



Definition:

In der Mathematik versteht man unter **Aussagen** klar definierte Sachverhalte.

Diese **Sachverhalte** werden meistens in Form eines **Satzes** dargestellt.

z.B. Wien ist die Hauptstadt von Österreich.

Dies kann aber auch durch mathematische **Gleichungen** oder Ungleichungen erfolgen. z.B. $3x + 3 = 17$

Halbwahrheiten gibt es nicht, deshalb entsprechen Aussagen dem **binären Code** bei Computern.

Spannung liegt an \rightarrow entspricht 1 oder **logisch wahr**, Spannung liegt nicht an \rightarrow entspricht 0 oder **logisch falsch**.

Wahre und falsche Aussagen:

Eine mathematische Aussage ist entweder wahr oder falsch.

Eine **wahre Aussage** wird mit "w" abgekürzt. z.B. Die Zahl 3 ist eine Primzahl.

Eine **falsche Aussage** wird mit "f" abgekürzt. z.B. die Zahl 1 ist eine Primzahl.

Die Buchstaben "w" und "f" werden als mögliche **Wahrheitswerte** von Aussagen bezeichnet.

Verneinung einer Aussage:

Mathematische Aussagen kann man **verneinen**.

Die Verneinung einer Aussage wird mit dem **Symbol** \neg dargestellt. z.B. $\neg A$ (lies: nicht A)

Die Verneinung einer Aussage **dreht** den Wahrheitsgehalt der Aussage **um**.

Der Wahrheitsgehalt der Aussage $\neg A$ ist der **entgegengesetzte** Wahrheitsgehalt der Aussage A.

z.B. Aus wahr (A) wird falsch ($\neg A$).

Doppelte Verneinung: Aus $\neg (\neg A)$ erfolgt A.