

## A62)

[Korrektur]

*Reguläre Grammatiken per Definition aus der Vorlesung gleich rechtsregulärer Grammatik ( $A \rightarrow aB$ ), Verwendung von linksregulären Grammatiken ( $A \rightarrow Ba$ ) ohne Beweis der Mengengleichheit unzulässig. (0/4)*

Alternativer Lösungsansatz: DFA erstellen und in NFA umwandeln: alle Kanten rückwärts kehren, Startzustand ist neuer Zustand mit  $\epsilon$ -Übergängen zu allen bisherigen Endzuständen, Endzustand ist bisheriger Startzustand.

---

$$(w_1 \dots w_n)^R = (w_n \dots w_1)$$

Wenn die Sprache  $L$  regulär ist, gibt es einen nichtdeterministischen Automaten  $A$ , der  $L$  entscheidet.

Konstruiert man aus diesem Automaten die reguläre Grammatik  $G$  nach dem Verfahren der Vorlesung mit Produktionen der Form  $q \rightarrow aq'$  für  $\delta(q, a) = q'$ , so erzeugt  $G$  Wörter  $w_1 \dots w_n = w$  genau dann wenn  $w \in L$ .

Konstruiert man aus diesem Automaten die ebenfalls reguläre Grammatik  $G^R$  nach dem Verfahren der Vorlesung, spiegelt jedoch alle Produktionen  $q \rightarrow q'a$  für  $\delta(q, a) = q'$ , so erzeugt  $G^R$  Wörter  $w_n \dots w_1 = w^R$  genau dann wenn  $w^R \in L^R$ .