

Einführung in die Computerlinguistik

Wortarten

Hinrich Schütze

Center for Information and Language Processing

2018-10-29

Die Grundfassung dieses Foliensatzes wurde von Dr. Benjamin Roth erstellt. Fehler und Mängel sind ausschließlich meine Verantwortung.

- 1 Intro
- 2 Taxonomie der Wortarten
- 3 Details zu den Wortarten
- 4 Wortartenzuweisung
- 5 Anwendungen

- 1 Intro
- 2 Taxonomie der Wortarten
- 3 Details zu den Wortarten
- 4 Wortartenzuweisung
- 5 Anwendungen

Zum Begriff “Wortart”

- Wortarten
- Lexikalische Kategorien
- Syntaktische (Wort-)Kategorien
- Part-of-Speech (POS)

Wozu Wortarten?

Wozu Wortarten?

- Viele syntaktische Eigenschaften sind identisch für (große) Klassen von Wörtern.

Wozu Wortarten?

- Viele syntaktische Eigenschaften sind identisch für (große) Klassen von Wörtern.
- Regeln gelten nur für bestimmte Kategorien von Lexemen.

Wozu Wortarten?

- Viele syntaktische Eigenschaften sind identisch für (große) Klassen von Wörtern.
- Regeln gelten nur für bestimmte Kategorien von Lexemen.
- Kategorisierung der Lexeme nötig, damit Regeln richtig anwendbar sind.

Wozu Wortarten?

- Viele syntaktische Eigenschaften sind identisch für (große) Klassen von Wörtern.
- Regeln gelten nur für bestimmte Kategorien von Lexemen.
- Kategorisierung der Lexeme nötig, damit Regeln richtig anwendbar sind.
- Ambiguität: Wortart einer Form muss im Kontext bestimmt werden, damit sie richtig verarbeitet werden kann. *Time flies like an arrow.*

POS-tagging für Anwendungen in der Computerlinguistik

- POS-tagging (Part-of-speech-tagging):
Automatische Wortartbestimmung

- POS-tagging (Part-of-speech-tagging):
Automatische Wortartbestimmung
- Lemmatisierung: Grundform eines Wortes kann gefunden werden, wenn Wortart bekannt.
“runde” (verb) → “runden”; “runde” (adjective) → “rund”

- POS-tagging (Part-of-speech-tagging):
Automatische Wortartbestimmung
- Lemmatisierung: Grundform eines Wortes kann gefunden werden, wenn Wortart bekannt.
“runde” (verb) → “runden”; “runde” (adjective) → “rund”
- Maschinelle Übersetzung: Richtige Übersetzung hängt von verwendeter Wortart ab.

- POS-tagging (Part-of-speech-tagging):
Automatische Wortartbestimmung
- Lemmatisierung: Grundform eines Wortes kann gefunden werden, wenn Wortart bekannt.
“runde” (verb) → “runden”; “runde” (adjective) → “rund”
- Maschinelle Übersetzung: Richtige Übersetzung hängt von verwendeter Wortart ab.
- Zusammen mit Tokenisierung einer der am häufigsten Verwendeten Vorverarbeitungsschritte in der Computerlinguistik.

- 1 Intro
- 2 **Taxonomie der Wortarten**
- 3 Details zu den Wortarten
- 4 Wortartenzuweisung
- 5 Anwendungen

Kriterien zu Wortartklassifizierung

- Lexeme bilden z.T. offene Listen $\Rightarrow$ nicht aufzählbar
(vs. grammatische Morpheme – bilden geschlossene Listen)

- Lexeme bilden z.T. offene Listen $\Rightarrow$ nicht aufzählbar
(vs. grammatische Morpheme – bilden geschlossene Listen)
- Linguistische Kriterien sind nötig zur Klassifizierung

- Lexeme bilden z.T. offene Listen $\Rightarrow$ nicht aufzählbar (vs. grammatische Morpheme – bilden geschlossene Listen)
- Linguistische Kriterien sind nötig zur Klassifizierung
- Eine gängige Art der Klassifizierung richtet sich nach **morphologisch-syntaktischen Kriterien**.

Morphologisch-syntaktische Kriterien

Morphologisch-syntaktische Kriterien

- Morphologisch:

- Morphologisch:
 - **flektierbar**: Substantiv, Adjektiv, Pronomen, Numerale, Verb, Artikel

- Morphologisch:
 - **flektierbar**: Substantiv, Adjektiv, Pronomen, Numerale, Verb, Artikel
 - **nicht flektierbar**: Präposition, Konjunktion, Partikel

- Morphologisch:
 - **flektierbar**: Substantiv, Adjektiv, Pronomen, Numerale, Verb, Artikel
 - **nicht flektierbar**: Präposition, Konjunktion, Partikel
 - Viele Adverbien sind flektierbar: Komparativ.

- Morphologisch:
 - **flektierbar**: Substantiv, Adjektiv, Pronomen, Numerale, Verb, Artikel
 - **nicht flektierbar**: Präposition, Konjunktion, Partikel
 - Viele Adverbien sind flektierbar: Komparativ.
 - “schneller laufen”, aber: “noch und nöcher”, “er hat mir sehrer geholfen”

- Morphologisch:
 - **flektierbar**: Substantiv, Adjektiv, Pronomen, Numerale, Verb, Artikel
 - **nicht flektierbar**: Präposition, Konjunktion, Partikel
 - Viele Adverbien sind flektierbar: Komparativ.
 - “schneller laufen”, aber: “noch und nöcher”, “er hat mir sehr geholfen”
- Syntaktisch:

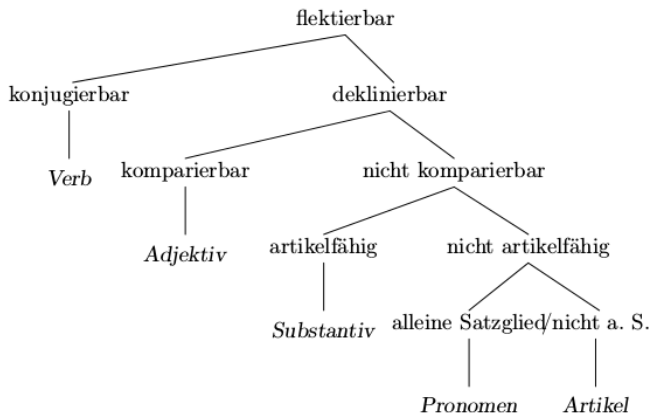
- Morphologisch:
 - **flektierbar**: Substantiv, Adjektiv, Pronomen, Numerale, Verb, Artikel
 - **nicht flektierbar**: Präposition, Konjunktion, Partikel
 - Viele Adverbien sind flektierbar: Komparativ.
 - “schneller laufen”, aber: “noch und nöcher”, “er hat mir sehr geholfen”
- Syntaktisch:
 - die Fähigkeit **als Satzglied zu fungieren**

- Morphologisch:
 - **flektierbar**: Substantiv, Adjektiv, Pronomen, Numerale, Verb, Artikel
 - **nicht flektierbar**: Präposition, Konjunktion, Partikel
 - Viele Adverbien sind flektierbar: Komparativ.
 - “schneller laufen”, aber: “noch und nöcher”, “er hat mir sehr geholfen”
- Syntaktisch:
 - die Fähigkeit **als Satzglied zu fungieren**
 - die Fähigkeit **einen Artikel zu binden**

- Morphologisch:
 - **flektierbar**: Substantiv, Adjektiv, Pronomen, Numerale, Verb, Artikel
 - **nicht flektierbar**: Präposition, Konjunktion, Partikel
 - Viele Adverbien sind flektierbar: Komparativ.
 - “schneller laufen”, aber: “noch und nöcher”, “er hat mir sehr geholfen”
- Syntaktisch:
 - die Fähigkeit **als Satzglied zu fungieren**
 - die Fähigkeit **einen Artikel zu binden**
 - die Fähigkeit **einen bestimmten Kasus zu fordern**

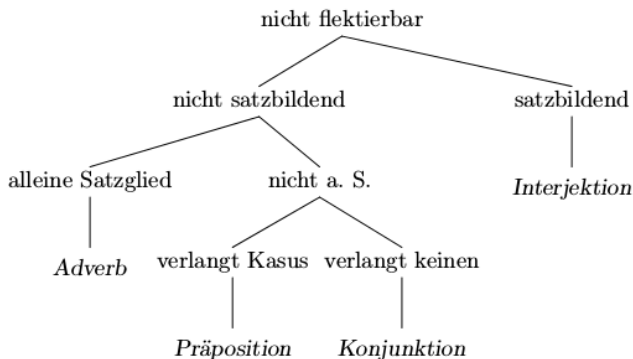
- Morphologisch:
 - **flektierbar**: Substantiv, Adjektiv, Pronomen, Numerale, Verb, Artikel
 - **nicht flektierbar**: Präposition, Konjunktion, Partikel
 - Viele Adverbien sind flektierbar: Komparativ.
 - “schneller laufen”, aber: “noch und nöcher”, “er hat mir sehr geholfen”
- Syntaktisch:
 - die Fähigkeit **als Satzglied zu fungieren**
 - die Fähigkeit **einen Artikel zu binden**
 - die Fähigkeit **einen bestimmten Kasus zu fordern**
- Die Hauptunterscheidung wird zwischen **flektierbaren** und **nicht-flektierbaren** Lexemen getroffen, die Wortarten werden davon ausgehend weiter eingeteilt.

Wortarten (flektierbare Lexeme)



Klassifizierung von Heringer, H.-J.: Morphologie. Paderborn 2009.

Wortarten (nicht-flektierbare Lexeme)



Klassifizierung von Heringer, H.-J.: Morphologie. Paderborn 2009.

Weitere Kriterien: Semantisch

- Autosemantika: Substantiv, Adjektiv, Adverb, (Voll-)Verb

- Autosemantika: Substantiv, Adjektiv, Adverb, (Voll-)Verb
- Synsemantika:
Hilfsverb (sein, haben, werden), Hilfspartikel (zu)

- Autosemantika: Substantiv, Adjektiv, Adverb, (Voll-)Verb
- Synsemantika:
Hilfsverb (sein, haben, werden), Hilfspartikel (zu)
- Pronomen, Präposition, Artikel und Partikel lassen sich schlecht in dieses Schema einordnen

Weitere Kriterien: Nach Produktivität

- Offene Klassen sind Bestandteile des Lexikons und können durch Wortbildungsregeln jederzeit erweitert werden:
Verb, Nomen, Adjektiv, Adverb

- Offene Klassen sind Bestandteile des Lexikons und können durch Wortbildungsregeln jederzeit erweitert werden:
Verb, Nomen, Adjektiv, Adverb
- Geschlossene Klassen sind im Prinzip aufzählbar und somit in die Grammatik integrierbar:
Präposition, Artikel, Konjunktion

Weitere Kriterien: Nach Kasuszuweisung

Kann das Lexem den Kasus eines Satzgliedes bestimmen?

Kann das Lexem den Kasus eines Satzgliedes bestimmen?

- z.B. Subjekt, Akkusativ-, Dativ-, Genitiv-Objekte bei Verben

Kann das Lexem den Kasus eines Satzgliedes bestimmen?

- z.B. Subjekt, Akkusativ-, Dativ-, Genitiv-Objekte bei Verben
- Später mehr zu Satzgliedern.

	NOM	AKK	DAT	GEN
<i>Verb</i>	X	X	X	X
<i>Präp.</i>		X	X	X
<i>Adj.</i>		(X)	X	X
<i>Nomen</i>				X

- 1 Intro
- 2 Taxonomie der Wortarten
- 3 Details zu den Wortarten**
- 4 Wortartenzuweisung
- 5 Anwendungen

Wortarten: Übersicht und Beispiele

tree, dog, freedom; Baum, Ofen
run, kick, work; sprechen, müssen
big, red, beautiful; braun, ehrlich
a(n), some, any, the, this; der, die
du, sie
sieben, anderthalb
today, there, well, strangely; heute, sehr
in, on, below, against; für, auf
that, because, although; wenn, weil
ouch, oops; oh, psst; !

Substantiv / Nomen (Hauptwort)
Verb (Zeitwort)
Adjektiv (Eigenschaftswort)
Artikel / Determinator (Geschlechtswort)
Pronomen (Fürwort)
Numerale (Zahlwort)
Adverb (Umstandswort)
Präposition (Verhältniswort)
Konjunktion (Bindewort)
Interjektion (Empfindungs-/Ausrufewort)

- Konjugierbar: morphologische Kennzeichnung nach Person, Tempus, Numerus, ...

- Konjugierbar: morphologische Kennzeichnung nach Person, Tempus, Numerus, ...
- Kongruenz in Person, Numerus und/oder Genus mit einem oder mehreren Argumenten (z.B. mit Subjekt)

- Konjugierbar: morphologische Kennzeichnung nach Person, Tempus, Numerus, ...
- Kongruenz in Person, Numerus und/oder Genus mit einem oder mehreren Argumenten (z.B. mit Subjekt)
- Einteilung nach Stelligkeit: Valenzklassen

- Konjugierbar: morphologische Kennzeichnung nach Person, Tempus, Numerus, ...
- Kongruenz in Person, Numerus und/oder Genus mit einem oder mehreren Argumenten (z.B. mit Subjekt)
- Einteilung nach Stelligkeit: Valenzklassen
 - Verben ohne Ergänzung
Es **schneit**.

- Konjugierbar: morphologische Kennzeichnung nach Person, Tempus, Numerus, ...
- Kongruenz in Person, Numerus und/oder Genus mit einem oder mehreren Argumenten (z.B. mit Subjekt)
- Einteilung nach Stelligkeit: Valenzklassen
 - Verben ohne Ergänzung
Es **schneit**.
 - Intransitive Verben (nur Subjekt)
Martin **schnarcht**.

- Konjugierbar: morphologische Kennzeichnung nach Person, Tempus, Numerus, ...
- Kongruenz in Person, Numerus und/oder Genus mit einem oder mehreren Argumenten (z.B. mit Subjekt)
- Einteilung nach Stelligkeit: Valenzklassen
 - Verben ohne Ergänzung
Es **schneit**.
 - Intransitive Verben (nur Subjekt)
Martin **schnarcht**.
 - Transitive Verben (Subjekt und Akkusativobjekt)
Der Professor **lobt** seine Studenten.

- Konjugierbar: morphologische Kennzeichnung nach Person, Tempus, Numerus, ...
- Kongruenz in Person, Numerus und/oder Genus mit einem oder mehreren Argumenten (z.B. mit Subjekt)
- Einteilung nach Stelligkeit: Valenzklassen
 - Verben ohne Ergänzung
Es **schneit**.
 - Intransitive Verben (nur Subjekt)
Martin **schnarcht**.
 - Transitive Verben (Subjekt und Akkusativobjekt)
Der Professor **lobt** seine Studenten.
 - Ditransitive Verben (Subjekt, Akkusativ- und Dativobjekt)
Hans **verkauft** sein Auto einem Freund.

- Konjugierbar: morphologische Kennzeichnung nach Person, Tempus, Numerus, ...
- Kongruenz in Person, Numerus und/oder Genus mit einem oder mehreren Argumenten (z.B. mit Subjekt)
- Einteilung nach Stelligkeit: Valenzklassen
 - Verben ohne Ergänzung
Es **schneit**.
 - Intransitive Verben (nur Subjekt)
Martin **schnarcht**.
 - Transitive Verben (Subjekt und Akkusativobjekt)
Der Professor **lobt** seine Studenten.
 - Ditransitive Verben (Subjekt, Akkusativ- und Dativobjekt)
Hans **verkauft** sein Auto einem Freund.
 - Verben mit Genitiv- oder Dativobjekt (ohne Akkusativobjekt):
Wir **gedenken** der Toten. / Die Spieler **danken** dem Trainer.

- Konjugierbar: morphologische Kennzeichnung nach Person, Tempus, Numerus, ...
- Kongruenz in Person, Numerus und/oder Genus mit einem oder mehreren Argumenten (z.B. mit Subjekt)
- Einteilung nach Stelligkeit: Valenzklassen
 - Verben ohne Ergänzung
Es **schneit**.
 - Intransitive Verben (nur Subjekt)
Martin **schnarcht**.
 - Transitive Verben (Subjekt und Akkusativobjekt)
Der Professor **lobt** seine Studenten.
 - Ditransitive Verben (Subjekt, Akkusativ- und Dativobjekt)
Hans **verkauft** sein Auto einem Freund.
 - Verben mit Genitiv- oder Dativobjekt (ohne Akkusativobjekt):
Wir **gedenken** der Toten. / Die Spieler **danken** dem Trainer.
 - Verben mit Präpositionalobjekt: "nach China ziehen"

Drei besondere Verbklassen

Drei besondere Verbklassen

- **Kopulaverben** (sein, werden) spezifizieren lediglich das Tempus, während der semantische Gehalt vom Nomen oder Adjektiv beigestragen wird.

Drei besondere Verbklassen

- **Kopulaverben** (sein, werden) spezifizieren lediglich das Tempus, während der semantische Gehalt vom Nomen oder Adjektiv beigesetzt wird.
*Die Vorwürfe **sind** schwerwiegend.*

Drei besondere Verbklassen

- **Kopulaverben** (sein, werden) spezifizieren lediglich das Tempus, während der semantische Gehalt vom Nomen oder Adjektiv beigestragen wird.
*Die Vorwürfe **sind** schwerwiegend.*
- Bei sog. **Lightverb Constructions** (keine eigene Wortart; dt. *Stützverben*) kommt die Hauptbedeutung durch ein Satzglied, mit dem das Verb eine lexikalisierte Verbindung eingegangen ist:

Drei besondere Verbklassen

- **Kopulaverben** (sein, werden) spezifizieren lediglich das Tempus, während der semantische Gehalt vom Nomen oder Adjektiv beigesungen wird.
*Die Vorwürfe **sind** schwerwiegend.*
- Bei sog. **Lightverb Constructions** (keine eigene Wortart; dt. *Stützverben*) kommt die Hauptbedeutung durch ein Satzglied, mit dem das Verb eine lexikalisierte Verbindung eingegangen ist:
*Ich **ziehe** alle Optionen **in Erwägung**.*
*Er **erhebt** schwere **Vorwürfe**.*

Drei besondere Verbklassen

- **Kopulaverben** (sein, werden) spezifizieren lediglich das Tempus, während der semantische Gehalt vom Nomen oder Adjektiv beigesetzt wird.
*Die Vorwürfe **sind** schwerwiegend.*
- Bei sog. **Lightverb Constructions** (keine eigene Wortart; dt. *Stützverben*) kommt die Hauptbedeutung durch ein Satzglied, mit dem das Verb eine lexikalisierte Verbindung eingegangen ist:
*Ich **ziehe** alle Optionen **in Erwägung**.*
*Er **erhebt** schwere **Vorwürfe**.*
- **Modalverben** (können, müssen, sollen, ...) spezifizieren die Möglichkeit oder Notwendigkeit einer Aussage.

Drei besondere Verbklassen

- **Kopulaverben** (sein, werden) spezifizieren lediglich das Tempus, während der semantische Gehalt vom Nomen oder Adjektiv beigesetzt wird.
*Die Vorwürfe **sind** schwerwiegend.*
- Bei sog. **Lightverb Constructions** (keine eigene Wortart; dt. *Stützverben*) kommt die Hauptbedeutung durch ein Satzglied, mit dem das Verb eine lexikalisierte Verbindung eingegangen ist:
*Ich **ziehe** alle Optionen **in Erwägung**.*
*Er **erhebt** schwere **Vorwürfe**.*
- **Modalverben** (können, müssen, sollen, ...) spezifizieren die Möglichkeit oder Notwendigkeit einer Aussage.
*Ich **kann** morgen nicht zum Training kommen.*

Wortart: Nomen und Pronomen

Wortart: Nomen und Pronomen

- Deklinierbar: morphologische Kennzeichnung von Kasus, Genus und Numerus

Wortart: Nomen und Pronomen

- Deklinierbar: morphologische Kennzeichnung von Kasus, Genus und Numerus
- Nomen: Festes Genus, offene Klasse

Wortart: Nomen und Pronomen

- Deklinierbar: morphologische Kennzeichnung von Kasus, Genus und Numerus
- Nomen: Festes Genus, offene Klasse
- Pronomen:

Wortart: Nomen und Pronomen

- Deklinierbar: morphologische Kennzeichnung von Kasus, Genus und Numerus
- Nomen: Festes Genus, offene Klasse
- Pronomen:
 - geschlossene Klasse

Wortart: Nomen und Pronomen

- Deklinierbar: morphologische Kennzeichnung von Kasus, Genus und Numerus
- Nomen: Festes Genus, offene Klasse
- Pronomen:
 - geschlossene Klasse
 - verweisen auf etwas, haben als Zeichen alleine keine Referenz.

Wortart: Nomen und Pronomen

- Deklinierbar: morphologische Kennzeichnung von Kasus, Genus und Numerus
- Nomen: Festes Genus, offene Klasse
- Pronomen:
 - geschlossene Klasse
 - verweisen auf etwas, haben als Zeichen alleine keine Referenz.
- Unterklassen

Wortart: Nomen und Pronomen

- Deklinierbar: morphologische Kennzeichnung von Kasus, Genus und Numerus
- Nomen: Festes Genus, offene Klasse
- Pronomen:
 - geschlossene Klasse
 - verweisen auf etwas, haben als Zeichen alleine keine Referenz.
- Unterklassen
 - ① Personalpronomina: ich, du er, sie, es, mich, dir

Wortart: Nomen und Pronomen

- Deklinierbar: morphologische Kennzeichnung von Kasus, Genus und Numerus
- Nomen: Festes Genus, offene Klasse
- Pronomen:
 - geschlossene Klasse
 - verweisen auf etwas, haben als Zeichen alleine keine Referenz.
- Unterklassen
 - 1 Personalpronomina: ich, du er, sie, es, mich, dir
 - 2 Reflexivpronomina: sich

Wortart: Nomen und Pronomen

- Deklinierbar: morphologische Kennzeichnung von Kasus, Genus und Numerus
- Nomen: Festes Genus, offene Klasse
- Pronomen:
 - geschlossene Klasse
 - verweisen auf etwas, haben als Zeichen alleine keine Referenz.
- Unterklassen
 - 1 Personalpronomina: ich, du er, sie, es, mich, dir
 - 2 Reflexivpronomina: sich
 - 3 Possessivpronomina: mein, dein, sein

Wortart: Nomen und Pronomen

- Deklinierbar: morphologische Kennzeichnung von Kasus, Genus und Numerus
- Nomen: Festes Genus, offene Klasse
- Pronomen:
 - geschlossene Klasse
 - verweisen auf etwas, haben als Zeichen alleine keine Referenz.
- Unterklassen
 - 1 Personalpronomina: ich, du er, sie, es, mich, dir
 - 2 Reflexivpronomina: sich
 - 3 Possessivpronomina: mein, dein, sein
 - 4 Demonstrativpronomina: diesen

Wortart: Nomen und Pronomen

- Deklinierbar: morphologische Kennzeichnung von Kasus, Genus und Numerus
- Nomen: Festes Genus, offene Klasse
- Pronomen:
 - geschlossene Klasse
 - verweisen auf etwas, haben als Zeichen alleine keine Referenz.
- Unterklassen
 - 1 Personalpronomina: ich, du, er, sie, es, mich, dir
 - 2 Reflexivpronomina: sich
 - 3 Possessivpronomina: mein, dein, sein
 - 4 Demonstrativpronomina: diesen
 - 5 Relativpronomina: der, welcher

Wortart: Nomen und Pronomen

- Deklinierbar: morphologische Kennzeichnung von Kasus, Genus und Numerus
- Nomen: Festes Genus, offene Klasse
- Pronomen:
 - geschlossene Klasse
 - verweisen auf etwas, haben als Zeichen alleine keine Referenz.
- Unterklassen
 - 1 Personalpronomina: ich, du, er, sie, es, mich, dir
 - 2 Reflexivpronomina: sich
 - 3 Possessivpronomina: mein, dein, sein
 - 4 Demonstrativpronomina: diesen
 - 5 Relativpronomina: der, welcher
 - 6 Interrogativpronomina: welcher, wer, was

Wortart: Nomen und Pronomen

- Deklinierbar: morphologische Kennzeichnung von Kasus, Genus und Numerus
- Nomen: Festes Genus, offene Klasse
- Pronomen:
 - geschlossene Klasse
 - verweisen auf etwas, haben als Zeichen alleine keine Referenz.
- Unterklassen
 - 1 Personalpronomina: ich, du er, sie, es, mich, dir
 - 2 Reflexivpronomina: sich
 - 3 Possessivpronomina: mein, dein, sein
 - 4 Demonstrativpronomina: diesen
 - 5 Relativpronomina: der, welcher
 - 6 Interrogativpronomina: welcher, wer, was
 - 7 Indefinitpronomina: jemand, etwas, alle, kein

- **Attributive Verwendung:** *das große Haus.*

Wortart Adjektiv

- **Attributive Verwendung:** *das große Haus.*
- **Prädikative Verwendung:** *Das Haus ist groß.*

Wortart Adjektiv

- **Attributive Verwendung:** *das große Haus.*
- **Prädikative Verwendung:** *Das Haus ist groß.*
- Rein **attributive** Adjektive: *der ehemalige Präsident*
vs. **der Präsident ist ehemalig*

Wortart Adjektiv

- **Attributive Verwendung:** *das große Haus.*
- **Prädikative Verwendung:** *Das Haus ist groß.*
- Rein **attributive** Adjektive: *der ehemalige Präsident*
vs. **der Präsident ist ehemalig*
- Rein **prädikative** Adjektive: *die Regierung ist schuld*
vs. **die schulde Regierung*

Wortart Adjektiv

- **Attributive Verwendung:** *das große Haus.*
- **Prädikative Verwendung:** *Das Haus ist groß.*
- Rein **attributive** Adjektive: *der ehemalige Präsident*
vs. **der Präsident ist ehemalig*
- Rein **prädikative** Adjektive: *die Regierung ist schuld*
vs. **die schulde Regierung*
- **Deklinierbar** (nur wenn attributive Verwendung möglich!)

Wortart Adjektiv

- **Attributive Verwendung:** *das große Haus.*
- **Prädikative Verwendung:** *Das Haus ist groß.*
- Rein **attributive** Adjektive: *der ehemalige Präsident*
vs. **der Präsident ist ehemalig*
- Rein **prädikative** Adjektive: *die Regierung ist schuld*
vs. **die schulde Regierung*
- **Deklinierbar** (nur wenn attributive Verwendung möglich!)
- Meist **komparierbar**

Wortart Adjektiv

- **Attributive Verwendung:** *das große Haus.*
- **Prädikative Verwendung:** *Das Haus ist groß.*
- Rein **attributive** Adjektive: *der ehemalige Präsident*
vs. **der Präsident ist ehemalig*
- Rein **prädikative** Adjektive: *die Regierung ist schuld*
vs. **die schulde Regierung*
- **Deklinierbar** (nur wenn attributive Verwendung möglich!)
- Meist **komparierbar**
- bestimmte Adjektive verlangen **Ergänzungen:**

Wortart Adjektiv

- **Attributive Verwendung:** *das große Haus.*
- **Prädikative Verwendung:** *Das Haus ist groß.*
- Rein **attributive** Adjektive: *der ehemalige Präsident*
vs. **der Präsident ist ehemalig*
- Rein **prädikative** Adjektive: *die Regierung ist schuld*
vs. **die schulde Regierung*
- **Deklinierbar** (nur wenn attributive Verwendung möglich!)
- Meist **komparierbar**
- bestimmte Adjektive verlangen **Ergänzungen:**
seinem Bruder ähnlich ...

Wortart Adjektiv

- **Attributive Verwendung:** *das große Haus.*
- **Prädikative Verwendung:** *Das Haus ist groß.*
- Rein **attributive** Adjektive: *der ehemalige Präsident*
vs. **der Präsident ist ehemalig*
- Rein **prädikative** Adjektive: *die Regierung ist schuld*
vs. **die schulde Regierung*
- **Deklinierbar** (nur wenn attributive Verwendung möglich!)
- Meist **komparierbar**
- bestimmte Adjektive verlangen **Ergänzungen:**
seinem Bruder ähnlich ...
sich seiner Schuld bewusst ...

Wortart Adjektiv

- **Attributive Verwendung:** *das große Haus.*
- **Prädikative Verwendung:** *Das Haus ist groß.*
- Rein **attributive** Adjektive: *der ehemalige Präsident*
vs. **der Präsident ist ehemalig*
- Rein **prädikative** Adjektive: *die Regierung ist schuld*
vs. **die schulde Regierung*
- **Deklinierbar** (nur wenn attributive Verwendung möglich!)
- Meist **komparierbar**
- bestimmte Adjektive verlangen **Ergänzungen:**
seinem Bruder ähnlich ...
sich seiner Schuld bewusst ...
bei uns beliebt ...

Wortart Adjektiv

- **Attributive Verwendung:** *das große Haus.*
- **Prädikative Verwendung:** *Das Haus ist groß.*
- Rein **attributive** Adjektive: *der ehemalige Präsident*
vs. **der Präsident ist ehemalig*
- Rein **prädikative** Adjektive: *die Regierung ist schuld*
vs. **die schulde Regierung*
- **Deklinierbar** (nur wenn attributive Verwendung möglich!)
- Meist **komparierbar**
- bestimmte Adjektive verlangen **Ergänzungen:**
seinem Bruder ähnlich ...
sich seiner Schuld bewusst ...
bei uns beliebt ...
in Köln wohnhaft ...

- **Attributive Verwendung:** *das große Haus.*
- **Prädikative Verwendung:** *Das Haus ist groß.*
- Rein **attributive** Adjektive: *der ehemalige Präsident*
vs. **der Präsident ist ehemalig*
- Rein **prädikative** Adjektive: *die Regierung ist schuld*
vs. **die schulde Regierung*
- **Deklinierbar** (nur wenn attributive Verwendung möglich!)
- Meist **komparierbar**
- bestimmte Adjektive verlangen **Ergänzungen**:
seinem Bruder ähnlich ...
sich seiner Schuld bewusst ...
bei uns beliebt ...
in Köln wohnhaft ...
seiner Überzeugung sicher ...

- **Attributive Verwendung:** *das große Haus.*
- **Prädikative Verwendung:** *Das Haus ist groß.*
- Rein **attributive** Adjektive: *der ehemalige Präsident*
vs. **der Präsident ist ehemalig*
- Rein **prädikative** Adjektive: *die Regierung ist schuld*
vs. **die schulde Regierung*
- **Deklinierbar** (nur wenn attributive Verwendung möglich!)
- Meist **komparierbar**
- bestimmte Adjektive verlangen **Ergänzungen:**
seinem Bruder ähnlich ...
sich seiner Schuld bewusst ...
bei uns beliebt ...
in Köln wohnhaft ...
seiner Überzeugung sicher ...
der Idee dienlich ... sein

Übung

Bestimme die Wortarten der Wörter, die sie im folgenden Satz haben:

“Das Ützlipütz prümft den pliemen Wenzipil krät.”

- Modifizieren Verb, Adjektiv oder Satz.

- Modifizieren Verb, Adjektiv oder Satz.

Sie ist **schon** da.

Ich werde **bald** gehen.

Das hat mir **sehr** geholfen.

Ein **äußerst** hilfreiches Buch.

Leider konnte ich nicht teilnehmen.

- Modifizieren Verb, Adjektiv oder Satz.
Sie ist **schon** da.
Ich werde **bald** gehen.
Das hat mir **sehr** geholfen.
Ein **äußerst** hilfreiches Buch.
Leider konnte ich nicht teilnehmen.
- Nicht flektierbar.

- Modifizieren Verb, Adjektiv oder Satz.
Sie ist **schon** da.
Ich werde **bald** gehen.
Das hat mir **sehr** geholfen.
Ein **äußerst** hilfreiches Buch.
Leider konnte ich nicht teilnehmen.
- Nicht flektierbar.
- Manche steigerbar.

- Modifizieren Verb, Adjektiv oder Satz.
Sie ist **schon** da.
Ich werde **bald** gehen.
Das hat mir **sehr** geholfen.
Ein **äußerst** hilfreiches Buch.
Leider konnte ich nicht teilnehmen.
- Nicht flektierbar.
- Manche steigerbar.
- Konvention: Adverbial gebrauchte Adjektive bleiben in ihrer Wortart-Kategorie Adjektiv.

- Modifizieren Verb, Adjektiv oder Satz.
Sie ist **schon** da.
Ich werde **bald** gehen.
Das hat mir **sehr** geholfen.
Ein **äußerst** hilfreiches Buch.
Leider konnte ich nicht teilnehmen.
- Nicht flektierbar.
- Manche steigerbar.
- Konvention: Adverbial gebrauchte Adjektive bleiben in ihrer Wortart-Kategorie Adjektiv.
*Er fährt **schnell**.*
⇒ Wortart vs. syntaktische Funktion

Wortart Artikel (Determinierer)

Wortart Artikel (Determinierer)

- Geschlossene Liste

Wortart Artikel (Determinierer)

- Geschlossene Liste
- Syntaktische Funktion: komplettieren eine Nominalphrase

Wortart Artikel (Determinierer)

- Geschlossene Liste
- Syntaktische Funktion: komplettieren eine Nominalphrase
- Definite Artikel: **der** Hut, **die** Katze, **das** Haus

Wortart Artikel (Determinierer)

- Geschlossene Liste
- Syntaktische Funktion: komplettieren eine Nominalphrase
- Definite Artikel: **der** Hut, **die** Katze, **das** Haus
⇒ verweisen auf Entitäten, die bereits bekannt sind, schon in den Diskurs eingeführt wurden, oder deren Existenz aus anderen Informationen folgt.

Wortart Artikel (Determinierer)

- Geschlossene Liste
- Syntaktische Funktion: komplettieren eine Nominalphrase
- Definite Artikel: **der** Hut, **die** Katze, **das** Haus
⇒ verweisen auf Entitäten, die bereits bekannt sind, schon in den Diskurs eingeführt wurden, oder deren Existenz aus anderen Informationen folgt.
- Indefinite Artikel: **ein** Hut, **eine** Katze, **ein** Haus

Wortart Artikel (Determinierer)

- Geschlossene Liste
- Syntaktische Funktion: komplettieren eine Nominalphrase
- Definite Artikel: **der** Hut, **die** Katze, **das** Haus
⇒ verweisen auf Entitäten, die bereits bekannt sind, schon in den Diskurs eingeführt wurden, oder deren Existenz aus anderen Informationen folgt.
- Indefinite Artikel: **ein** Hut, **eine** Katze, **ein** Haus
⇒ führen z.B. neue Referenten in den Diskurs ein, auf die später referenziert werden kann.

Wortart Artikel (Determinierer)

- Geschlossene Liste
- Syntaktische Funktion: komplettieren eine Nominalphrase
- Definite Artikel: **der** Hut, **die** Katze, **das** Haus
⇒ verweisen auf Entitäten, die bereits bekannt sind, schon in den Diskurs eingeführt wurden, oder deren Existenz aus anderen Informationen folgt.
- Indefinite Artikel: **ein** Hut, **eine** Katze, **ein** Haus
⇒ führen z.B. neue Referenten in den Diskurs ein, auf die später referenziert werden kann.
- z.B.: *Hans kaufte **ein** Haus. **Der** Kredit war günstig.*

Wortart Artikel (Determinierer)

- Geschlossene Liste
- Syntaktische Funktion: komplettieren eine Nominalphrase
- Definite Artikel: **der** Hut, **die** Katze, **das** Haus
⇒ verweisen auf Entitäten, die bereits bekannt sind, schon in den Diskurs eingeführt wurden, oder deren Existenz aus anderen Informationen folgt.
- Indefinite Artikel: **ein** Hut, **eine** Katze, **ein** Haus
⇒ führen z.B. neue Referenten in den Diskurs ein, auf die später referenziert werden kann.
- z.B.: *Hans kaufte **ein** Haus. **Der** Kredit war günstig.*
- Weitere Artikel: Demonstrativart. (z.B. diese, jene, dieselben, solche); Quantifikatoren (z.B. alle, jeder, viele, beide); Negatoren (z.B. kein, keine); Possessivart. (z.B. mein, ihr); Interrogativart. (z.B. welche)

Wortart Artikel (Determinierer)

- Geschlossene Liste
- Syntaktische Funktion: komplettieren eine Nominalphrase
- Definite Artikel: **der** Hut, **die** Katze, **das** Haus
⇒ verweisen auf Entitäten, die bereits bekannt sind, schon in den Diskurs eingeführt wurden, oder deren Existenz aus anderen Informationen folgt.
- Indefinite Artikel: **ein** Hut, **eine** Katze, **ein** Haus
⇒ führen z.B. neue Referenten in den Diskurs ein, auf die später referenziert werden kann.
- z.B.: *Hans kaufte **ein** Haus. **Der** Kredit war günstig.*
- Weitere Artikel: Demonstrativart. (z.B. diese, jene, dieselben, solche); Quantifikatoren (z.B. alle, jeder, viele, beide); Negatoren (z.B. kein, keine); Possessivart. (z.B. mein, ihr); Interrogativart. (z.B. welche)
- Artikel (wie auch Adjektive) sind typischerweise kongruent zu einem Nomen in Numerus, Genus und Kasus.

Wortart Präposition (Adposition)

Wortart Präposition (Adposition)

- weisen Nomen Kasus zu

Wortart Präposition (Adposition)

- weisen Nomen Kasus zu
- **Präpositionen** stehen links (z.B. in, auf, für)
nach München, wegen der Kinder

Wortart Präposition (Adposition)

- weisen Nomen Kasus zu
- **Präpositionen** stehen links (z.B. in, auf, für)
nach München, wegen der Kinder
- Seltener Adpositionen:

Wortart Präposition (Adposition)

- weisen Nomen Kasus zu
- **Präpositionen** stehen links (z.B. in, auf, für)
nach München, wegen der Kinder
- Seltener Adpositionen:
 - manche rechts (z.B. zufolge)
seiner Frau zuliebe, den Freunden entgegen

Wortart Präposition (Adposition)

- weisen Nomen Kasus zu
- **Präpositionen** stehen links (z.B. in, auf, für)
nach München, wegen der Kinder
- Seltener Adpositionen:
 - manche rechts (z.B. zufolge)
seiner Frau zuliebe, den Freunden entgegen
 - wenige: links und rechts möglich (z.B. wegen)

Wortart Präposition (Adposition)

- weisen Nomen Kasus zu
- **Präpositionen** stehen links (z.B. in, auf, für)
nach München, wegen der Kinder
- Seltener Adpositionen:
 - manche rechts (z.B. zufolge)
seiner Frau zuliebe, den Freunden entgegen
 - wenige: links und rechts möglich (z.B. wegen)
 - manche umschließen Nomen (z.B. um . . . willen)
um der Liebe willen, von Gesetzes wegen

Wortart Konjunktion

- **Konjunktionen** verbinden syntaktische Einheiten der gleichen syntaktischen Kategorie (Sätze, Phrasen, Wörter, Wortteile); (z.B. und, oder, aber, entweder . . . oder)

- **Konjunktionen** verbinden syntaktische Einheiten der gleichen syntaktischen Kategorie (Sätze, Phrasen, Wörter, Wortteile); (z.B. und, oder, aber, entweder . . . oder)
- geschlossene Liste

- **Konjunktionen** verbinden syntaktische Einheiten der gleichen syntaktischen Kategorie (Sätze, Phrasen, Wörter, Wortteile); (z.B. und, oder, aber, entweder . . . oder)
- geschlossene Liste
- **Koordinierende** (nebenordnende) Konjunktionen:
*Er schläft, **aber** sie arbeitet noch.*

- **Konjunktionen** verbinden syntaktische Einheiten der gleichen syntaktischen Kategorie (Sätze, Phrasen, Wörter, Wortteile); (z.B. und, oder, aber, entweder . . . oder)
- geschlossene Liste
- **Koordinierende** (nebenordnende) Konjunktionen:
*Er schläft, **aber** sie arbeitet noch.*
- **Subjunktionen** (satzeinbettende Konjunktionen):
dass, weil, obwohl, . . .
***Weil** er berühmt ist, lassen sie ihn durch.*

Wortart Interjektion (Satzwort)

- Syntaktisch unverbundene, satzwertige Äußerungen.

Wortart Interjektion (Satzwort)

- Syntaktisch unverbundene, satzwertige Äußerungen.
- Drücken Empfindung, Bewertung oder Willen des Sprechers aus

- Syntaktisch unverbundene, satzwertige Äußerungen.
- Drücken Empfindung, Bewertung oder Willen des Sprechers aus (z.B. aha, igitt, richtig, ja, nein, Danke)

Wortart Interjektion (Satzwort)

- Syntaktisch unverbundene, satzwertige Äußerungen.
- Drücken Empfindung, Bewertung oder Willen des Sprechers aus (z.B. aha, igitt, richtig, ja, nein, Danke)
- Übermitteln Aufforderung oder Signal der Kontaktaufnahme

Wortart Interjektion (Satzwort)

- Syntaktisch unverbundene, satzwertige Äußerungen.
- Drücken Empfindung, Bewertung oder Willen des Sprechers aus (z.B. aha, igitt, richtig, ja, nein, Danke)
- Übermitteln Aufforderung oder Signal der Kontaktaufnahme (z.B. Hallo, Prost, Hey)

- Übernehmen lediglich syntaktische oder pragmatische Hilfsfunktionen.

- Übernehmen lediglich syntaktische oder pragmatische Hilfsfunktionen.
- Bilden keine eigene Phrase.

- Übernehmen lediglich syntaktische oder pragmatische Hilfsfunktionen.
- Bilden keine eigene Phrase.
- Beispiele:
*Das kann man **aber** so nicht sagen.*
*Das ist **halt** so.*
***am** schönsten*
***zu** schnell*

- Übernehmen lediglich syntaktische oder pragmatische Hilfsfunktionen.
- Bilden keine eigene Phrase.
- Beispiele:
*Das kann man **aber** so nicht sagen.*
*Das ist **halt** so.*
***am** schönsten*
***zu** schnell*
- Lassen sich oft schwer in ein Schema einordnen.

Das Partizip zwischen Verb und Adjektiv

Das Partizip zwischen Verb und Adjektiv

- Partizipien verhalten sich wie Verben, denn

Das Partizip zwischen Verb und Adjektiv

- Partizipien verhalten sich wie Verben, denn
 - sie können Akkusativ zuweisen

Das Partizip zwischen Verb und Adjektiv

- Partizipien verhalten sich wie Verben, denn
 - sie können Akkusativ zuweisen
 - sie “erben” die Argumentstruktur des Verbs, aus dem sie abgeleitet werden.

Das Partizip zwischen Verb und Adjektiv

- Partizipien verhalten sich wie Verben, denn
 - sie können Akkusativ zuweisen
 - sie “erben” die Argumentstruktur des Verbs, aus dem sie abgeleitet werden.

die Tätigkeit befriedigt mich $\Rightarrow$ eine mich befriedigende Tätigkeit

Das Partizip zwischen Verb und Adjektiv

- Partizipien verhalten sich wie Verben, denn
 - sie können Akkusativ zuweisen
 - sie “erben” die Argumentstruktur des Verbs, aus dem sie abgeleitet werden.

die Tätigkeit befriedigt mich $\Rightarrow$ eine mich befriedigende Tätigkeit

der Schüler liest das Buch $\Rightarrow$ der das Buch lesende Schüler

Das Partizip zwischen Verb und Adjektiv

- Partizipien verhalten sich wie Verben, denn
 - sie können Akkusativ zuweisen
 - sie “erben” die Argumentstruktur des Verbs, aus dem sie abgeleitet werden.

die Tätigkeit befriedigt mich $\Rightarrow$ eine mich befriedigende Tätigkeit

der Schüler liest das Buch $\Rightarrow$ der das Buch lesende Schüler

- Partizipien verhalten sich wie Adjektive, denn sie flektieren wie Adjektive (können aber oft nicht prädikativ verwendet werden)

Das Partizip zwischen Verb und Adjektiv

- Partizipien verhalten sich wie Verben, denn
 - sie können Akkusativ zuweisen
 - sie “erben” die Argumentstruktur des Verbs, aus dem sie abgeleitet werden.

die Tätigkeit befriedigt mich $\Rightarrow$ eine mich befriedigende Tätigkeit

der Schüler liest das Buch $\Rightarrow$ der das Buch lesende Schüler

- Partizipien verhalten sich wie Adjektive, denn sie flektieren wie Adjektive (können aber oft nicht prädikativ verwendet werden)
die befriedigenden und nützlichen Tätigkeiten
Freude an befriedigender und nützlicher Tätigkeit

Das Partizip zwischen Verb und Adjektiv

- Partizipien verhalten sich wie Verben, denn
 - sie können Akkusativ zuweisen
 - sie “erben” die Argumentstruktur des Verbs, aus dem sie abgeleitet werden.

die Tätigkeit befriedigt mich $\Rightarrow$ eine mich befriedigende Tätigkeit

der Schüler liest das Buch $\Rightarrow$ der das Buch lesende Schüler

- Partizipien verhalten sich wie Adjektive, denn sie flektieren wie Adjektive (können aber oft nicht prädikativ verwendet werden)
die befriedigenden und nützlichen Tätigkeiten
Freude an befriedigender und nützlicher Tätigkeit
*Die Frau ist laufend.

Das Partizip zwischen Verb und Adjektiv

- Partizipien verhalten sich wie Verben, denn
 - sie können Akkusativ zuweisen
 - sie “erben” die Argumentstruktur des Verbs, aus dem sie abgeleitet werden.

die Tätigkeit befriedigt mich $\Rightarrow$ eine mich befriedigende Tätigkeit

der Schüler liest das Buch $\Rightarrow$ der das Buch lesende Schüler

- Partizipien verhalten sich wie Adjektive, denn sie flektieren wie Adjektive (können aber oft nicht prädikativ verwendet werden)
die befriedigenden und nützlichen Tätigkeiten
Freude an befriedigender und nützlicher Tätigkeit
*Die Frau ist laufend.
- Konvention: Dem Partizip wird die Wortart *Verb* zugewiesen (Wortart vs. syntaktische Funktion).

Übung

Bestimme die Wortarten der folgenden Wörter: Million, Mist, Stuhl, aber, abstract, abstrakt, automobile, between, damit, each, euch, eure, heuer, increase, interessant, interessanterweise, jeglichem, jenen, jenseits, million, somit, tun, wow

Wortarten: Übersicht und Beispiele

tree, dog, freedom; Baum, Ofen
run, kick, work; sprechen, müssen
big, red, beautiful; braun, ehrlich
a(n), some, any, the, this; der, die
du, sie
sieben, anderthalb
today, there, well, strangely; heute, sehr
in, on, below, against; für, auf
that, because, although; wenn, weil
ouch, oops; oh, psst; !

Substantiv / Nomen (Hauptwort)
Verb (Zeitwort)
Adjektiv (Eigenschaftswort)
Artikel / Determinator (Geschlechtswort)
Pronomen (Fürwort)
Numerale (Zahlwort)
Adverb (Umstandswort)
Präposition (Verhältniswort)
Konjunktion (Bindewort)
Interjektion (Empfindungs-/Ausrufewort)

Outline

- 1 Intro
- 2 Taxonomie der Wortarten
- 3 Details zu den Wortarten
- 4 Wortartenzuweisung**
- 5 Anwendungen

Schwierigkeiten bei der Wortartenzuweisung (1)

Wortartwechsel

Wortartwechsel

- Leid (vgl. z.B.: Das tut mir leid) (Nomen $\Leftrightarrow$ Verbpartikel)

Wortartwechsel

- Leid (vgl. z.B.: Das tut mir leid) (Nomen $\Leftrightarrow$ Verbpartikel)
- Klasse (vgl. z.B.: ein klasse Buch) (Nomen $\Leftrightarrow$ Adjektiv)

Wortartwechsel

- Leid (vgl. z.B.: Das tut mir leid) (Nomen $\Leftrightarrow$ Verbpartikel)
- Klasse (vgl. z.B.: ein klasse Buch) (Nomen $\Leftrightarrow$ Adjektiv)
- ja (vgl. z.B.: Das war ein klares Ja) (Satzwort $\Leftrightarrow$ Nomen)

Schwierigkeiten bei der Wortartenzuweisung (1)

Wortartwechsel

- Leid (vgl. z.B.: Das tut mir leid) (Nomen $\Leftrightarrow$ Verbpartikel)
- Klasse (vgl. z.B.: ein klasse Buch) (Nomen $\Leftrightarrow$ Adjektiv)
- ja (vgl. z.B.: Das war ein klares Ja) (Satzwort $\Leftrightarrow$ Nomen)

Zugehörigkeit zu mehreren Wortarten / Ambiguität

Schwierigkeiten bei der Wortartenzuweisung (1)

Wortartwechsel

- Leid (vgl. z.B.: Das tut mir leid) (Nomen $\Leftrightarrow$ Verbpartikel)
- Klasse (vgl. z.B.: ein klasse Buch) (Nomen $\Leftrightarrow$ Adjektiv)
- ja (vgl. z.B.: Das war ein klares Ja) (Satzwort $\Leftrightarrow$ Nomen)

Zugehörigkeit zu mehreren Wortarten / Ambiguität

- Er las, **aber** er war sehr unkonzentriert (Konj.)

Schwierigkeiten bei der Wortartenzuweisung (1)

Wortartwechsel

- Leid (vgl. z.B.: Das tut mir leid) (Nomen $\Leftrightarrow$ Verbpartikel)
- Klasse (vgl. z.B.: ein klasse Buch) (Nomen $\Leftrightarrow$ Adjektiv)
- ja (vgl. z.B.: Das war ein klares Ja) (Satzwort $\Leftrightarrow$ Nomen)

Zugehörigkeit zu mehreren Wortarten / Ambiguität

- Er las, **aber** er war sehr unkonzentriert (Konj.)
- Das kann man **aber** so nicht sagen (Partikel)

Schwierigkeiten bei der Wortartenzuweisung (2)

Zahlwörter

Schwierigkeiten bei der Wortartenzuweisung (2)

Zahlwörter

- *eins/ein/eine...*: deklinierbar (ähnlich zu Determinerern oder Pronomen?)

Schwierigkeiten bei der Wortartenzuweisung (2)

Zahlwörter

- *eins/ein/eine...*: deklinierbar (ähnlich zu Determinerern oder Pronomen?)
- *zwei* auch deklinierbar: z.B. der Bund zweier Kaiser

Schwierigkeiten bei der Wortartenzuweisung (2)

Zahlwörter

- *eins/ein/eine*...: deklinierbar (ähnlich zu Determinerern oder Pronomen?)
- *zwei* auch deklinierbar: z.B. der Bund zweier Kaiser
- *tausend* (ebenso)

Schwierigkeiten bei der Wortartenzuweisung (2)

Zahlwörter

- *eins/ein/eine*...: deklinierbar (ähnlich zu Determinerern oder Pronomen?)
- *zwei* auch deklinierbar: z.B. der Bund zweier Kaiser
- *tausend* (ebenso)
- Million: eher wie Nomen

Schwierigkeiten bei der Wortartenzuweisung (2)

Zahlwörter

- *eins/ein/eine*...: deklinierbar (ähnlich zu Determinerern oder Pronomen?)
- *zwei* auch deklinierbar: z.B. der Bund zweier Kaiser
- *tausend* (ebenso)
- Million: eher wie Nomen

Sonderfall “viel”

Schwierigkeiten bei der Wortartenzuweisung (2)

Zahlwörter

- *eins/ein/eine*...: deklinierbar (ähnlich zu Determinerern oder Pronomen?)
- *zwei* auch deklinierbar: z.B. der Bund zweier Kaiser
- *tausend* (ebenso)
- Million: eher wie Nomen

Sonderfall “viel”

- Teils wie Determinierer:
Vieles Erfreuliche stand in dem Brief
Er trank viel Bier

Schwierigkeiten bei der Wortartenzuweisung (2)

Zahlwörter

- *eins/ein/eine*...: deklinierbar (ähnlich zu Determinerern oder Pronomen?)
- *zwei* auch deklinierbar: z.B. der Bund zweier Kaiser
- *tausend* (ebenso)
- Million: eher wie Nomen

Sonderfall “viel”

- Teils wie Determinierer:
Vieles Erfreuliche stand in dem Brief
Er trank viel Bier
- Teils wie Adjektiv:
viele Tiere
die vielen Tiere
das viele Laub

- 1 Intro
- 2 Taxonomie der Wortarten
- 3 Details zu den Wortarten
- 4 Wortartenzuweisung
- 5 Anwendungen**

Part-of-Speech Tagging (POS Tagging)

Part-of-Speech Tagging (POS Tagging)

- Wörter eines Textes mit dazugehörigen Wortarten (engl. Part-of-Speech) kennzeichnen.

Part-of-Speech Tagging (POS Tagging)

- Wörter eines Textes mit dazugehörigen Wortarten (engl. Part-of-Speech) kennzeichnen.
- eine Art der Annotierung des Textes/Korpus

Part-of-Speech Tagging (POS Tagging)

- Wörter eines Textes mit dazugehörigen Wortarten (engl. Part-of-Speech) kennzeichnen.
- eine Art der Annotierung des Textes/Korpus
- Wortart gibt viele Informationen über das Wort und seine benachbarten Wörter im Text

Part-of-Speech Tagging (POS Tagging)

- Wörter eines Textes mit dazugehörigen Wortarten (engl. Part-of-Speech) kennzeichnen.
- eine Art der Annotierung des Textes/Korpus
- Wortart gibt viele Informationen über das Wort und seine benachbarten Wörter im Text
 - z.B. Possessivpronomen (z.B. mein, dein, sein, unser) $\Rightarrow$ rechts davon: häufig Nomen

Part-of-Speech Tagging (POS Tagging)

- Wörter eines Textes mit dazugehörigen Wortarten (engl. Part-of-Speech) kennzeichnen.
- eine Art der Annotierung des Textes/Korpus
- Wortart gibt viele Informationen über das Wort und seine benachbarten Wörter im Text
 - z.B. Possessivpronomen (z.B. mein, dein, sein, unser) $\Rightarrow$ rechts davon: häufig Nomen
 - Personalpronomen (z.B. ich, du, er, wir) $\Rightarrow$ rechts davon: Verb

Part-of-Speech Tagging (POS Tagging)

Part-of-Speech Tagging (POS Tagging)

- Tagging manuell oder durch Algorithmen (regelbasierte oder statistische Methoden (z.B. Hidden-Markov-Modelle))

Part-of-Speech Tagging (POS Tagging)

- Tagging manuell oder durch Algorithmen (regelbasierte oder statistische Methoden (z.B. Hidden-Markov-Modelle))
- Programme im Netz:

Part-of-Speech Tagging (POS Tagging)

- Tagging manuell oder durch Algorithmen (regelbasierte oder statistische Methoden (z.B. Hidden-Markov-Modelle))
- Programme im Netz:
 - CIS, LMU München: MarMoT
cistern.cis.lmu.de/marmot/

Part-of-Speech Tagging (POS Tagging)

- Tagging manuell oder durch Algorithmen (regelbasierte oder statistische Methoden (z.B. Hidden-Markov-Modelle))
- Programme im Netz:
 - CIS, LMU München: MarMoT
`cistern.cis.lmu.de/marmot/`
 - CIS, LMU München: TreeTagger
`www.cis.uni-muenchen.de/~schmid/tools/TreeTagger/`

Part-of-Speech Tagging (POS Tagging)

- Tagging manuell oder durch Algorithmen (regelbasierte oder statistische Methoden (z.B. Hidden-Markov-Modelle))
- Programme im Netz:
 - CIS, LMU München: MarMoT
cistern.cis.lmu.de/marmot/
 - CIS, LMU München: TreeTagger
www.cis.uni-muenchen.de/~schmid/tools/TreeTagger/
 - Stanford:
<http://nlp.stanford.edu/software/tagger.shtml>

Stemming (Stematisierung)

- Alternatives Verfahren zum Lemmatisieren

Stemming (Stemmatisierung)

- Alternatives Verfahren zum Lemmatisieren
- Flexionsmorpheme von Wortform werden beseitigt
⇒ Wort-"Stamm" (wird der Wortform zugeordnet)

Stemming (Stemmatisierung)

- Alternatives Verfahren zum Lemmatisieren
- Flexionsmorpheme von Wortform werden beseitigt
⇒ Wort-"Stamm" (wird der Wortform zugeordnet)
- z.B. engl. Wortformen *process*, *processing*, *processed*
⇒ "Stamm" *process*

Stemming (Stemmatisierung)

- Alternatives Verfahren zum Lemmatisieren
- Flexionsmorpheme von Wortform werden beseitigt
⇒ Wort-"Stamm" (wird der Wortform zugeordnet)
- z.B. engl. Wortformen *process*, *processing*, *processed*
⇒ "Stamm" *process*
- Problem: sinnvolle Unterscheidungen können verloren gehen:

Stemming (Stemmatisierung)

- Alternatives Verfahren zum Lemmatisieren
- Flexionsmorpheme von Wortform werden beseitigt
⇒ Wort-” Stamm” (wird der Wortform zugeordnet)
- z.B. engl. Wortformen *process*, *processing*, *processed*
⇒ ”Stamm” *process*
- Problem: sinnvolle Unterscheidungen können verloren gehen:
- z.B. *stocks* (Aktien etc.) und *stockings* (‘Strümpfe’ etc.)
⇒ ”Stamm” *stock*

Stemming (Stematisierung)

- Alternatives Verfahren zum Lemmatisieren
- Flexionsmorpheme von Wortform werden beseitigt
⇒ Wort-” Stamm” (wird der Wortform zugeordnet)
- z.B. engl. Wortformen *process*, *processing*, *processed*
⇒ ”Stamm” *process*
- Problem: sinnvolle Unterscheidungen können verloren gehen:
- z.B. *stocks* (Aktien etc.) und *stockings* (‘Strümpfe’ etc.)
⇒ ”Stamm” *stock*
- Programm in Netz z.B. Porter Stemmer:
Porter-Stemmer (Demo und download):
<http://snowball.tartarus.org>

- Begriff “Wortart”
- Part-of-speech tagging
- Warum brauchen wir Wortarten / POS tagging?
- flektierbar vs. nicht-flektierbar
- offen vs. geschlossene Klassen
- morphologische/syntaktische Klassifizierungskriterien
- Grenzen dieser Kriterien:
Partizipien, Zahlwörter, “squishy” cases (“klasse”)
- Wortartenambiguität
- alle Wortarten: Verb, Nomen, Adjektive, ...