

Logik (FGI3) – Wintersemester 2007/08

Carola Eschenbach

Ausgabe: 6.11.07 – Austausch der Lösungen: 13.11.07 – Korrekturen an CE: 20.11.07 – Rückgabe: 27.11.07

Übungsblatt 1

Aufgabe 1.

(Zu Foliensatz 3)

In der klassischen zweiwertigen Logik ist das Junktoreninventar $\{\neg, \vee\}$ vollständig: Zu jeder endlichen Menge von Aussagensymbolen und jedem erdenklichen Wahrheitswertverlauf dazu gibt es eine Formel, in der nur diese Junktoren auftreten und die den gegebenen Wahrheitswertverlauf hat.

Beschränkt man sich in der 3-wertigen Logik auf konservative Erweiterungen von ‚klassischen Junktoren‘, so erhält man kein vollständiges Junktoreninventar.

- a) Geben Sie einen (dreiwertigen) Wahrheitswertverlauf an, für den es keine Formel gibt, die den Wahrheitswertverlauf aufweist und nur ‚klassische Junktoren‘ verwendet.
- b) Erläutern Sie, warum Sie der Meinung a) sind und geben Sie die Beweisidee an.
- c) Führen Sie den Beweis im Detail aus.
- d) Geben Sie eine vollständige Menge von Junktoren (mit zugehörigem Wahrheitswertverlauf) an und erläutern Sie, warum diese Menge vollständig ist.