

A50)

Gegebene Produktionen:

$$S \rightarrow A|aB|aC$$

$$A \rightarrow B|C|cAd$$

$$B \rightarrow S|Ba$$

$$C \rightarrow D|c$$

$$D \rightarrow b|bDD$$

Eliminierung der Zyklen(ersetzen der Zyklischen nicht-Terminale(S,A,B) durch S):

$$S \rightarrow S|aS|aC$$

$$S \rightarrow S|C|cSd$$

$$S \rightarrow S|Sa$$

$$\Rightarrow S \rightarrow aS|aC|C|cSd|Sa$$

$$C \rightarrow D|c$$

$$D \rightarrow b|bDD$$

Erstes ersetzen des nicht-zyklischen Restgraphen(Ersetzen von D in $C \rightarrow \dots$):

$$S \rightarrow aS|aC|C|cSd|Sa$$

$$C \rightarrow b|bDD|c$$

$$D \rightarrow b|bDD$$

Zweites ersetzen des nicht-zyklischen Restgraphen(Ersetzen von C in $S \rightarrow \dots$):

$$S \rightarrow aS|aC|b|bDD|c|cSd|Sa$$

$$C \rightarrow b|bDD|c$$

$$D \rightarrow b|bDD$$

Nun haben wir die Produktionen einer zu G äquivalenten Grammatik G' ohne Kettenregeln. $G' = (V', \Sigma', P', S)$ mit $V' = \{S, C, D\}$, $\Sigma' = \{a, b, c\}$ und den Produktionen:

$$S \rightarrow aS|aC|b|bDD|c|cSd|Sa$$

$$C \rightarrow b|bDD|c$$

$$D \rightarrow b|bDD$$