1 \times 1 = 5$.

Binärsystem: zwei Zustände



AUS = 0



AN = 1

“ **Merke:** Du musst Binärzahlen nicht im Kopf rechnen können. Wichtig ist nur zu verstehen, warum Computer mit 0 und 1 arbeiten.