

→ Greibach - Normal - Form

1. Alle Regeln in CNF
2. Alle Non-Terminals in $A_1 \dots A_m$ umbenennen
3. Alle Regeln auf die Form $A_i \rightarrow A_j \alpha$ mit $i < j$ bringen (Regeln, die nur auf ein Terminal gehen sind schon o.k.).

Dazu in die entsprechenden Regeln sukzessiv immer für das A_j die rechte Seite der $A_j \rightarrow$ Regel einsetzen, bis alle Regeln die Form $A_i \rightarrow A_j \alpha$ mit $i < j$ haben

4. Bei allen Regeln der Form $A_i \rightarrow A_j \alpha$ folgendes tun:

$$A_i \rightarrow A_j \alpha_1 | \dots | A_j \alpha_k | B_1 | \dots | B_e$$

$$\text{wird zu: } A_i \rightarrow B_1 | \dots | B_e | B_1 A_j | \dots | B_e A_j$$

$$B_i \rightarrow \alpha_1 | \dots | \alpha_k | \alpha_1 A_j | \dots | \alpha_k A_j$$

(solange, bis keine der Form $A_i \rightarrow A_j \alpha$ mehr da; Korrektheit \Rightarrow S. 54 F)

Insbesondere die Regel mit dem größten Index $A_m \Rightarrow$ geht jetzt auf etwas über, was mit Nonterminal beginnt.

5. Jetzt bei allen Regeln $A_i \rightarrow A_m \alpha$ A_m durch seine rechte Seite ersetzen. z.B. wenn $A_m \rightarrow \delta | \sigma | \rho$

$$\begin{aligned} A_i \rightarrow A_m \alpha \\ \Rightarrow A_i \rightarrow \delta \alpha | \sigma \alpha | \rho \alpha \end{aligned}$$

Dann bei allen $A_i \rightarrow A_{m-1} \alpha$ A_{m-1} einsetzen etc.

\Rightarrow Alle A-Regeln beginnen mit Non-Terminal.

6. Bleiben die B-Regeln:

Bei allen $B_i \rightarrow A_j \alpha$ die rechte Seite der A_j einsetzen

7. Fertig.