

Verknüpfung von Aussagen

Seien A und B beliebige Aussagen:

Bezeichnung	Junktor	Beschreibung	C Code
Negation	$\neg A$	Der Wahrheitswert von A wird invertiert.	<code>if (!a) { ... }</code>
Disjunktion	$A \vee B$	Wahr genau dann, wenn mindestens eine der beiden Aussagen (A, B) wahr ist.	<code>if (a b) { ... }</code>
Konjunktion	$A \wedge B$	Wahr genau dann, wenn beide Aussagen (A, B) wahr sind.	<code>if (a && b) { ... }</code>
Implikation	$A \Rightarrow B$	Wahr genau dann, wenn falls A wahr ist auch B wahr ist.	<code>if (!a b) { ... }</code>
Äquivalenz	$A \Leftrightarrow B$	Wahr genau dann, wenn beide Aussagen den gleichen Wahrheitswert besitzen.	<code>if (a == b) { ... }</code>

Semantische Äquivalenzen

Es gelten für beliebige Aussagen A, B, C die folgenden Äquivalenzen:

Bezeichnung	Äquivalenz
Kommutativität	$A \wedge B \equiv B \wedge A$ $A \vee B \equiv B \vee A$
Assoziativität	$(A \wedge B) \wedge C \equiv A \wedge (B \wedge C)$ $(A \vee B) \vee C \equiv A \vee (B \vee C)$
Absorption	$A \wedge (A \vee B) \equiv A$ $A \vee (A \wedge B) \equiv A$
Distributivität	$A \wedge (B \vee C) \equiv (A \wedge B) \vee (A \wedge C)$ $A \vee (B \wedge C) \equiv (A \vee B) \wedge (A \vee C)$