

$$\neg(A \text{ oder } B) \Leftrightarrow \neg A \text{ und } \neg B$$

$$\neg(A \text{ und } B) \Leftrightarrow \neg A \text{ oder } \neg B$$

d' Morgansche Regeln

Die Implikation

$A \Rightarrow B$ „Wenn A, dann B“

A	B	$A \Rightarrow B$
w	w	w
w	f	f
f	w	w
f	f	w

ex falso
quod libet

Wenn (das Auto fährt), dann ist Benzin im Tank
 $A \Rightarrow B$

A ist ^{aus} hinreichend für B

B ist notwendig für A

denn $\neg B \Rightarrow \neg A$ Kontraposition

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

$$(\neg B \Rightarrow \neg A) \Leftrightarrow (A \Rightarrow B)$$

Die Verneinung einer Implikation

$A \Rightarrow B$

A: rauchen

B: Hof fegen

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

← nicht →

Die Nicht-oder-Form

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

$$(A \Rightarrow B) \Leftrightarrow (\neg A \text{ oder } B)$$