

Einführung in die Formale Logik
Vorlesung 8 vom 04.05.23
Natürliches Schließen II

Serge Autexier, Christoph Lüth

Universität Bremen

Sommersemester 2023

Regeln des natürlichen Schließens

$$\frac{\begin{array}{c} [A] \\ \vdots \\ B \end{array}}{A \longrightarrow B} \longrightarrow I$$

$$\frac{A \quad A \longrightarrow B}{B} mp$$

$$\frac{}{A} \perp \text{ false}$$

$$\frac{\begin{array}{c} [\neg A] \\ \vdots \\ \perp \end{array}}{A} \text{ raa}$$

$$\frac{A \quad B}{A \wedge B} \wedge I$$

$$\frac{A \wedge B}{A} \wedge E_L$$

$$\frac{A \wedge B}{B} \wedge E_R$$

$$\frac{\begin{array}{c} [A] \\ \vdots \\ \perp \end{array}}{\neg A} \neg I$$

$$\frac{A \quad \neg A}{\perp} \neg E$$

$$\frac{A}{A \vee B} \vee I_L$$

$$\frac{B}{A \vee B} \vee I_R$$

$$\frac{\begin{array}{c} [A] \quad [B] \\ \vdots \quad \vdots \\ A \vee B \quad C \quad C \end{array}}{C} \vee E$$

$$\frac{A \longrightarrow B \quad B \longrightarrow A}{A \longleftrightarrow B} \longleftrightarrow I$$

$$\frac{A \quad A \longleftrightarrow B}{B} \longleftrightarrow E_L$$

$$\frac{B \quad A \longleftrightarrow B}{A} \longleftrightarrow E_R$$

Beispiel

► Gegeben

$$\Gamma = \{X \vee Y, \neg B \longrightarrow \neg X, Y \longrightarrow B, B \longrightarrow D, D \longrightarrow C\}$$

► Zeige $\Gamma \vdash C$.