

## Reguläre Grammatik

### Übung zu regulären Grammatiken

Gegeben ist eine Sprache  $L \subset \Sigma^*$  mit  $\Sigma = \{a, b\}$ . Zu der Sprache  $L$  gehören alle Wörter, die die Zeichenfolge  $abba$  beinhalten.

- (a) Gib eine Grammatik an, die diese Sprache erzeugt.

```
S → aS | aB | bS | bA  
A → aB  
B → bC  
C → bD  
D → aE  
E → aE | bE | a | b | ε
```

- (b) Gib eine Ableitung/Syntaxbaum zu deiner Grammatik für das Wort  $aabbab$  an.

```
S → aS → aaB → aabC → aabbD → aabbaE → aabbab
```