

# Übung kontextsensitive Grammatiken

(Vorlesungsaufgaben)

kontextsensitive Grammatiken)

Stichwörter: Kontextsensitive Grammatik

## Übung kontextsensitive Grammatiken [Seite 8]theo:fs:3

Gegen sei folgende Grammatik:

 $G = (V, \Sigma, P, S)$  mit  $V = \{S, B, C\}$ ,  $\Sigma = \{a, b, c\}$ ,  $S = S$  und $P = \{$  $S \rightarrow aSBC \mid aBC$  $CB \rightarrow BC$  $aB \rightarrow ab$  $bB \rightarrow bb$  $bC \rightarrow bc$  $cC \rightarrow cc$  $\}$ 

(a) Geben Sie die Sprache an, die die folgende Grammatik erzeugt:

Lösungsvorschlag

$$L = \{ a^n b^b c^n \mid n \in \mathbb{N} \}$$

(b) Gib Sie eine Ableitung mit der folgenden Grammatik für das Wort aaabbbccc an.

Lösungsvorschlag

$$aSBC \vdash aaSBCBC \vdash aaaBCBCBC \vdash aaaBBCCBC \vdash aaaBBCBCC \vdash aaaBBBCCC \vdash$$

$$aaabBBCCC \vdash aaabbBBCCC \vdash aaabbbCCC \vdash aaabbbccC \vdash aaabbbccc$$


### Die Bschlangaul-Sammlung

Hermine Bschlangauland Friends

Eine freie Aufgabensammlung mit Lösungen von Studierenden für Studierende zur Vorbereitung auf die 1. Staatsexamensprüfungen des Lehramts Informatik in Bayern.



Diese Materialsammlung unterliegt den Bestimmungen der Creative Commons Namensnennung-Nicht kommerziell-Share Alike 4.0 International-Lizenz.

Hilf mit! Die Hermine schafft das nicht allein! Das ist ein Community-Projekt! Verbesserungsvorschläge, Fehlerkorrekturen, weitere Lösungen sind herzlich willkommen - egal wie - per Pull-Request oder per E-Mail an [hermine.bschlangaul@gmx.net](mailto:hermine.bschlangaul@gmx.net). Der TeX-Quelltext dieses Dokuments kann unter folgender URL aufgerufen werden: [https://github.com/bschlangaul-sammlung/examens-aufgaben/blob/main/Module/70\\_THEO/10\\_Formale-Sprachen/30\\_Typ-1\\_Kontextsensitiv/Kontextsensitive-Grammatik/Aufgabe\\_Vorlesungsaufgaben.tex](https://github.com/bschlangaul-sammlung/examens-aufgaben/blob/main/Module/70_THEO/10_Formale-Sprachen/30_Typ-1_Kontextsensitiv/Kontextsensitive-Grammatik/Aufgabe_Vorlesungsaufgaben.tex)