

Profilierungsmodul Computerlinguistik I

Einführung und morphologische Dependenz

Robert Zangenfeind

Centrum für Informations- und Sprachverarbeitung, LMU München

18.10.2023

Hintergrund für Annahme von Abhängigkeiten in der Sprache bzw. in der Linguistik

- Hoher Grad an Organisation von Äußerungen: Wortformen werden nach komplexen Regeln gebildet und (im Satz) angeordnet
- Wortformen beziehen sich aufeinander
- z.B. *Hans liest einen Tolstoj.*
- -> morphologische Form der Wörter; lineare Anordnung

Typen von linguistischen Dependenzen

Drei grundlegende Typen von linguistischen Dependenzrelationen zwischen Wortformen in einem Satz:

- morphologische Dependenz (Flexion: Kongruenz, Rektion)
- syntaktische Dependenz (Dependenzbäume)
- semantische Dependenz (Prädikat-Argument-Strukturen)

-> Bedeutung-Text-Modell (BTM)

Vorbetrachtungen zur morphologischen Dependenz:

Einleitung

- nötig zum Anpassen der Wortformen an Umgebung im Satz
- Flexionsmorpheme (Flexive) (abstrakte Bedeutung, d.h. Funktion)
- paradigmatische Betrachtungsweise

Konstruktion von Paradigmen (1)

- systematische Zusammenstellung der Formen nach Funktion
- Merkmale: Singular, Plural, Nominativ, Genitiv, . . . , maskulin, feminin, . . . , Präsens, Imperfekt, . . . , 1.Person, . . .
- Zusammenfassen der Merkmale in Kategorien:
- Numerus, Kasus, Genus, Tempus, (grammatische) Person
- Kombination dieser Merkmale zu Zellen

Konstruktion von Paradigmen (2)

- z.B. *Tag*:

	Sg	Pl
Nom	–	e
Gen	es	e
Dat	–	en
Akk	–	e

- Generalisierung der Paradigmen → lexikalische Kategorie

Konstruktion von Paradigmen (3)

- Flexionsendungen haben unspezifisches Bedeutungspotential, vgl. *Mensch*:

	Sg	Pl
Nom	–	en
Gen	en	en
Dat	en	en
Akk	en	en

Konstruktion von Paradigmen (4)

- Numerussysteme: auch z.B. zusätzlich Dual
- Genussysteme: auch z.B. nur mask, fem
- Kasus: große Differenzen in Sprachen
- Person: Sprecher, Angesprochener, Besprochenes
- Tempus: sprachspezifisch (Anzahl und Arten)

Nominale Paradigmen: Deklination

- versch. Flexionsklassen (“Füllmengen”)
- für Substantive, Adjektive, Pronomina, Numerale und Artikel
- Flexionsklasse: Menge aller Stämme, die nach dem gleichen Paradigma flektieren
- Nominativ, Plural: *-e*, *-en*, *-er*, *-s* → in komplementärer Verteilung: Allomorphe (z.B. *Ding-e* vs. *Mensch-en*)
- manche Lexeme nur im Sg (z.B. *Gold*), nur im Pl (z.B. *Leute*) → defekte Paradigmen

Beispiel: Deklination "schön" (Ausschnitt)

Starke Deklination								
	Singular						Plural	
	Maskulinum		Femininum		Neutrum		—	
	Artikel	Wortform	Artikel	Wortform	Artikel	Wortform	Artikel	Wortform
Nominativ	—	schöner	—	schöne	—	schönes	—	schöne
Genitiv	—	schönen	—	schöner	—	schönen	—	schöner
Dativ	—	schönem	—	schöner	—	schönem	—	schönen
Akkusativ	—	schönen	—	schöne	—	schönes	—	schöne

Schwache Deklination								
	Singular						Plural	
	Maskulinum		Femininum		Neutrum		—	
	Artikel	Wortform	Artikel	Wortform	Artikel	Wortform	Artikel	Wortform
Nominativ	der	schöne	die	schöne	das	schöne	die	schönen
Genitiv	des	schönen	der	schönen	des	schönen	der	schönen
Dativ	dem	schönen	der	schönen	dem	schönen	den	schönen
Akkusativ	den	schönen	die	schöne	das	schöne	die	schönen

Gemischte Deklination								
	Singular						Plural	
	Maskulinum		Femininum		Neutrum		—	
	Artikel	Wortform	Artikel	Wortform	Artikel	Wortform	Artikel	Wortform
Nominativ	ein	schöner	eine	schöne	ein	schönes	(keine)	schönen
Genitiv	eines	schönen	einer	schönen	eines	schönen	(keiner)	schönen
Dativ	einem	schönen	einer	schönen	einem	schönen	(keinen)	schönen
Akkusativ	einen	schönen	eine	schöne	ein	schönes	(keine)	schönen

Quelle: wiktionary.org

Zur Deklination der Adjektive

- starke Dekl.: ohne Artikel, *dessen, deren, wessen, manch, solch, welch* u.a.
- schwache Dekl.: mit bestimmtem Artikel, *derjenige, derselbe, dieser, jener, jeder* u.a.
- gemischte Dekl.: mit unbestimmtem Artikel im Sg., *kein, mein* u.a.

Verbale Paradigmen: Konjugation

- Kategorien (dt.):
 - Person: 1., 2., 3.
 - Numerus: Sg, Pl
 - Tempus: Präsens, Präteritum (Imperfekt)
 - Modus: Indikativ, Konjunktiv 1, Konjunktiv 2, Imperativ
 - (+ analytische Formen)
- traditionell: zweidimensionale Grundstruktur
- + Tempus, + Modus (+ Infinitiv (flektiert wie Nomen) , + Partizip (flektiert wie Adj.)) → gesplittete Paradigmen

Verbale Paradigmen: Konjugation

- suppletive Formen, z.B.

sein

	Sg	Pl
1.P	bin	sind
2.P	bist	seid
3.P	ist	sind

vgl. a. Vollformenwörterbuch

vgl. a. komplette Paradigmen s. <http://de.wiktionary.org/wiki>

Kongruenz (engl. agreement)

- signalisiert syntagmatische Zusammenhänge zwischen Wörtern
- Übereinstimmung von Flexionsmorphemen (von mind. 2 Wörtern) → gleiche Merkmale
- Arten von Kongruenz:
- (i) z.B. *ein schöner Baum – [ich sehe] einen schönen Baum*
- → Merkmale Genus, Kasus, Numerus (+ gemischte Deklination des Adjektivs!)
- (ii) z.B. *ich gehe – er geht*
- → Merkmale Person, Numerus (Subjekt-Prädikat-Kongruenz)
- (iii) “congruence” (Mel’čuk: eine spezielle Art von “agreement”) → Pronomen bekommen Merkmale (Genus, Numerus) von Nomen zugewiesen, das sie ersetzen

Rektion (engl. government)

- signalisiert ebenfalls syntagmatische Zusammenhänge
- nach Def. von Mel'čuk 2009:18 (vereinfacht):
Wortform w1 regiert die Wortform w2, wenn ein syntaktisches Merkmal von w1 ein Grammem (Flexionsmorphem) von w2 bestimmt
- im Wesentlichen: prädikatives Wort (V, N, Adj, Adv, Präp) weist einem von ihm regierten Wort ein Flexionsmorphem (Kasus) zu
- z.B. *Sie schenkte ihm einen Weltatlas.*

Def. nach Mel'čuk 2009:12

- Die Wortform w_2 ist von der Wortform w_1 in einem gegebenen Satz morphologisch abhängig, wenn mindestens ein Grammem (Flexionsmorphem) von w_2 durch w_1 bestimmt wird:

$w_1 \text{ —morph—} w_2$

- z.B. Präposition —morph— Nomen;
Adjektiv ←morph— Nomen

Eigenschaften

- kann (quasi-)symmetrisch sein bezüglich verschiedener Flexionskategorien (vgl. z.B. Satzsubjekt + Verb)
- antireflexiv (Wortform kann nicht von sich selbst abhängen)
- eine Wortform kann von mehreren Wortformen abhängen (z.B. ein schöner Baum vs. der schöne Baum)
- Dependenz bekommen eine Bezeichnung entsprechend der Flexionskategorie
- morphologische Dependenz ist nicht universal (nicht in allen Sprachen, nicht in allen Sätzen, nicht bei allen Wortformen -> keine zusammenhängende Struktur)

Für morphologische Dependenz relevante Flexionskategorien (dt.)

- Kasus (Rektion)
- Person, Numerus (Subjekt-Prädikat-Kongruenz)
- Genus, Numerus, Kasus (Kongruenz zwischen Nomen und Adjektiv bzw. Determinierer)
- Deklinationsklasse des Adjektivs (stark/schwach/gemischt) (Dependenz zwischen Determinierer und Adjektiv)
- etc.

Literatur

- H.-J. Heringer: Morphologie. Paderborn 2009.
- I.A. Mel'čuk: Dependency in Natural Language. In: A. Polguère, I.A. Mel'čuk (eds.): Dependency in Linguistic Description. Amsterdam, Philadelphia 2009:1-110.
- I.A. Mel'čuk: Levels of Dependency Description: Concepts and Problems. In: V. Ágel et al. (Hrsg.): Dependenz und Valenz, 1. Halbband. Berlin, New York 2003:188–229 (als PDF auf <http://olst.ling.umontreal.ca/melcuk/igorPub.html>)
- I.A. Mel'čuk: Aspects of the Theory of Morphology. Berlin 2006.
- I.A. Mel'čuk: Cours de morphologie générale (5 Bände). Montréal 1993, 1994, 1996, 1997, 2000.
- I.A. Mel'čuk: Kurs obščej morfologii (5 Bände). Moskva, Vena 1997, 1998, 2000, 2001, 2006.