Aufgabenblatt 9
Syntax natürlicher Sprachen

Universität München, CIS, WS 2015/16

H. Leiß

Abgabetermin: Mi, 23.12.2015

Aufgabe 9.1 Man nehme von den Sätzen `beispielsätze.txt` zum ersten Aufgabenblatt die im fünften Aufgabenblatt ausgewählten Sätze:

```
Derartige Fälle sprengten den Rahmen der geltenden Finanzverfassung.
Deren technische Sicherung basiere auf gesetzlichen Vorgaben.
Des Autors Vorliebe gilt den weiblichen Figuren.
Der Mann hat Freude an seinem Job.
```

Dazu wurde im Aufgabenblatt 5 ein Lexikon mit Einträgen für Nomen, Adjektive und Possessivpronomen (außer `deren`) erstellt (siehe `lexikon-beispielsaetze.pl` der Kursseite).

(a) Ergänzen Sie diese Datei um lexikalischen Regeln `v(Art,Form) --> [Verbform].` für die Verbformen `sprengt, sprengen, sprengte, sprengten, basiert, basieren, basiere, basierte, basierten, gilt, gelten, galt, galten`, mit geeigneter Wahl der Merkmale (Komplementrahmen als Artmerkmal analog zu Nomina und Adjektiven).

(b) Schreiben Sie eine Datei `grammatik-beispielsaetze.pl` mit Satzregeln für einfache Sätze mit zweistelligem Vollverb und der in `np.pl` verwendeten Kategorie für Nominalphrasen und der in Ihren lexikalischen Regeln verwendeten Verbkategorie.

Was sind geeignete Merkmale für einfache Sätze?

(c) Ändern Sie in der Grammatik `np.pl` der Kursseite die Instruktion `:- [saetze].` zu `:- [grammatik-beispielsaetze]` und zeigen Sie (durch die ausgegebenen Syntaxbäume), daß sich die ersten drei Sätze damit (d.h. mit `np.pl` und den davon geladenen lexikalischen Regeln und Ihren Satzregeln) analysieren lassen.

(Sie können die Sätze auch mit vereinfachten Nominalphrasen testen, z.B. mit `seine Vorliebe` oder `sie` statt `des Autors Vorliebe`.)

(d) Wie könnte man eine lexikalische Regel für das Verb `Freude haben an etwas` formulieren, mit der der letzten Satz akzeptiert wird?

(e) Was könnte man (analog zur Koordiation von Nominalphrasen) tun, um einige `und-` bzw. `oder`-Verbindungen von Sätzen zu erlauben, ohne daß der Parser wegen Linksrekursion in eine Endlosschleife gerät?

Aufgabe 9.2 Die Montague-Grammatik aus PTQ (s.Folien) umfaßt u.a. die folgenden Sätze:

(a) Every man walks or talks

(b) Every man walks or he talks

(c) Every man walks or every man talks

(d) Some woman reads every book

(e) Every woman such that she finds a book reads the book

(i) Geben Sie für jeden Satz je einen „Analysebaum“ an, in der Form einer Herleitung mit den Syntaxregeln (S 1) – (S 14).

(ii) Wie viele verschiedene Analysebäume gibt es für die Beispiele jeweils, und wodurch unterscheiden sie sich? Geben sie für ein Beispiel mindestens zwei Analysebäume an.