

# Übung 05 zum Compilerbau WS14/15 bis: 11.11.2014

**Aufgabe 25:**

Geben Sie eine CFG an, die linksrekursiv ist, aber bei der keine direkte Linksrekursion vorliegt und zeigen Sie, dass die Grammatik wirklich linksrekursiv ist.

**Aufgabe 26:**

Eliminieren Sie die direkte Linksrekursion in der Grammatik GSE.

**Aufgabe 28:**

- a) Gibt es ein  $k$ , so dass die Grammatik aus Aufgabe 20 a) eine  $LL(k)$ -Grammatik ist? Wenn ja, geben Sie das minimale an.
- b) Geben Sie eine CFG an, die die Menge der nichtleeren Palindrome (Wort gleich dem gespiegelten Wort) über dem Alphabet  $\Sigma = \{a,b,c\}$  mit Mittelsymbol "-" erzeugt.  
Bsp.:  $w=abc-cba$  ist in der zu erzeugenden Menge.
- c) Gibt es ein  $k$ , so dass die Grammatik aus Aufgabe b) eine  $LL(k)$ -Grammatik ist? Wenn ja, geben Sie das minimale an.

**Aufgabe 30:**

- a) Geben Sie eine Typ2-Grammatik in Reinform für Mini-Java an, die bis auf folgende Ausnahme  $LL(1)$  ist: Die  $LL(1)$ -Eigenschaft darf lediglich für die Regeln zum "else" verletzt werden.
- b) Zeigen Sie, dass Ihre Grammatik aus Teil a) bis auf die eine Ausnahme  $LL(1)$  ist.