

1 Sprache und Kognition

KW II: Sprache und Kognition 29.10.2013

This slide features a white background with a horizontal bar at the top. The bar is divided into an orange segment on the left containing the number '1' and a blue segment on the right containing the title 'Sprache und Kognition'. At the bottom left, the text 'KW II: Sprache und Kognition' is displayed, and at the bottom right, the date '29.10.2013' is shown.



EINFÜHRUNG IN DIE
KOGNITIONSWISSENSCHAFT II:
SPRACHE UND KOGNITION

FUNKTIONEN DER SPRACHE
Basierend auf Folien von Gerhard Strube

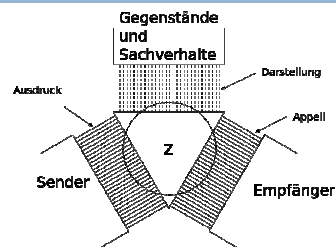
Evelyn Ferstl & Lars Konieczny

This slide has a dark brown background. The title 'EINFÜHRUNG IN DIE KOGNITIONSWISSENSCHAFT II: SPRACHE UND KOGNITION' is centered in white. Below it, the subtitle 'FUNKTIONEN DER SPRACHE' is also centered, followed by the text 'Basierend auf Folien von Gerhard Strube'. At the bottom, there is a horizontal bar with an orange segment on the left and a blue segment on the right containing the authors' names 'Evelyn Ferstl & Lars Konieczny'.

Funktionen der Sprache

3

- Historisches: Organon
 - Karl Bühler (Sprachtheorie, 1934):
 - Appell
 - Ausdruck
 - Darstellung
- Natürliche Sprache – wozu?
 - kommunikativ: Mitteilen und auffordern
 - Welche anderen kommunikativen Mittel haben wir?
 - expressiv: Ausdruck unserer Befindlichkeit
 - Welche anderen Ausdrucksmöglichkeiten haben wir?
 - reflexiv: Medium des Denkens
 - Gibt es Denken ohne Sprache? abstraktes? bildhaftes?
 - Sonderfall: performative Sprechakte
 - Eine Sitzung eröffnen, etwas beschwören, etc.



KW II: Sprache und Kognition

29.10.2013

Evolutionärer Nutzen der Sprachfähigkeit

4

- Welchen kommunikativen Nutzen bringt Sprache?
 - Unabhängigkeit von der Äußerungssituation
 - präzisere Kommunikation
 - ungerichtete Kommunikation
 - kein Sichtkontakt nötig
 - Massenkommunikation möglich
 - Augen und Hände sind frei
 - Kommunikation während sensomotorischer Tätigkeiten (jagen, kämpfen, spinnen...)
- Welchen sonstigen Nutzen bringt Sprache?
 - Ordnen der Gedanken
 - Objektivierung von Wissen
 - besonders durch Externalisierung per Schrift
 - Management der sozialen Beziehungen
 - Klatsch, Tratsch, Intrigen
 - Partnerwahl: Erfolg durch Charme und Witz?
 - nach Jeff Miller (2000)

KW II: Sprache und Kognition

29.10.2013

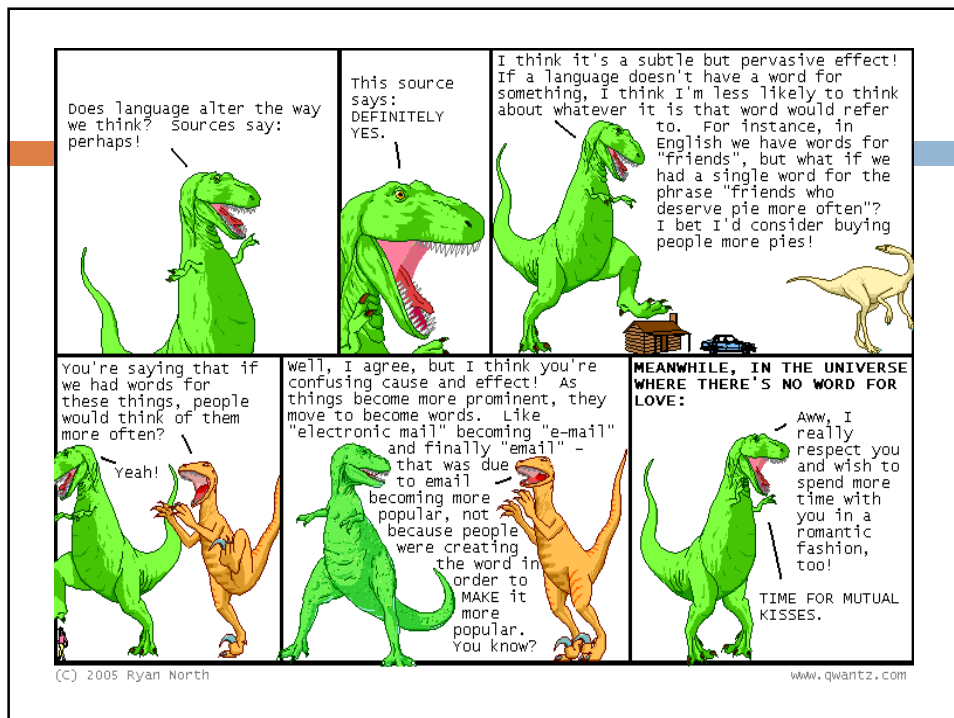
Sprache – Verhalten – Kognition

5

- Die Henne und das Ei
 - Vorgängigkeit der Sprache gegenüber dem Einzelnen
 - denn jeder wird in eine existierende Sprachgemeinschaft hineingeboren
 - aber:
 - Tiere können Probleme lösen, ohne eine Sprache zu haben
 - Sprache wird von ihren Sprechern entwickelt
 - Beispiel: Entstehung der Créole-Sprachen (2. Einwanderergeneration) aus dem Pidgin der ersten Einwanderergeneration, z.B. in Hawaii oder in der Karibik
- Sprache und Denken: Jean Piaget gegen Lev Wygotski
 - Piaget (ab 1920): Denken ist der Sprache vorgängig
 - Wygotski (1934): Alles vollzieht sich im Medium der sprachlichen Kommunikation in der Gesellschaft, Sprache ist vorgängig
 - aber: Auch Tiere sind zu Denkleistungen (Problemlösen, Symbolgebrauch) fähig

KW II: Sprache und Kognition

29.10.2013



Formt die Sprache das Denken? Die Sapir-Whorf-Hypothese

7

- Sprachen können Manches unterschiedlich gut ausdrücken.
 - Beispiel im Bereich der Syntax: Verlaufsform im Englischen
 - Whorf: *Sprache bestimmt das Denken* (Beispiel: Indianersprachen)
ABER: Whorf war kein Kenner der Indianersprachen
 - Beispiel Lexikon: (angeblich) sehr viele Eskimo-Wörter für Schnee
 - ABER: Es stimmt nicht. Auch im Deutschen gibt es (z.T. durch Adjektiv-Substantiv-Verbindungen) viele Bezeichnungen für Schnee.
 - und: Was ist ein Wort in Inuit? Inuit ist eine agglomerative Sprache:
 - "tusaa/tsia/runna/nngit/tualuu/junga"
 - "hören/ gut /können/ nicht/ sehr/ ich"
- Es gibt keine harten Beweise für die "harte" Relativitätsthese.
 - abgeschwächt: Denken und Sprache durch kulturelle Unterschiede bestimmt
 - Beispiel: Ortsangaben (Levinson et al. gegen Li & Gleitman)

KW II: Sprache und Kognition

29.10.2013

Sprache und Denken

Behaviorismus - Watson (1931):

Denken = innere Sprache



“Language is the formative organ of thought. Intellectual activity, entirely mental, entirely internal, and to some extent passing without trace, becomes through sound externalized in speech and perceptible to the senses. Thought and language are therefore one and inseparable from each other.”

– Wilhelm von Humboldt (1767-1835)

Sprache → Denken

- Sapir-Whorf Hypothese (1956):
- Linguistischer Determinismus:
Sprache bestimmt das Denken
- Linguistische Relativität:
die Muttersprache beeinflusst das Denken und die
Art, wie wir die Welt wahrnehmen



We dissect nature along lines laid down by our native languages. The categories and types that we isolate from the world of phenomena we do not find there because they stare every observer in the face; on the contrary, the world is presented in a kaleidoscopic flux of impressions which has to be organized by our minds – and this means largely by the linguistic systems in our minds.

□

Sprache ? Kognition

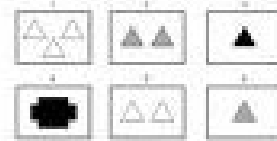
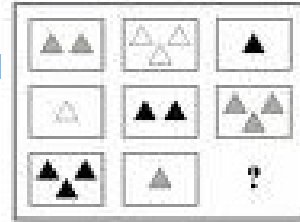
- Sprache bestimmt das Denken:
 - ▣ Semantische Begriffe bestimmen konzeptuelle Begriffe (e.g., eskimo words for snow)
 - ▣ Abstrakte Aussagen, falsche Aussagen, Einbettung, Rekursivität
 - ▣ Verlaufsform, Vergangenheitsformen etc.
- Sprache erleichtert das Denken:
 - ▣ Verbalisierung von (nicht-verbalen) Problemen
 - ▣ Innere Sprache
 - ▣ Mit sich selber sprechen...
- Denken ohne Sprache?
 - ▣ Tier-Kognition
 - ▣ Entwicklungspsychologie (Hespos & Spelke, 2004)
 - ▣ Pathologie: Denken von Menschen mit Sprachdefiziten (z.B. Aphasie)
 - ▣ Nicht-verbale Gedanken (e.g., Bewegung, Kunst, Musik, Visualisierungen)
 - ▣ Farbwahrnehmung: Perzeptuelle Unterscheidung ohne sprachliche Unterscheidung (Rosch, 1973)

→ Defintion von „Sprache“... Definition von „Denken“

Denken: Verbalisierung?

- Nicht-verbales Problemlösen
- E.g., Raven's progressive matrices
- Verbale Suppression
- Experimentelles Paradigma:
 - Doppelaufgabe: mit der Problemlöseaufgabe wird gleichzeitig eine verbale Aufgabe verlangt
 - Wenn die Suppression der Verbalisierung mit der Erstaufgabe interferiert, ist dies Evidenz für eine wichtige Funktion von Sprache beim Problemlösen
 - Wenn keine Verbalisierung notwendig ist, sollte die Suppression keine Verschlechterung der Performanz bewirken

Which answer fits in the missing space to complete the pattern?



Denken: Verbalisierung?

- Kulturelle Unterschiede?

Kim, 2002:

- Asiatische vs. Europäische Amerikaner
- Instruktionen:
Inhalt: Verbalisieren vs. Suppression
Modalität: laut sprechen vs. Innere Sprache
- → 4 Bedingungen

Which answer fits in the missing space to complete the pattern?

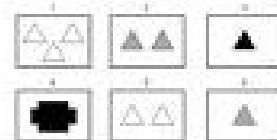
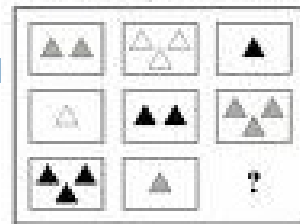
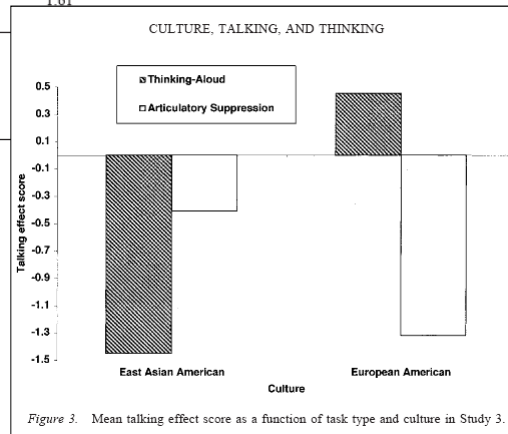
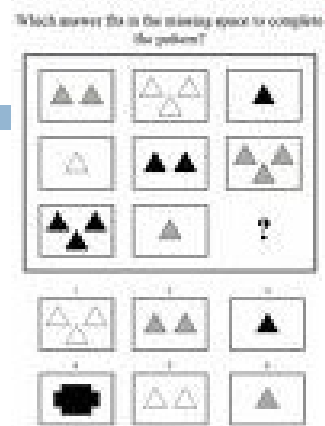


Table 3
Means of Number Correct and Talking Effect Score in Study 3

Talking type	Silence		Talking	
	M	SD	M	SD
European American				
Thinking aloud (n = 20)	4.85	1.98	5.30	2.11
Articulatory suppression (n = 22)	5.05	1.84	3.73	1.61
East Asian American				
Thinking aloud (n = 22)	6.18	2.11	4.73	
Articulatory suppression (n = 22)	5.50	2.02	5.09	



- Sprache kann nützlich sein, Verbalisieren hilft beim Problemlösen
- Durch: Abstraktion, Gedächtnis-Enkodierung, Benennung, etc.
- Aber:
 - Denken benötigt nicht immer Verbalisierung
 - Kultural Unterschiede (Kim, 2002) zeigen, dass dies auch mit erlernten Strategien zusammenhängt

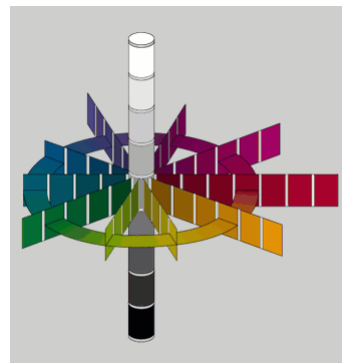


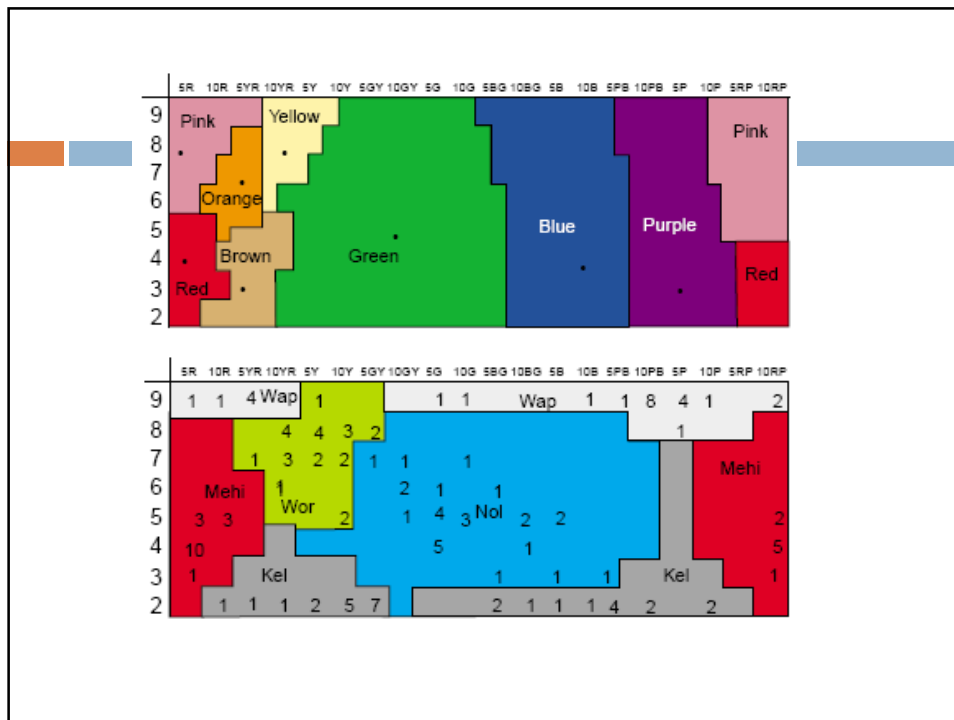
Color Perception and Discrimination

- Beeinflussen Farbbezeichnungen, wie Farben wahrgenommen werden?
- Kategorische Wahrnehmung – nutzt Konzepte
- Frühe Studien:
 - Heider/Rosch (1972) – Dani aus New Guinea
 - Nur 2 Farbnamen (*hell* and *dunkel*)
 - Aber: fokale Farben (e.g., rot, blau) wurden leichter erinnert, unterschieden, verarbeitet als nicht-fokale (e.g., rosa, türkis)
- Schlussfolgerung: trotz des Fehlens der Bezeichnungen nehmen auch Dani die Farben kategoriell wahr.

Color Perception and Discrimination

- Beeinflussen Farbbezeichnungen, wie Farben wahrgenommen werden?
- Neuere Studien
(Roberson et al, 2000; Davidoff, 2001):
 - Vergleich von Englisch-Sprechern mit Berinmo
 - Fünf Farbwörter
 - Andere Grenze zwischen Blau und Grün als in Europa

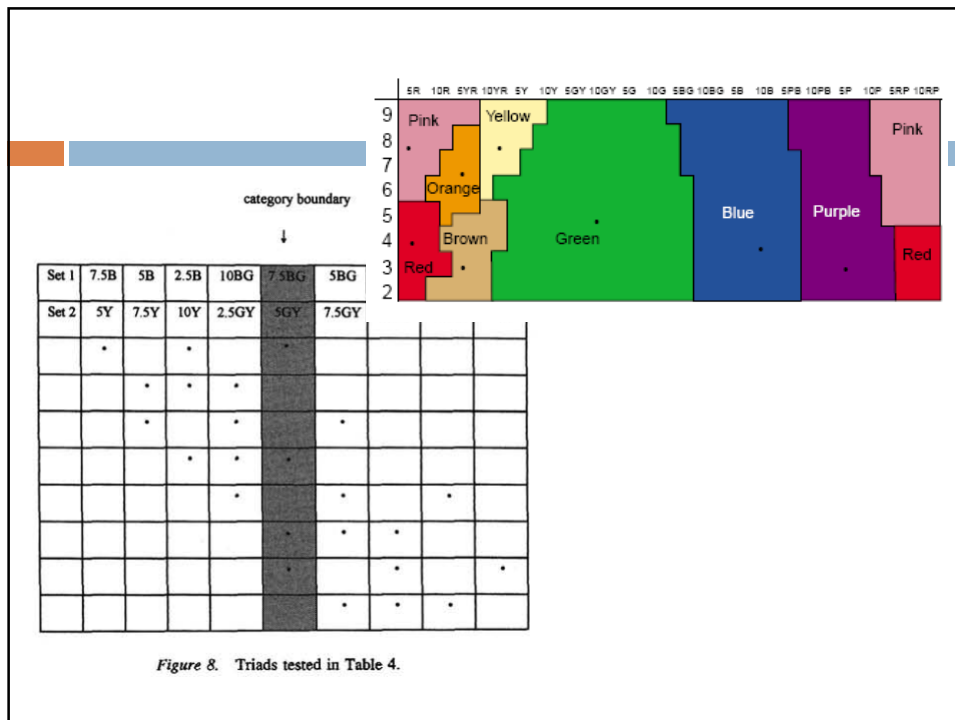




Farbwahrnehmung and -unterscheidung

Kategorielle Wahrnehmung:

- Aufgabe: welche 2 von 3 Farben ähneln sich mehr?
- TeilnehmerInnen: Englisch vs. Berlinmo
- Material:
 - Bedingung 1:
Englische Grenze zwischen *blau* und *grün* – alle *NOL*
 - Bedingung 2:
Berlinmo Grenze zwischen *nol* and *wor* – alle *GRÜN*
 - 32 Durchgänge:
 - 2 trials: alle 3 Farbchips in gleicher Kategorie
 - 2 trials: zwei in gleicher Kategorie, eins an der Grenze
 - 4 trials: zwei in gleicher Kategorie, eins in anderer Kategorie



Farbwahrnehmung and -unterscheidung

Results:

- Judgments were influenced by the category boundaries of the participant's language

Table 10
Mean Choices Out of 32 (and Standard Error) for Each Population in Experiment 4

Speakers	Green-blue boundary	NoI-wor boundary
Berlino	20.75 (1.80)	25.38 (0.93)
English	23.0 (0.57)	14.38 (1.48)

Note. NoI-wor boundary is the chip for which the two terms were given approximately equally in the naming task.

Color Perception and Discrimination

Ergebnisse:

- Die Urteile wurden durch die Muttersprache beeinflusst

Schlussfolgerung:

- Sprachliche Relativität ist eine wichtige Eigenschaft menschlicher Kognition...

Gibt es ein Sprachmodul?

22

- Wie eng hängt Sprechen und Verstehen mit den übrigen kognitiven Prozessen zusammen?
- Sprache als "Modul" (Fodor, 1983). Argumente:
 - Wir haben keine Einsicht in unsere Sprachwahrnehmung; bewusst ist erst das **Ergebnis** unserer Verstehensprozesse
 - Fodor: Sprachverstehen nicht "kognitiv penetrierbar"
 - Sprachproduktion und Verstehen verlaufen so schnell, dass wir diese Prozesse gar nicht bewusst steuern könnten.
 - aber Kleist (ca. 1806):
"Über die allmähliche Verfertigung der Gedanken beim Reden"
 - Denken ist nicht an Sprache gebunden.
- **aber:**
 - Denken und Sprache sind für uns durch unsere Entwicklung (Ontogenese) aufs engste verknüpft.

Können Tiere sprechen?

23

- Vielfalt tierischer Kommunikation
 - z.B. bei Ameisen (chem.), Vögeln, Delphinen...
 - hat Signalcharakter, stets aufs Hier und Jetzt bezogen
 - ist voller Wiederholungen (Wilson)
- Nachahmung ist keine Sprache (Papagei)
- Trainingsergebnisse bei Schimpansen
 - beachtliche Denkleistungen beim Problemlösen
 - systematischer Symbolgebrauch bis zu ca. 300 Symbolen
 - aber: kaum Ansätze zu syntaktischen Regularitäten
 - Vergleichsmaßstab:
 - Bereits Kleinkinder (2-3 Jahre) übertreffen 8 Jahre lang trainierte Schimpansen (Premack)

KW II: Sprache und Kognition

29.10.2013

Sprachliche Leistungen trainierter Schimpansen

24

- "Washoe" (Gardner & Gardner), "Sarah" (Premack), "Nim Chimpsky" (Terrace), "Kanzi" (Bonobo-Schimpanse; Savage-Rumbaugh)
 - Charakteristika der Sprachproduktion
 - kleines (aktives) Vokabular
 - keine Flexionen (auch nicht in Zeichensprache: Washoe)
 - keine erkennbaren syntaktischen Regularitäten
 - Produktion vergleichbar Kindern von 1-1:6, Verstehen ca. 2:6 Jahren
 - Beispiele:
 - "Nim eat Nim eat. Drink eat me Nim.
You me banana me banana you. Banana me me me eat.
Give orange me give eat orange me eat orange give me eat orange give me you."
 - amerikan. Kind (2;8) im Vergleich: "Look at that train Ursula brought." - "We going turn light on so you can't see." (Bellugi)
 - Lit.: Premack (Cognition, 1985); Pinker (1994, ch. 11).

KW II: Sprache und Kognition

29.10.2013

Sprachverstehen

25

- Sprachverstehen ist der Prozess, bei dem einer lautlichen oder schriftlichen Äußerung *Bedeutung* zugewiesen wird.
- SV ist eine äußerst anspruchsvolle Aufgabe:
 - Input ist hochgradig mehrdeutig (ambig)
 - komplex
 - fehlerhaft
- Menschen sind sehr gute Sprachversther:
 - schnell
 - robust
 - nicht abhängig von Domänen
- Sätze können nicht einfach komplett abgerufen werden, wie Einträge aus dem Lexikon
 - Grammatik erlaubt unendlich viele Satzkonstruktionen
 - Interpretation erfolgt inkrementell, d.h. schon vor dem Ende eines Satzes

Das "Rätsel des Spracherwerbs"

26

- Alle geistig normalen Menschen erwerben ihre Muttersprache
 - d.h. jede beliebige Sprache (oder sogar mehrere)
 - innerhalb weniger (3-4) Jahre
 - ohne jede Art von Instruktion, nur durch Interaktion
 - und das, obwohl Sprache unglaublich komplex ist!
- Imitation, Nachsprechen genügt nicht: Kinder sagen Neues
- Allgemeine induktive Lernverfahren versagen
 - fehlerhafter Input, mangelnde Korrekturen → "poverty of the stimulus"
- ...also muss es eine angeborene Fähigkeit zum Spracherwerb geben
 - Chomsky (1968): Language acquisition device (LAD)
- oder: Sprache wird doch durch Lernen erworben
 - Wörter und syntaktische "Inseln" (Tomasello, 2001; 2003)
 - ähnlich: Construction Grammar (z.B. Bybee, 2006)
 - Übergeneralisierungen (als Indiz für Induktion) und fehlerhafter Gebrauch sind bei Kindern bis ca. 12 Jahren in der Muttersprache nachweisbar

KW II: Sprache und Kognition

29.10.2013

Prinzipien und Parameter

27

- Chomskys Theorie des Spracherwerbs (1980)
 - Spracherwerb wird von angeborenen Prinzipien bestimmt, die den sprachlichen Universalien entsprechen (sog. Universalgrammatik)
 - Für die einzelnen Sprachen werden (ca. 100) Parameter gesetzt, deren Entdeckung und Setzung durch Erfahrung (Lernen) geschieht.
 - aber: keine Klarheit, wie viele und welche Parameter"
 - Beispiel: Pro-Drop-Sprachen
 - ital.: *Piove.* dt.: *Es regnet.*
 - ital.: *Sembrano arrivare due persone.*
dt.: *Es scheinen zwei Personen anzukommen* oder:
Zwei Personen scheinen anzukommen. (Verb nach Subjekt)
 - ital.: *Canta Maria.* (Verb vor Subjekt)

KW II: Sprache und Kognition

29.10.2013

Strukturelle Eigenschaften natürlicher Sprache

28

- Sprache ist unendlich produktiv (generativ)
 - Wir können Sätze formulieren, die wir noch nie gehört haben, und dies auf der Basis von nur 30-40 Phonemen.
- Sprache ist systematisch (regelhafte Constraints)
 - Semantische Restriktionen verbieten Sätze wie
Der Fels war bewusstlos (Keil)
Inge und ihr Walkman fahren mit dem Bus (Habel)
 - Syntaktische Restriktionen definieren korrekten Satzbau:
Kevin hörte die Vorlesung, nicht: *“*Vorlesung hörte die Kevin.”*
 - Daneben gibt es pragmatische und phonologische Restriktionen.

KW II: Sprache und Kognition

29.10.2013

Sprachliches Wissen

29

- Wir erzeugen und verstehen sprachliche Äußerungen auf der Grundlage von Wörtern und Regularitäten, wie die Linguistik sie (möglichst sparsam) zu beschreiben sucht.
- Wir können diese Grundlage als sprachspezifisches Wissen bezeichnen.
 - **Lexikalisches Wissen** über Aussprache, Flexion und Komposition von Wörtern, sowie über Wortbedeutungen
 - **Grammatikalisches Wissen** über morphologische, syntaktische, semantische und auch pragmatische Regularitäten
- Daneben verwenden wir allgemeines und bereichsspezifisches Wissen (Weltwissen)
- Sprechen und Verstehen sind aber nicht allein von solchem Wissen abhängig

KW II: Sprache und Kognition

29.10.2013

Mentale Repräsentation sprachspezifischen Wissens

30

- Das lexikalische Wissen ist weitgehend *deklarativ* verfügbar (?)
 - Wir können Auskunft geben über Bedeutung, Aussprache und Silbenstruktur, Schreibweise, Argumentstruktur, etc. von Wörtern
 - Nicht alle Kinder können das, obwohl sie sprechen können.
- Die syntaktischen Constraints stellen hingegen weitgehend *implizites* Wissen dar
 - Muttersprachler wissen, wie man es richtig sagt, aber sie können keine Auskunft über die Regeln geben.
 - Beispiel: Gibt es einen regelhaften Zusammenhang zwischen dem "ge-" im Partizip Perfekt Passiv und anderen Eigenschaften eines Verbkompositums?
 - "Der Lektor hat das Buch übersetzt."
 - "Der Fährmann hat die Passagiere übergesetzt"
 - Wie heißt das PPP von "vollspammen"? (von Spam-Email)

KW II: Sprache und Kognition

29.10.2013

Kompetenz und Performanz

31

- Nicht auf mangelndem Wissen beruhende Einschränkungen der menschlichen Sprachverarbeitung
 - Unser sprachliches Verhalten weist **zufällige Fehler** auf: Versprecher, Missverständnisse (ca. 15%), usw.
 - Daneben gibt es **systematische Beschränkungen**, z.B. durch die geringe Kapazität unseres Arbeitsgedächtnisses
 - z.B. eingebettete Relativsätze: nur 2-3 verständlich und produzierbar
- Als Kompetenz wird die zugrunde liegende Sprachfähigkeit bezeichnet, als Performanz das sprachliche Verhalten
 - Unterscheidung geht auf Chomsky zurück
 - Kompetenz als Gegenstand der (theoret.) Linguistik
 - Performanz als Gegenstand der Sprachpsychologie (Psycholinguistik, kognitiven Linguistik)

KW II: Sprache und Kognition

29.10.2013

Kompetenz und Performanz

32

- Kompetenz: Sprachliches Wissen
 - Der Hund jagt die Katze
 - Der Hund, den die Maus sieht, jagt die Katze
 - Der Hund, den die Maus, die den Vogel erschreckt, jagt die Katze.
 - ...
- Performanz: Wie wird Sprache verarbeitet?
 - Kognitive Architektur (modular?)
 - Beschränkungen des Arbeitsgedächtnis

Kompetenz und Performanz

33

- Kompetenz: Sprachliches Wissen
 - ▣ Repräsentationen
 - Phrasenstrukturbäume
 - Merkmalstrukturen
 - Beschränkungen (Constraints)
 - Ableitungsregeln
 - ▣ Beste Näherung durch linguistische Grammatiktheorie
 - Generativistische Grammatiken
 - Lexikal Functional Grammar
 - Construction Grammar
 - ...

Kompetenz und Performanz

34

- Performanz
 - ▣ Wie wird das sprachliche Wissen verwendet, um Sprache zu verarbeiten?
 - ▣ Welche Verfahren, Algorithmen oder Mechanismen?
 - (Wortweise) **inkrementell**, von links-nach-rechts
 - Auswahl einer Alternative bei Ambiguitäten
 - ▣ Architektur
 - Wie arbeiten die verschiedenen Wissens Ebenen zusammen?
Gibt es Beschränkungen in der Interaktion?
 - Beschränkungen im Arbeitsgedächtnis

Verstehen von Äußerungen (1): Signalanalyse, Sprachwahrnehmung

35

- **gesprochene Sprache**
 - Analyse eines sehr komplexen akustischen Signals
 - technisch noch immer unvollkommen realisiert; sehr aufwendig
 - große interindividuelle Differenzen
 - Isolierung von Hintergrundgeräuschen und anderen Sprechern
 - Erwerb ohne Unterricht
- **geschriebene Sprache**
 - Erkennung stark typisierter Muster (Druckschrift) oder komplexer, individueller Muster (Handschrift)
 - wird nicht ohne Unterricht erworben
 - typischer Übungsverlauf (bis hin zur Automatisierung)

KW II: Sprache und Kognition

29.10.2013

Verstehen von Äußerungen (2): Worterkennung (lexical access)

36

- **Erkennung der sinntragenden Einheiten**
 - Wortformen (bzw. morpholog. Analyse)
 - gespeichert im "mentalen Lexikon"
 - enthält sprachspezifisches Wissen
 - z.B. Aussprache, Schreibweise, Flexion
 - syntaktische Kategorie (Nomen, Verb, etc.) + Argumentstruktur
 - Wortbedeutung:
Verweis auf Inhalte des semantischen Gedächtnisses
 - enthält sprachspezifisches Wissen
- **Interaktion von Bottom-up- mit Top-Down-Prozessen**
 - bottom-up: datengetrieben
 - top-down: erwartungsgesteuert

KW II: Sprache und Kognition

29.10.2013

Verstehen von Äußerungen (3) Strukturanalyse (Parsing)

37

- Rekonstruktion der Satzstruktur
 - auch hier Interaktion: bottom-up / top-down
 - Daten: nach und nach verfügbare Wörter
 - Nutzung der syntaktischen Information aus dem mentalen Lexikon zur Generierung von Erwartungen
 - **Hauptproblem: strukturelle Ambiguitäten**
 - z.B.: *Fritz schlug den Schüler mit dem Weltatlas.*
 - heißt entweder: *Den Schüler mit dem Weltatlas schlug Fritz.*
 - oder: *Mit dem Weltatlas schlug Fritz den Schüler.*

KW II: Sprache und Kognition

29.10.2013

Verstehen von Äußerungen (4) Semantische Interpretation

38

- Auflösung von Referenzen und Deixis
 - Deixis:
 - Zeitformen beim Verb
 - Pronomina und Adverbien: *ich/du, hier/jetzt*, usw.
 - Referenz (Bezugnahme):
 - anaphorisch: *Die Katze jagt die Maus. Sie hat scharfe Krallen.*
 - kataphorisch: *Gustav liebte sie, sobald Alma ins Zimmer trat.*
- Überführung in eine Wissensrepräsentation
 - Propositionen
 - z.B. (Ereignis: jagen, Agent: Katze, Patient: Maus)
 - zusammenhängende Texte und Dialoge

KW II: Sprache und Kognition

29.10.2013

Sprachverarbeitung beim Menschen

39

- Serielles Modell, Kaskaden-Modell
 - Verarbeitung in strikt aufeinander folgenden Prozess-Stufen
 - Prozesse sind autonom
 - Kommunikation nur über den Output voriger Prozess-Stufen
- "greedy processes"
 - Prozesse werden aktiv, sobald geeigneter Input vorliegt
 - Prozesse sind hoch automatisiert (nicht abschaltbar)
 - Resultat: schnelle, aber nicht fehlerlose Verarbeitung
- Nur eingeschränkte Rückkopplung
 - Korrekturen nur anhand "inneren" oder äußeren Sprechens möglich
- NB: Beim schulischen Zweitspracherwerb ist fast alles anders!
 - Verstehen und Sprechen gleicht – vor allem anfangs – einem Problemlöseprozess

KW II: Sprache und Kognition

29.10.2013

Sprache ist hochkomplex

40

- Hauptproblem: Ambiguität
 - Time flies like an arrow: mindestens 20 Lesarten (Gerry Altmann: sogar 50)
 - lexikalische Ambiguität: Hannelore ging zur Bank.
 - strukturelle A.: Penelope fotografierte/streichelte den Löwen im Käfig.
 - Skopusambiguität: Jeder Mann liebt eine Frau.
- Folgen der Komplexität
 - Für die Computerlinguistik: Wir sind immer noch weit davon entfernt, technische Systeme bauen zu können, die natürliche Sprache verstehen.
 - Für die Sprachpsychologie: Wir verstehen heute einigermaßen, wie menschliche Sprachverarbeitung funktioniert.
- Es erscheint geradezu als ein Wunder, dass wir Sprechen und Verstehen als leicht und selbstverständlich empfinden.

KW II: Sprache und Kognition

29.10.2013

Wir fliegen nach New York...

41

- mit der Lufthansa (der Pilot fliegt)
 - mit einer Cessna (wir fliegen selbst)
 - mit der besten Freundin (die sitzt neben uns)
 - mit der besten Laune (wo sitzt die?)
 - mit dem Billig-Ticket (das haben wir dabei)
 - mit dem Glückslos (das haben wir gegen das Flugticket eingetauscht)
 - mit dem Airbus (der fliegt mit uns nach NY, und dort steigen wir aus)
 - mit dem Flugsimulator (da steigen wir dort aus, wo wir eingestiegen sind)
- Welche Inferenzen gestattet fliegen?
 - Die gültigen Inferenzen sind kontextabhängig
 - Auch die Unterscheidung von wörtlicher und übertragener Bedeutung hilft da wenig
 - Grundbedeutung: sich durch aktive Bewegung (nicht beim Blatt, das fliegt) entweder direkt (Vogel, Schmetterling) oder indirekt (per Flugzeug) schnell (deshalb fliegt die Zeit) von einem Start- zu einem Zielort bewegen
 - Varianten (der Pilot fliegt vs. der Passagier fliegt)
 - Metaphern (die Zeit)

KW II: Sprache und Kognition

29.10.2013

Take home message...

42

KW II: Sprache und Kognition

29.10.2013

Literatur

43

Traxler, M. (2012). Introduction to psycholinguistics: Understanding language science. Wiley-Blackwell.

Hemforth, B. and Konieczny, L. (2007). Sätze und Texte verstehen und produzieren. In Müsseler, J., editor, *Allgemeine Psychologie*. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg.

KW II: Sprache und Kognition

29.10.2013