Rolf Haftmann: Aufgabensammlung zur Höheren Mathematik mit ausführlichen Lösungen (Hinweise zu den Quellen für die Aufgaben)

Aufgabe 2.6

Zeigen Sie, dass für alle Aussagen x, y, z das Distributivgesetz $x \land (y \lor z) \iff (x \land y) \lor (x \land z)$ gilt!

Lösung:

Wahrheitswerttabelle:

x	у	z	$y \lor z$	$x \wedge (y \vee z)$	$x \wedge y$	$x \wedge z$	$(x \wedge y) \vee (x \wedge z)$
W	W	W	W	W	W	W	W
W	W	f	w	w	w	f	W
W	f	W	W	w	f	W	W
W	f	f	f	f	f	f	f
f	W	W	W	f	f	f	f
f	W	f	W	f	f	f	f
f	f	W	W	f	f	f	f
f	f	f	f	f	f	f	f

Die beiden hervorgehobenen Spalten stimmen überein. Also sind die beiden Aussagen äquivalent.