

# Grammatikimplementierung mit TAG

Laura Kallmeyer, Benjamin Burkhardt

Wintersemester 2017

## Übung 2 (Besprechung 26.10.2017)

(1) Sei  $G_{CF}$  eine kontextfreie Grammatik mit den folgenden Ersetzungsregeln:

S	→ NP VP	NP	→ Paul	AdvP	→ often
VP	→ V NP	NP	→ football	PP	→ P NP
VP	→ AdvP VP	NP	→ DET N	P	→ in
VP	→ VP PP	DET	→ the		
V	→ plays	N	→ garden		

- Geben Sie eine LTAG  $G_{LTA}$  an, die  $G_{CF}$  stark lexikalisiert. Die Elementarbäume aus  $G_{LTA}$  sollen außerdem genau einen lexikalischen Anker (bestehend aus einem Wort) besitzen und mit den besprochenen Designprinzipien (FTH, CETM, . . . ) übereinstimmen.
- Geben Sie den auf  $G_{LTA}$  basierenden Ableitungsbaum sowie den abgeleiteten Strukturbaum für den Satz *Paul often plays football in the garden* an.

(2) Gegeben seien die beiden CFGs  $G1_{CF}$  und  $G2_{CF}$ :

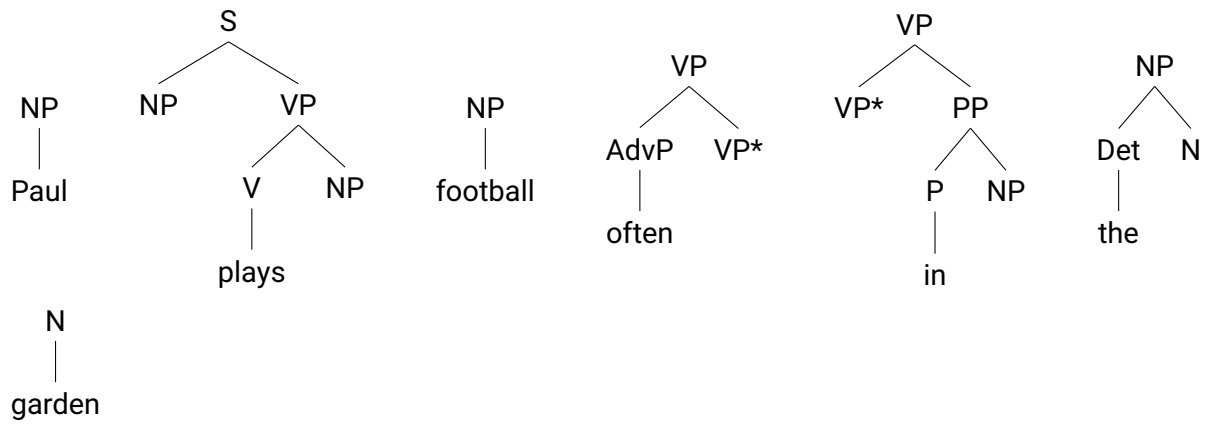
$G1_{CF}$ :  $S \rightarrow SS, S \rightarrow a$

$G2_{CF}$ :  $S \rightarrow Sa, S \rightarrow a$

Zeigen Sie an Hand eines selbst gewählten Beispiels, dass  $G1_{CF}$  durch  $G2_{CF}$  nicht stark lexikalisiert wird.

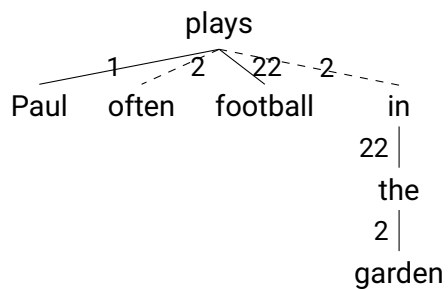
## Solutions

(1) a.  $G_{LTAG} =$



- Lexicalization
- FTH (Fundamental TAG Hypothesis)
- CETM (Condition on Elementary Tree Minimality)
- $\theta$ -Criterion for TAG
- Predicate Argument Co-occurrence
- Semantic Anchoring
- Compositional Principle
- Principle of Economy

(1) b.



(2.) A counter example: the string  $a^4$ . The two grammars license the same string language but not the same syntactic structures.

