

8. Stunde

Thursday, April 29, 2010

14:12

(a) Korrektheit

Wenn f, g, P rek., dann auch $h: x \mapsto \begin{cases} P(x) & \text{wenn } P(x) \\ g(x) & \text{sonst.} \end{cases}$

(wobei: $h(x)$ def. gdw:

$(P(x) \text{ und } P(x) \text{ def.})$ oder $(\neg P(x) \text{ und } g(x) \text{ def.})$

Wir haben folgenden Bew. gebracht:

$h = f \cdot K_P + g \cdot (1 - K_P)$. Das funktioniert aber nur für f, g total! (d.h.: $\text{dom}(h) = \text{dom}(f) \cap \text{dom}(g)$)

Beweis für allg. f, g : $f \cong M_f$, $g \cong M_g$, $P \cong M_P$

schreibe Programm W :

- Kopiere Input x in Hilfsregister
- Entscheide ob $P(x)$ (terminiert immer)
- wenn ja:
Kopiere Input aus Hilfsregister zurück,
lösche alle anderen Reg
starte M_f
- wenn nein: erzeuge für M_g

Beweis: Nach unserer def: $\text{dom}(f \cdot g) = \text{dom}(f) \cap \text{dom}(g)$

Bsp: "Og" (x) def gdw $g(x)$ def

Beweis: f rek., $\text{dom}(g) \subseteq \text{dom}(f)$, $g(x) = P(x)$ für $x \in \text{dom}$
 $\nRightarrow f$ rek.

(A r.e. $\Leftrightarrow A = \text{dom}(g)$ für g rek.)