

ALSO $L \notin \text{REG}$.

SOMIT IST $\hat{L}(G) \in \text{REG}$? UNENTSCHEIDBAR,

DA SONST $\hat{L}(G') = T^*$? ENTSCHEIDBAR WÄRE (TH 80)

TH 84 FÜR BELIEBIGE KFG G IST $\hat{L}(G)$ EINDEUTIG?
UNENTSCHEIDBAR.

BEW.: ÄHNLICH TH 83

SEI G' KFG, G_0 KFG FÜR DIE MEHRDEUTIGE
SPRACHE $L_0 = L(G_0) = \{a^n b^m c^m \mid n, m \geq 0\} \cup \{a^n b^m c^m \mid n, m \geq 0\}$

SEI $L := L_0 \cdot \$ \cdot T^* \cup T^* \cdot \$ \cdot L(G')$

UND G KFG FÜR L : $L = L(G)$.

T GEMEINSAMES TERMINALALPHABET VON $L(G')$, L_0
UND $\$ \notin T$.

DANN GILT: $L \in \text{EKF} \Leftrightarrow L(G') = T^*$

DENN

$$(1) \quad L(G') = T^* \Rightarrow L = T^* \cdot \$ \cdot T^* \in \text{REG}$$

ALSO $L \in \text{EKF}$

$$(2) \quad L(G') \neq T^* \Rightarrow \exists w \in T^*: w \notin L(G')$$

SEI $\tilde{L} := L \cap T^* \cdot \$ \cdot w = L_0 \cdot \$ \cdot w$

ES IST $\tilde{L} \notin \text{EKF}$, DA $L_0 = \tilde{L} / \$ \cdot w$.

DA $L_0 \notin \text{EKF}$, ABER EKF UNTER RECHTEM

QUOTIENT MIT 1 WORT ABGESCHLOSSEN (TH 75)

ALSO $L \notin \text{EKF}$ (EKF UNTER DURCHSCHNITT

MIT $R \in \text{REG}$ ABGESCHLOSSEN, TH 75)

SOMIT $\hat{L}(G) \in \text{EKF}$? UNENTSCHEIDBAR.

TH FÜR KFG G IST DIE FRAGE $\hat{L}(G) \in \text{DKF}$?
UNENTSCHEIDBAR.

BEW.: SEI G' KFG, G_0 KFG FÜR $\text{PAL} = L(G_0)$.

ES IST $\text{PAL} \notin \text{DKF}$.

SEI $L := \text{PAL} \cdot \$ \cdot T^* \cup T^* \cdot \$ \cdot L(G')$ UND $L = L(G) \in \text{KF}$

DANN GILT $L \in \text{DKF} \Leftrightarrow L(G') = T^*$

DENN

$$(1) \quad L(G') = T^* \Rightarrow L = T^* \cdot \$ \cdot T^* \in \text{REG} \subseteq \text{DKF}$$

$$(2) \quad L(G') \neq T^* \Rightarrow \exists w \in T^*: w \notin L(G')$$

SEI $\tilde{L} := L \cap T^* \cdot \$ \cdot w = \text{PAL} \cdot \$ \cdot w$

ALSO $\text{PAL} = \tilde{L} / \$ \cdot w$

DA DKF UNTER RECHTSQUOTIENT MIT
REGULÄREN MENGEN ABGESCHLOSSEN,

IST $\tilde{L} \notin \text{DKF}$

$\Rightarrow L \notin \text{DKF}$ (DKF UNTER DURCHSCHNITT
MIT $R \in \text{REG}$ ABGESCHLOSSEN)

SOMIT OBIGES UNENTSCHEIDBAR.

TH FÜR KFG'EN G_1, G_2 IST UNENTSCHEIDBAR

$$(1) \quad \hat{L}(G_1) \cap \hat{L}(G_2) \text{ UNENDLICH?}$$

$$(2) \quad \hat{L}(G_1) \cap \hat{L}(G_2) \in \text{REG?}$$

$$(3) \quad \hat{L}(G_1) \cap \hat{L}(G_2) \in \text{DKF?}$$

$$(4) \quad \hat{L}(G_1) \cap \hat{L}(G_2) \in \text{EKF?}$$

$$(5) \quad \hat{L}(G_1) \cap \hat{L}(G_2) \in \text{KF?}$$

!