Computerlinguistik

E05: Wortebene (2)

INSTITUT FÜR
DIGITAL HUMANITIES
UNIVERSITÄT ZU KÖLN

Skalenniveaus (Wh aus dem Statistik-Kurs)

- Nominalskala: Gruppierung oder Klassifikation ohne natürliche Reihenfolge.
  - Beispiele: Farben, Nationalitäten, Geschlecht
  - Merkmale: Identifizierbar, keine Rangordnung. Nur Identifikation.
- Ordinalskala: Kategorien mit natürlicher Reihenfolge, aber ohne festen Abstand.
  - Beispiele: Schulnoten, Umfrage ((Sehr) Zufrieden, Neutral, (Sehr) Unzufrieden)
  - Merkmale: Identifizierbar, Rangordnung, Abstände zwischen Werten nicht gleichförmig.
- Metrische Skala: Quantitative Skala mit gleichen Abständen
  - Beispiele: Alter, Temperatur in Grad Celsius (Intervallskala) Einkommen in Euro (Verhältnisskala)
  - Merkmale: Identifizierbar, Rangordnung, gleiche Abstände, messbar (, Nullpunkt bei Verhältnissk.)

Inter-Rater-Agreement

- Maß für die Übereinstimmung unterschiedlicher Annotierender
- **Cohens Kappa**: Maß für die nicht-zufällige Übereinstimmung zweier Rater. p_0 ist der gemessene, p_e der erwarte Wert.

$$\kappa = \frac{p_o - p_e}{1 - p_e}$$

- **Fleiss' Kappa**: Wie Cohens Kappa, nur für mehr als 2 Rater. p_0 und p_e werden dabei über die Summen der Übereinstimmungen berechnet.
- Beide Maße nur sinnvoll auf Nominalskalenniveau anwendbar.
- **Krippendorff's Alpha:** Auch auf höherskalierte Daten anwendbar.

$$\alpha = 1 - \frac{\text{tatsächliche Varianz der Differenzen}}{\text{erwartete Varianz der Differenzen}}$$

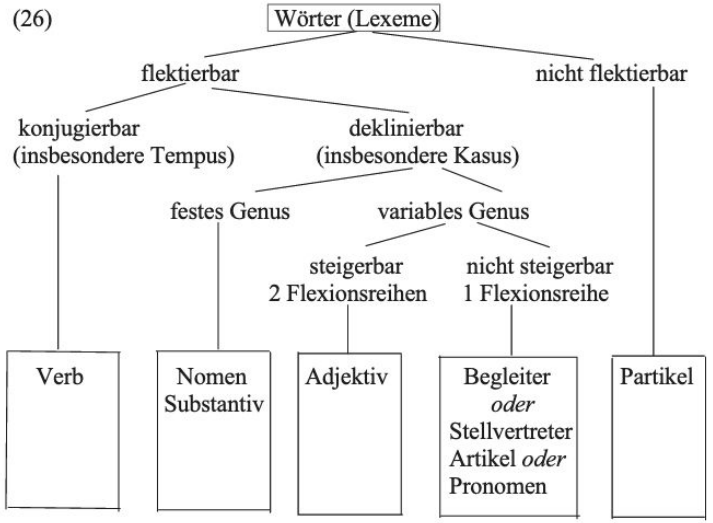
Morphologische Analyse

- **Segmentierung**: Zerlegung des Inputs in Morpheme
- **Klassifizierung**: Zuordnung der identifizierten Morpheme zu Klassen
- **Strukturierung**: Konstruktion des hierarchischen Aufbaus der Morpheme bzw. Morphemkomplexe

- Verwendung:
  - Lemmatisierung (Auch “Stemming”, Reduktion auf die Grundform)
  - Ermittlung morphosyntaktischer Merkmale zur Auszeichnung von Satzbestandteilen (z.B. mit Universal Features)
  - Webservice: CST online tools

Part-of-Speech-Tagging

- Zuordnung von Bestandteilen sprachlicher Äußerungen (meist Wörtern) zu Klassen (meist Wortklassen).
- Wortartenklassifikation:
  - Morphosyntaktische Eigenschaften (Merkmale)
  - Syntaktische Eigenschaften (Distribution)
- Tagsets:
  - Klassisch: 10 Wortarten (Partikel = Adverbien, Adpositionen, Konjunktionen, Interjektionen)
  - Computerlinguistisch: Universal POS-Tags -
  - Distributionell: Bis zu 150 Klassen
  - Übersicht zum state of the art (prä-Transformer 2019)
  - Webservice Weblicht



aus Ramers (2007:24)

Literatur / Hausaufgabe

- **Zur Nachbereitung**:
  - Bearbeiten Sie die Aufgabe in Inception (Anweisung in ILIAS)
- **Zur Vorbereitung**:
  - Lesen Sie: Ramers (2000): Kapitel 1 (S. 11-34)
- Die Texte finden Sie im ILIAS-Seminarordner.