

Der Computer kennt im Grunde nur die Zahlen 0 und 1 - einem so genannten "Binärsystem". Wie man mit diesen beiden Zeichen alles zum Ausdruck bringen kann, zeigen die folgenden Darstellungen.

## Kartendarstellung

Grundlage für das Binärsystem ist eine Zahlen-Verdopplungs-Reihe. Man startet rechts mit der 1 und verdoppelt diese mit jedem Schritt nach links. Man erhält somit die folgende Zahlenreihe.

32	16	8	4	2	1
----	----	---	---	---	---

Um im Binärsystem etwas zum Ausdruck zu bringen, steht nur 0 und 1 zur Verfügung. Wir übersetzen 0 und 1 im folgenden mit:

- 1= die Ziffer zählt, d.h. der Wert ist 'an': die Karte ist offen.
- 0= die Ziffer zählt nicht, d.h. der Wert ist 'aus': die Karte ist verdeckt.

### Beispiel:

Da die Zahl 6 die Summe von 4 und 2 ist, wären für diese Zahl nur die beiden Karten 4 und 2 aufgedeckt, alle anderen wären zugedeckt. Das würde so aussehen:

32	16	8	4	2	1
=	=	=	=	=	=
verdeckt	verdeckt	verdeckt	offen	offen	verdeckt

Wenn man statt "verdeckt" 0 schreibt und statt "offen" 1, kann man die Zahl 6 im Binärsystem schreiben; nämlich: 000110 (oder einfacher: 110)



### Quelle:

Arbeitsblatt - Binärsystem verstehen bei nele ([www.tutory.de/user/nele](http://www.tutory.de/user/nele))

## Systemdarstellung (Dualsystem)

$2^5$	$2^4$	$2^3$	$2^2$	$2^1$	$2^0$
32	16	8	4	2	1

### Beispiel

Die Zahl 6 lässt sich darstellen als  $1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 0 \cdot 2^0 = 6 \Rightarrow 110$

