

Achte Sitzung: Sprachproduktion

Berry Claus

Computerlinguistik
Universität des Saarlandes

[Wdhg. Bedeutung und Textverstehen]

Inhaltswörter/Funktionswörter

Kompositionalitätsprinzip

Inkrementelle Verarbeitung

Verarbeitungstiefe (semantische Anomalie; Moses-Illusion)

Nicht-wörtliche Bedeutung (indirekte Sprechakte, Metaphern, Metonymie)

Wiederholung von 7. Sitzung

VL Einführung in die Psycholinguistik SoSe 07

Berry Claus

8.1

[Kohärenz und Konjunktionen]

Kohärenzrelationen (Beziehungen zwischen Aussagen eines Satzes/Textes)

z.B. Narration, Elaboration, Kausation

→ Taxonomien

z.B. Rethorical Structure Theory (Mann & Thompson, 1986)

Konjunktionen

z.B. *und*, *weil*, *aber*, *obwohl*

machen Kohärenzrelationen explizit

→ Hinweise und Verarbeitungshilfen

Nachtrag zu 7. Sitzung

VL Einführung in die Psycholinguistik SoSe 07

Berry Claus

8.2

[Konjunktionen als Kohärenzstifter?]

unklare Befundlage

manche Experimente: Längere Lesezeiten für Sätze mit Konjunktion
(z.B. *weil*) als ohne, und keine Unterschiede in der Gedächtnisleistung

Kohärenzrelationen sind häufig inferierbar

Hans lief auf der dünnen Eisschicht über den See. Er ertrank.

Tim fiel hin. Tom hatte ihn geschubst.

Maria hat sich die Zunge verbrannt. Die Suppe war zu heiß.

Konjunktionen als Informationsvermittler

Er kennt sich mit Statistik aus, obwohl er Linguist ist.

Er kennt sich mit Statistik aus, weil er Linguistik studiert hat.

Nachtrag zu 7. Sitzung

VL Einführung in die Psycholinguistik SoSe 07

Berry Claus

8.3

[Negation]

Längere Lesezeiten

für negierte als für affirmative Sätze

traditionelle Erklärung: Sätze werden als positive Aussagen kodiert;
negative Markierung erfordert zusätzlichen Verarbeitungsaufwand

pragmatisch angemessener Kontext

Verletzung von Erwartungen

z.B. *Das Brautkleid war nicht weiß.* (vs. *nicht blau*)

Not many residents enjoyed the party.

A few of the residents enjoyed the party.

Unterschiedliche Annahmen zu vorherigen Erwartungen des Sprechers
bzgl. Anteil derer, die auf der Party Spaß haben (Moxey & Sanford, 1993a)

Nachtrag zu 7. Sitzung

[Negation und Fokus]

geringere mentale Verfügbarkeit für negierte Sachverhalte

Elizabeth baked some bread but no cookies

→ *bread* schneller zugreifbar als *cookies* (MacDonald & Just, 1989)

Erklärungsansatz

negierter Sachverhalt wird aus dem Diskursfokus geschoben

Not many of the football fans went to the match. They ...

Many of the football fans went to the match. They ...

Fortsetzungssätze:

bei vorangegangenen **negierten** Satz → häufig *They* = homestayers

bei vorangegangenen **affirmativen** Satz → fast immer *They* = matchgoers
(Moxey & Sanford, 1993b)

Nachtrag zu 7. Sitzung

[Anaphern]

Anapher Ausdruck, der die Bedeutung eines zuvor genannten Ausdrucks (**Antezedent**) übernimmt

Pronominale und nominale Anaphern

Ein Mann betritt den Raum. Er trägt einen Hut.

Angela Merkel betritt den Raum. Die Bundeskanzlerin trägt keinen Hut.

Hans beobachtet eine Frau. Die Frau trägt eine Mütze.

Identität der Referenz und Identität des Sinns

Anna hält ein Küken in der Hand. Es ist weich und flauschig.

Anna hält ein Küken in der Hand. Julia hätte auch gerne eines.

Nachtrag zu 7. Sitzung

[Anaphernresolution]

„Auflösung“ einer Anapher → Bestimmung des Antezedenten

Suche/Auffinden von Antezedenten

verschiedene Faktoren für Aufwand

ein/mehrere mögliche Antezedenten

Kongruenz

mentale Verfügbarkeit des Antezedenten

Nachtrag zu 7. Sitzung

[Präsupposition]

→ Bedeutungskomponenten von sprachlichen Ausdrücken, deren Erfüllung bei ihrer Verwendung in Äußerungen implizit vorausgesetzt wird

Beispiele

Hans hat den Test bestanden. → am Test teilgenommen
Hans hat den Test nicht bestanden. → am Test teilgenommen
Pauls Freundin ist krank. → Paul hat eine Freundin
Der König von Berlin ist faul. → König von Berlin existiert

Praktische Relevanz

Zeugenbefragung
Haben Sie das zerbrochene Rücklicht gesehen?
Haben Sie ein zerbrochenes Rücklicht gesehen?

Nachtrag zu 7. Sitzung

[Sprachproduktion]

weitaus weniger Untersuchungen zur Sprachproduktion als zum Sprachverstehen

Ursache?

Experimentelle Untersuchung von Sprachproduktionsprozessen ist schwieriger → Kontrolle experimenteller Bedingungen für sprachliche Äußerungen

[Sprachproduktion: Forschungsfragen]

generelles Ziel

Erklärungen dafür liefern, wie menschliche Sprecher in Realzeit sprachliche Elemente aus dem Langzeitgedächtnis abrufen und kombinieren, um ihre Gedanken kommunizieren zu können

Hauptthemen

wie und wann erfolgt der Abruf von verschiedenen Arten von linguistischem Wissen?
wie wird das abgerufenen Wissen verwendet?
wie werden linguistisches und nicht-linguistisches Wissen verknüpft?
wie ist das Sprachproduktionssystem organisiert und wie wirken sich kognitive Kapazitätsbeschränkungen aus?

[Sprachproduktion: komplexe Aufgabe]

Komplexität von Sprachproduktion

intuitiv vielleicht nicht offenkundig → Sprechen ist einfach
aber: typische Sprechfehler / Probleme

Versagen des Sprachproduktionssystems

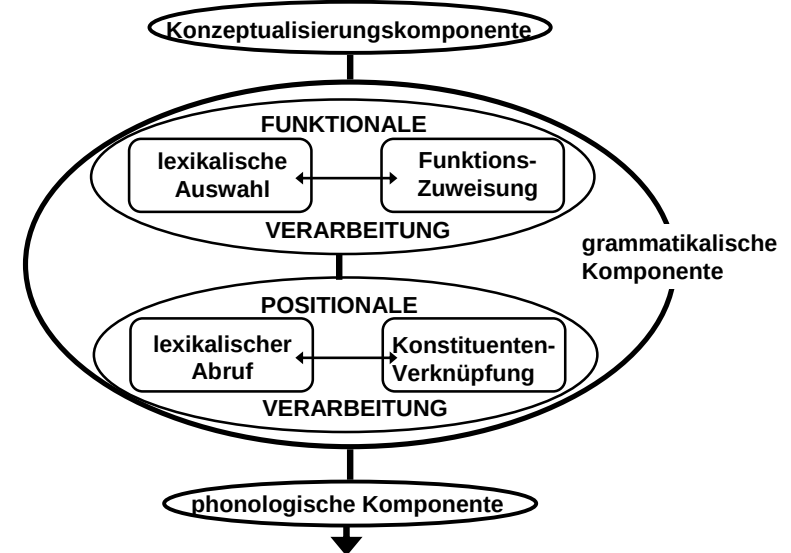
mentale Konzeptualisierung einer kohärenten Äußerung, aber keine Formulierung möglich
Zugenspitzenphänomen
Pausen (still oder mit *äh*, *mmm* o.ä. gefüllt)
Versprecher

[Versprecherklassifikation]

Versprechertypen (Auswahl)

Typ	Versprecher
Wortantizipation	<i>Reden ist Schweigen</i>
Lautantizipation	<i>Kopftopf</i>
Wortperseveration	<i>empirische Befunde sprechen für Befunde</i>
Lautperseveration	<i>Kochtoch</i>
Wortvertauschung	<i>die Frau der Tasche</i>
Lautvertauschung	<i>Ich habe ihm mein Lad gekleigt</i>
Morphemvertauschung (stranding)	<i>Wir pfeifen nicht nach ihrer Tanze</i>
Wortsubstitution (semantisch)	<i>Ich möchte ein Taxi bezahlen</i>
Wortsubstitution (phonologisch)	<i>Angora pectoris</i>
Wortkontamination (blend)	<i>bedammern</i>
Phrasenkontamination (blend)	<i>Das hängt darauf an</i>

[Komponenten der Sprachproduktion]



[Abgrenzung von grammatikalischer und phonologischer Komponente]

grammatikalische Komponente

Auffinden und Kombination von Wörtern

phonologische Komponente

Auffinden und Kombination von Phonemen

Gründe für Abgrenzung?

→ relative Auftretenshäufigkeiten von Versprechertypen

[Gründe für Abgrenzung]

Häufigste Versprecher auf Wort- und Phonemebene

→ Zwei Gruppen von Prozessen: Prozesse zum Zugreifen und Verbinden von Wörtern (grammatikalische Enkodierung) und Prozesse zum Zugreifen und Verbinden von Phonemen (phonologische Enkodierung)

Systematische Vertauschungsfehler

Wortvertauschungen innerhalb derselben syntaktischen Kategorie; Phonemvertauschungen zw. Wörtern verschiedener syntaktischer Kategorien, aber: Phonemvertauschungen nur bei ähnlichen Phonemen

„Reichweite“ von Vertauschungen

Vertauschte Wörter sind typischerweise durch ein bis zwei Phrasen getrennt, Phonemvertauschung bei benachbarten Wörtern innerhalb derselben Phrase

→ grammatikalische Prozesse haben „Weitblick“: größerer Bereich der geplanten Äußerung; phonologische Prozesse sind „kurzsichtig“

[Grammatikalische Enkodierung]

Unterteilung in

Funktionale Verarbeitung

Auswahl von Wörtern aus mentalem Lexikon und Zuweisung von syntaktischen Funktionen

Positionale Verarbeitung

Abruf von Wortformen und Konstituentenverknüpfung

[Funktionale Verarbeitung]

Lexikalische Auswahl

Auffinden eines Eintrags im mentalen Lexikon mit der „richtigen“ Bedeutung (entsprechend der konzeptualisierten Äußerung) vor dem Auffinden der Aussprache

vgl. Zungenspitzenphänomen

Wort ist „gewusst“ bei gleichzeitiger Unfähigkeit es zu sagen (aber Informationen zu dem Wort, wie grammatikalisches Geschlecht, können abgerufen werden)

vgl. semantisch relatierte Wortsubstitutionen

Ich mag Beeren in meinem Obst (*Obst* statt *Müsl*)
(fälschliche Auswahl eines semantisch ähnlichen Wortes)

[Funktionale Verarbeitung]

Zuweisung syntaktischer Funktionen

Bestimmung, welche Elemente der konzeptualisierten Äußerung welche syntaktischen Funktionen erhalten

vgl. Pronomenvertauschung

intendierte Äußerung: Sie macht sich lustig über seine Ideale.
Pronomenvertauschung: *Er macht sich lustig über ihre Ideale.*

Keine Vertauschung der Pronomenform:

~~Seine macht sich lustig über sie Ideale.~~

→ Fehler bei der Zuweisung syntaktischer Funktionen

[Positionale Verarbeitung]

Konstituentenverknüpfung

Ordnen von Phrasen, Wörtern und grammatikalischen Inflektionen entsprechend der syntaktischen Regeln der jeweiligen Sprache

vgl. Morphemvertauschung (stranding)

Wir pfeifen nicht nach ihrer Tanze.

morphologische Markierungen (hier Flexionsformen: *en*, *e*) bleiben an ihrem geplanten Platz; also nicht: *Wir Pfeife nicht nach ihrer tanzen.*

→ Zuweisung von syntaktischen Funktionen (funktionale Verarbeitung) war korrekt; Fehler in der Konstituentenverknüpfung: beim Positionieren der zugegriffenen Wortformen

[Positionale Verarbeitung]

Lexikalischer Abruf

Abrufen abstrakter Wortformen

Resultat des lexikalischen Abrufs: Angabe der Morphologie eines Wortes (wird während phonologischer Enkodierung detaillierter)

vgl. **phonologisch relatierte Wortsubstitution**

Angora pectoris

ersetzt Wort ist phonologisch, aber nicht semantisch ähnlich

→ Interferenz von phonologisch ähnlichen Wörtern während des lexikalischen Abrufs (trotz unterschiedlicher Bedeutung)

→ Konsequenz der Abtrennung von lexikalischer Auswahl und lexikalischem Abruf

[Phonologische Enkodierung]

betrifft Komponenten innerhalb eines Wortes: Sprachlaute

Ordnen von Phonemen und Silben und Steuerung von Intonation

vgl. **Versprecher auf Lautebene**

z.B. *Kopftopf* (Antizipation), *Kochtoch* (Perseveration)

→ phonologische Kodierung ist stark eingegrenzt

Phonemvertauschung tritt fast nur bei Lauten derselben Klasse auf (Konsonant vs. Vokal)

Laute werden dann häufiger vertauscht, wenn die jeweils benachbarten Laute ähnlich sind

Vertauschungen betreffen meistens dieselben Stellen der Silben (z.B. Ende->Ende)

Output der phonologischen Kodierung = input für artikulatorische Prozesse

[Experimentelle Untersuchungen zu Sprachproduktion]

Analyse von Versprechern

nützlicher Startpunkt für Theoriebildung

Aber: Sprachproduktion verläuft im allgemeinen effizient und korrekt

normale Sprechrate: 150 Worte pro Minute

enthält zwar häufig Pausen und Fehlstarts

richtige Fehler sind selten

ca. ein syntaktischer Fehler auf 200 Äußerungen

ca. eine Wortvertauschung auf 1000 Wörtern

ca. ein Lautfehler auf 2000 Wörtern

Experimentelle Untersuchungen

erlauben eine systematische Erforschung des komplexen und hocheffizienten Sprachproduktionssystems

[Zuweisung syntaktischer Funktionen]

Wovon hängt es ab, welchen Elemente der konzeptualisierten Äußerung die Subjekt- bzw. Objektrolle zugewiesen wird?

z.B.: Beschreibung eines Bildes, das einen klingenden Wecker, und einem im Bett liegenden, aber gerade erwachenden Jungen zeigt

→ Zwei Möglichkeiten der Beschreibung des Bildes

Der Junge wird vom Klingeln des Weckers geweckt.

Das Klingeln des Weckers weckt den Jungen.

Experimentelle Befunde

Die Subjektrolle wird dem salientesten Element (dem mit der meisten Aufmerksamkeit) zugewiesen

Belebte Entitäten ziehen im allgemeinen mehr Aufmerksamkeit an sich als unbelebte → Tendenz, die Subjektrolle belebten Entitäten zuzuweisen

[Lexikalische Auswahl]

Zungenspitzenphänomen: Lexikalische Auswahl tatsächlich schon erfolgt?

Vigliocco et al. (1997)

Probanden, denen „ein Wort auf der Zunge lag“, sollten das grammatikalische Geschlecht (maskulin/feminin) des Wortes nennen

Selbst dann, wenn die Probanden absolut keine Angaben zu Klang des Wortes machen konnte, konnten sie doch in 80% der Fälle das grammatikalische Geschlecht identifizieren

Das durch das Wort ausgedrückte Konzept war geschlechtsneutral
→ Identifikation des grammatikalischen Geschlechts spricht dafür, das lexikalische Auswahl schon erfolgt war

[Phonologische Enkodierung]

Dell (1984): Systematische Untersuchung von Vertauschungsphänomenen
→ Prozedur zum Forcieren von Vertauschen der Anfangsphoneme zweier aufeinander folgender Wörter

Vergleich der Häufigkeit von Vertauschungen bei Wortpaaren, bei denen beide Wörter denselben Vokal haben, z.B. *mad back* (Vertauschung: *bad mack*), mit der bei Wortpaaren mit unterschiedlichen Vokalen, z.B. *mad bake* (Vertauschung: *bad make*)

Probanden lesen (leise) eine Liste mit Wortpaaren, ab einer bestimmten Stelle sollen sie die Wortpaare laut vorlesen

Die Wortpaare vor dem Target-Wortpaar (*mad back* / *mad bake*) sind so gestaltet, dass sie die Wahrscheinlichkeit einer Vertauschung erhöhen:
Anfang des ersten Wortes: /b/, Anfang des zweiten Wortes: /m/

Ergebnis: Häufigere Vertauschungen bei Wortpaaren mit demselben Vokal