

Sprache und Spracherwerb / HS 2024

Prof. Dr. phil. E. Hartmann

Departement für Sonderpädagogik / Universität Freiburg

Aufbau

I Was ist Sprache?

Alltagsbegriff und wissenschaftliche Definitionen

Verschiedene Konzeptualisierungen: Humanspezifische Fähigkeit, Kommunikationsmittel, Zeichensystem, mentales Phänomen

Sprachebenen/Komponenten: Phonetik/Phonologie, Lexikon/Semantik, Grammatik, Pragmatik

Funktionen von Sprache

II. Spracherwerb im Vorschul- und Schulalter

Spracherwerbsforschung: Ziele, Methoden

Theorien des Spracherwerbs: Behaviorismus, Nativismus, Kognitivismus, sozial-interaktive Theorie

Sensible Phase, individuelle Unterschiede, neurolinguistische Aspekte

Meilensteine des Spracherwerbs: Präverbale Phase, Phonetik/Phonologie, Lexikon, Grammatik,

Pragmatik/Narration, Metasprache

Sprache und Schulerfolg

III. Beeinträchtigungen des Spracherwerbs

Überblick

Prävention

Anhang: Literaturhinweise

© Hartmann 2024

Lernziele

Die Studierenden besitzen (psycho-)linguistisches Wissen über

- das Phänomen Sprache,
- Ziele und Methoden der Kindersprachforschung,
- Theorien, Meilensteine und Verlauf des unauffälligen Primärspracherwerbs im Vorschul- und Schulalter und
- Entwicklungsbedingungen, die den Erwerb sprachlich-kommunikativer Kompetenzen beeinträchtigen können.

Evaluation

Die kursintegrierte Evaluation mit Note (schriftliches Examen, 45 Minuten) findet in der letzten Sitzung statt.

Pflichtlektüre (auf Moodle)

Bockmann et al. (2020): Sprachentwicklung im Überblick.



I Was ist Sprache?

Umgangssprachliche Begriffsverwendung

Alltägliche Verwendung des Wortes *Sprache*

- Petra lernt Sprachen leicht
- Es verschlug mir die Sprache
- Die Sprache der Liebe braucht keine Worte
- Die Angelegenheit kam wieder nicht zur Sprache
- Opa verlor die Sprache
- Die Sprache von München unterscheidet sich von derjenigen Hamburgs
- Die Professorin beschreibt komplexe Sachverhalte in einfacher Sprache
- Der behinderte Junge hat eine unverständliche Sprache

Mögliche Bedeutungen

I Was ist Sprache?

Wissenschaftliche Definitionen

Schwierigkeiten einer allgemeingültigen Definition

Sprache ist ...

- vielfältig und komplex (Struktur, Modalität u.a.)
- dynamisch, verändert sich auf individueller und kultureller Ebene ständig
- *Untersuchungsgegenstand verschiedener Disziplinen:*
Sprachwissenschaft, Philosophie, Psychologie, Biologie, Medizin, Anthropologie, Computerwissenschaft u.a.

I Was ist Sprache?

Beispiele wissenschaftlicher Definitionen

Sapir (1921)

Sprache ist eine ausschließlich dem Menschen eigene, nicht im Instinkt wurzelnde Methode zur Übermittlung von Gedanken, Gefühlen und Wünschen mittels eines Systems von freigeschaffenen Symbolen.

Chomsky (1957)

Von jetzt ab werde ich unter einer Sprache eine (...) Menge von Sätzen verstehen, jeder endlich in seiner Länge und konstruiert aus einer endlichen Menge von Elementen.

Welte (1995)

Eine natürliche Sprache ist ein primär zwischenmenschliches Kommunikationsmittel, das als ein System von akustisch oder graphisch realisierten Zeichen funktioniert, die überwiegend Symbolcharakter haben.

Rütsche & Meyer (2010)

Dementsprechend verstehen wir in dieser Arbeit unter Sprache ein erlerntes Kommunikationssystem, bestehend aus willkürlichen Zeichen, die für bestimmte Begriffe stehen und nach syntaktischen Regeln organisiert sind.

I Was ist Sprache?

Konzeptualisierungen von Sprache: Überblick

- o Sprache als spezifische menschliche Fähigkeit

- o Sprache als Kommunikationsmittel

- o Sprache als Zeichen-/Symbolsystem

- o Sprache als mentales Phänomen

I Was ist Sprache?

Spezifische menschliche Fähigkeit

Menschensprache vs. Tiersprache

Zwei Ausgangsfragen:

1. Welche spezifischen Merkmale haben menschliche Sprachen?
2. Haben auch Tiere eine Sprache oder ist der Mensch der einzige sprachfähige Säuger?

Antwort auf 2. Frage hängt davon ab, was man unter *Sprache* versteht:

= Kommunizieren, Austausch von Informationen ??

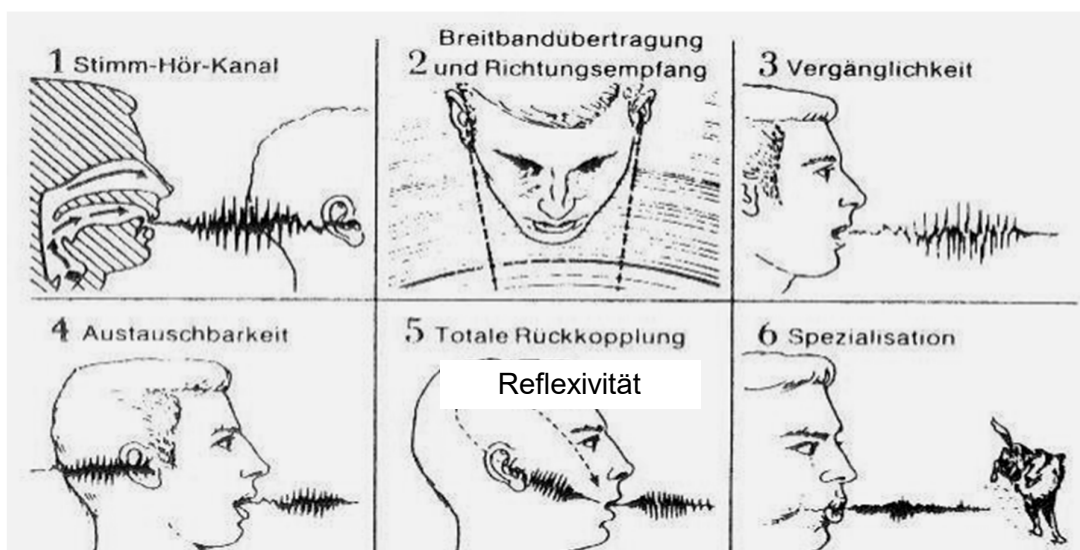
= Laute, Wörter, Sätze äußern??

= Kreativ und produktiv ein symbolisches Zeichensystem nutzen ??

I Was ist Sprache?

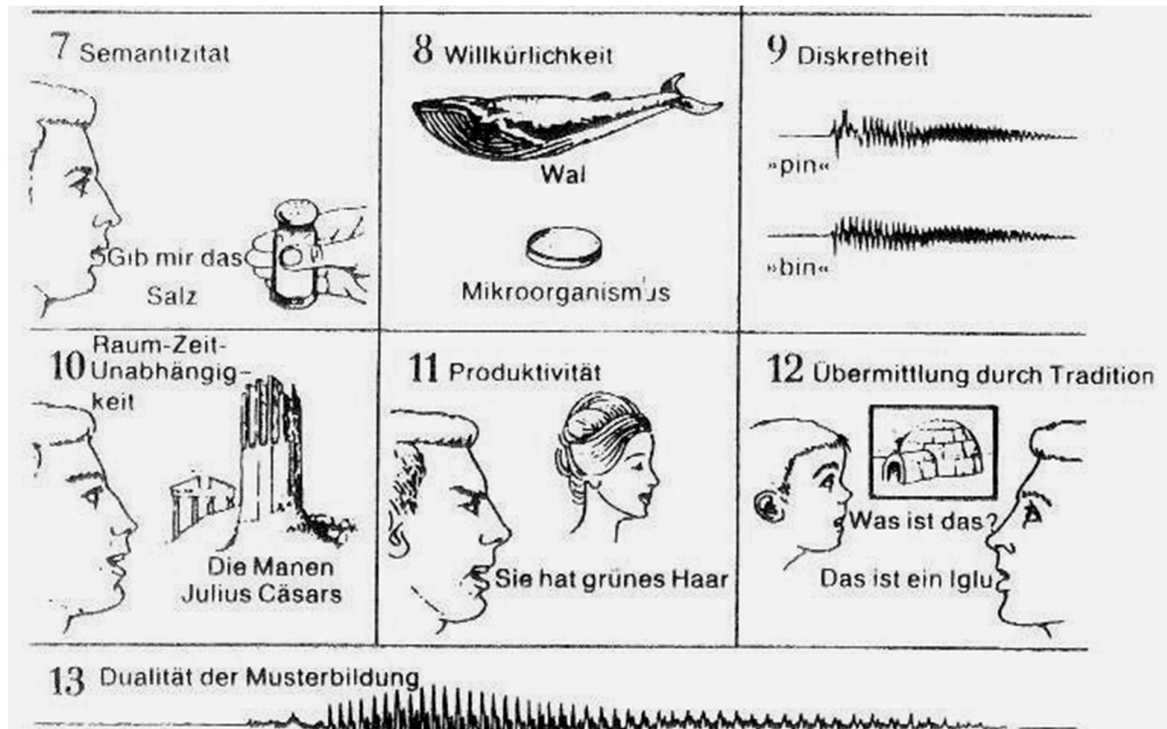
Spezifische menschliche Fähigkeit

Merkmale nach Hockett (1959/1970)



I Was ist Sprache?

Spezifische menschliche Fähigkeit



I Was ist Sprache?

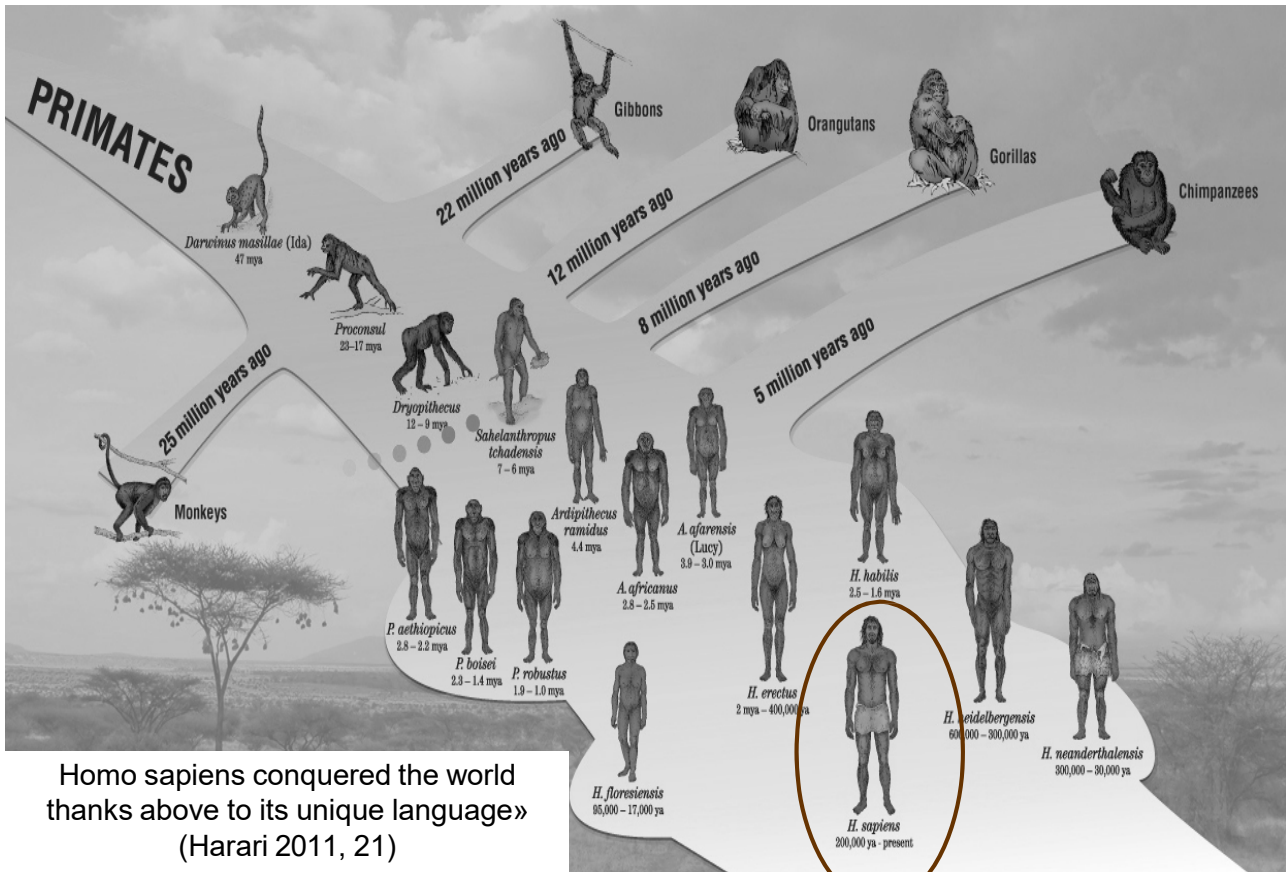
Spezifische menschliche Fähigkeit



Fazit: Merkmale nach Hockett (1959/1970)

I Was ist Sprache?

Spezifische menschliche Fähigkeit



Spezifische menschliche Fähigkeit: Evolution (Lehmann 2018)

Stufen der Sprachevolution				
Beginn	Hominide	Sprachstruktur	Zeichen	Grammatik/Komplexität
2.400.000	Homo rudolfensis	Gestik (Zeigen, Winken usw.) Lautliche Äußerungen begleiten zunächst Gesten; sind holophrastisch, keine Gliederung	(kein Code) größenteils indexikalisch	–
1.800.000	Homo erectus	Erste Gliederung in signifikative Einheiten Situationsentbundene Äußerungen werden möglich	größenteils ikonisch, also onomatopoetisch, lautsymbolisch	Mehrere Zeichen werden zu einer Äußerung kombiniert.
400.000	Archaischer Homo sapiens	Zweite Gliederung in distinktive Einheiten	überwiegend symbolisch, konventionell und arbiträr	einfache syntaktische Konstruktionen
150.000	Homo sapiens	Monogenese der menschlichen Ursprache		Morphologisierung Phonologischer Alternationen syntaktischer Konstruktionen
50.000		Vollentwickelte Sprachen; volle Effabilität wird erreicht		Ausbau von Phonologie und Morphologie volle syntaktische Komplexität

I Was ist Sprache?







Spezifische menschliche Fähigkeit

Aspekte der Sprachevolution

- o Kulturelle Entwicklung
- o Anatomisch-physiologische Voraussetzungen
- o Gehirnentwicklung
- o Genetik

I Was ist Sprache?

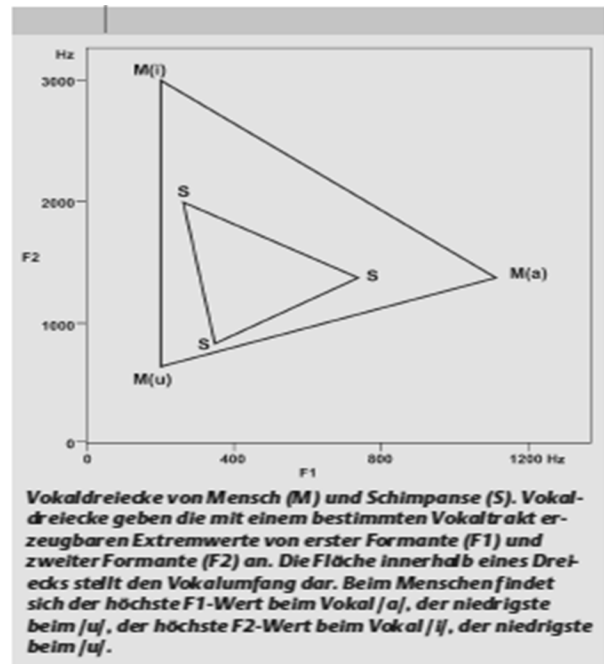
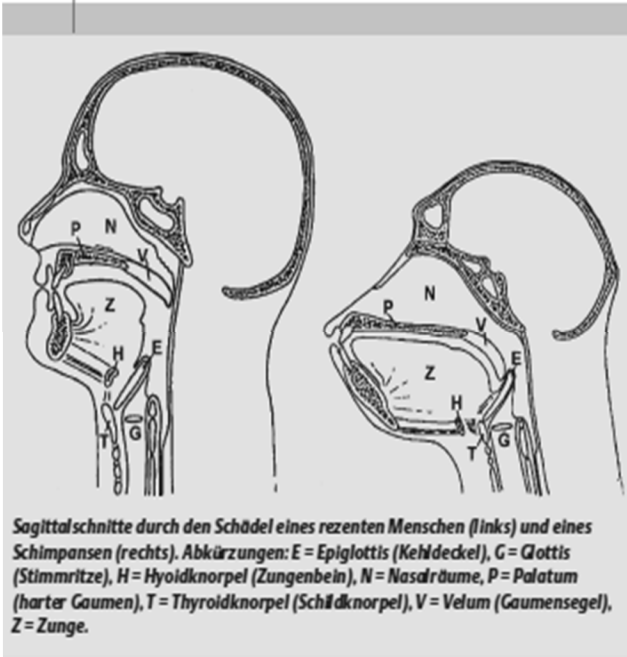
Spezifische menschliche Fähigkeit (Jürgens 2006)

Zeit (Mio. Jahre)	Art	Schädelkapazität (In ccm)	Kulturleistungen
3,7 – 2,9	<i>Australopithecus afarensis</i> 	400 – 500	
3,0 – 2,0	<i>Australopithecus africanus</i> 	428 – 500	
2,5 – 1,5	<i>Homo habilis/ rudolfensis</i> 	509 – 752	Steinwerkzeuge einfachster Art (Oldowan-Kultur)
1,8 – 0,04	<i>Homo ergaster/ erectus/ heidelbergensis</i> 	600 – 1251	Verbesserte Steinwerkzeuge (Acheuléen-Kultur); Speere; Feuergebrauch
0,3 – 0,09	<i>Homo sapiens „prae-sapiens“</i> 	1100 – 1450	Steinwerkzeuge vom Acheuléen- und Levallois-Typus
0,15 – 0	<i>Homo sapiens sapiens</i> 	Fossil 1200 – 1700 Rezent beim Mann 1500 ± 125, bei der Frau 1300 ± 105	Hochseeschiffahrt seit 40.000 J.; Kleinplastiken und Felsmalerei seit 30.000 J.; Ackerbau seit 12.000 J.; Rinderzucht seit 8.000 J.; Töpferei seit 6.000 J.; Schrift seit 5.000 J.

Vor 70'000 J.
Kognitive Revolution und komplexe Sprache (Harari 2011)

I Was ist Sprache?

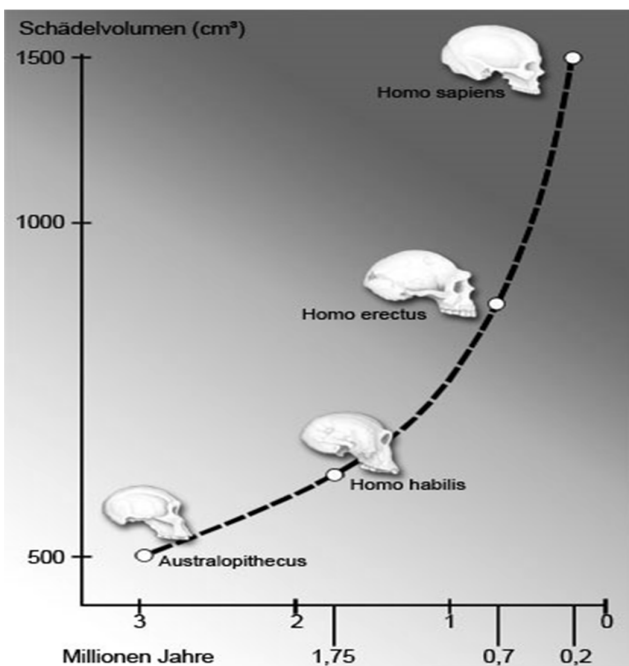
Spezifische menschliche Fähigkeit (Jürgens 2006)



I Was ist Sprache?

Spezifische menschliche Fähigkeit

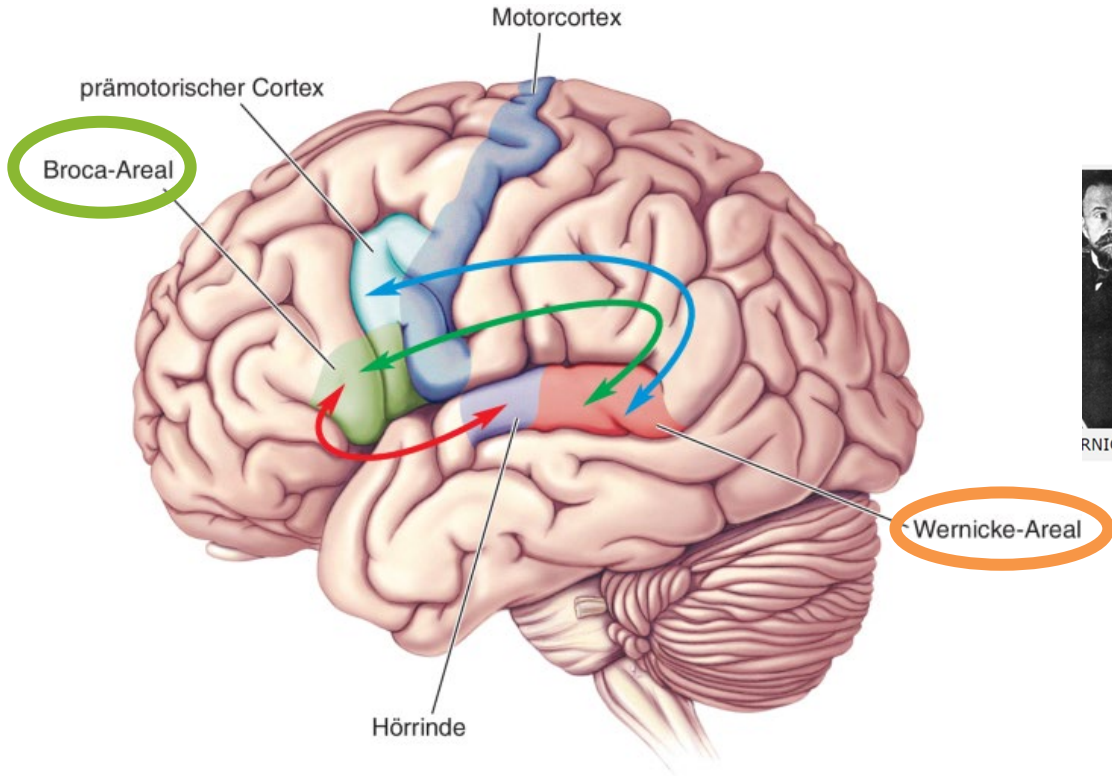
Zunahme des Gehirnvolumens bei Hominiden



I Was ist Sprache ?

Spezifische menschliche Fähigkeit

Neurologisches Netzwerk für Sprache



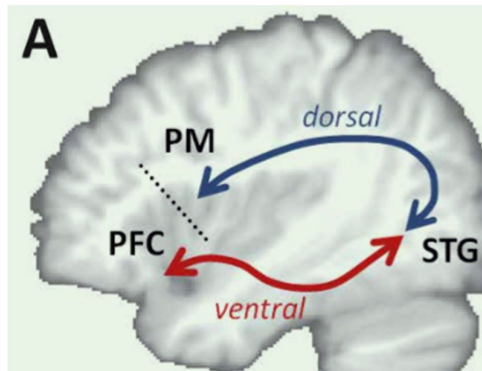
Lateralisierung:

I Was ist Sprache ?

Spezifische menschliche Fähigkeit (Friederici 2012, Kümmerer 2015)

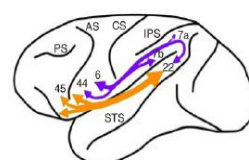
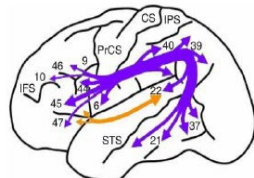
Neurolinguistisches Netzwerk

Die ventrale Route projiziert vom temporalen zum präfrontalen Kortex und dient primär dem auditiven Sprachverständnis (Verarbeitung von semantischen Informationen)



Der dorsale Pfad mündet in den prämotorischen Kortex, der für die Ansteuerung der Sprechmotorik zuständig ist. Die dorsalen Nervenbündel reichen auch in das Broca-Areal hinein. Zwei Funktionen: Umsetzen von sprachlichen Repräsentationen in Sprechbewegungen (Nachsprechen) und Dekodieren von komplexer Syntax (Satzverstehen)

Mensch Macaque Affe



I Was ist Sprache?

Spezifische menschliche Fähigkeit

Genetik / Sprachgen FOXP2 (Fisher & Marcus 2006; Vernes 2012)



- Entdeckung bei einer Familie mit Sprach-/Sprechstörung
- FOXP2 kodiert Proteine, die das An- und Ausschalten anderer Gene regulieren
- FOXP2 wird während Gehirnentwicklung in vielen Netzwerken produziert; die dadurch regulierten Gehirnstrukturen sind für normale Sprachentwicklung erforderlich
- Gen bei Schimpansen und Menschen unterscheidet sich in 2 Aminosäuren; Unterschied wohl verantwortlich für menschliche Sprach-Sprechfähigkeit
- Menschliche Genvariante seit mind. 200'000 – 100'000 J.

I Was ist Sprache?

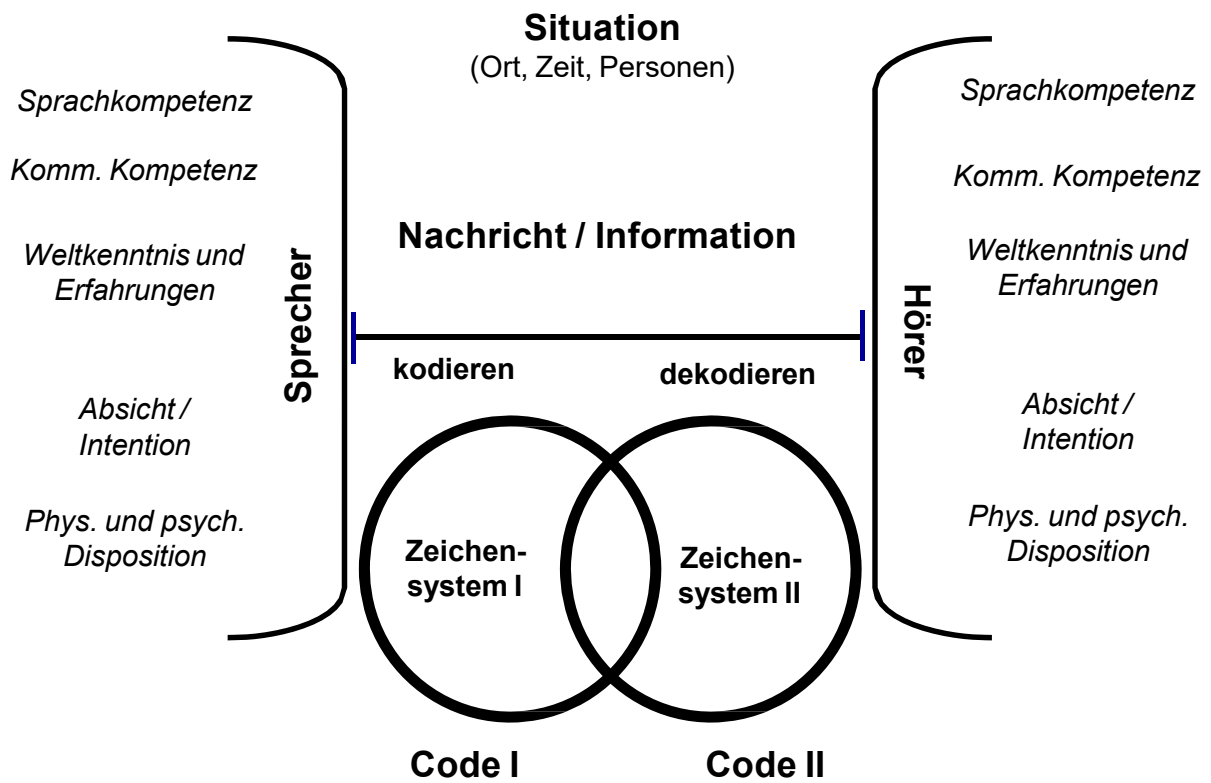
Kommunikationsmittel

Kommunikation

- Lat. *communicare*: jemanden an etwas teilnehmen lassen, sich mit jemandem verständigen
- Kommunikationswissenschaftlich: Austausch oder Übertragung von Informationen zwischen Systemen
- Bedingung für den Spracherwerb und den aktuellen Sprachgebrauch

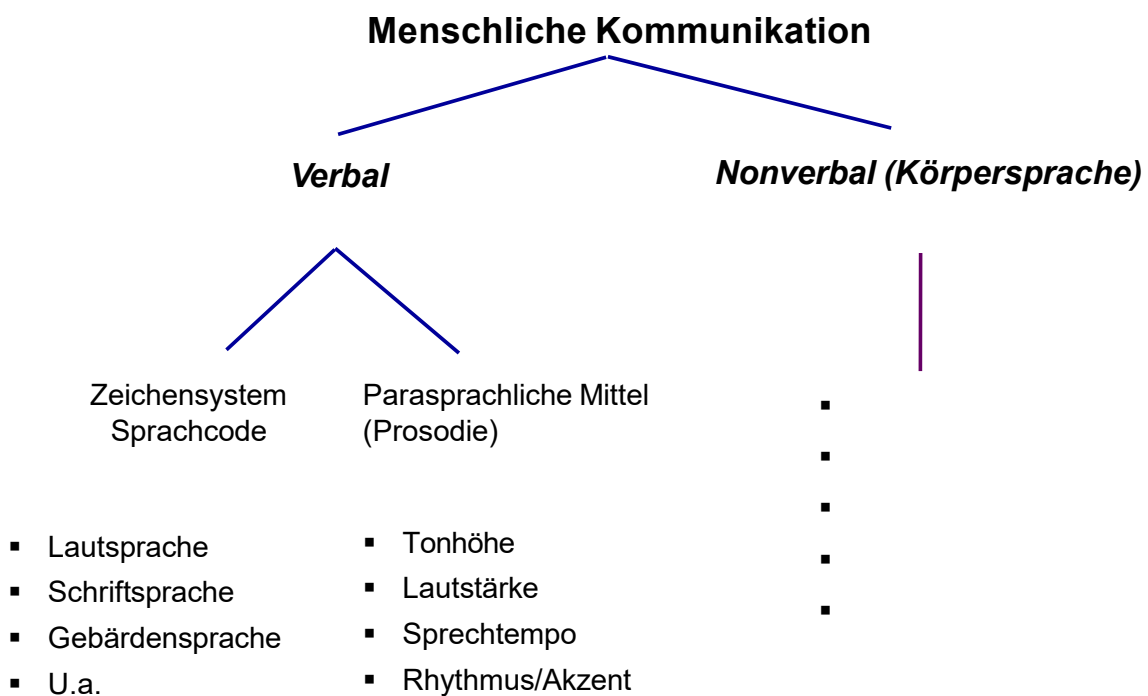
I Was ist Sprache?

Kommunikationsmittel



I Was ist Sprache?

Kommunikationsmittel



I Was ist Sprache?

Zeichensystem

Semiotik

Lehre von den Zeichen und den Zeichensystemen

Zeichen

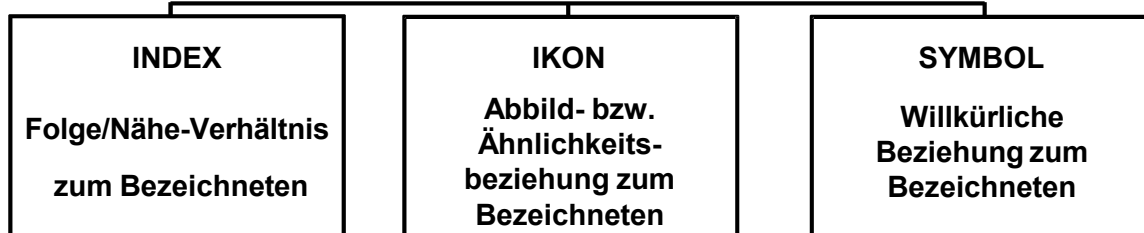
Eine mit den Sinnen wahrnehmbare materielle Erscheinung, die auf etwas anderes hinweist, als sie selber ist. Gemeinsam ist allen Zeichen, dass sie etwas repräsentieren oder anzeigen = *Stellvertreter-Funktion*. Durch ein Zeichen wird eine Bedeutung mit einer bestimmten Form in Beziehung gesetzt

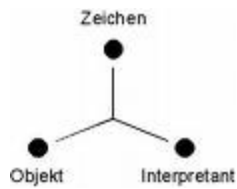


I Was ist Sprache?

Zeichensystem

Zeichen





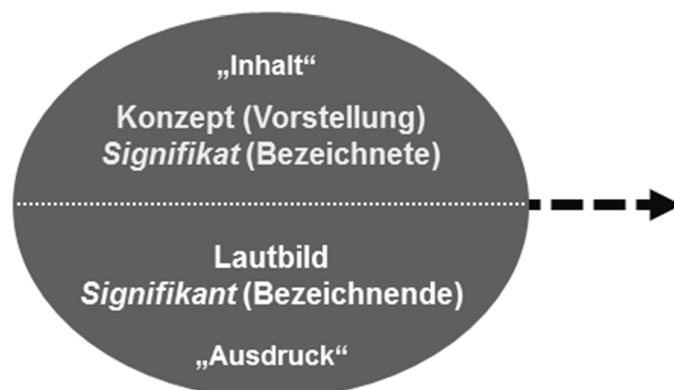
I Was ist Sprache? Zeichensystem

- o Sprachliche Zeichen (Symbole) sind *arbiträr* (beliebig, willkürlich) und *verbindlich* (konventionell) festgelegt
- o Die Zeichenmenge einer Sprache bildet ein Zeichensystem
- o Die Zeichen in ihren linearen Abfolgen untersucht die *Grammatik* (Syntax). Die Beziehung zwischen Zeichen und aussersprachlichen Objekten untersucht die *Semantik*. Die Beziehungen zwischen Zeichen und Zeichenbenutzern untersucht die *Pragmatik*



I Was ist Sprache? Symbole

Bilaterales Zeichenmodell nach *De Saussure*



I Was ist Sprache?

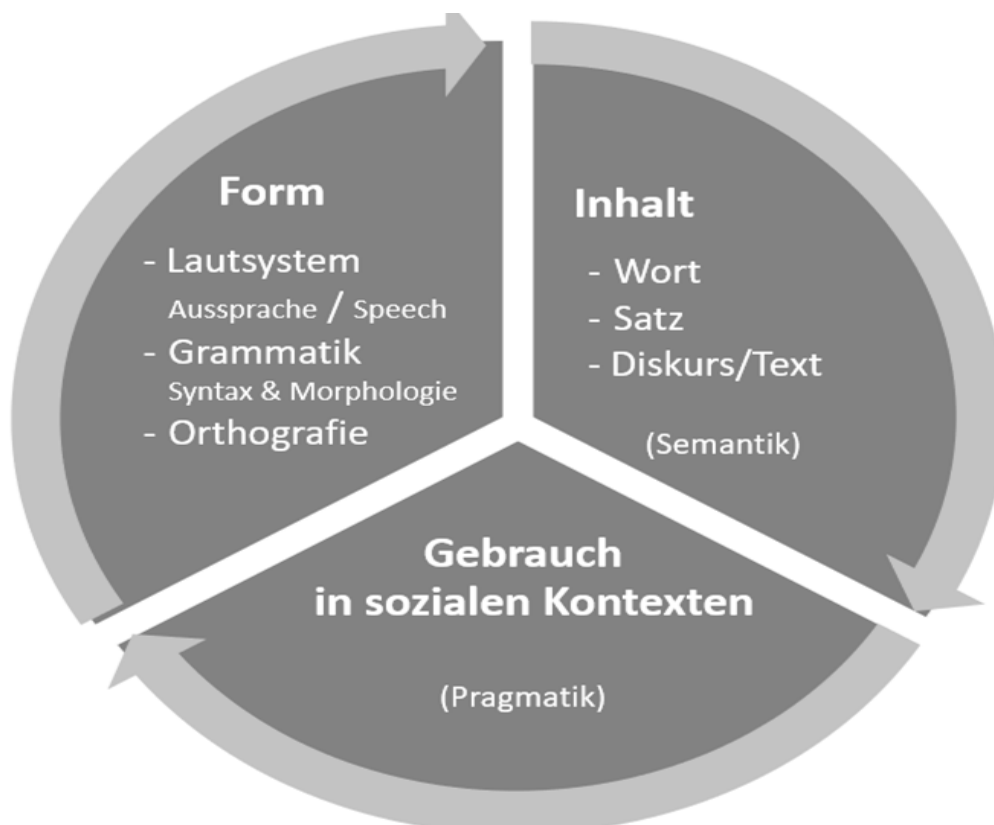
Symbole

Dreiteiliges Begriffssystem nach De Saussure

	Soziales Phänomen	Individuelles Phänomen
Abstrakt (virtuell)	Sozialer Besitz einer Sprachgemeinschaft = <i>la langue</i>	Mentale, artspezifische Fähigkeit = <i>le langage</i>
Konkret (realisiert)	Alle Äusserungen einer Sprachgemeinschaft zu einer bestimmten Zeit = <i>la parole</i>	Individuelle sprachliche Äusserungen zu einer bestimmten Zeit = <i>la parole</i>

I Was ist Sprache?

Sprachwissenschaftliche Strukturmodelle

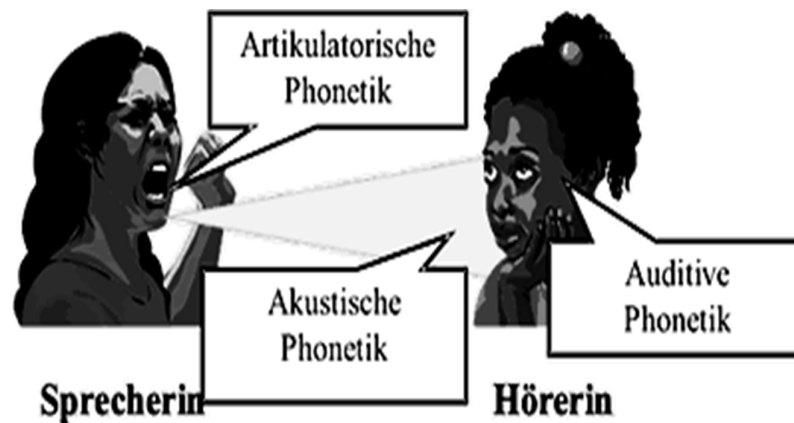


I Was ist Sprache?

Phonetik

pho:ne: Laut, Stimme

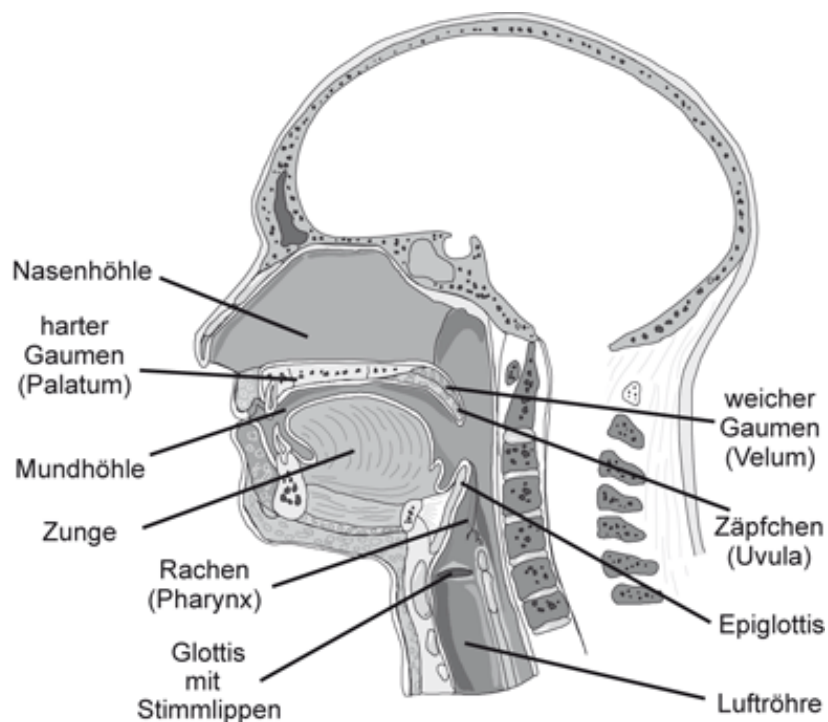
Phonetik befasst sich mit menschlichen Sprachlauten. Sie umfasst drei Teildisziplinen:



I Was ist Sprache?

Phonetik

Sprechorgane/Artikulationswerkzeuge

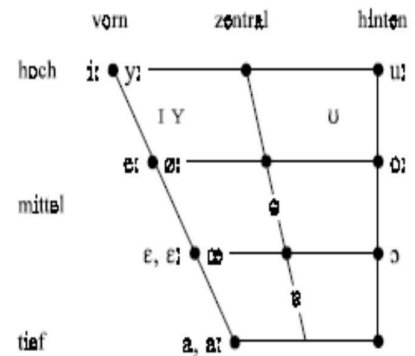


Phonetik: Lautinventar des Deutschen

Konsonanten:

	bilabial	labio-dental	alveolar	post-alveolar	palatal	velar	uvular	glottal
Plosive	p b		t d			k g		ʔ
Nasale	m		n			ŋ		
Vibranten			(r)					(R)
Frikative		f v	s z	ʃ (ʒ)	ç	x	ʁ	h
Approximanten					j			
Laterale			l					

Vokale:



[p] pain <i>Pein</i>	[m] maxt <i>Macht</i>	[f] fal <i>Fall</i>	[j] jox <i>Joch</i>	[i:] 'bi:tən <i>bieten</i>	[o:] 'rɔ:bə <i>Robe</i>
[b] bain <i>Bein</i>	[n] naxt <i>Nacht</i>	[v] val <i>Wall</i>	[l] lox <i>Loch</i>	[ɪ] 'bi:tən <i>bitten</i>	[ɔ] 'rɔ:bə <i>Robbe</i>
[t] tanj <i>Tank</i>	[ŋ] faŋ <i>Fang</i>	[s] fas <i>Fass</i>	[ʃ] ʃaft <i>Schaft</i>	[y:] 'fy:lən <i>fühlen</i>	[u:] 'ʃpu:kən <i>spuken</i>
[d] danj <i>Dank</i>	[r] rast <i>Rast</i>	[z] zaft <i>Saft</i>	[pf] pfa:l <i>Pfahl</i>	[ʏ] 'fʏ:lən <i>fallen</i>	[ʊ] 'ʃpu:kən <i>spucken</i>
[k] kunst <i>Kunst</i>	[ʀ] rast <i>Rast</i>	[ʒ] ʒe'ni: <i>Genie</i>	[ts] tsa:l <i>Zahl</i>	[e:] 'ʃte:lən <i>stehlen</i>	[ɔ] 'mesə <i>Messe</i>
[g] gunst <i>Gunst</i>	[ʁ] rast <i>Rast</i>	[ʒ] ʒe'ni: <i>Genie</i>	[ç] vɪçt <i>Wicht</i>	[e] 'ʃte:lən <i>stellen</i>	[ɐ] 'mesə <i>Messer</i>
[ʔ] ʔanst <i>Angst</i>		[ç] vɪçt <i>Wicht</i>	[x] vuxt <i>Wucht</i>	[ø:] 'hø:lə <i>Höhle</i>	[ai] 'laɪtən <i>leiten</i>
		[x] vuxt <i>Wucht</i>	[ʁ] rast <i>Rast</i>	[æ] 'hœ:lə <i>Hölle</i>	[au] 'laʊtən <i>lauten</i>
		[h] hast <i>Hast</i>		[a:] 'ra:mən <i>rahmen</i>	[ɔɪ] 'lɔɪtən <i>lügen</i>
				[a] 'ramən <i>rammen</i>	

I Was ist Sprache?

Phonologie

Phonologie: Lehre von der Struktur lautlicher Einheiten. Sie untersucht die phonologischen Systeme der Sprachen und die Funktion von Lauten für die Bedeutungsunterscheidung:

- o Segmentale Phonologie befasst sich mit den Lauten als kleinste bedeutungsunterscheidende Einheiten der Sprache
Bsp. Haus/Maus, Bus/Busch, Wagen/Waden
und der Kombinierbarkeit von Phonemen (Phonotaktik)
- o Suprasegmentale Phonologie untersucht die prosodischen Merkmale der Sprache:
Intonation, Akzent, Tempo, Rhythmus u.a.

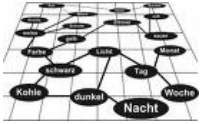




I Was ist Sprache?

Wortsemantik

Mögliche Bedeutungsrelationen zwischen Wörtern



Gleichheit

Ähnlichkeit (Wortfelder)



Kontrast

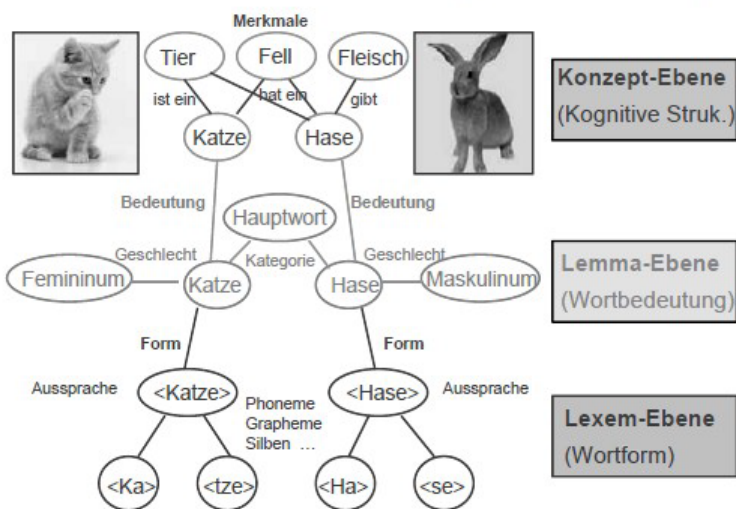
Ober- und Unterbegriff



I Was ist Sprache?

Wortschatz im Kopf

Mentales Lexikon als Netzwerk (Modell n. Levelt)



Konzept:

Lemma:

Lexem:

I Was ist Sprache?

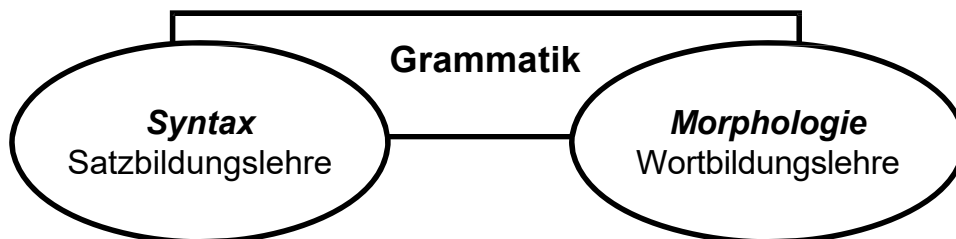
Grammatik



- o *Grammatik* (gr. *grammatikos*): Ursprünglich *Lehre von den Buchstaben*.
- o Sehr früh schon verstand man darunter die Lehre von den Regeln des Sprachaufbaus
- o Als formale Komponente der Sprache dient die Grammatik der Kodierung von sprachlichen Zusammenhängen und Bedeutungen auf Satz- und Textebene, z. B:

I Was ist Sprache?

Grammatik



Syntax

Analyse von Prinzipien, nach denen Wörter zu Sätzen kombiniert werden, um Bedeutungsbeziehungen auszudrücken

Häufigste Grundordnungen

SVO: Englisch, Französisch u.a.

SOV: Türkisch, Japanisch u.a.

VSO: Irisch u.a.

Flexionsmorphologie

Analyse der Flexion (Konjugation, Deklination) von Wörtern nach Person, Numerus, Genus, Tempus u.a.

Wortbildungs-/Ableitungsmorph.

Analyse der Konstruktion neuer Wörter, Wortkombinationen usw.

I Was ist Sprache?

Grammatik

Verschiedene Arten von Grammatik

- o **Normative Grammatik**
Regeln im Sinne von Vorschriften; Lehrwerk über die ‚richtige Grammatik‘ einer Sprache
⇒ Soll-Zustand, z.B. Dudengrammatik
- o **Deskriptive Grammatik**
Genau und umfassende Beschreibung der Grammatik einer Sprache
⇒ Ist-Zustand, traditionelle deskriptive Linguistik
- o **Mentale (generative) Grammatik**
Grammatik als ‚inneres Wissen‘ des Sprachbenutzers über das grammatische Regelsystem seiner Sprachgemeinschaft
⇒ Individuelle geistige Fähigkeit (Kompetenz)

I Was ist Sprache?

Grammatik

Generative/mentale Grammatik (Chomsky)

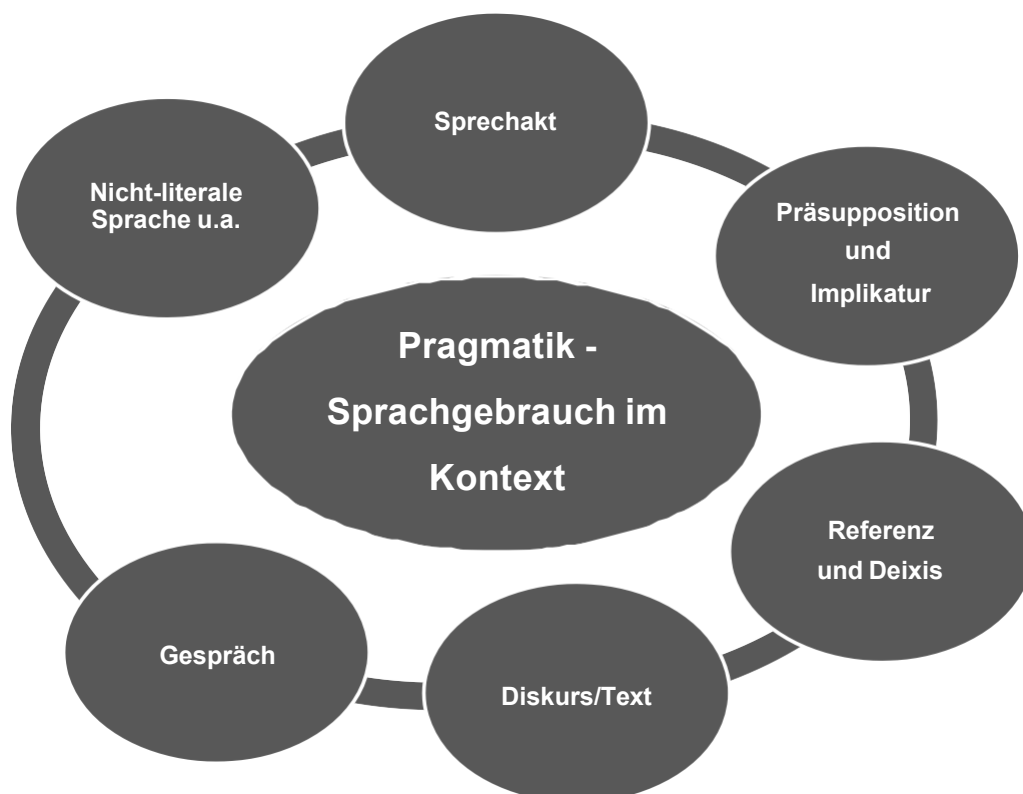
- o Sprache ist kreativ bzw. produktiv - man kann beliebig viele Sätze bzw. Äusserungen generieren und verstehen
- o Sprache ist hierarchisch aufgebaut, rekursiv und modular organisiert
- o Sprache hat eine Tiefen- und Oberflächenstruktur. Tiefenstruktur (Bedeutung) wird in Oberflächenstruktur (Form) überführt
- o Sprache ist eine mentale Fähigkeit (Kompetenz), die von der konkreten Sprachrealisierung (Performanz) zu unterscheiden ist

I Was ist Sprache? Pragmatik



- Pragmatik beschäftigt sich mit dem Gebrauch von Sprache im sozialen Kontext
- Es geht im Wesentlichen um die Frage: *How to do things with words?* (Austin), z. B.
- Sprachliche Äusserungen sind Handlungen, die Obligationen unterliegen und selbst Obligationen schaffen können, z.B.

I Was ist Sprache? Pragmatik – Untersuchte Phänomene



I Was ist Sprache?

Pragmatik

Sprechakt

Grundeinheit der Pragmatik ist die Produktion von Wörtern oder Sätzen im Vollzug eines Sprechaktes

Der Sprechakt und seine Teilakte (nach John R. Searle):

Teilakt:	Äußerungsakt	propositionaler Akt	illokutiver/ illokutionärer Akt	perlokutiver/ perlokutionärer Akt
Resultat des Teilaktes:	Äußerung	Proposition	Illokution	Perlokution
Erläuterung:	Laute, Wörter, Satz	Aussage über die Welt	Handlungswert	Zweck / intendierte Reaktion des Hörers
Beurteilungskriterien:	grammatisch wohlgeformt / nicht wohlgeformt	wahr / falsch	geglückt / nicht geglückt	erfolgreich / nicht erfolgreich
Beispiel:	„Der Hund ist bissig.“	BISSIG _(Hund)	Mitteilung / Feststellung / Warnung / Drohung / Empfehlung	Hörer weiß, was Sprecher weiß / Hörer lässt von seinem Vorhaben ab / Hörer kauft den Hund

I Was ist Sprache?

Pragmatik



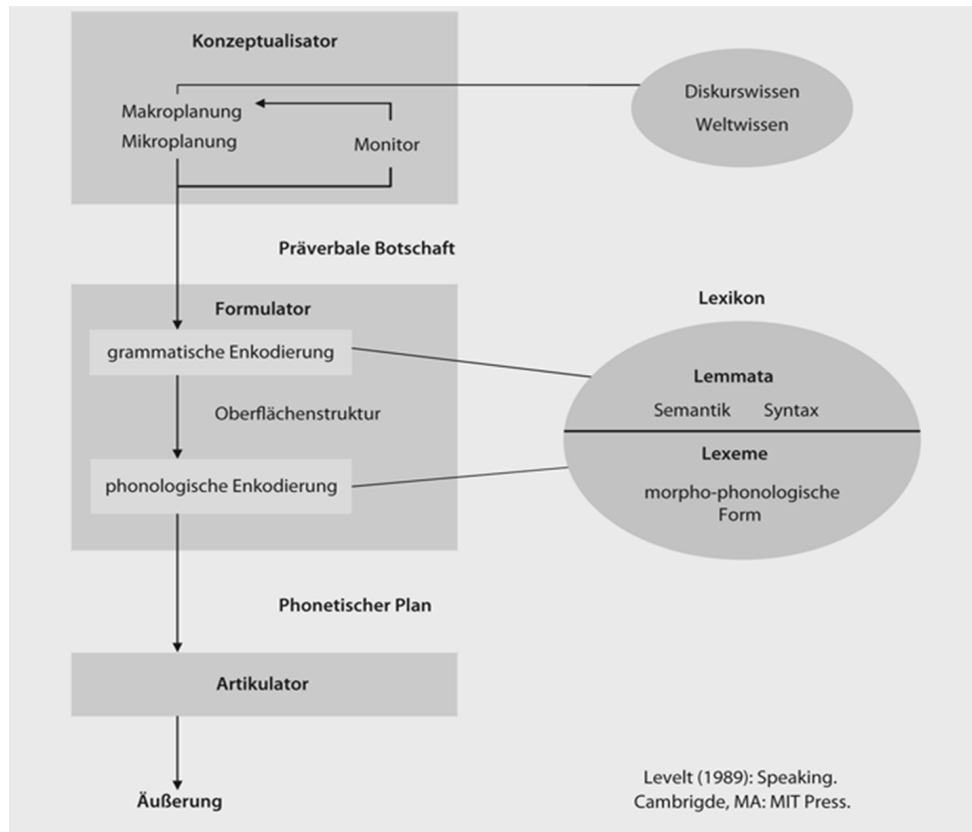
Indirekte Sprechakt

Äusserung	Indizierter Sprechakt	Intendierter Sprechakt
Können Sie mir sagen, wo der Bahnhof ist?	Frage	
A: Wollen wir einen Kaffee trinken gehen? B: Ich muss gleich zur Vorlesung	Frage Feststellung	
Können Sie mir sagen, wo der Bahnhof ist?	Frage	

Was ist Sprache?

Mentales Phänomen / Prozess

Sprachproduktionsmodell nach Levelt (1989)



I Was ist Sprache?

Wichtige Funktionen von Sprache

- Kommunikative Funktion
- Appellative Funktion
- Kognitive Funktion
- Emotionale / expressive Funktion
- Sozial-interaktive / phatische Funktion
- Metasprachliche Funktion
- Identitätsbezogene Funktion

II Spracherwerb

Forschung - Historisches

- Frühphilosophische Überlegungen über Wesen und Ursprung der Sprache
- Überlieferung fragwürdiger Isolationsexperimente, z. B.
 - Pharao Psammetich I (664 – 610 v. Chr.)
 - Kaiser Friedrich II (1194 – 1250)
 - Schottenkönig Jakob IV (1488 – 1513)
 - Akbar der Grosse (1542 – 1605)

(Crystal 1995)

Spracherwerb

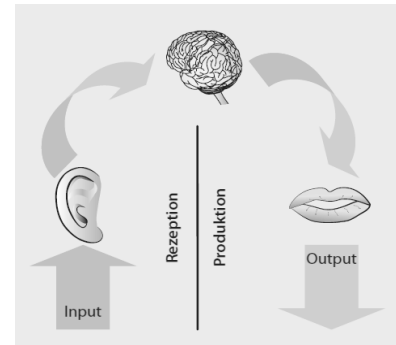
Forschung (Klann-Delius 2016)

Beschreibung, Erklärung und empirische Analyse von Entwicklung in folgenden Bereichen:

Sprachlicher Bereich		Rezeptiv		Produktiv
Sprachgebrauch/Sprachverwendung	Pragmatik	Situationsverständnis/Sprachverständnis im weiten Sinne		Situationsadäquater Sprachgebrauch
Semantisch-lexikalischer Bereich	Wortschatz/mentales Lexikon	Wortverständnis Passiver Wortschatz	Sprachverständnis im engen Sinne	Wortproduktion Aktiver Wortschatz Wortschatzumfang Wortabruf Unregelmäßige Wortformen
Syntaktisch-morphologischer Bereich	Grammatik	Satzverständnis/ Textverständnis		Satzproduktion – Satzbau – Flexion Textproduktion
Phonetisch-phonologischer Bereich	Aussprache	Lautdifferenzierung Lautidentifikation		Lautbildung (phonetisch) Lautverwendung (phonologisch)

II Spracherwerb Forschung Untersuchte Modalitäten der Kindersprache

- Wahrnehmung und Verstehen (Perzeption)
- Produktion
- Implizites Sprachwissen („Kompetenz“)
- Sprachbewusstheit/metasprachliche Fähigkeit



II Spracherwerb Forschung

Untersuchungsdesigns (Rupp 2013; Klann-Delius 2016)

- Querschnittstudie
- Längsschnittstudie

Untersuchungsmethoden

- Tagebücher
- Spontansprachbeobachtung und -analyse (Video, Tonband)
- Eltern- oder Lehrerfragebögen
- Standardisierte Tests/Screenings
- Experimentelle Verfahren, z.B. Präferenzparadigma, Habituationsparadigma, Überraschungparadigma u.a.
- Hirnphysiologische Messungen

II Spracherwerb

Hirnphysiologische/neurolinguistische Messmethoden

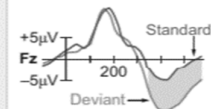
EEG

Inexpensive



EEG/ERP: Electrical potential changes

- Excellent temporal resolution
- Studies cover the life span
- Sensitive to movement
- Noiseless



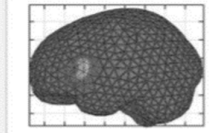
MEG

Expensive



MEG: Magnetic field changes

- Excellent temporal and spatial resolution
- Studies on adults and young children
- Head tracking for movement calibration
- Noiseless



(Kuhl & Rivera-Gaxiola 2008)

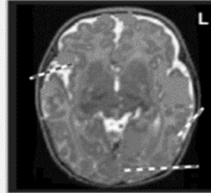
fMRI/T

Expensive



fMRI: Hemodynamic changes

- Excellent spatial resolution
- Studies on adults and a few on infants
- Extremely sensitive to movement
- Noise protectors needed



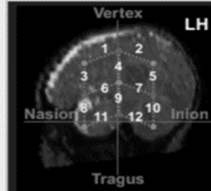
NIRS

Moderate



NIRS: Hemodynamic changes

- Good spatial resolution
- Studies on infants in the first 2 years
- Sensitive to movement
- Noiseless



II Spracherwerb

Theorien des Spracherwerbs

Im Hinblick auf das Zusammenwirken zwischen individuellen Voraussetzungen („nature“) und Umwelteinflüssen („nurture“) lassen sich zwei grosse Theriefamilien unterscheiden (Hirsh- Pasek; Golinkoff 1993):

Outside-in-Theorien

- Spracherwerb folgt generellen Lernmechanismen
- Keine/kaum angeborene Sprachvoraussetzungen
- Wichtige Rolle der Umwelt

Lerntheorien

Kognitivistische Theorien

Interaktionistische Theorien

Inside-out-Theorien

- Spracherwerb unterscheidet sich von anderen Lernprozessen
- Angeborene sprachspezifische Voraussetzungen
- Untergeordnete Rolle der Umwelt

Nativistische Theorie

Schwache, auf Säuglingsforschung

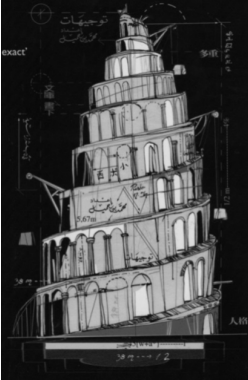
aufbauende Versionen

Epigenetische (integrative) Modelle

II Spracherwerb

Theorien des Spracherwerbs

Überblick unterschiedlicher Ansätze



- Lerntheorien (Skinner, Bandura u.a.)
- Kognitivistische Theorien (Piaget u.a.)
- Nativistische Theorien (Chomsky, Pinker)
- Sozial-interaktionistische Theorien (Bruner, Tomasello u.a.)
- Integrative Ansätze

II Spracherwerb

Lerntheorien

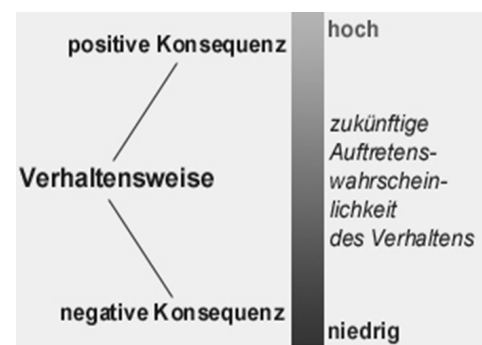
Kernannahmen

- Sprache = erlerntes Verhalten
- Kind ist bei der Geburt eine tabula rasa
- Sämtliche Sprachfertigkeiten werden durch Lernprozesse angeeignet
- Imitation, Verstärkung und Modelllernen sind die primären Lernmechanismen
- Black Box Modell

II Spracherwerb

Lerntheorien – operantes Lernen (Skinner)

- Kind nimmt einen Stimulus (Wort u.a.) wahr
- Kind reagiert darauf, ahmt Bezugsperson nach
- Korrekte Imitationen werden verstärkt, Baby erfährt positive Konsequenz, imitiert weiter
- Schrittweise Annäherung an Erwachsenensprache, mehr oder weniger rasch (Shaping)
- Sprachlernen ist abhängig von Quantität und Qualität des Inputs sowie der emotionalen *Kind-Erwachsenen-Beziehung*



II Spracherwerb

Lerntheorien

Kritik

Sie erklärt nicht, warum oder wie ...

- die Sprachentwicklung erstaunlich rasch fortschreitet; v.a. Grammatik ist zu komplex als dass sie über Imitation erworben werden könnte
- Kindersprache kreativ ist bzw. Kinder übergangsweise Sprachformen verwenden, die sie nie gehört haben und nicht über Imitation erlernt haben können, z.B. esste für ass, Mause für Mäuse
- Wortbedeutungen und abstrakte Sprachregeln erlernt werden
- junge Kinder überhaupt imitieren lernen bzw. Schwierigkeiten beim Nachahmung haben können



II Spracherwerb Lerntheorien

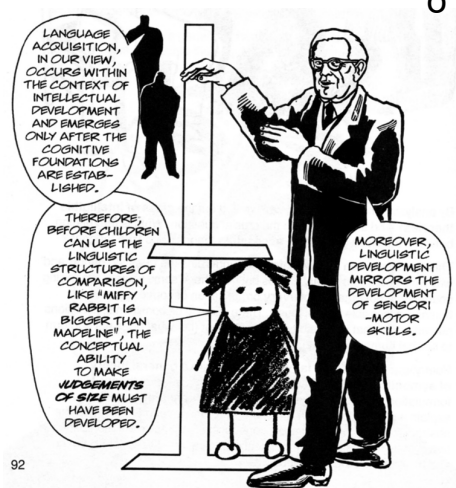
Fazit

II Spracherwerb

Kognitivistische Theorien (Piaget u.a.)

Kernannahmen

- o Sprache = Nebenprodukt der Kognition
 - o Spracherwerb ist ein konstruktivistischer Prozess, der durch dieselben Prinzipien bestimmt wird wie die kognitive Entwicklung
 - o Spracherwerb ist auf die Ausbildung der Symbolfunktion und die kognitive Gesamtentwicklung angewiesen





II Spracherwerb Kognitivistische Theorien

Kognitive Entwicklungsphasen nach Piaget

Phase 1 - Sensomotorische Intelligenz (bis 24 Mt.)

Phase 2 - Präoperationales Denken (bis 6. J.)

Phase 3 – Konkret-operationales Denken (bis 10 J.)

Phase 4 - Formal-operationales Denken (ab Pubertät)

II Spracherwerb Kognitivistische Theorien

Geburt	Lebensalter:				
	1. Monat	4. Monat	8. Monat	12. Monat	18. Monat
Reflexe	<ul style="list-style-type: none"> - primäre Zirkulärreaktionen: erste Anpassungshandlungen; - „Übungen“ 	<ul style="list-style-type: none"> - sekundäre Zirkulärreaktionen: scheinbar absichtsvolle Handlungen; 	<ul style="list-style-type: none"> - Beginn der praktischen Intelligenz: zielorientierte Handlungen; - Objektpermanenz 	<ul style="list-style-type: none"> - tertiäre Zirkulärreaktionen: erste Differenzierung zwischen „Ich“ und Gegenständen 	
<i>Sensomotorische Entwicklungsstufe</i>					
	2 Jahre	4 – 5 Jahre	7 Jahre	11 Jahre	15 Jahre
<ul style="list-style-type: none"> - Vorstellungsvermögen; - „Einfallreichtum“ 	<ul style="list-style-type: none"> - egozentrischer Sprachgebrauch; (kollektiver Monolog); - perzeptives Denken; - Zentration 	<ul style="list-style-type: none"> - sozial-kommunikativer Sprachgebrauch; - intuitives Denken; - Dezentration 	<ul style="list-style-type: none"> - Operationen (Internalisierung, Reversibilität, Koordinierung); - Konservierung; - Kausalität 	<ul style="list-style-type: none"> - Hypothesenbildung; - Faktorkombinationen; - logisches Denken; - Transitivität 	
	<i>Prä-Operationale Entwicklungsstufe</i>		<i>Konkret-Operationale Entwicklungsstufe</i>	<i>Formal-Operationale Entwicklungsstufe</i>	



II Spracherwerb Kognitivistische Theorien

Zusammenhang Symbolspiel - frühe Sprachäußerungen



II Spracherwerb im Vorschulalter Kognitivistische Theorien

Verbaler Egozentrismus (Piaget 1972)

- o Nach aussen verlagertes Denken. Kind will mit Sprache *nicht* auf Partner einwirken. Wendet sich an sich selbst, um sich zum Handeln anzuregen
- o Kollektiver Monolog: Kinder tun dies abwechselnd mit Partner, ohne aufeinander einzugehen
- o Der kognitive/verbale Egozentrismus bedingt eine unzureichende Perspektivenübernahme
- o Im Vorschulalter wird egozentrische Sprache zugunsten sozialisierter Sprache überwunden; durch Kommunikation wird Kindersprache sozialisiert, an pragmatische Regeln angepasst

II Spracherwerb Kognitivistische Theorien

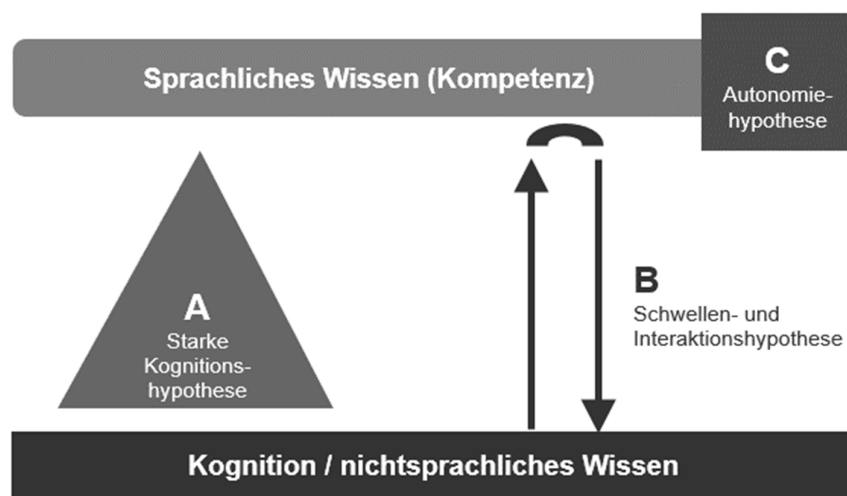
Kritik

- o Komplexe Grammatik wird vor Abschluss der kognitiven Entwicklung erworben
- o In manchen Sprachen (z.B. Arabisch) werden bestimmte grammatische Strukturen (Plural) spät erworben
- o Erwachsene haben Mühe, eine neue Sprache zu erwerben, obgleich ihre kognitive Entwicklung abgeschlossen ist
- o Zentrale Sprachstörungen (Aphasie) gehen nicht zwingend mit Störungen der Kognition einher
- o Bei sprachgestörten und geistig behinderten Kindern besteht kein direkter Zusammenhang zwischen formaler Sprache und Kognition
- o Piagets Annahmen zum verbalen Egozentrismus im Vorschulalter wurden relativiert



II Spracherwerb Kognitivistische Theorien

Sichtweisen zum komplexen Zusammenhang Kognition – Sprachentwicklung





II Spracherwerb

Kognitivistische Theorien

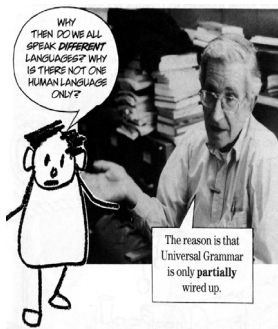
Fazit zur Bedeutung der Kognition

II Spracherwerb

Nativistische Theorien (Chomsky, Pinker u.a.)

Kernannahmen

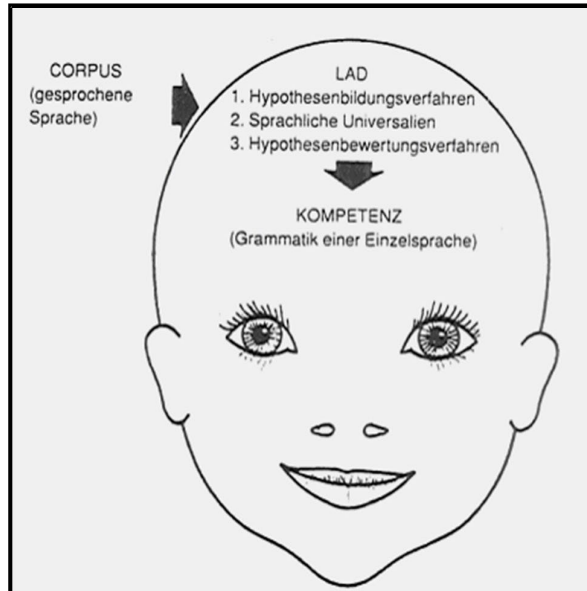
- o Spracherwerb ist universal: jedes Kind kann prinzipiell jede Sprache erwerben
- o Spracherwerb (Grammatik) vollzieht sich unabhängig von kognitiven Funktionen
- o Die Sprache (Input), die das Kind hört, ist nicht korrekt genug, um daraus Grammatikregeln abzuleiten; Umwelt hat nur Triggerfunktion
- o Spracherwerb erfolgt auf der Basis eines angeborenen Wissens über natürliche Sprachen
- o Nach Abschluss einer kritischen Phase (bis 14. Lebensjahr) ist dieser Mechanismus nicht mehr funktionstüchtig
- o Verschiedene Varianten der nativistischen Erwerbstheorie: LAD, UG, P & P u.a.





II Spracherwerb Nativistische Theorien

Language Acquisition Device (LAD) Modell



Formale Universalien

Substantielle Universalien

II Spracherwerb Nativistische Theorien

Parameter- und Prinzipienmodell (P & P)

- Kind ist mit einer genetisch verankerten Universalgrammatik ausgestattet
- UG = abstrakte, allgemeine Prinzipien, die für alle Sprachen gelten, und Parameter, d.h. einer beschränkten Menge von Wahlmöglichkeiten innerhalb eines Prinzips
- Ein Parameter kann ganze Bündel von grammatischen Merkmale steuern
- Kind muss im Input die für seine Muttersprache zutreffenden Parameter erkennen und den Wert festlegen → Erwerb der Kerngrammatik
- Input spielt alleine eine auslösende Rolle, Kind benötigt nur positive Evidenz

II Spracherwerb

Nativistische Theorien

Pro-Argumente

- ✓ Spezies-Spezifität
- ✓ Universalien
- ✓ Kritische Periode
- ✓ Mangel an Information im Input – „Poverty of the Stimulus“
- ✓ Dissoziationen zwischen Spracherwerb und kognitiver Entwicklung
- ✓ Erbllichkeit von Sprachentwicklungsstörungen

II Spracherwerb

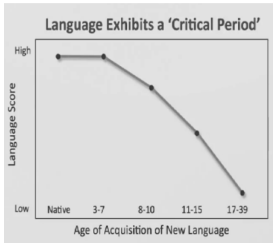
Nativistische Theorien

Kritik

- o Einwände aus verschiedenen Disziplinen (Biologie, Linguistik, Sprachpathologie) lassen Zweifel an nativistischer Grundidee aufkommen
- o Rein nativistische Erklärung versagt, da die Gene des Menschen kaum ausreichen, alle Kenntnisse bereits gespeichert zu haben
- o ‘Weg vom genetischen Code zur Grammatik’ ist ungeklärt
- o Chomskys Annahmen über die an das Kind gerichtete Erwachsenen- sprache sind falsch; Input ist geeignet, um daraus Grammatikregeln zu lernen
- o U.a.

II Spracherwerb

Nativistische Theorien: Konzept der kritische Phase (Szagun 2007)



- Evidenz für sensible Phase für den Erstspracherwerb
- Unscharfe Grenzen; keine enge „kritische Phase“
- Sensibilität für Sprachlernen nimmt ab mittlerer Kindheit ab (7–10 J.)
- Neurologische Reifungsprozesse (Alter) und Umweltbedingungen bestimmen Dauer der sensiblen Phase

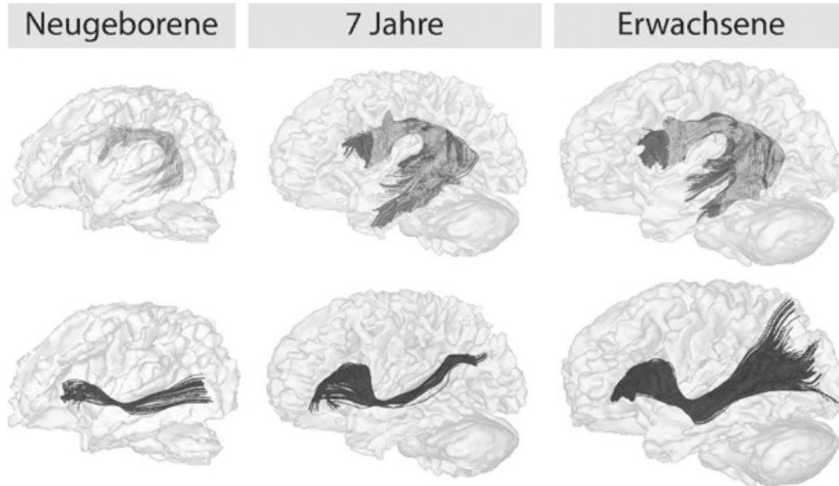
II Spracherwerb

Neurolinguistische Entwicklung (Szagun 2006/2017)

- Linkshemisphärische Spezialisierung für Sprachverarbeitung entsteht allmählich
- 2 bis 3 Jahre: Beidseitige Aktivierung neuronaler Muster; noch keine getrennte Lokalisierung der Verarbeitung von Grammatik und Semantik
- 3 bis 4 Jahre: Linkshemisphärische Verarbeitung von Sprache
- Plastizität des Gehirns: Rechte Hemisphäre kann Sprache kompensatorisch verarbeiten
- Spezialisierung: Beeinflussung durch Genetik und Erfahrung

II Spracherwerb

Neurolinguistische Entwicklung (Skeide & Friederici 2016)

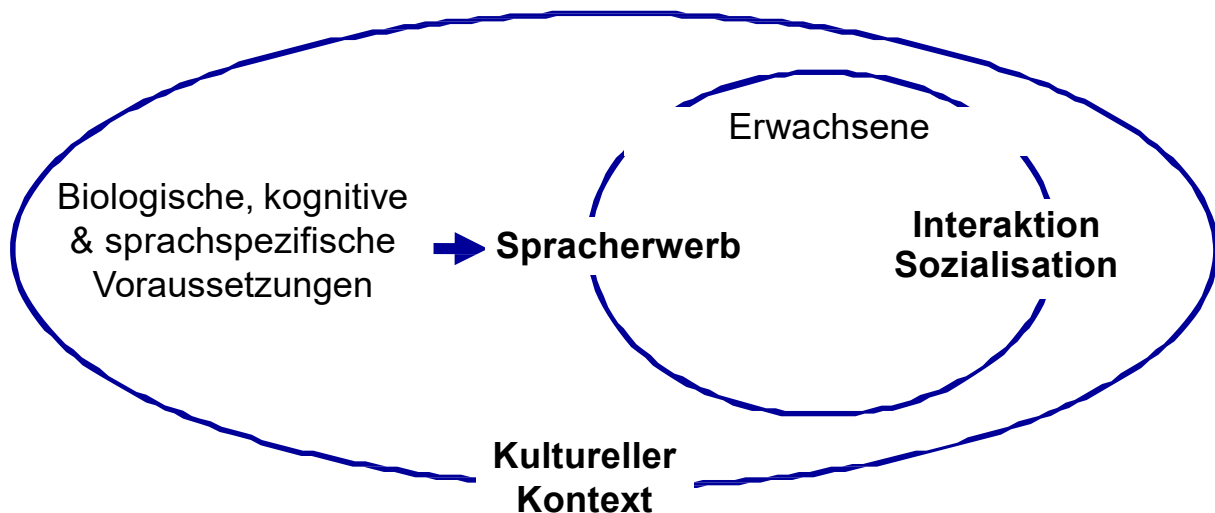


- Wernicke-Region: Bereits vor der Geburt aktiv, «Epizentrum der Sprache» bis 3 J.
- Broca-Region: Ab 3. J. stärkere Aktivierung erlaubt Verarbeitung komplexer Syntax
- Verbindungsbahnen zwischen beiden Spracharealen entwickeln sich, v.a. dorsale Route (Myelinisierung) -> Verarbeitung komplexer Syntax

II Spracherwerb

Interaktionistische Theorien

„Sozialisation als Ursprung der Sprache -
Sprache als Werkzeug der Sozialisation“ (Rice 1993)



II Spracherwerb

Interaktionistische Theorien (Bruner u.a.)

Kernannahmen

- o Spracherwerb erfolgt durch den Austausch mit der belebten, personalen und sozialen Umwelt im Prozess der Sozialisation/Enkulturation
- o Kind und Umwelt beeinflussen sich im Fröhdialog und in der sprachlichen Phase gegenseitig
- o Vorsprachliche Interaktionserfahrung und -kompetenzen bilden die Voraussetzung für den Erwerb sprachlich- kommunikativer Fähigkeiten
- o Bezugspersonen unterstützen den Spracherwerb aktiv, indem sie eine an das Kind angepasste Sprache (KGS) und intuitive Lehrstrategien einsetzen
- o Biologische, kognitive und sprachspezifische Voraussetzungen für den Spracherwerb werden anerkannt



II Spracherwerb

Interaktionistische Theorien

Merkmale der an Kinder gerichteten Erwachsenensprache (KGS)

Prosodie

langsamere Sprechgeschwindigkeit
Erkennbarkeit der Segmentation des Sprechstroms
größere Flüssigkeit im Sprechen
Sprechen in höherer Tonlage
größerer Frequenzbereich der Tonhöhe

Charakteristika der Redundanz

geringerer Abstraktheitsgrad der Nomen
Wiederholungen von Satzteilen und ganzen Sätzen
Inhaltliche Repetitionen

Strukturelle Komplexität

erhöhte Anzahl der Äußerungen
geringere durchschnittliche Äußerungslänge
Einwortäußerungen
weniger komplexe Sätze
weniger Modifikationen
weniger Vergangenheitsformen
weniger Wörter vor dem Hauptverb
Teile von Äußerungen
weniger Konjunktionen
viele Imperative
viele Fragen
weniger Funktionswörter
viele Inhaltswörter
mehr starke als schwache Verben

II Spracherwerb

Interaktionistische Theorien

Funktionen von KGS (Grimm 2012)



- o Gewinnen und Aufrechterhalten kindlicher Aufmerksamkeit
- o Erleichterung der Segmentation des Sprechstroms in linguistische Verarbeitungseinheiten
- o Steigbügel für Einstieg in die Grammatik über Bedeutung und Kontext
- o Implizite ‚Sprachlehrstrategien‘

II Spracherwerb

Interaktionistische Theorien

Phasen des Lehr-Lern-Prozesses (Grimm 2012)

Alter Kind	Mütterlicher Sprachstil	Merkmale	Funktion für SE
bis 12 Mt.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ammensprache ▪ baby talk 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überzogene Intonation ▪ Hoher Tonfall ▪ Lange Pausen an Phrasenstrukturgrenzen ▪ Einfache Sätze ▪ Kindgemäßer Wortschatz 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spracherkennung ▪ Zentral: Prosodie und Phonologie
2. Jahr	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stützende Sprache ▪ <i>scaffolding</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gemeinsamer Aufmerksamkeitsfokus ▪ Routinen und Formate ▪ Worteinführung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spracheinführung im Dialog ▪ Zentral: Wortschatz
ab 2 Jahren	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lehrende Sprache 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modellsprache ▪ Modellierende Sprachlehrstrategien ▪ Sprachanregung durch Fragen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sprachanregend und -lehrend ▪ Zentral: Grammatik

II Spracherwerb Interaktionistische Theorien

Intuitive Lehrstrategien (Klann-Delius 2016)

Evokative Technik

Anspornung durch Fragen, hinweisende Äußerungen

Sensitive Adaptation

fine tuning, Anpassung hinsichtlich Thema, Wortwahl, grammatischer Komplexität an das Niveau des Kindes und geringfügige Steigerung

Modellierung der kindlichen Äußerungen

Wiederholungen, Korrekturen, Transformationen

II Spracherwerb Interaktionistische Theorien

Entwicklungsförderliche Merkmale der KGS

(nach Weitzman et al. 2017; Buschmann 2020)

Kindzentriert

- Auf Augenhöhe mit Kind kommunizieren
- Blickkontakt halten
- Interesse zeigen
- Auf Initiative warten
- Interesse des Kindes folgen
- Sofortiges Reagieren auf kindliche Initiative
- Aufgreifen des Themas des Kindes

Interaktionsunterstützend

- Kind beobachten und erkennen, wenn es Hilfe benötigt, um seine Initiativen und Beiträge zu zeigen
- Anpassen der eigenen Gesprächsanteile an Interesse, Tempo und Fähigkeiten (Verstehen und Produktion)
- Offene Fragen, um Kommunikation aufrechtzuerhalten
- Im Angebot und Feedback für Kind vorhersehbar sein

Sprachmodellierend

- Äußerungen des Kindes Bedeutung unterstellen, wiederholen
- Benennen, was das Kind interessiert
- Kindliche Äußerungen grammatisch vervollständigen (Expansion)
- Kindliche Äußerungen inhaltlich erweitern (Extension)
- Attraktives Sprachangebot: Melodisches, langsames und deutliches Sprechen, Pausen, Betonung und Wiederholung
- Anpassung an Fortschritte

II Spracherwerb

Interaktionistische Theorien

Gebrauchsbasiertes Modell (Tomasello 2003)

- o Grundlage des Spracherwerbs ist die humanspezifische Ausprägung von Kooperation
- o Spracherwerb als emergentes Phänomen aus dem Zusammenspiel von individuellen (kommunikativen, kognitiven, sprachlichen), sozial- interaktiven und kulturellen Faktoren
- o Zwei zentrale Lernmechanismen:
 - intention reading: Absicht von anderen Personen erkennen, Bedeutung ihrer Äusserungen verstehen
 - pattern finding: Fähigkeit, aus dem Input die relevanten Einheiten und Konstruktionen zu abstrahieren

II Spracherwerb

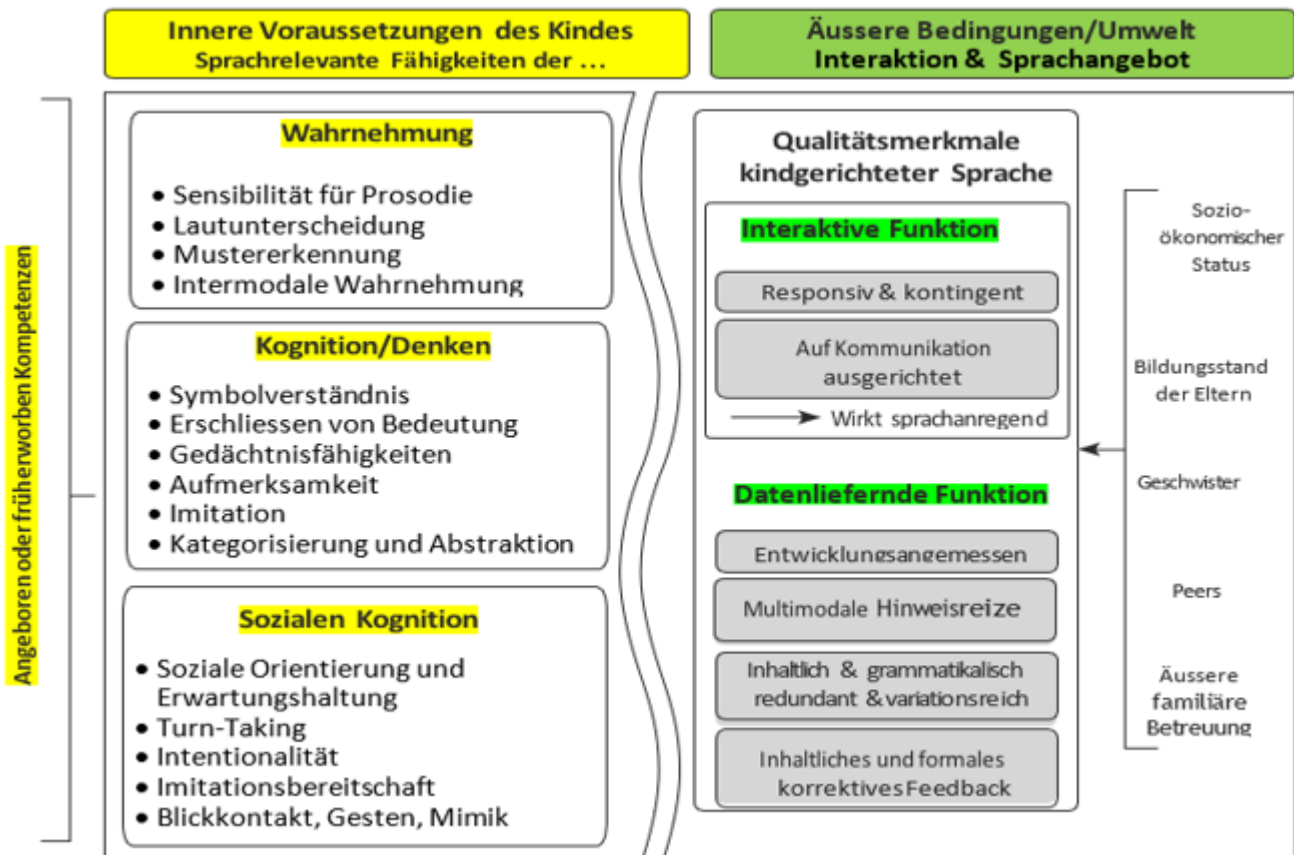
Interaktionistische Theorien

Kritik

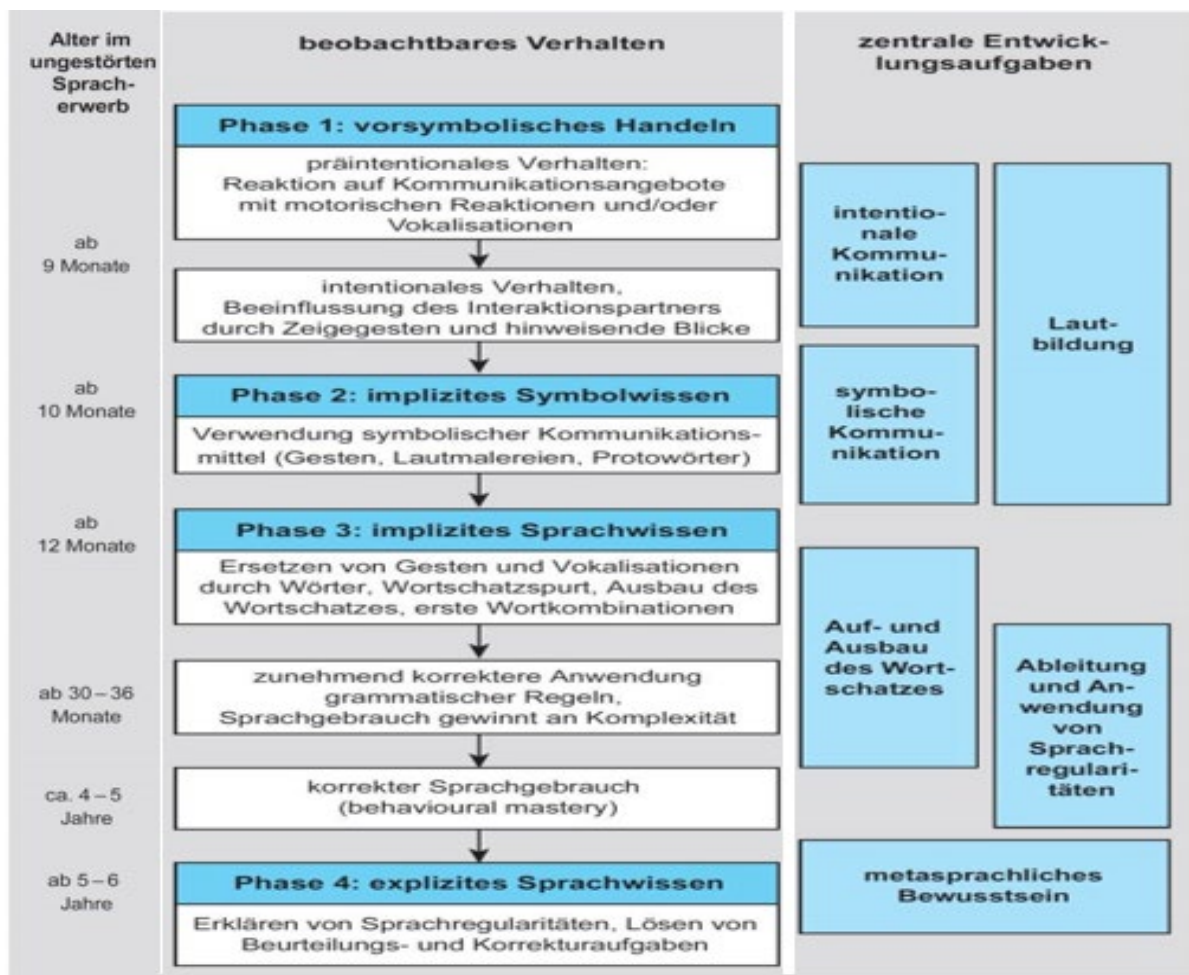
- o Bedeutung von sozialer Interaktion und Input wird überbewertet
- o Ableitung sprachlicher Strukturen aus vorsprachlicher Kommunikation ist unpräzise und teilweise fraglich
- o Motherese ist weder universell noch eine notwendige Voraussetzung für den Sprach- bzw. Grammatikerwerb
- o Auch neue Ansätze lassen noch viele Fragen zur Rolle von sozial-interaktiven Faktoren im Sprach- bzw. Grammatikerwerb unbeantwortet

II Spracherwerb

Epigenetische Theorien (Sachse et al. 2020)

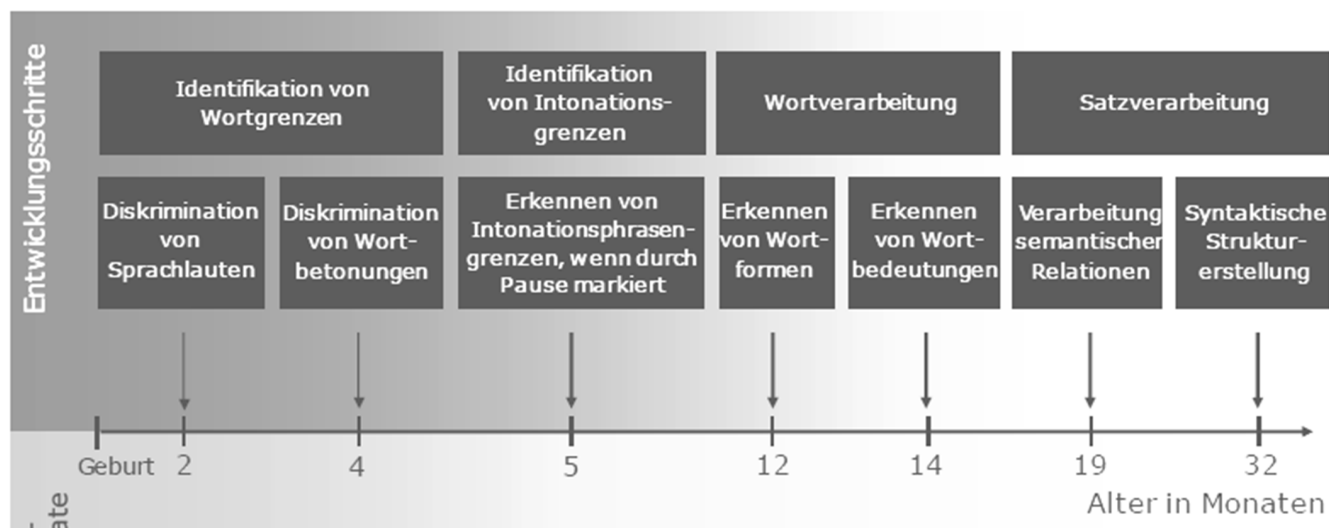


II Spracherwerb Überblick und Meilensteine



II Spracherwerb im Vorschulalter

Verarbeitungskompetenzen in den ersten Lebensjahren (Friederici 2015)



II Spracherwerb im Vorschulalter

Früher Lauterwerb (Rupp 2013)

Alter	Wahrnehmung	Produktion
1. Monat	Unterscheidung von Silben Präferenz für Muttersprache Sensitivität für prosodische Muster	Schreien Erste reaktive Laute
1. – 5. Monat	Kategoriale Lautwahrnehmung Erkennen von unterschiedlichen Intonationsmustern Erkennen von Silben	Gurren Lachen Vermehrte Vokalproduktion (Vokalisationen)
6. Monat	Abnahme der Diskriminationsfähigkeit für nicht-muttersprachliche Laute	Kanonisches Lallen, erste silbenähnliche Strukturen, Konsonanten kombiniert mit Vokalen
7. – 9. Monat	Präferenz für muttersprachliche Wörter Kind erkennt seinen Namen	Redupliziertes Lallen, baba, mama, Nachahmung muttersprachlicher Intonationsmuster
10. – 12. Monat	Erkennen von Phrasenstrukturgrenzen Wahrnehmung verschiedener Betonungsmuster Erstes Wortverständnis (Kontext)	Variiertes Lallen, bada, dadu Längere Lallsequenzen Erste Fragekonturen
12. – 15. Monat	Verständnis von 100 – 200 Wörtern und einfachen Aufforderungen	Erste Wörter mit einfacher KV- und KVK-Struktur

II Spracherwerb im Vorschulalter

Lauterwerb im Deutschen (Fox 2011; Kauschke 2013)

90%-Kriterium

Altersstufe	Alter	Laute phonetisch erworben	Laute als Phonem korrekt verwendet
1	1;6 – 1;11	m b d t n	m p d
2	2;0 – 2;5	p f v l	b n
3	2;6 – 2;11	x g k h ʁ pf	v f l t ŋ x h k (s/z)
4	3;0 – 3;5	j ŋ	j ʁ g pf
5	3;6 – 3;11		ts
6	4;0 – 4;5	ç	ç
7	4;6 – 4;11	ʃ	ʃ

II Spracherwerb im Vorschulalter

Lauterwerb (Fox 2007; 2011)

Typische Lautvereinfachungsprozesse (phonologische Prozesse)

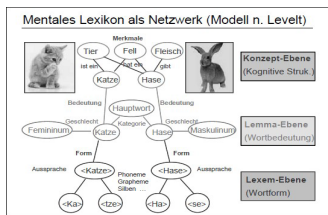
Alter	Bezeichnung	Beispiele
bis 2; 6	Auslassung finaler Konsonanten Nasalierung	<i>sa</i> statt Sack <i>noch</i> statt Loch
bis 3; 0	Auslassung initialer Konsonanten Auslassung initialer Konsonantenverbindungen Plosivierung Öffnung (h-Ersetzung) Rückverlagerung	<i>a/</i> statt Schal <i>okodil</i> statt Krokodil <i>dak</i> statt Dach, <i>te</i> statt See <i>hock</i> statt Rock, <i>hoch</i> statt Loch <i>tich</i> statt Tisch, <i>gun</i> statt tun
bis 3; 6	Auslassung unbetonter Silben Vorverlagerung Assimilationen	<i>nane</i> statt Banane, <i>none</i> statt Kanone <i>tane</i> statt Kanne, <i>sue</i> statt Schuhe <i>fif</i> statt Schiff, <i>nane</i> statt Fahne
bis 4; 6	Vereinfachung von Konsonantenverbindungen	<i>bet</i> statt Brett, <i>liege</i> statt Fliege <i>zeba</i> statt Zebra, <i>bat</i> statt Bart

II Spracherwerb im Vorschulalter

Lauterwerb

Weiterführende phonetische und phonologische Fortschritte





II Spracherwerb im Vorschulalter

Wortschatz

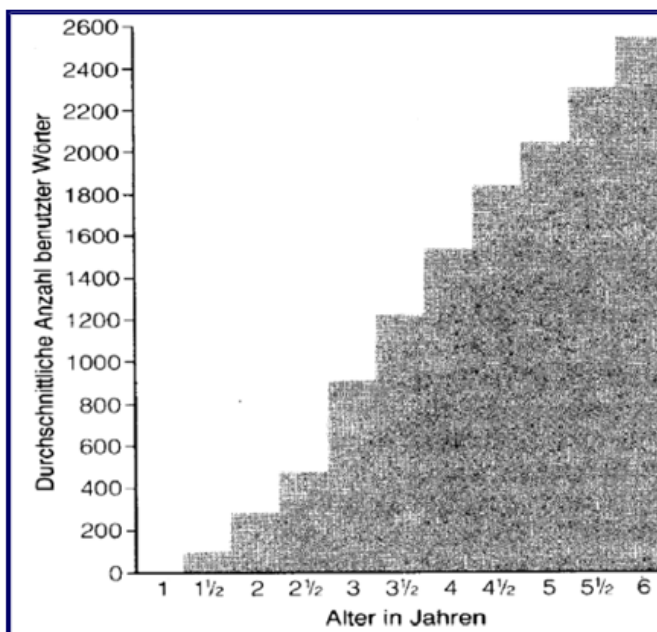
Dimensionen des Wortschatzerwerbs

- Quantität/Umfang
- Qualität der semantischen Repräsentation
- Qualität der phonologischen Repräsentation

II Spracherwerb im Vorschulalter

Wortschatz

Quantitative Wortschatzentwicklung



Sechsjährige Kinder

Rezeptiv 10'000 – 20'000 Wörter

Produktiv 2'500 – 5'000 Wörter

Erwachsene

Rezeptiv 60'000 bis 80'000 Wörter

Expressive 20'000 bis 50'000 Wörter
(Rothweiler, 1999; Owens 2008)

II Spracherwerb im Vorschulalter

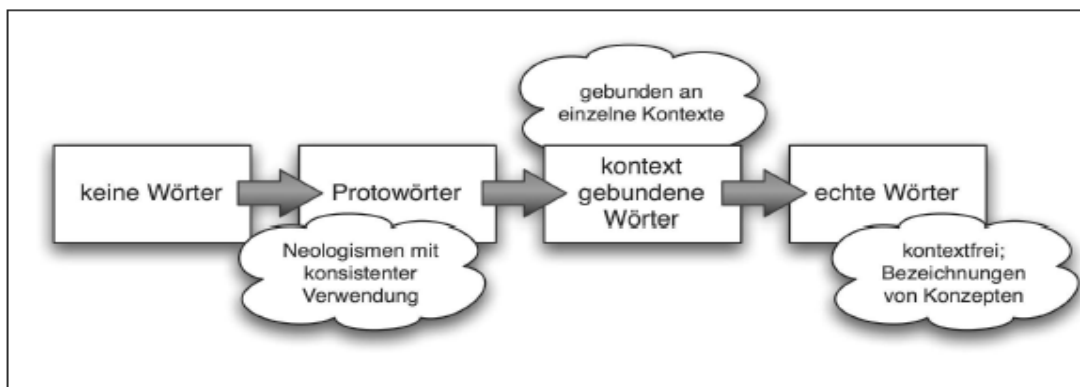
Wortschatz: Meilensteine (Rupp 2023)

Alter ab (ca.)	Quantitative Daten	Qualitative Beschreibung
12 Monate	Erstes Wort	Protowörter/kontextgebundene Wörter Erste echte Wörter Triangulierung, Geben, Zeigen Benenneinsicht/Benennen Vor dem Vokabelspurt 2–3 neue Wörter pro Woche Thematisch-assoziatives Wortlernen Verstehen von 50–200 Wörtern
18–24 Monate	30–50 Wörter Eintritt in Vokabelspurt Mehrere neue Wörter pro Tag	Aktive Verwendung von ca. 50 Wörtern Inhalte: direkt Erlebbares und Wahrnehmbares (Personen, Tiere, Spielzeug, Kleidung, Körperteile, Handlungen) und Floskeln Beginnende Zweiwortkombinationen ca. 200 Wörter werden rezeptiv verstanden Einwortsätze, Zweiwortsätze Im Vokabelspurt bis zu 10 neue Wörter pro Tag Dekontextualisierung, <i>fast mapping, constraints</i> Triangulierung, Geben und Zeigen als aktive Spracherwerbsstrategie Unterschiedliche Wachstumsmuster
24 Monate	300 Wörter	Semantische Felder nehmen zu Ausdifferenzierung der Wortbedeutungen und der phonologischen Repräsentationen (<i>slow mapping</i>) Zunehmende Vernetzung der Einträge Derivation und Komposition, Wortneubildungen
30 Monate	500 Wörter	Zunehmende Nutzung von Kontextinformationen (Top-down-Verarbeitung) Fragen als aktive Spracherwerbsstrategie zur Wissens- und Lexikon-erweiterung Inhalte: Emotionale Zustände (Angst, Freude, Hunger, Müdigkeit) und Zeit-/Ortsangaben kommen hinzu
36 Monate	–	Über-/Unterordnungen Mehrere Wörter für ein Objekt (Alternativbezeichnungen) Versprachlichung kognitiver Vorgänge (Denken, Wissen, Glauben) Ausgeglichene, zielsprachliche Wortartenverteilung im Lexikon
4./5. Lebensjahr	–	Konsolidierung Erwerb von Mehrdeutigkeiten und metaphorischen Kompetenzen Phonologische Bewusstheit im weiteren Sinne
6 Jahre	3000–14.000 Wörter Produktiv 9000–14.000 Wörter Rezeptiv	Zunehmend hierarchische Ordnungsstrukturen Phonologische Bewusstheit im engeren Sinne

II Spracherwerb im Vorschulalter

Wortschatz

„Erste Wörter“ (9 – 15 Mt.) (Golinkoff & Hirsh-Pasek 1999)



☞ „Echtes Wort“: Kind verwendet eine konventionelle Form als unabhängiges Zeichen in unterschiedlichen Kontexten und mit festem referentiellen Bezug.

Beispiele aus dem Deutschen:

II Spracherwerb im Vorschulalter

Wortschatz

Früher Wortgebrauch – Über- und Unterdehnung

- o Überdehnung: Erwachsenensprachlichen Verwendung und über den zielsprachlichen Spielraum hinaus
- o Unterdehnung: Begrenzung der Verwendung eines Wortes auf eine Teilmenge der erwachsenensprachlichen Verwendungsmöglichkeiten

Quelle	Wort	Verwendungskontext
<i>Anglin (1983)</i>	dog	
<i>Barrett (1986)</i>	cut	
<i>Anglin (1983)</i>	bottle	

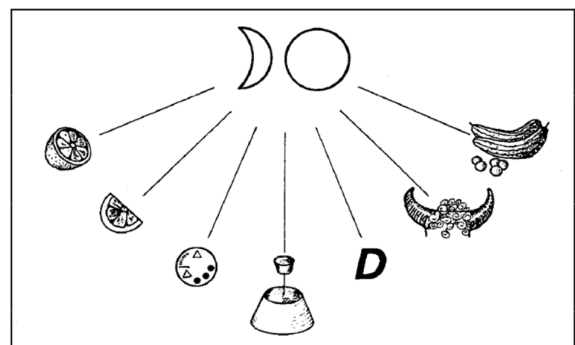
II Spracherwerb im Vorschulalter

Wortschatz



Horizontaler und prototypischer Bedeutungsaufbau (Grimm 2004; Szagun 2013)

Zeitpunkt 1	Zeitpunkt 2	Zeitpunkt 3	Zeitpunkt 4	Zeitpunkt 5
<u>BALL</u> →	<u>BALL</u> →	<u>BALL</u> →	<u>BALL</u> →	<u>BALL</u>
-rund	-rund -rollt	-rund -rollt -weich	-rund -rollt -weich -kann man werfen	-rund -rollt -weich -kann man werfen -kann man aufprellen



Prototypischer Begriffsaufbau am Beispiel Mond (vgl. Szagun 1991, 173)

II Spracherwerb im Vorschulalter

Wortschatz

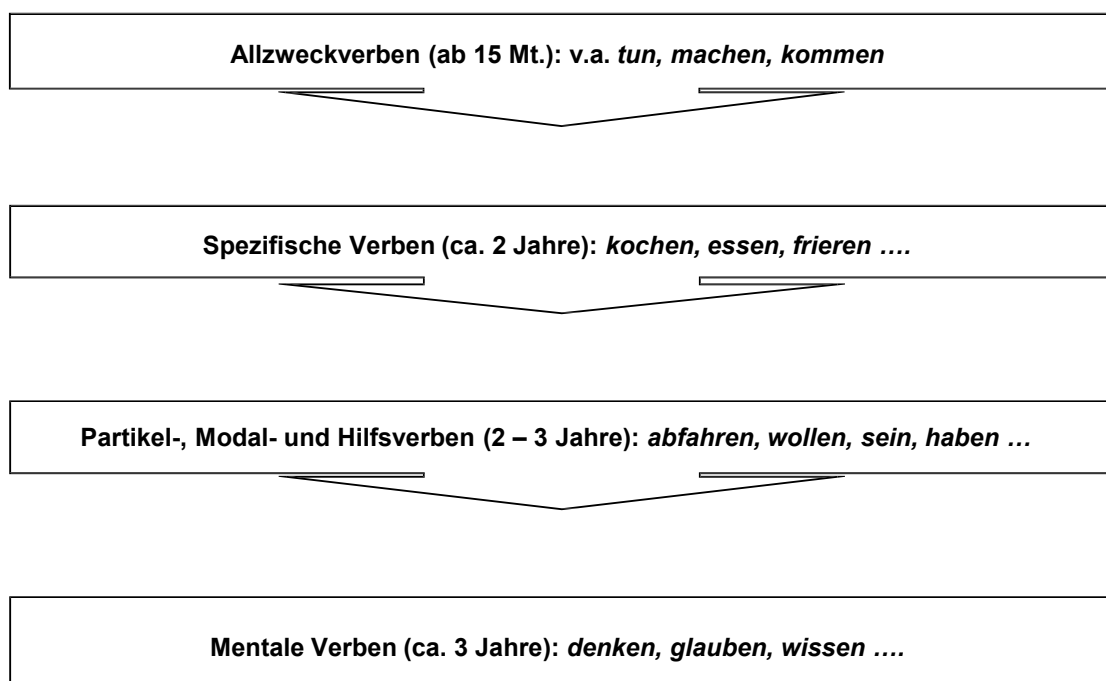
Früher Wortgebrauch – Neologismen (Kauschke 2010)

- In der Regel »sinnvolle« Neologismen, allerdings können auch Nonsense-Neologismen auftreten oder freie phonologische Wortformen (z. B. Tika-fa)
- Wortneuschöpfungen werden meist über Derivation (Ableitung), Komposition (Zusammenfügen) oder den Einsatz von Vor-/Nachsilben gebildet
- Die Wortbildungsprozesse stellen kreative und effektive Möglichkeiten dar, lexikalische Lücken zu schließen.
- Sie zeigen das implizite Wissen des Kindes über Ableitungen, Derivation und Komposition
- Erwachsene reagieren oft darauf und geben die Zielwörter vor, was die Möglichkeit des Wortlernens bietet

II Spracherwerb im Vorschulalter

Wortschatz

Entwicklung des Verblexikons (Kauschke 2010; 2012)



II Spracherwerb im Vorschulalter

Wortschatz - Weitere Entwicklung (Rupp 2013)

- Semantische Vernetzung über thematisch-assoziative Beziehungen und über hierarchische Ordnungsstrukturen
- Lexikon entwickelt sich auch hinsichtlich seiner semantischen Felder und Inhalte; es werden immer mehr semantische Felder angelegt und ausdifferenziert
- Entwicklung geht von dem Wortschatz für direkt und unmittelbar Erfahrbarem hin zu abstrakten Begriffen
- Wortartenverteilung wird ausgebaut hin zu einem ausgeglichenen Lexikon

II Spracherwerb im Vorschulalter

Wortschatz

Lernmechanismen und Einflüsse (Szagun 2013; Klann-Delius 2016)

- Schnelle Bedeutungszuweisung - fast mapping
- Constraints / Lernbarkeitsbeschränkungen
- Kognitive und psycholinguistische Fortschritte
- Linguistischer Kontext / syntaktische Hinweise / bootstrapping
- Pragmatische Faktoren (sozialer Kontext)
- Eigenaktive Lernstrategien

II Spracherwerb im Vorschulalter

Wortschatz

Fast Mapping (Klann-Delius 2016)

3 Phasen des *fast mapping*:

- Isolation der Wortform (Lexem) aus dem kontinuierlichen Sprachfluss,
- Erfassung der Bedeutung (Lemma),
- Verknüpfung von Wortform und Bedeutung (*mapping*).

- Für einen stabilen Worteintrag bedarf es der Wiederholung.
- Es schließt sich die Phase des *slow mapping* an, indem sowohl Wortform (Lexem) als auch Lemma (Wortbedeutung) weiter ausdifferenziert werden.



II Spracherwerb im Vorschulalter

Wortschatz

Eigenaktive semantisch-lexikalische Lernstrategien (Füssenich/Geisel 2008)

1. Sie fragen nach unbekanntem Begriffen:	Was ist das? Warum heißt das geboren? Ist das wie bohren?
2. ... teilen mit, dass sie Äußerungen nicht verstehen:	Ich verstehe nicht. Ich weiß nicht.
3. ... bilden Neuschöpfungen:	„Stehenbleibe“ für Bushaltestelle
4. ... korrigieren ihre eigenen Äußerungen, wenn sie Fehler vermuten (spontane Selbstkorrektur):	Ich habe einen Löwen/Tiger.
5. ... korrigieren ihre eigene Sprache, wenn die Kommunikationspartnerin sie nicht verstanden hat (elizierte Selbstkorrektur):	K: Nimm mal das Eisenbügel. E: Was? K: Das Bügeleisen.
6. ... oder korrigieren die der Kommunikationspartnerin (Fremdkorrektur):	E: Ich muss die Brötchen verdienen. K: Die gibt es doch beim Bäcker.
7. ... imitieren Äußerungen:	E: Das ist eine Wippe. K: Eine Wippe.
8. ... haben Spaß mit Sprache zu spielen:	Hagelstein –Stachelschwein Willi - Pilli



II Spracherwerb im Vorschulalter

Grammatik

Bilden Sie den Plural der folgenden Kunstwörter:

Meife _____

Laum _____

Nolat _____

Meller _____

Reffe _____

Kapf _____

Meto _____

Fomme _____

Zuhn _____

Find _____

Tammer _____

Zaden _____

Zerd _____

Offel _____

Schlett _____

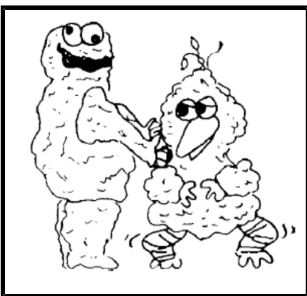
Nifel _____

II Spracherwerb im Vorschulalter

Grammatik

Frühes Verständnis für die Wortreihenfolge (16 – 19 Mt.)

(Hirsh-Pasek; Golinkoff 1996)



Look! Cookie Monster is tickling Big Bird!

Oh! Big Bird's washing Cookie Monster!

Wow! Big Bird is feeding Cookie Monster!

Abschluss der Sprachverständniseentwicklung erst in der Pubertät !

II Spracherwerb im Vorschulalter

Meilensteine der produktiven Grammatikentwicklung (Rupp 2013)

Alter	Vorfeld	V2 (finites Verb im Hauptsatz)	Mittelfeld	VE (Verbend) – Infinites Verb im Hauptsatz – Finites Verb im Nebensatz
12–18 Monate: Meilenstein 1 Einwortäußerungen	–	–	weg, da, nein, auf	–
18–24 Monate: Meilenstein 2 Elementare Wortkombinationen mit infinitem Verb/Verbpartikeln	– – Oma Mama	–	Mama Papa des Auto	spiele(n) auf(machen) wegmachen fahren
24–36 Monate: Meilenstein 3 Einfache vollständige Sätze mit zielsprachlicher Wortstellung: finites Verb an V2-Position	Niklas Wo	spielt kann	– des	mit hin?
36–48 Monate: Meilenstein 4 Komplexe Sätze, d. h. Hauptsätze (HS) + Nebensätze (NS)	(HS) Ich (NS) weil	– will – des dem	– des nicht – Andreas	– – – gehört

II Spracherwerb im Vorschulalter

Grammatik

Einwortsatz und ‚Telegraphic speech‘

- Auslassung von Funktionswörtern u.a.
- Typisch für spontanes Sprechen und Nachahmung

Modellsatz:	Kindliche Reproduktion:
“I showed you the book.”	“I show book.”
“It goes in a big box.”	“Big box.”
“I will read the book”	“Read book.”

II Spracherwerb im Vorschulalter Grammatik

Semantische Relationen von Zweiwortäußerungen

(= Rich interpretation; Brown 1973)

Handelnder – Handlung:	Papa schläft
Objekt – Handlung:	Tür auf
Lokation – Objekt:	da schönes
Besitzer – Besitz:	Papa Hut
Attribut – Objekt:	kleines Balla
Zurückweisung – Handlung:	net schreibe
Wiederaufnahme – Handlung:	mehr habe

II Spracherwerb im Vorschulalter Grammatik

Erwerb des Pluralsystems (Szagun 2007; 2013)

- Anfängliche Speicherung einzelner Mehrzahlformen
- Verallgemeinerung ähnlicher Muster der Pluralbildung und impliziter Regelerwerb
- Fehler reflektieren das erworbene Regelsystem, Übergeneralisierung auf unregelmäßige Fälle, z. B. Eimer → Eimers
- Zunahme von bestimmten Pluralformen korrespondiert mit deren Häufigkeit in der Zielsprache

II Spracherwerb im Vorschulalter

Grammatik

Erwerb der Artikel (Szagun 2007; 2013)

- Anfängliche Orientierung an Regelmäßigkeiten der Lautmuster von Substantiven, die mit dem Artikel *der*, *die* oder *das* einhergehen
 - z. B. Einsilbige Wörter mit Konsonanten am Anfang und Ende -> Mask. (61%)
 - unbetonte Endung –e (94%), Endung –ung oder –in (100%) -> Feminin
 - Endung –fon oder –chen -> Neutrum (100%)
- Hilfreiche Regelmäßigkeiten, obwohl sie nur mit gewisser Wahrscheinlichkeit zutreffen (Ausnahmen)
- Häufigkeit des Gebrauch von Nomen in der Erwachsenensprache beeinflusst Erwerb des grammatischen Geschlechts
- Nominativ früh erworben, Akkusativ, Dativ und Genitiv deutlich später

II Spracherwerb im Vorschulalter

Grammatik (Szagun 2007)

Beispiele von Dativ- und Akkusativfehlern bei Kindern im Alter von 2;0 bis 3;8

Mit den Panda?

Mal von die Seite.

Un dann fahr ich mit'n Auto dahin.

Der Feuerwehrmann muss den Feuerwehrmann helfen.

Das fährt jetzt mit'n Aufzug.

Is der in'n Krankenhaus?

Is die Kuh da auch bei'n Pferd drin?

Jetzt is der Mann wieder auf'n Dach.

Ich will auf'n Stuhl sitzen.

II Spracherwerb im Vorschulalter

Grammatik

Erwerb von Konjunktionen im dritten Lebensjahr (Reimann 2007)

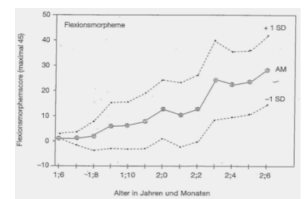
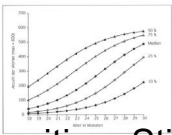
Alter	Konjunktion	semantisches Merkmal	Beispielsatz
2;4	und	koordinierend (aufzählend, reihend)	„wenn ich Keks esse und Bonbons tut der Bauch weh.“
2;8	weil	subordinierend (Angabe des Grundes)	„ich hab’ gepustet, weil da so Wind traurig is.“
2;8	und (dann)	koordinierend (zeitliche Aufeinanderfolge)	„mein Eis runtergefallen und dann haben die Vögel aufgegesen.“
2;9	trotzdem	subordinierend (einräumend)	„kann er rotzdem [=trotzdem] machen.“
2;10	damit	subordinierend (Zweckangabe)	„da steht der Polizist, damit er hinfahren kann.“

II Spracherwerb im Vorschulalter

Individuelle Unterschiede (Szagun 2013; Klann-Delius 2016)

Erklärungen

- Kognitiver Stil: analytisch > ganzheitlich (anfänglich)
- Geschlecht: Mädchen > Knaben (2 Mt.)
- Geschwisterreihe: Erstgeborene > jüngere Geschwister (tendenziell)
- Bildung der Eltern: Höhere Bildung > geringere Bildung
- Konkretes Sprachverhalten der Eltern



Individuelle Spracherwerbsstile

Referentiell/analytisch

Expressiv/ganzheitlich

Semantik

hoher Anteil von Nomen in den ersten 50 Wörtern
 einzelne Wörter
 nur bedeutungsvolle Elemente
 flexibler Gebrauch von Wörtern
 schnelles Vokabelwachstum
 wenig Imitation

geringer Anteil von Nomen in den ersten 50 Wörtern
 feststehende, starre Ausdrücke
 Gebrauch von Füllwörtern (»dummy« words)
 eingeschränkter Gebrauch von Wörtern
 langsames Vokabelwachstum
 viel Imitation

Grammatik

Kombinationen von Inhaltswörtern bei MLU 1.75
 Bezug auf sich selbst und andere mit Namen
 Expansion der Nominalphrase
 morphologische Übergeneralisierung
 neue Kombinationen
 Imitation hinter spontaner Produktion
 schnelle Lerner

Flexionen und Funktionswörter bei MLU 1.75
 Bezug auf sich selbst und andere mit Pronomen
 Expansion der Verbalphrase
 morphologische Untergeneralisierung
 starre Formen
 Imitation spontaner Produktion voraus
 langsame Lerner

Pragmatik

objektorientiert
 geringe Variation von Sprechakten

personenorientiert
 hohe Variation von Sprechakten

Phonologie

wortorientiert
 hoher Grad an Verständlichkeit
 klare Segmentation
 konsistente Aussprache von Wörtern

intonationsorientiert
 geringer Grad an Verständlichkeit
 suprasegmentell
 variable Aussprache von Wörtern

II Spracherwerb im Vorschulalter

Pragmatik – Präverbale Phase

Tab.4.1 Prä- und frühlinguistische Kommunikation (zusammengestellt nach Doil 2002; McCathren et al. 1996).

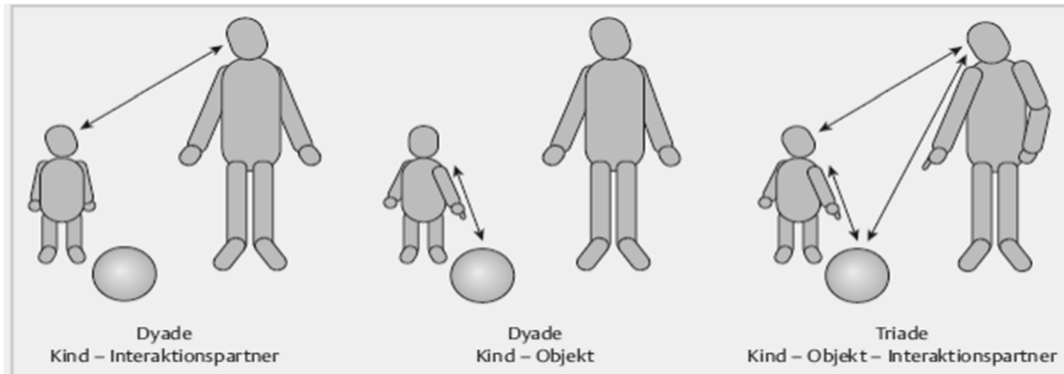
Alter	Entwicklungsschritte/Ergebnis
0 bis ca. 9 Monate	<ul style="list-style-type: none"> nichtabsichtvolles Verhalten kommunikative Wirksamkeit (perlokutionär) ggf. Pseudogesten
9–12 Monate	<ul style="list-style-type: none"> absichtsvolle Kommunikation (Intentionalität), Turn Taking Voraussetzung: Befähigung zu gemeinsamer Aufmerksamkeit (joint attention) Kriterium: vorwiegend unkonventionelle Gesten kommunikativer Vollzug der Äußerungsabsicht, z.B. durch Zeigen (illokutionär)
ab ca. 12. Monat	<ul style="list-style-type: none"> absichtsvolle Kommunikation (Intentionalität) Kriterium: konventionelle Gesten/symbolische Gesten



II Spracherwerb im Vorschulalter

Pragmatik – Präverbale Phase

Joint attention (Achhammer u.a. 2015)



II Spracherwerb im Vorschulalter

Pragmatik (Achhammer u.a. 2015)

Sprachliche Dimensionen der Pragmatik	0-3 Jahre	4-6 Jahre (Kindergarten)	Ab 6 Jahre (Schulalter)
Sprechakte	Aufforderungen, Hilfe	Weitere kommunikative Intentionen/ indirekte Sprechakte	
Implikaturen	relevante Kontextinformationen einbeziehen	Bewusstheit	Sprechakte für Implikaturen und Ambiguitäten
Dialog/Turn-Taking	erste dialogische Struktur über Bezugspersonen	einfaches Turn-Taking mittels Pausen, Blicken, Prosodie	kompetentes Turn-Taking, auch am Telefon
Reparaturen	unspezifisches Nachfragen	Modifizieren der eigenen Äußerung	gezielte Reparaturen
Höflichkeit	erste Anpassung an Kommunikationspartner	indirekte Aufforderungen gegenüber Erwachsenen	kulturell angepasste Höflichkeitsformen
Ironie			beginnendes Verständnis von Ironie

II Spracherwerb im Vorschulalter

Pragmatik - Erzählen

Kohärenz und Kohäsion von Erzählungen



Kohäsion: Satzübergreifende Verknüpfungsmittel, z. B. Wortwiederholung, Synonyme, Pronomen, Konjunktionen

II Spracherwerb im Vorschulalter

Erzählen von persönlichen Erlebnissen

Alter	Merkmale
3 – 5 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> minimale Setting- und Ereignisdarstellungen Erzählen routinierter Handlungsabläufe Unterstützung durch Erwachsene erforderlich Ausdruck zeitlicher Beziehungen über die Reihenfolge der Darstellung
5 – 7 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> teilweise noch angewiesen auf Unterstützung von Erwachsenen konstante Markierung einer Hauptfigur komplexere Ereignisdarstellung, bessere Abstimmung auf Gesprächspartner vielfältige sprachliche Mittel zum Ausdruck zeitlicher Beziehungen Kennzeichnung der eigenen Sicht auf die erzählten Ereignisse
7 – 9 Jahre	<ul style="list-style-type: none"> Markierung eines „Höhepunkts“ in Form eines zentralen Ereignisses Flexibilität in der Nutzung sprachlicher Mittel beim Erzählen
Ab 9 Jahren	<ul style="list-style-type: none"> emotionale Qualifizierung des Erzählten Aktanteneinführung und -kontinuierung angemessen Flexibilität der Verwendung von Konnektoren (kausal, temporal u.a.) quantitativer Ausbau der Erzählungen Möglichkeiten der stilistischen Weiterentwicklung bestehen

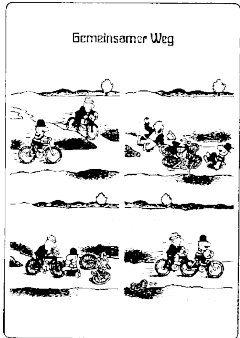
II Spracherwerb im Vorschulalter

Erzählen von Bildergeschichten

Entwicklungsphasen Isolierter

Typ – Vorschulalter

Einzelheiten, keine zeitliche Abfolge, deiktische Mittel wie „da“, „der“, „hier“



Linearer Typ – Kindergarten bis 2. Klasse

Ereignisabfolge wird dargestellt, keine Hervorhebung der „Komplikation“, vor allem „und dann“- Verknüpfungen

Strukturierter Typ – ab 2. Klasse

Ereignisabfolge mit Markierung der Komplikation (z. B. „plötzlich“), noch viele „und dann“- Verknüpfungen

Narrativer Typ – ab 4. Klasse

Emotionale Involvierung, spezifische Techniken: direkte Rede, historisches Präsens, vielfältige sprachliche Verknüpfungen

Erzählen von Bildergeschichten (Boueke u.a. 1995)

Also ... erst fahrn se . einer dahin und der andere so peng . zusammen geknallt und der andere der von da kam . (hat) nen Platten . erst hatten se . äh. Oh ujuhjuh dann war der . wütend der von da kam dann hat . der andere der von da kam . seinen Reifen abgemacht seinen selber der von da kam ne der hat seinen abgemacht und dann hat er das andere Fahrrad von den der da kam an seinen hintersten . drangemacht . und dann radeln se weiter weiter (Arne)

Da sind se beide vom Fahrrad runter gefallen und da repariert er das eine Fahrrad (Christian)

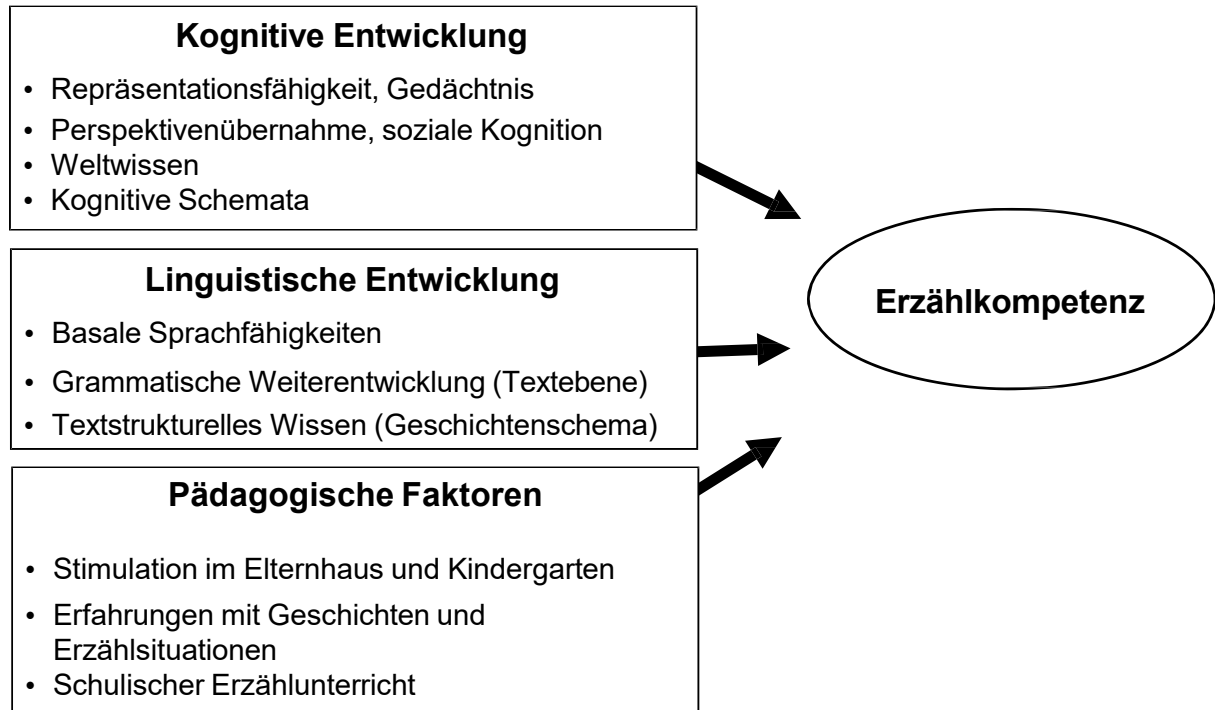
Erst fahrn se so gegeneinander dann gibt's nen Unfall . und dann eh muss der . Reparieren und dann fahrn se noch beide los (Cornelia)

Fährt ein Fahrrad in eine gerade Richtung der andere Fahrradfahrer kommt von der anderen . und dann . krachen se zusammen und und dann war aber das blaue Fahrrad is noch heile nur das rosane nicht und dann muss der der das blaue Fahrrad hat . Wieder zusammenbauen das andere. das Fahrrad das wo seine und dann – hm . dann fahren se beide zusammen . vorne der blaue Fahrradfahrer und hinten der rosane (Janina)

II Spracherwerb im Vorschulalter

Erzählen

Einflüsse auf die narrative Entwicklung



II Spracherwerb im Schulalter

Überblick

Wortschatz	<ul style="list-style-type: none">• Der produktive und rezeptive Wortschatz nimmt beachtlich zu, ca. 2000-3000 Wörter pro Jahr• Zunahme an akademischen, abstrakten Begriffen, Fach- und Fremdwörtern, Metaphern, bildhafter Lexik
Grammatik	<ul style="list-style-type: none">• Fortschritte in der rezeptiven und produktiven Verarbeitung komplexer syntaktischer und morphologischer Information• Erwerb der satzübergreifenden Verknüpfungsmittel
Pragmatik/Diskurs	<ul style="list-style-type: none">• Ausdifferenzierung von verschiedenen Diskursformen (Erzählen, Berichten, Argumentieren u.a.)• Kontextungebundene Sprachverwendung• Perspektive des Zuhörers wird berücksichtigt u.a.
Schriftsprache	<ul style="list-style-type: none">• Erwerb der geschriebenen Form der Mutter- bzw. Schulsprache• Lesen- und Schreibenlernen
Metasprache	<ul style="list-style-type: none">• Fähigkeit, Sprache losgelöst vom Inhalt zu betrachten und hinsichtlich formaler Merkmale zu analysieren• Explizites Wissen über Sprache
Fremdsprachen	<ul style="list-style-type: none">• Kenntnis und Anwendung neuer Sprachen in Wort und Schrift

II Spracherwerb im Schulalter

Einflüsse

- **Individuelle Voraussetzungen:** Sprachkompetenz, Motivation...
- **Familiäre Faktoren:** Elterliche Bildung, Anregung, Förderung
- **Schulischer (Sprach-)Unterricht:** Intensität und Qualität
- **Schriftspracherwerb und -gebrauch:** Lesen und Schreiben

II Spracherwerb im Schulalter

Sprachbewusstheit

Vom impliziten zum expliziten Sprachwissen (Grimm; Weinert 2002)

Bis 5 Jahre	<p>Phase 1: Implizites Sprachwissen Erfolgreiche Sprachverwendung/ Kommunikation Spielerischer Umgang mit Sprache/erste metasprachliche Einsichten</p>
5 bis 8 Jahre	<p>Phase 2: Mentale Reorganisation Spontane Selbstkorrekturen Erfolgreiches Lösen von Beurteilungs- und Korrekturaufgaben</p>
ab 8 Jahren	<p>Phase 3: Explizites Sprachwissen Bewusste und vertiefte Sprachreflexion und -manipulation Erklären von Sprachregularitäten</p>

II Spracherwerb

Sprachkompetenz und Schulerfolg

Laut- und Schriftsprache sind

- Kommunikationsmedium und Steuerungsinstrument im Unterricht
- Inhalt des Curriculums, Gegenstand der Benotung
- Symbolsysteme für höhere mentale Aktivitäten: Denken, Lernen, Wissensorganisation
- Grundlage für soziale Interaktionen und Beziehungen mit Peers

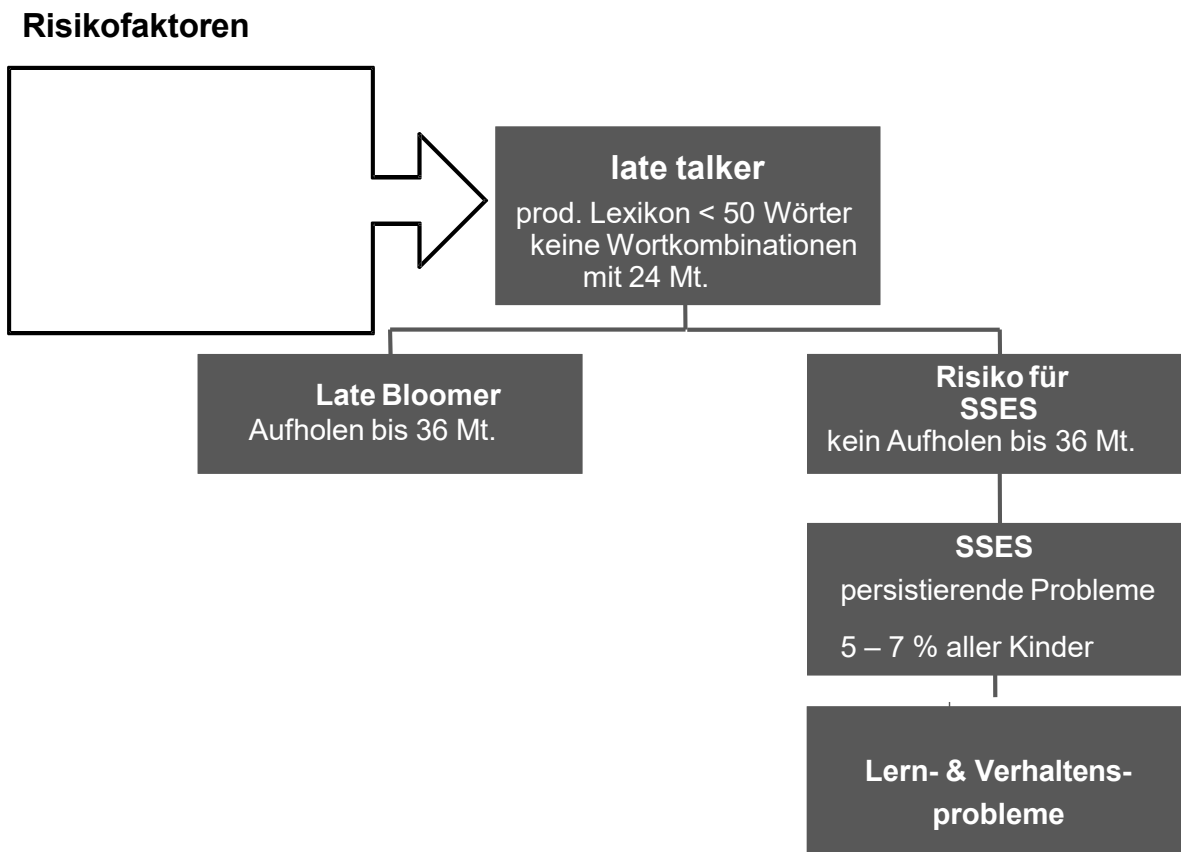
III Beeinträchtigungen des Spracherwerbs

Grimm (2012); Sachse & Spreer (2020)



III Beeinträchtigungen des Spracherwerbs

Verläufe bei SSES



III Beeinträchtigungen des Spracherwerbs

Auswirkungen auf schulisches Lernen und Sozialisation

- o Aufgrund eingeschränkter Sprachkompetenz kommen SSES-Kinder im Unterricht unter Stress („schulisch erlernten Hilflosigkeit“)
- o Gefahr der Fehleinschätzung durch Lehrpersonen
- o Sprachdefizite und schulische Lernprobleme können zum allmählichen Absinken der Testintelligenz führen
- o Oft Sonderschulkarriere und niedrige Bildungsabschlüsse mit Nachteilen für die berufliche Ausbildung
- o Hohes Risiko für emotionale und soziale Folgeprobleme

III Beeinträchtigungen des Spracherwerbs Frühpräventive Möglichkeiten

Frühpräventive Ansätze



- Entwicklungspsychologischer Ansatz (Zollinger)
- Interaktiv-kindzentrierte Sprachinterventionen
- Linguistisch orientierte Intervention (Penner)
- Elterntrainings (z. B. Hanen-Programm, HET)



Anhang: Vertiefende Literatur (Auswahl an dt. Büchern)

- Grimm, H. (2012). Störungen der Sprachentwicklung. 3. Auflage. Göttingen/Bern. Kauschke, C. (2012). Kindlicher Spracherwerb im Deutschen: Verläufe, Forschungsmethoden, Erklärungsansätze (Vol. 45). Berlin.
- Klann-Delius, G. (2016). Spracherwerb. 3. Auflage. Stuttgart. Papousek, M. (2008). Vom ersten Schrei zum ersten Wort. Anfänge der Sprachentwicklung in der vorsprachlichen Kommunikation. 5. Nachdruck. Bern.
- Sachse, et al. (2020). Sprachentwicklung. Berlin.
- Szagan, G. (2013). Sprachentwicklung beim Kind. 6., aktualisierte Auflage. Weinheim.
- Zimmer, D. E. (2008). So kommt der Mensch zur Sprache. Über Spracherwerb, Sprachentstehung, Sprache und Denken. München.
- Zollinger, B. (2015). Die Entdeckung der Sprache. 9. Auflage. Bern, Stuttgart.