

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Generative Grammatik	2
2.1	Historische Entwicklung	2
2.1.1	Hermeneutik	2
2.1.2	Indogermanistik	3
2.1.3	Strukturalismus	3
2.2	Die kognitive Wende	4
2.2.1	Adäquatheitskriterien einer Theorie	5
2.2.2	Das logische Problem des Spracherwerbs	6
2.2.3	Angeborenheitshypothese	7
2.2.4	Autonomiehypothese	10
2.2.5	Modularität	12
2.2.6	Alternativen zur generativen Theorie	14
2.3	Entwicklungsstufen der generativen Grammatik	15
2.3.1	Das Prinzipien-und-Parameter-Modell	15
2.3.2	Das minimalistische Programm	17
2.3.3	Biolinguistik	19
2.3.4	Die Chomsky-Hauser-Fitch-Debatte	21
3	Sprache und Biologie	24
3.1	Sprachgene	24
3.2	Sprache bei Tieren	27
3.2.1	Die Grammatik des Vogelgesangs	27
3.2.2	Die Entwicklung des Vokaltraktes	30
3.3	Evolution	31
3.3.1	Theorie der Evolution	31
3.3.2	Argumente gegen die Allmacht der natürlichen Selektion	32
3.3.3	Taxonomien in Biologie und Sprache	35
3.4	Anwendungen der Evolutionstheorie	38
3.4.1	Evolutionäre Psychologie	38
3.4.2	Kulturelle Evolution	40

3.5	Biomathematik und ihre Anwendungen	41
3.5.1	Biomathematik	41
3.5.2	Evolution von Kommunikationssystemen	45
3.5.3	Spieltheoretische Pragmatik	48
3.6	Hypothesen zur Sprachentstehung	53
3.6.1	Was entsteht?	53
3.6.2	Protosprache	53
3.6.3	Sprache ist wichtig für die Gruppenverwaltung	54
3.6.4	Carstairs-McCarthy: Beginnend mit der Phonologie	56
4	Sprache im Gehirn	58
4.1	Sprachstörungen	58
4.1.1	Broca-Aphasie	59
4.1.2	Wernicke-Aphasie	63
4.1.3	Leitungsaphasie	64
4.1.4	Transkortikale Aphasie	65
4.1.5	Globalaphasie	65
4.1.6	Amnestische Aphasie	65
4.1.7	Wernicke-Lichtheim-Schema	66
4.2	Bildgebende Verfahren und Experimente	67
4.3	Syntaktische Verarbeitung	69
4.3.1	Syntaktische Verarbeitung der Argumentstruktur	71
4.4	Semantische Verarbeitung	72
4.5	Prosodie	75
4.6	Prosodische Verarbeitung	77
4.6.1	Das aprosodische Syndrom	78
4.6.2	Die unterschiedliche zeitliche Auflösung der Hemisphären	79
4.7	Wörter im Kopf	80
4.7.1	Wortarten im Gehirn	80
4.7.2	Idiosynkratische Bedeutung und Schablonenbedeutung	83
4.8	Wortarten	84
4.9	Prädikat-Argument-Struktur	87
5	Semantik und Logik	90
5.1	Semantik ist Bedeutungslehre	90
5.1.1	Das semiotische Dreieck	90
5.1.2	Semantik in der Informatik	91
5.2	Semantik von natürlichen Sprachen	92
5.2.1	Formale Semantik	92
5.2.2	Andere Semantiken	96
5.3	Wahrheit	97
5.3.1	Korrespondenztheorie	98

5.3.2	Kohärenztheorie	99
5.3.3	Pragmatische Wahrheitstheorie	100
5.4	Logiken	101
5.4.1	Aussagenlogik	101
5.4.2	Prädikatenlogik	104
5.4.3	Modallogik	105
5.4.4	Nichtklassische Logiken	107
5.4.5	Lambda-Kalkül	108
5.5	Linguistische Beispiele	112
5.5.1	Quantoren	112
5.5.2	Modalverben	115
5.6	Zum Nutzen der formalen Semantik	118
5.6.1	Modale Systeme sind komplexer	118
5.6.2	Kontrafaktische Verursachung	119
5.6.3	Kontrafaktische Konditionalsätze	121
5.6.4	Inferenzen und Diskursverstehen	123
6	Wissen und Wörter	126
6.1	Beschaffenheit von Konzepten	126
6.1.1	Eigenschaften	126
6.1.2	Frame-Theorie	130
6.1.3	Konzepträume	132
6.2	Konzepte und Sprache	134
6.2.1	Philosophische Positionen	134
6.2.2	LF-Repräsentationen	136
6.2.3	Wortlernen bei Kindern	138
6.3	Konzepte und Kognition	140
6.3.1	Sprachliche Vernunft	140
6.3.2	Zwei-Faktoren-Theorie	142
7	Metaphern	146
7.1	Kognitive Metapherntheorie	146
7.2	Relevanztheorie und Ad-hoc-Konzepte	149
7.2.1	Relevanztheorie	149
7.2.2	Ad-hoc-Konzepte	152
7.3	Generatives Lexikon vs. lexikalische Pragmatik	153
7.3.1	Generatives Lexikon	153
7.3.2	Diskursrepräsentationstheorie	155
7.3.3	Lexikalische Pragmatik	156
7.4	Psycholinguistische Verarbeitungsmodelle	158
7.5	Strukturelle Typen von Metaphern	160
7.6	Vergleich	162

8	Sprache und Computer	165
8.1	Formale und natürliche Sprachen	165
8.2	Turing-Maschinen und Chomsky-Hierarchie	166
8.2.1	Sprachen	168
8.2.2	Grammatiken	171
8.2.3	Maschinen	174
8.3	Lernbarkeitstheorie	178
8.3.1	Das Paradigma von Gold	178
8.3.2	PAC-Lerner	179
8.3.3	Trigger	181
8.4	Semantic Web und Ontologien	183
8.4.1	Geschichte	183
8.4.2	Definition semantische Technologien	184
8.4.3	Ontologien	184
8.4.4	Repräsentations- und Abfragesprachen	186
8.5	Parsing	188
8.5.1	Allgemeines	189
8.5.2	Regelbasiertes Parsing	190
8.5.3	Statistisches Parsing	192
8.5.4	Tagging	193
8.5.5	Korpora	195
8.6	Anwendungen	196
9	Musik	199
9.1	Verarbeitung musikalischer Syntax im Broca-Areal	199
9.2	Musikalische Bedeutung	202
9.2.1	Arten musikalischer Zeichen	202
9.2.2	Extramusikalische Bedeutung und N400	204
9.2.3	Intramusikalische Bedeutung	205
9.3	Musik, Körper und Emotion	206
9.3.1	Amygdala	207
9.3.2	Spaß und Glücksrausch: ventrales Striatum	209
9.3.3	Freude: Hippokampus	210
9.4	Rhythmus	211
9.4.1	Rhythmus und Gruppenkoordination	211
9.4.2	Bewegung bestimmt, was wir hören	213
9.5	Generative Theorie der tonalen Musik	214
9.6	Biologie der Musik	216
9.6.1	Der Unterschied von Sprache und Musik	218
9.6.2	Der Wissensinstinkt	221
9.6.3	Ressourcenteilung und Modularität	224

10 Sprache und Körper	227
10.1 Verkörperung	227
10.1.1 Die klassische Theorie	228
10.1.2 Die neue Theorie der Verkörperung	229
10.1.3 Simplex und radikales Embodiment	230
10.2 Perzeptuelle Symbole	233
10.3 Embodiment und Sprache	236
10.3.1 Aktive Perzeption	236
10.3.2 Verkörperung der Grammatik	239
10.3.3 Topik/Fokus und bimanuelle Koordination	242
10.4 Bewusstsein als Verbindung zwischen Körper und Kognition . .	243
10.4.1 Ebenen des Bewusstseins	243
10.4.2 Hypothese der somatischen Marker	246
10.4.3 Die polyvagale Theorie	248
Literatur	252
Personenregister	274
Sachregister	276
Nachweise	284
Abbildungsnachweise	288