Übersicht über die gebräuchlichsten Junktoren der zweiwertigen Aussagenlogik

	Name(n)	Zeichen	Nebenformen	Natürlichsprachlich	Anmerkungen
Konstant (0-stlg.)	Verum	$\top$		»immer wahr«	Konstante, immer wahr, leere Konjunktion, quasi Tautologie; nicht zu verwechseln mit w (Wahrheitswert!); äquivalent: $(\neg\bot)$, $(\varphi \vee \neg\varphi)$, $[(\varphi \uparrow \varphi) \uparrow \varphi]$ etc.
	Falsum	$\bot$	(F)	»immer falsch«	Konstante, immer falsch, leere Disjunktion, quasi Kontradiktion; nicht zu verwechseln mit f (Wahrheitswert!); äquivalent: $(\neg\top)$, $(\varphi \wedge \neg\varphi)$, $[(\varphi \downarrow \varphi) \downarrow \varphi]$ etc.
Monad. (1-st.)	Negation	$\neg\,\varphi$	$(\sim\varphi, -\varphi, \overline{\varphi})$	»nicht φ«; »Nicht-φ«	Kehrt den Wahrheitswert von φ um; ist involutorisch $(\neg\neg\varphi \dashv\models \varphi)$; äquivalent: $(\varphi \to \bot)$, $(\varphi \leftrightarrow \bot)$, $(\varphi \uparrow \varphi)$, $(\varphi \downarrow \varphi)$ etc.
Dyadisch (2-stellig)	Konjunktion	$\varphi \wedge \psi$	$(\varphi \,\&\, \psi, \varphi.\psi)$	»φ und ψ«; »sowohl φ als auch ψ«; »φ, aber (auch) ψ« etc.	Vollständige Junktoren-Menge: $\{\wedge, \neg\}$; ist kommutativ und assoziativ; äquivalent: $\neg(\neg\varphi \vee \neg\psi)$, $\neg(\varphi \to \neg\psi)$, $(\varphi\uparrow\psi)\uparrow(\varphi\uparrow\psi)$, $(\varphi\downarrow\varphi)\downarrow(\psi\downarrow\psi)$ etc.
	Disjunktion (Adjunktion)	$\varphi \vee \psi$	$(\varphi\psi)$	»φ oder (auch) ψ«; »wenigstens eines von φ, ψ« etc.	Einschließendes Oder, subkonträrer Gegensatz; vollständig: $\{\vee, \neg\}$; ist kommutativ und assoziativ; äquivalent: $\neg(\neg\varphi \wedge \neg\psi)$, $(\neg\varphi \to \psi)$, $(\varphi\uparrow\varphi)\uparrow(\psi\uparrow\psi)$, $(\varphi\downarrow\psi)\downarrow(\varphi\downarrow\psi)$ etc.
	Implikation (Subjunktion, Konditional)	$\varphi \to \psi$	$(\varphi \supset \psi)$	»wenn φ, (dann) ψ«; »φ nur wenn ψ«; »ψ falls φ«; »ψ oder nicht φ« etc.	Bedeutet, φ ist *hinreichend* für ψ, ψ *notwendig* für φ; vollständig: $\{\to, \neg\}$, $\{\to, \bot\}$; äquivalent: $(\psi \leftarrow \varphi)$, $\neg(\varphi \wedge \neg\psi)$, $(\neg\varphi \vee \psi)$, $[(\varphi\uparrow\psi) \uparrow \varphi]$, $[(\varphi\downarrow\psi)\downarrow\psi]\downarrow[(\varphi\downarrow\psi)\downarrow\psi]$ etc.
	Replikation	$\varphi \leftarrow \psi$	$(\varphi \subset \psi)$	»wenn ψ, (dann) φ«; »ψ nur wenn φ«; »φ falls ψ«; »φ oder nicht ψ« etc.	Umkehrung der Implikation, φ ist *notwendig* für ψ, ψ *hinreichend* für φ; äquivalent: $(\psi \to \varphi)$, $\neg(\neg\varphi \wedge \psi)$, $(\varphi \vee \neg\,\psi)$, $[(\varphi\uparrow\psi) \uparrow \psi]$, $[(\varphi\downarrow\psi)\downarrow\varphi]\downarrow[(\varphi\downarrow\psi)\downarrow\varphi]$ etc.
	Äquivalenz (Äquijunktion, Bi[sub]junktion, Bikonditional)	$\varphi \leftrightarrow \psi$	$(\varphi = \psi, \varphi \equiv \psi)$	»genau wenn φ, (dann) ψ«; »φ genau dann, wenn ψ«; »φ wenn und nur wenn ψ« etc.	Verbindet Implikation/Replikation: φ ist *hinreichend und notwendig* für ψ, ebenso ψ für φ; ist kommutativ und assoziativ; äquivalent: $(\varphi \to \psi) \wedge (\psi \to \varphi)$, $\neg(\varphi \wedge \neg\psi) \wedge \neg(\neg\varphi \wedge \psi)$, $\neg(\neg\varphi \vee \psi) \vee \neg(\varphi \vee \neg\psi)$, $[\varphi\uparrow\psi]\uparrow[(\varphi\uparrow\varphi)\uparrow(\psi\uparrow\psi)]$, $[(\varphi\downarrow\varphi)\downarrow\psi]\downarrow[\varphi\downarrow(\psi\downarrow\psi)]$ etc.
	Kontravalenz (Alternative, Disjunktion [!], XOR)	$\varphi \asymp \psi$	$(\varphi \veebar \psi, \varphi \sqcup \psi)$	»entweder φ oder ψ« etc.	Ausschließendes Oder, kontradiktorischer Gegensatz; ist kommutativ und assoziativ; äquivalent: $(\varphi \vee \psi) \wedge \neg(\varphi \wedge \psi)$, $\neg(\neg\varphi \wedge \psi) \wedge \neg(\varphi \wedge \neg\psi)$, $\neg(\varphi \vee \neg\psi) \vee \neg(\neg\varphi \vee \psi)$, $[(\varphi\uparrow\varphi)\uparrow\psi]\uparrow[\varphi\uparrow(\psi\uparrow\psi)]$, $[\varphi\downarrow\psi]\downarrow[(\varphi\downarrow\varphi)\downarrow(\psi\downarrow\psi)]$ etc.
	Exklusion (Sheffer-Strich, Negatdis/adjunktion, NAND)	$\varphi \uparrow \psi$	$(\varphi \barwedge \psi, \varphi \mid \psi)$	»nicht zugleich φ und ψ«; »φ und ψ schließen einander aus« etc.	Konträrer Gegensatz; ist für sich vollständig: $\{\uparrow\}$; ist kommutativ, *nicht* assoziativ; äquivalent: $\neg(\varphi \wedge \psi)$, $(\neg\varphi \vee \neg\psi)$, $[(\varphi\downarrow\varphi)\downarrow(\psi\downarrow\psi)]\downarrow[(\varphi\downarrow\varphi)\downarrow(\psi\downarrow\psi)]$ etc.
	Negatkonjunktion (Peirce-Pfeil, Peirce'scher Junktor, NOR)	$\varphi \downarrow \psi$	$(\varphi \barvee \psi)$	»weder φ noch ψ«; »keines von φ, ψ« etc.	Ist für sich vollständig: $\{\downarrow\}$; ist kommutativ, *nicht* assoziativ; äquivalent: $(\neg\varphi \wedge \neg\psi)$, $\neg(\varphi \vee \psi)$, $[(\varphi\uparrow\varphi)\uparrow(\psi\uparrow\psi)]\uparrow[(\varphi\uparrow\varphi)\uparrow(\psi\uparrow\psi)]$ etc.

Definitionen

0-stellig:

w	f
$\vdash$	$\dashv$

Zeilenzahl der W-Tafel = 2 *hoch* Stellenzahl des Junktors; Zahl der Junktoren = 2 *hoch* 2 *hoch* Stellenzahl (2: wegen zweiwertiger Logik)

Monadisch (1-st.)

φ				
w	w	w	f	f
f	w	f	w	f
	$\vdash$	$\not\varphi$	$\not\varphi$	$\dashv$

Dyadisch (2-stellig) — beachte die symmetrische Verteilung:

φ	ψ															
w	w	w	w	w	w	w	w	w	f	f	f	f	f	f	f	f
w	f	w	w	w	w	f	f	f	f	w	w	w	w	f	f	f
f	w	w	w	f	f	w	w	f	f	w	w	f	f	w	w	f
f	f	w	f	w	f	w	f	w	f	w	f	w	f	w	f	w
		$\vdash$	$\not\psi > \not\varphi$	$\not\psi \downarrow \not\varphi$	$\not\varphi$	$\not\psi \uparrow \not\varphi$	$\not\psi$	$\not\psi \updownarrow \not\varphi$	$\not\psi < \not\varphi$	$\not\psi \leftarrow \not\varphi$	$\not\psi \asymp \not\varphi$	$\not\psi \sqsubset$	$(\not\varphi \to \not\psi) \sqsubset$	$\not\varphi \sqsubset$	$(\not\varphi \downarrow \not\psi) \sqsubset$	$\not\psi \to \not\varphi$	$\dashv$

Begriffe für Eigenschaften:

Involutorisch:	$-(-x) = x$	$\neg\neg\varphi \dashv\models \varphi$
Kommutativ:	$x + y = y + x$	$\varphi \wedge \psi \dashv\models \psi \wedge \varphi$
Assoziativ:	$(x+y)+z = x+(y+z)$	$(\varphi_1\wedge\varphi_2)\wedge\varphi_3 \dashv\models \varphi_1\wedge(\varphi_2\wedge\varphi_3)$

© 2002 by Roman Eisele • Revision: 2002-10-19
Siehe: www.roman-eisele.de/phil/