

# Übungsblatt 1

1. (10 Punkte)

- (a) Welche Bestandteile hat eine kontextfreie Grammatik (KFG)?  
(b) Gegeben ist eine KFG mit:

$$N = \{S, NP, VP, N, V, Det\} \text{ und} \\ P = \{S \rightarrow NP VP, NP \rightarrow Det N, VP \rightarrow V NP, \dots\}$$

Das Lexikon besteht aus:

D: der, das  
N: Hund, Kaninchen  
V: sieht, beißt

Vervollständige die Bestandteile der KFG und leite alle (laut der Grammatik!) wohlgeformten Sätze ab.

- (c) Überlege dir drei einfache Subjekt-Prädikat-Objekt-Sätze und schreibe eine KFG, die genau diese Sätze generiert.

2. (3 Punkte)

Erläutere den Vorteil von Unifikationsgrammatiken gegenüber KFGen?

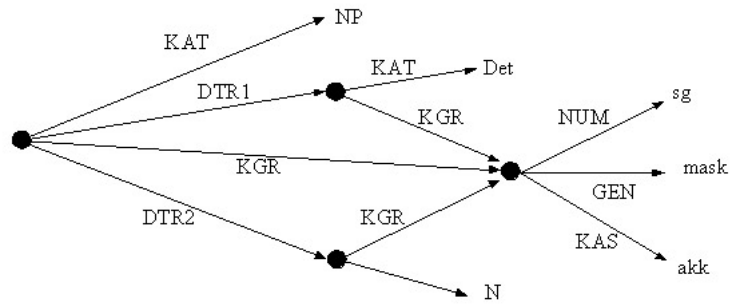
3. (8 Punkte)

- (a) Erstelle eine Attribut-Wert-Matrix, die dich als Studierende(n) eindeutig identifiziert. Bitte verwende sowohl atomare, als auch komplexe Werte.  
(b) Zeichne den dazugehörigen Graphen.

- (c) Erläutere am Beispiel des Graphen die Begriffe “ettiketiert”, “gerichtet”, “azyklisch”.

4. (10 Punkte)

- (a) Erstelle eine Attribut-Wert-Matrix, die folgende Merkmalsstruktur (Graphen) beschreibt:



- (b) Zeichne die minimale Merkmalsstruktur (d.h. den Graphen), den folgende AWM beschreibt:

$$\left[ \begin{array}{l} \text{KAT} \quad s \\ \text{SUBJ} \quad \left[ \begin{array}{l} \text{KAT} \quad \text{np} \\ \text{KGR} \quad \left[ \begin{array}{l} \text{NUMERUS} \quad \boxed{1} \\ \text{KASUS} \quad \text{nom} \end{array} \right] \end{array} \right] \\ \text{PRED} \quad \left[ \begin{array}{l} \text{KAT} \quad \text{vp} \\ \text{KGR} \quad \boxed{2} \left[ \begin{array}{l} \text{NUMERUS} \quad \boxed{1} \end{array} \right] \\ \text{DTR1} \quad \left[ \begin{array}{l} \text{KAT} \quad \text{v} \\ \text{KGR} \quad \boxed{2} \end{array} \right] \\ \text{DTR2} \quad | \quad \text{KAT} \quad \text{np} \end{array} \right] \end{array} \right]$$