

## Übungsblatt 2

### 4.1 Korpussuche

Bitte bearbeiten Sie die folgenden Aufgaben. Geben Sie sowohl die Suchabfrage als auch die Lösung an:

- a. Wieviele Nomen gibt es im TiGer-Korpus, die direkt von einer Präposition gefolgt werden?
- b. Wie oft kommt das Wort "Minister" in TiGer vor?
- c. Wie oft kommt das Lemma "Minister" in TiGer vor?
- d. Wieviele Worte enden auf minister?
- e. Wieviele Verben mit abgetrennten Verbzusätzen gibt es in TiGer?
- f. Wieviele dieser Verbpartikel stehen vor dem Verb?
- g. Wieviele dieser Verbpartikel stehen *direkt* vor dem Verb?

Aufruf von TIGERSearch im CIP-Pool:

- Öffnen Sie ein Terminal und geben Sie den folgenden Befehl ein: `/proj/contrib/baumbank/TIGERSearch/bin/TIGERSearch`. Damit starten Sie das graphische User-Interface zur Suche in der TIGER Baumbank.
- Sollte kein Korpus geladen sein, laden Sie (durch Doppelklick mit der Maus auf TiGer v2.1 in der linken oberen Ecke des Fensters) das TIGER Korpus.
- Machen Sie sich mit der Abfragesprache vertraut, indem Sie einige Beispiele aus der Vorlesung ausprobieren.

### 4.2 Endliche Automaten und Morphologie

- a. Das Adjektiv-Endungs-Diagramm auf der Vorlesungsfolie akzeptiert das Wort *st*. Die Superlativendung *kleinst* kommt aber für sich allein gar nicht vor. Korrigieren Sie den NEA mit möglichst wenig Aufwand so, dass *st* für sich genommen nicht mehr akzeptiert wird (alle übrigen Endungen dagegen wie bisher).
- b. Entwerfen Sie einen möglichst einfachen NEA, der die einfachen flektierten Formen des Verbs *reden* spezifiziert (Präsens und Präteritum, ohne Partizipialendungen!).

### 4.3 Endliche Automaten und Syntax

- a. In der Vorlesung haben wir einen NEA betrachtet, der einige zulässige Wortartketten für Nominalausdrücke spezifiziert. Der NEA spezifiziert Nominalausdrücke mit Artikel (Determinator), Gattungssubstantiv (Nomen), und einem potentiellen pränominalen adjektivischen Attribut. Erweitern bzw. modifizieren Sie den Automaten so, dass es auch Nominalausdrücken mit post-nominalen Präpositionalausdrücken umfasst. Also z.B.:

Det N (*das Auto*)

Det A A N (*das neue schnelle Auto*)

Det A N Prp Det N (*das grüne Auto auf dem Parkplatz*)

Det N Prp Det N Prp A N (*das Auto auf dem Parkplatz beim neuen Institutsgebäude*)

- b. Versuchen Sie, Nominalausdrücke mit Personalpronomen (Pro) und Eigennamen (PN für „proper noun“) im Diagramm mit zu berücksichtigen.
- c. Geben Sie zwei unterschiedliche Beispiele für Nominalausdrücke, die durch das Zustandsdiagramm nicht abgedeckt sind. – Erweitern Sie das Diagramm so, dass es auch diese Fälle akzeptiert.

### 4.4 Endliche Automaten und Zahlausdrücke

- a. Entwerfen Sie einen Automaten, der alle durch 2 teilbaren natürlichen Zahlen (als Zeichenkette in Dezimalschreibweise) akzeptiert - in zwei Varianten: Nullen als echte Präfix sind zulässig/ nicht zulässig. (im ersten Fall sind also z.B. 0, 00, 14, 0014, 888, 0888  $\in L(A)$ ; im zweiten Fall sind 00, 0014, 0888  $\notin L(A)$ ).
- b. Entwerfen Sie einen entsprechenden NEA für durch 4 teilbare Zahlen (Hinweis: Die letzten beiden Ziffern müssen eine durch vier teilbare Zahl ergeben).
- c. Entwerfen Sie einen entsprechenden NEA für durch 3 teilbare Zahlen (Hinweis: Teilbarkeit durch 3 ist aus der Quersumme ablesbar!).

Der Einfachheit halber können Sie sich bei (b) und (c) auf die Variante beschränken, in der Nullen als Präfixe zugelassen sind.