TH 69 SEI $L \in DKF$, $R \in REG$. DANN GILT

$L \cup R,\ L \cap R,\ L \cdot R,\ L - R,\ R - L,\ L/R \in DKF$

OHNE BEWEIS

JEDOCH: $R \cdot L,\ R \setminus L \notin DKF$

EINDEUTIGE KONTEXTFREIE SPRACHEN

DEF 44 PRÄFIXFREI

EINE SPRACHE $L \subseteq X^*$ HEISST PRÄFIXFREI, WENN GILT: $w \in L \wedge wv \in L \Rightarrow v = \lambda$.

TH 70 FÜR JEDEN DKA A IST $N(A)$ PRÄFIXFREIE KF SPRACHE

BEW.: $K \subseteq Z \times (X \cup \{\lambda\}) \times Y \times Y^* \times Z$

WIRD KONFIGURATION (z, v, λ) ERREICHT, ALSO KELLER LEER, SO KANN KEINE WEITERE TRANSITION ANGEWENDET WERDEN.

$w \in N(A) \Rightarrow \forall v \in X^+ : wv \notin N(A)$

TH 71 SEI $L \in DKF \wedge L$ PRÄFIXFREI.

DANN EXISTIERT DKA B MIT $L = N(B)$.

BEW.: SEI $A = (Z, X, Y, K, \{z_0\}, Z_E, \$)$ DKA MIT $L(A)$ PRÄFIXFREI.

GILT $(z_0, uv, \$) \vdash_A^* (z_e, v, w)$, SO FOLGT

$\neg \exists z_e' \in Z_E\ \neg \exists v' \in X^+\ \neg \exists w' \in Y^* : (v = v'v'' \wedge$
$(z_e, v, w) \vdash_A^* (z_e', v'', w')\ )$

DENN SONST WÄRE $u \in L(A) \wedge uv' \in L(A)$

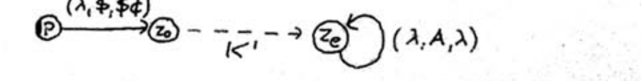
DAHER KANN MAN IN A ALLE TRANSITIONEN (z_e, x, A, w, z') STREICHEN.

ERGEBNIS: A'. $L(A') = L(A)$

DEFINIERE $B := (Z \cup \{p\}, X, Y \cup \{¢\}, K'', \{p\}, \emptyset, ¢)$

$¢ \notin Y,\ p \notin Z$

$K'' := K' \cup \{(p, \lambda, \$, \$¢, z_0)\}$
$\cup \{(z_e, \lambda, A, \lambda, z_e) \mid A \in Y \cup \{¢\}, z_e \in Z_E$



DANN GILT: $N(B) = L(A') = L(A)$ (B IST DKA)

ERSETZT MAN IN K' ALLE KANTEN (z, x, A, w, z_e) MIT $z_e \in Z_E$ DURCH (z, x, A, w, q) (q NEUER ENDZUSTAND) UND FÜGT $(q, \lambda, A, \lambda, q)$ HINZU, SO GILT $N(B) = L(B) = L($