

Nicht-oder-Form der Implikation
 $(A \Rightarrow B) \Leftrightarrow (\neg A \text{ oder } B)$

A	B	$A \Rightarrow B$	$\neg A$ oder B
w	w	w	f w
w	f	f	f f
f	w	w	w w
f	f	w	w w

↑ äquivalent ↑

Die Verneinung einer Implikation
 Zu $A \Rightarrow B$ ist A und $\neg B$ das
 logische Gegenteil.

A	B	$A \Rightarrow B$	A und $\neg B$
w	w	w	f f
w	f	f	w w
f	w	w	f f
f	f	w	f w

↑ Gegenteil ↑

Zweiter Weg der Herleitung

$$\begin{aligned} & \neg(A \Rightarrow B) \\ \Leftrightarrow & \neg(\neg A \text{ oder } B) \\ \Leftrightarrow & \neg\neg A \text{ und } \neg B \\ \Leftrightarrow & A \text{ und } \neg B \end{aligned}$$

nicht-oder-Form
¬ zu die Klammer
d'Morgansche Regel
doppelte Verneinung

Quantoren

Angaben für die „Menge“, für die eine Aussage gelten soll

\exists es gibt (mindestens) ein

\forall für alle gilt

Verneinung

$$\neg(\exists x \in M: A) \Leftrightarrow \forall x \in M: \neg A$$

$$\neg(\forall x \in M: A) \Leftrightarrow \exists x \in M: \neg A$$

Regel vom Gegenbeispiel