

Blatt 4

zum Donnerstag, 23.11.17

1. Sei \mathcal{V} ein Verband, in dem für jedes $x \in V$ ein (minimales) Komplement¹ $-x$ existiert. Weisen Sie nach, dass dann die folgenden drei Bedingungen gleichwertig sind:

$$(p3) \quad x = - - x$$

$$(dM1) \quad -(x \sqcup y) = -x \sqcap -y$$

$$(dM2) \quad -(x \sqcap y) = -x \sqcup -y$$

Zeigen Sie, dass $-(x \sqcup y) \sqsubseteq -x \sqcap -y$ auch ohne die Voraussetzung (p3) gilt.

2. Gelten in einem Verband (m1) und (p3), so gilt auch

$$x \sqsubseteq y \Leftrightarrow -y \sqsubseteq -x$$

3. Zeigen Sie, dass für die auf S. 89 definierten $-$ und \sim gelten

$$(g2) \quad x \leq y \Rightarrow -y \leq -x$$

$$(g3) \quad x \leq y \Rightarrow \sim y \leq \sim x$$

$$(g4) \quad x \leq - \sim x$$

$$(g4) \quad x \leq \sim -x$$

¹ Ein minimales Komplement genügt (m1): $x \leq -y \Rightarrow y \leq -x$.