

# Einführung in die Theoretische Informatik I/ Grundlagen der Theoretischen Informatik Sommersemester 2007 9. Aufgabenblatt

Ausgabe: 18. 06. 2007

Besprechung: 26./27. 06. 2007

---

## 1 Kontextfreie Grammatiken

**Lösung:**

$(\{S\}, \{a, b\}, R, S)$  mit folgenden Regeln in  $R$ :

$$S \rightarrow aSb \mid bSa \mid SS \mid \varepsilon$$

## 2 CYK-Algorithmus

**Lösung:**

1.  $G' = (\{S, B, C, I, E\}, \{i, e, a\}, R', S)$  mit folgenden Regeln in  $R'$ :

$$S \rightarrow IS \mid IB \mid a$$

$$B \rightarrow SC$$

$$C \rightarrow ES$$

$$I \rightarrow i$$

$$E \rightarrow e$$

2.

	$i$	$i$	$a$	$e$	$a$
$i$	$\{I\}$				
$i$	$\emptyset$	$\{I\}$			
$a$	$\{S\}$	$\{S\}$	$\{S\}$		
$e$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\emptyset$	$\{E\}$	
$a$	$\{S, B\}$	$\{S, B\}$	$\{B\}$	$\{C\}$	$\{S\}$