

Logische Identitäten

Assoziativgesetze

$$(A \vee B) \vee C \equiv A \vee (B \vee C)$$

$$(A \wedge B) \wedge C \equiv A \wedge (B \wedge C)$$

Kommutativgesetze

$$(A \vee B) \equiv (B \vee A)$$

$$(A \wedge B) \equiv (B \wedge A)$$

Distributivgesetze

$$A \vee (B \wedge C) \equiv (A \vee B) \wedge (A \vee C)$$

$$A \wedge (B \vee C) \equiv (A \wedge B) \vee (A \wedge C)$$

Absorptionsgesetze

$$A \wedge (A \vee B) \equiv A$$

$$A \vee (A \wedge B) \equiv A$$

Idempotenzgesetze

$$A \wedge A \equiv A$$

$$A \vee A \equiv A$$

Gesetze von ausgeschlossenen Dritten

$$A \wedge \neg A \equiv 0$$

$$A \vee \neg A \equiv 1$$

De Morgansche Regeln

$$\neg(A \wedge B) \equiv \neg A \vee \neg B$$

$$\neg(A \vee B) \equiv \neg A \wedge \neg B$$

Äquivalente Darstellungen von Implikation und Äquivalenz

$$A \rightarrow B \equiv \neg A \vee B$$

$$A \rightarrow B \equiv \neg B \rightarrow \neg A$$

$$A \leftrightarrow B \equiv (\neg A \vee B) \wedge (A \vee \neg B)$$

$$A \leftrightarrow B \equiv (A \rightarrow B) \wedge (B \rightarrow A)$$