

## Na logisch!

Die britischen Mathematiker George Boole und Augustus De Morgan haben sich in der Mitte des 19. Jahrhunderts verdient gemacht. Heute ist das, was die beiden damals gefunden haben, als symbolische oder moderne Logik bekannt. In den darauf folgenden Jahren haben viele andere Mathematiker diese Logik weiter erforscht.

Das heute bekannte logische System führt Symbole für ganze Sätze (so genannte Aussagen) und ihre Bindeglieder (z.B. und, oder...) ein.



### Aussage

Falls du eindeutig entscheiden kannst, ob ein Satz wahr oder falsch ist, wird dieser Satz "Aussage" genannt. Persönliche Meinungen sind nicht eindeutig. Daher kann eine persönliche Meinung nie eine Aussage im mathematischen Sinne sein.

$$\sum_{n=1}^{\infty} 2^{-n} = 1 \quad \text{er Reihenfolge! (1-}$$

Die befruchtete Eizelle nistet sich in der Gebärmutter ein.

Die Eizelle wird befruchtet.

Der Embryo bewegt Arme und Beine.

Das Herz des Fötus beginnt zu schlagen.

Der Embryo dreht sich im Mutterleib und rutscht in das Becken.

Die Eizelle teilt sich.

Das Baby wird geboren.

entsteht dann wieder eine neue Aussage. Es gibt vier verbinden:

die verschiedenen Verknüpfungen!  
(.)

Is durch  $\wedge$ ,  $\vee$ ,  $\Rightarrow$  und  $\Leftrightarrow$

Gib jeweils für die verknüpfte Aussage den Wahrheitswert an. Ein Beispiel findest du unten.

- A: Jede Zahl ist durch 2 ohne Rest teilbar.  
B: 55 ist durch 5 teilbar.
- A: Der Vormittag geht bis 12 Uhr.  
B: Kühe geben Milch.
- A: Pinguine sind Vögel.  
B: Vögel können fliegen.

### Ein Beispiel:

A: 55 ist ein Vielfaches von 11.

B: 6 ist eine ungerade Zahl

A	B	A und B	A oder B	Aus A folgt B	A ist gleich B
w	f	f	w	f	f

Ausschnitt aus einer Wahrheitstafel.

### Mathematik