

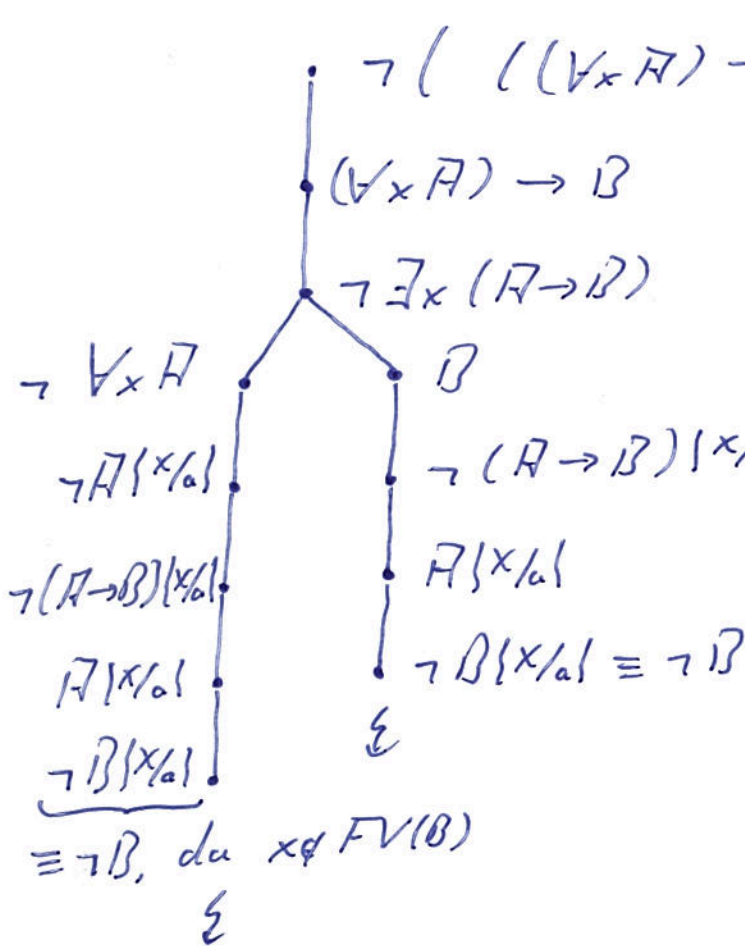
Beispiel (Tabelleau-Konstruktion):

(1) Um $\vdash ((\forall x A) \rightarrow B) \rightarrow \exists x (A \rightarrow B)$ mit $x \notin FV(B)$

zu zeigen,

finde ein abgeschlossenes Tableau für

$$\neg ((\forall x A) \rightarrow B) \rightarrow \exists x (A \rightarrow B) :$$



Beachte, dass $\neg B(x/a) \equiv \neg B$
 syntaktische Gleichheit ist.
 Wir haben keine
 logische Äquivalenz verwendet.

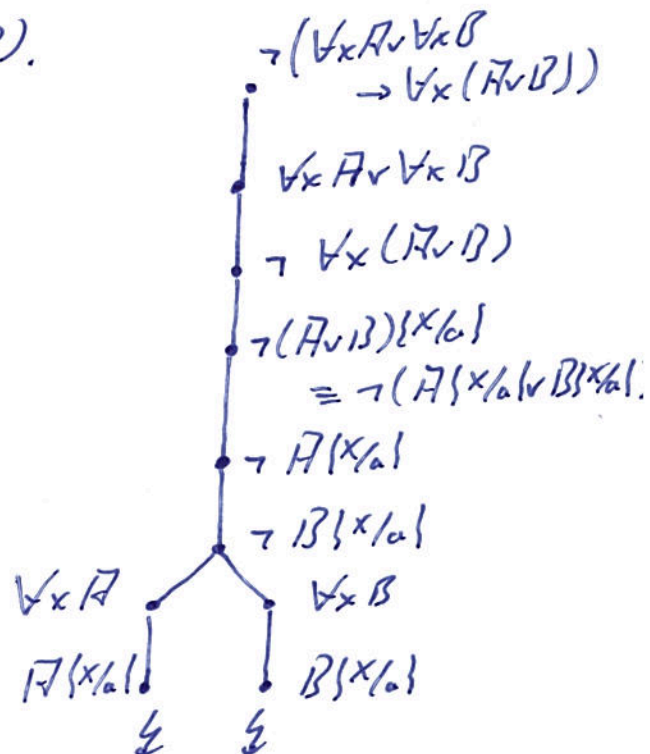
(2) Sei $\mathcal{T} = \{ \forall x A \vee \forall x B \}$, $F = \forall x (A \vee B)$.

Um $\mathcal{T} \models F$ zu prüfen,

prüfe

$$\vdash \forall x A \vee \forall x B \rightarrow \forall x (A \vee B)$$

mittels eines Tableaus:



Beispiel (Umformung):

Betrachte $\{L_1, L_2\}$ mit

$$L_1 \equiv \neg p [f(z, g(a, y)), h(z)]$$

$$L_2 \equiv \neg p [f(f(u, v), x), h(f(a, b))]$$

Variablen: x, y, z, u, v

$$\Theta_0 := \Omega$$

Erster Durchlauf:

$$\neg p [f(\underset{\uparrow}{z}, g(a, y)), h(z)]$$
$$\neg p [f(\underset{\uparrow}{f(u, v)}, x), h(f(a, b))]$$

Ergibt $\Theta_1 := \Theta_0 \{z / f(u, v)\} = \{z / f(u, v)\}$.

Zweiter Durchlauf:

$$\neg p [f(f(u, v), \underset{\uparrow}{g(a, y)}), h(f(u, v))]$$
$$\neg p [f(f(u, v), \underset{\uparrow}{x}), h(f(a, b))]$$

Ergibt $\Theta_2 := \Theta_1 \{x / g(a, y)\}$.

Dritter Durchlauf:

$$\neg p [f(f(u, v), g(a, y)), h(\underset{\uparrow}{f(u, v)})]$$
$$\neg p [f(f(u, v), g(a, y)), h(\underset{\uparrow}{f(a, b)})]$$

Ergibt $\Theta_3 := \Theta_2 \{u / a\}$.

Vierter Durchlauf:

$$\neg p [f(f(a, v), g(a, y)), h(f(a, \underset{\uparrow}{v}))]$$
$$\neg p [f(f(a, v), g(a, y)), h(f(a, \underset{\uparrow}{b}))]$$

Ergibt $\Theta_4 := \Theta_3 \{v / b\}$.

Dann gilt $L_1 \Theta_4 \equiv L_2 \Theta_4$.

Der allgemeinste Unifaktor ist also

$$\begin{aligned} \Theta_4 &= \{z/f(u,v) \mid x/g(a,y) \mid u/a \mid v/b\} \\ &= \{z/f(a,b), x/g(a,y), u/a, v/b\}. \end{aligned}$$

Beachte, dass Θ_4 keine Grundsubstitution ist (y).