Mathematisches Institut der LMU
Kenji Miyamoto, Helmut Schwichtenberg

Sommersemester 2016
Blatt 1

Übungen zur Vorlesung „Logik II“

Aufgabe 1. Geben Sie Herleitungen an für

$$(A \to B) \to \neg B \to \neg A,$$
$$\neg(A \to B) \to \neg B.$$

Aufgabe 2. Geben Sie Herleitungen an für

$$\neg\neg(A \to B) \to \neg\neg A \to \neg\neg B,$$
$$(\bot \to B) \to (\neg\neg A \to \neg\neg B) \to \neg\neg(A \to B),$$
$$\neg\neg\forall_x A \to \forall_x \neg\neg A.$$

Aufgabe 3. Zeigen Sie, daß die Einführungs- und Beseitigungsaxiome für die Disjunktion

$$\vee_0^+ \colon A \to A \vee B,$$
$$\vee_1^+ \colon B \to A \vee B,$$
$$\vee^- \colon A \vee B \to (A \to C) \to (B \to C) \to C$$

äquivalent sind zu den Regeln

$$\frac{\begin{array}{c}\mid M\\ A\end{array}}{A \vee B}\vee_0^+ \qquad \frac{\begin{array}{c}\mid M\\ B\end{array}}{A \vee B}\vee_1^+ \qquad \frac{\begin{array}{ccc} & [u\colon A] & [v\colon B]\\ \mid M & \mid N & \mid K\\ A \vee B & C & C\end{array}}{C}\vee^- u, v$$

Aufgabe 4. Formalisieren Sie die Herleitungen in Aufgaben 1 und 2 in Minlog. (Lösung bitte als `.scm`-Datei an [Franziskus.Wiesnet[at]gmx.de]).

Abgabe. Mittwoch, 20. April 2016, in der Vorlesung.