

KAPITELVERZEICHNIS

Kapitelverzeichnis	IV - IX
Literaturverzeichnis	X-XXIX
Textverzeichnis	XXX
Internetadressenverzeichnis	XXXI
Abkürzungsverzeichnis	XXXII
0. Thema und Motivation: Kognition als Dynamisches System	1
0.1 Theorie der Dynamischen Systeme	1
0.2 Thema: Paul SMOLENSKY's „Subsymbolisches Paradigma“	1
1. Kognitionswissenschaft (Cognitive Science): Integrative Kognitionstheorie und Kognitivismus	2
1.1 Integrative Kognitionstheorie und Kognitionswissenschaft	2
1.2 Subdisziplinen	3
1.3 Kognitive Methodologie	3
2. Konzeption der Klassischen Symboltheorie.....	5
2.1 Symbolische Informationsverarbeitung auf der Basis von Symbolen und Symbolstrukturen	5
2.2 Lokale Repräsentation	6
2.3 Produktionssystem	6
2.4 „Physical Symbol System Hypothesis“ (PSSH) nach A. Newell und H.A. Simon	7
3. Konzeption der Konnektionistischen Theorie	8
3.1 Konnektionistische („subsymbolische“) Informationsverarbeitung auf der Basis einer vektoriellen Numerik: Theorie der (Künstlichen) Neuronalen Netz(-werk-)e	8
3.10 Term des Konnektionismus	8
3.11 Definition eines (Künstlichen) Neuronalen Netzwerks	8
3.12 Konnektionsmatrix	9
3.13 (Lern-)Algorithmus	10
3.14 Subsymbolische Theorie	10
3.2 Lokale und distribuierte („verteilte“) Repräsentation	11
3.3 „Gebirgslandschafts“- Analogie	12
3.4 „Regelbeherrschte“ vs. „regelgeleitete“ Informationsverarbeitung	13

4. Symbolismus vs. Konnektionismus Debatte	14
4.1 Positive Motive für den Symbolismus: Standardargument nach J.A. Fodor und Z.W. Pylyshyn	15
4.11 Produktivität der mentalen und linguistischen Repräsentationen	16
4.12 Systematizität von kognitiven Repräsentationen	17
4.13 Semantische Kompositionalität von kognitiven Repräsentationen	17
4.14 Systematizität der Inferenz und inferentielle Homogenität	18
4.15 „Representational Theory of Mind“ und „Language of Thought“ im Sinne von J.A. Fodor	19
4.16 Kritik am Symbolismus	20
4.2 Positive Motive für den Konnektionismus	21
4.21 Dynamische, selbstorganisierende und adaptive Lernfähigkeit	22
4.22 Hoher Grad an Fehlertoleranz	23
4.23 Distribuierte („holistische“) und aktive Informationsrepräsentation mit einer massiv parallelen Informationsverarbeitung	23
4.24 Assoziative, klassifizierende und generalisierende Speicherung von Informationen mit „Hypothesenbildung“ und „-prüfung“	23
4.25 Kritik am Konnektionismus	24
5. Subsymbolisches Paradigma nach P. Smolensky	25
5.1 Subsymbol und Subsymbolische Hypothese	26
5.10 Subsymbolisches (Kognitions-)Paradigma	26
5.11 Kognitive Analyseebenen	26
5.12 Term des Subsymbols	26
5.13 Definition der Subsymbolischen Hypothese	28
5.14 Umfassendes Modell der Kognition	29
5.15 Ziel der subsymbolischen Forschung	29
5.2 Subsymbolische Komputation und Repräsentation, Subsymbolische Mikroattribute und „Kaffeetassen“- Beispiel	30
5.20 Subsymbol im Subsymbolischen Paradigma	30
5.21 Elementare Konstituenten der subsymbolischen Komputation: das Subsymbol	30
5.22 Kontextsensitive Symbolinterpretation	31
5.23 „Kaffeetassen“- Beispiel: Term der Mikro- oder Kleinsteigenschaft	32
5.24 Interpretation des Subsymbols nach I.S.B. Berkeley	33
5.3 Dilemma des Konnektionismus	35
5.4 Subsymbolische Kontextsensitive Konstituentenstruktur: Subsymbolische Struktursensitivität	36
5.41 (Konstituenten-)Strukturrelationen vs. Kausalrelationen Diskussion.....	36
5.411 Struktur- und Kausalrelationen nach J.A. Fodor und Z.W. Pylyshyn ...	36
5.412 Netzwerk-Beispiel nach J.A. Fodor und Z.W. Pylyshyn	37
5.413 Kritik P. Smolensky's	37

5.42 Konnektionistische Repräsentationstypologie	38
5.420 Repräsentationstypen nach T. van Gelder, N.E. Sharkey, S.J. Thorpe, P. Smolensky und G. Legendre.....	38
5.421 Repräsentationstyp „strictly local“ oder „ultra local“	39
5.422 Repräsentationstyp „local“ oder „fully local“	39
5.423 Repräsentationstyp „distributed - basic notion“ oder „semi-local“ ..	39
5.424 Repräsentationstyp „fully distributed“	39
5.43 Subsymbolische kontextsensitive Systematizität und schwache semantische Kompositionalität	41
5.430 (Verteilte) schwache Kompositionalität i.S. P. Smolensky's	41
5.431 Syntaktische und semantische Dimension nach J.L. Elman, J. Petitot, L. Niklasson und M. Bodén sowie G. Helm	42
5.432 Bedeutung des (völlig) verteilten Repräsentationstyps nach J.L. Elman, J. Petitot, L. Niklasson und M. Bodén sowie G. Helm	43
5.433 Vektorielle Distanzmetrik und Knotenbeschriftungen	44
5.434 „Semantic systematicity“ i.S. D.J. Chalmers'	44
5.435 Bedeutungskern i.S. G. Rey's	44
5.436 Kritik J.A. Fodor's und Br.P. McLaughlin's am Begriff der schwachen Kompositionalität	45
5.5 Subsymbolische Mikrotheorie der Informationsrepräsentation	46
5.51 Tensor(-vektor-)produkt-Repräsentation	46
5.510 Tensorprodukt-Repräsentation nach P. Smolensky..	46
5.511 Konnektionistische Repräsentation einer Symbolstruktur als einer Konjunktion von Füller/Rolle - Bindungen	48
5.512 Konnektionistische Repräsentation der Konjunktion(-soperation)	49
5.513 Konnektionistische Repräsentation der Variablenbindung	50
5.514 Definition der Tensorprodukt-Repräsentation	51
5.515 Konstruktion der Tensorprodukt-Repräsentation	51
5.52 Subsymbolische Systematizität, Produktivität und starke Kompositio- nalität im Rahmen der Tensor(-vektor-)produkt-Repräsentation	53
5.520 „Kognitive Kapazität“ i.S. C. MacDonald's	53
5.521 Junktorenlogisches Netzwerkbeispiel nach P. Smolensky	54
5.522 Fundamentale Kritik von J.A. Fodor, Z.W. Pylyshyn und Br.P. McLaughlin	55
5.523 Erwiderng P. Smolensky's	59
5.5230 Fallbeispiel mit einem zweistelligen Relator	59
5.5231 Positive Bewertung des Fallbeispiels mit Th. Goschke, D. Koppel- berg, Chr. Eliasmith und W. Bechtel.....	61
5.5232 Kritik von J.A. Fodor und Br.P. McLaughlin	62
5.5233 Erwiderng mit R.J. Matthews, Th. Goschke und D. Koppelberg	63
5.5234 Erwiderng von M.V. Antony	65
5.5240 Kritik R.F. Hadley's am Systematizitätskonzept i.S. J.A. Fodor's und Z.W. Pylyshyn's	66

5.5241 Systematizitätstypologie nach R.F. Hadley	66
5.5242 „Funktionale Kompositionalität“ nach T. van Gelder	68
5.53 Generelle Kritik an der Tensorprodukt-Repräsentation	69
5.530 Kritik an der mathematischen Konstruktion der Tensorprodukt- Repräsentation	69
5.531 Kritik R.F. Hadley's	69
5.532 Kritik im Rahmen des „Bindungsproblems“	69
5.54 Prinzipielle Kritik an der Position und am Dilemma des Konnektionis- mus nach J.A. Fodor, Z.W. Pylyshyn und Br.P. McLaughlin	70
5.541 Kritik am Dogma der logischen Form von J. Petitot	70
5.542 Kritik von R.J. Matthews und G. Helm i.S. eines neutralen Reprä- sentationsschemas	71
5.6 Subsymbolische Mikrotheorie des Informationsprozesses	72
5.61 Harmonietheorie	72
5.610 Harmonietheorie nach P. Smolensky	72
5.611 Harmonieprinzip	73
5.612 Harmoniefunktion und Selbstkonsistenz	75
5.613 Mathematische Form der Harmonietheorie	75
5.614 (Wahrnehmungs-)Ergänzungsaufgabe nach P.H. Lindsay und D.A. Norman	77
5.62 Subsymbolische (inferentielle) Systematizität und Kompositionalität im Rahmen der Harmonietheorie	78
5.620 Mikroinferentielle Informations(-verarbeitungs-)prozesse	78
5.621 „Parallel Soft Constraint Satisfaction“- Modell	78
5.622 Kontextsensitive Rahmentheorie von Kompositionalität nach Th. Goschke und D. Koppelberg	81
5.623 Inferentielle Systematizität	83
5.6240 „Harte“ (Produktions-)Regeln vs. „weichen Regeln“	83
5.6241 Typologie von Regeln nach G. Hatfield	83
5.6242 Kritik von T. Horgan und J. Tienson an „harten Regeln“	84
5.6243 Kritik von J. Schroeder	85
5.7 Integrative Theorie der Kognition im Subsymbolischen Paradigma: „Integrated Connectionist/Symbolic (ICS) Cognitive Architecture“	87
5.71 Integrative Konnektionistisch/Symbolische Kognitionsarchitektur	87
5.710 ICS – Architektur nach P. Smolensky	87
5.711 Primäre Prinzipien	88
5.712 Zentrales Problem	88
5.713 Harmonie und Harmoniemaximierungstheorem	92
5.714 Kompetenz vs. Perfomanz Differenz i.S.v. N. Chomsky	96

5.72 Subsymbolische Systematizität, Kompositionalität, Produktivität und inferentielle Kohärenz im Rahmen der ICS - Architektur	96
5.720 Systematizität, Kompositionalität, Produktivität und inferentielle Kohärenz auf der Basis der ICS – Architektur.....	96
5.721 Position P. Smolensky's in Bezug auf die (Haupt-)Eigenschaften der Kognition i.S. J.A. Fodor's und Z.W. Pylyshyn's.....	96
5.722 Kritik von J.A. Fodor und Br.P. McLaughlin	98
5.7231 Er widerung von R.J. Matthews, R.F. Hadley und M.B. Hayward	101
5.7232 Kritik von J. Petitot und R.F. Hadley	102
5.7233 Implementationskonnektionismus i.S. Br.P. McLaughlin's	103
5.7234 Kritik von Chr. Eliasmith und W. Bechtel am (Gesetzes-)Notwendigkeitseinwand nach J.A. Fodor und Z.W. Pylyshyn	104
5.7235 ICS – Architektur als alternative (Mikro-)Theorie der Kognition	105
5.724 Optimalitätstheorie nach P. Smolensky	106
6. Wissenschaftstheoretische und philosophische Implikationen und Konsequenzen des Subsymbolischen Paradigmas und des Konnektionismus	107
6.1 Mikro- und Makrotheorie der Kognition: Limitivismus vs. Eliminativismus und Implementation vs. Approximation Diskussion	107
6.2 Information im Subsymbolischen Paradigma: (Konnektionistische) Informationstheorie, (Informations-)Entropie und Negentropie	109
6.21 Syntaktisch-statistischer Informationsbegriff nach C.E. Shannon und thermodynamischer Entropiebegriff nach L. Boltzmann	109
6.22 Harmoniefunktion und Wahrscheinlichkeitstheorie	110
6.23 Information i.S. N. Wiener's und Einheitswissenschaft	111
6.3 Intentionalität, Proposition und propositionelle Einstellungen im Subsymbolischen Paradigma	112
6.30 Holistische Analyse der Clusteranalyse i.S. W. Bechtel's	112
6.31 Konnektionismus und „Familienähnlichkeiten“ i.S. L. Wittgenstein's	112
6.32 Weitere Anwendungen des Subsymbolischen Paradigmas und des Konnektionismus	114
6.4 „Vektorielle Form“ als Basis eines (Generellen) Dynamischen System- und Selbstorganisations-Paradigmas in der Philosophie und Wissenschaftstheorie	114
6.40 Generelle Dynamische Systemtheorie i.S. L.v. Bertalanffy's	114
6.41 „Synthetische Philosophie“ nach H. Lenk, G. Ropohl, F. Händle und St. Jensen	115
6.42 Dynamische (System) Hypothese nach T. van Gelder und R.F. Port ...	116
6.43 „Vektorielle Form“ als Basis eines (Generellen) Dynamischen System- und Selbstorganisations-Paradigmas	116

6.44 Verwandte Positionen in der Literatur	118
6.441 Neuro(-partitions-)logik nach O. Breidbach	118
6.442 Formale Neurodynamik nach Fr. Pasemann	120
6.443 „Konzeptuelle Räume“ nach P. Gärdenfors	121
6.444 „Platonisches Modell“ nach W. Duch	121
7. Kritik, Evaluation und Fazit	123
7.1 Kritik und Evaluation des Subsymbolischen Paradigmas P. Smolenky's ..	123
7.2 Fazit: Position des Autors	124

LITERATURVERZEICHNIS

1. AIZAWA, K.: Representations without Rules, Connectionism and the Syntactic Argument. *Synthese*. Vol. 101. 1994. PP. 465-92
2. AIZAWA, K.: *The Systematicity Arguments*. Kluwer. Academic Publishers. Boston u.a. 2003
3. AMARI, Sh.-I.: Neuromanifolds and Information Geometry. In: A. ARBIB: *The Handbook of Brain Theory and Neural Networks*. Second Edition. The MIT Press. Cambridge/MA, London. 2002. PP. 751-57
4. ANDERSON, J.R.: *Cognitive Psychology and its Implications*. W.H. Freeman and Company. New York. 4th Ed. 1995 (dt.: *Kognitive Psychologie*. 2. Aufl. Spektrum Akademischer Verl. Heidelberg u.a. 1996)
5. ANDERSON, M.L. / PERLIS, D.R.: Symbol Systems. In: L. NADEL (Ed.): *Encyclopedia of Cognitive Science*. Vol. 4. Natur Publishing Group. London, New York and Tokyo. 2003. PP. 281-87
6. ANTONY, M.V.: Fodor and Pylyshyn on Connectionism. *Mind and Machines*. Vol. 1. 1991. PP. 321- 41
7. ARBIB, M.A.: Dynamics and Adaptation in Neural Networks. In: A. ARBIB: *The Handbook of Brain Theory and Neural Networks*. 2nd Edition. The MIT Press. Cambridge/MA, London. 2002. PP. 15-23
8. BARNDEN, J.A. / CHADY, M.: Artificial Intelligence and Neural Networks. In: A. ARBIB: *The Handbook of Brain Theory and Neural Networks*. Second Edition. The MIT Press. Cambridge/MA, London. 2002. PP. 113-17
9. BECHTEL, W.: Connectionism. In: S. GUTTENPLAN (Ed.): *A Companion to the Philosophy of Mind*. Blackwell Publishers. Oxford/UK, Cambridge/MA. 1994. PP. 200-210
10. BECHTEL, W.: What should a Connectionist Philosophy of Science Look Like? In: R. McCAULEY: *The Churchlands and their Critics*. Blackwell. Cambridge/MA. 1995. PP. 121-44
11. BECHTEL, W. / ABRAHAMSEN, A.A.: *Connectionism and the Mind: An Introduction to Parallel Processing in Networks*. Blackwell Publishers. Oxford. 1991
12. BECHTEL, W. / ABRAHAMSEN, A.A.: Connectionism and the Future of Folk Psychology. In: R. BURTON (Ed.): *Minds: Natural and Artificial*. SUNY University Press. Albany/NY. 1993. PP. 69-100
13. BECKERMANN, A.: *Einführung in die Logik*. Walter de Gruyter. Berlin, New York. 1997
14. BERKELEY, I.S.N. / DAWSON, M.R.W. / MEDLER, D.A. / SCHOPFLOCHER, D.P. / HORNSBY, L.: Density Plots of Hidden Value Unit Activations Reveal Interpretable Bands. *Connection Science*. Vol. 7. 1995. PP. 167-86
15. BERKELEY, I.S.N.: What the #*\$%! Is a Subsymbol ? *Minds and Machines*. Vol. 10. No.1. 2000. PP. 1-13
16. BERKELEY, I.S.N.: Some Myths of Connectionism. <http://www.ucl.ac.uk/~isb9112/dept/phil341/myths.myths.html>. PP. 1-14
17. BERTALANFY, L. v.: *General Systems Theory*. Braziller. New York. 1968

18. BERTALANFFY, L.v.: The History and Status of General Systems Theory. In: G.J. KLIR (Ed.): Trends in General Systems Theory. Wiley-Interscience. New York, London. 1972. PP. 21-41
19. BERTALANFFY, L.v.: Zu einer allgemeinen Systemlehre. In: K. BLEICHER: Organisation als System. Gabler. Wiesbaden. 1972. S. 31-44
20. BODÉN, M. / NIKLASSON, L.: Semantic Systematicity and Context in Connectionist Networks. Connection Science. Vol. 12. No.2. 2000. PP. 111-42
21. BOLTZMANN, L.: Vorlesungen über Gastheorie. Barth Verl. Leipzig. 1896
22. BOSCH, S.: Lineare Algebra. Springer-Verl. Berlin u.a. 2001
23. BORTZ, J.: Statistik für Sozialwissenschaftler. 5. Aufl. Springer Verl. Berlin u.a. 1999
24. BRAITENBERG, V. / SCHÜZ, A.: Anatomy of the Cortex. Statistics and Geometry. Springer Verl. Berlin, New York. 1991
25. BRAUSE, R.: Neuronale Netze. Eine Einführung in die Neuroinformatik. B.G. Teubner. Stuttgart. 1995
26. BREIDBACH, O.: Konturen einer Neurosemantik. In: G. RUSCH / S.J. SCHMIDT / O. BREIDBACH (Hrsg.): Interne Repräsentationen – Neue Konzepte der Hirnforschung. Suhrkamp Verl. Frankfurt/ M. 1996. S. 9-29
27. BREIDBACH, O. / HOLTHAUSEN, KI. / JOST, J.: Interne Repräsentationen – Über die „Welt“generierungseigenschaften des Nervengewebes. Prolegomena zu einer Neurosemantik. In: A. ZIEMKE / O. BREIDBACH (Hrsg.): Repräsentationismus – was sonst? Braunschweig. 1996. S. 177-95
28. BREIDBACH, O.: Bausteine zu einer Neurosemantik. In: G. RUSCH (Hrsg.): Wissen und Wirklichkeit – Beiträge zum Konstruktivismus. Eine Hommage an Ernst von Glasersfeld. Carl-Auer-Systeme. Heidelberg. 1999. S. 93-110
29. BREIDBACH, O.: Neurologik? In: A. NEWEN / K. VOGLEY (Hrsg.): Selbst und Gehirn. MENTIS-Verlag. Frankfurt/M. 2000. S. 359-60
30. BREWER, W.F.: Schemata. In: R.A. WILSON / Fr.C. KEIL: The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences. The MIT Press. Cambridge/MA, London. 1999. PP. 729-30
31. BRILLOUIN, L.: Science and Information Theory. Academic Press. London. 1962
32. BROOKS, R.A.: Cambrian Intelligence. The Early History of the New AI. MIT Press. Cambridge/MA. 1999
33. BUCHER, Th.G.: Einführung in die angewandte Logik. Zweite, erweiterte Aufl. Walter de Gruyter. Berlin, New York. 1998
34. CAPURRO, R.: Information. Ein Beitrag zur etymologischen und ideengeschichtlichen Begründung des Informationsbegriffs. Verl. Sauer. München. 1978
35. CARBON, Cl.-Chr.: Konnektionistische Systeme. Simuliertes „Bewußtsein“ oder Bewußtsein selbst? Magisterarbeit. Universität Trier. 1999
36. CHALMERS, D.J.: Syntactic Transformations on Distributed Representations. Connection Science. Vol. 2. 1990. PP. 53-62
37. CHALMERS, D.J.: Subsymbolic Computation and the Chinese Room. In: J. DINSMORE (Ed.): The Symbolic and Connectionist Paradigms: Closing the Gap. 1992. PP. 25-48
38. CHALMERS, D.J.: Connectionism and Compositionality: Why Fodor and Pylyshyn were Wrong. Philosophical Psychology. Vol. 6. No. 3. 1993. PP. 305-19
39. CHOMSKY, N.: Verbal Behavior. Language. Vol. 35. 1959. PP. 26-58

40. CHOMSKY, N.: Aspects of the Theory of Syntax. MIT Press. Cambridge/MA. 1965
41. CHOMSKY, N.: Language and Mind. Harcourt, Brace and World. New York. 1968
42. CHRISLEY, R.L.: Fluid Architecture: Connectionist Systematicity. 2000 (<http://www.cogs.susx.ac.uk/users/ronc/fluid.ps>)
43. CHURCHLAND, P.M.: A Neurocomputational Perspective: The Nature of Mind and the Structure of Science. The MIT Press / Bradford Books. Cambridge/MA. 1989
44. CHURCHLAND, P.M.: The Engine of Reason, the Seat of the Soul. MIT Press. Cambridge/MA. 1995 (dt.: Die Seelenmaschine. Eine philosophische Reise ins Gehirn. Spektrum Akademischer Verl. Heidelberg u.a. 2001)
45. CLARK, A.: Microcognition: Philosophy, Cognitive Science, and Parallel Distributed Processing. A Bradford Book. The MIT Press. Cambridge/MA. London. 1989
46. CLARK, A.: Connectionism, Competence, and Explanation. In: M.A. BODEN: The Philosophy of Artificial Intelligence. Oxford. 1990. PP. 281-308
47. CLARK, A.: The Presence of a Symbol. Connection Science. Vol. 4. No. 3./4. 1992. PP. 193-205
48. CLARK, A.: Associative Engines. Connectionism, Concepts, and Representational Change. The MIT Press. Cambridge/MA, London. 1993
49. CLARK, A.: Mindware. An Introduction to the Philosophy of Cognitive Science. Oxford Univ. Press. New York, Oxford. 2001
50. CUMMINS: Functional Analysis. Journal of Philosophy. Vol. 72. 1975. PP. 741- 64
51. CUMMINS, R.: The Nature of Psychological Explanation. MIT Press. Cambridge/ MA, London. 1983
52. CUMMINS, R.: Systematicity. Journal of Philosophy. Vol. 93. 1996. PP. 591-614
53. DAVIES, M.: Knowledge of Rules in Connectionist Networks. In: D. MEMMI / Y.M. VISETTI (Eds.): Intellectica. Special Issue. No. 9-10: Modèles Connexionistes. 1990. PP. 81-126
54. DAVIS, M.: Rules and Competence in Connectionist Networks. In: J.E. TILES / G.T. McKEE / G.C. DEAN (Eds.): Evolving Knowledge in Natural Science and Artificial Intelligence. Pitman. London. 1990. PP. 85-114
55. DAVIES, M.: Concepts, Connectionism, and the Language of Thought. In: W. RAMSEY / S. STICH / D. RUMELHART (Eds.): Philosophy and Connectionist Theory. Pragmatics and Cognition. Vol. 2. 1994. PP. 229-56
56. DAWSON, M.R.W.: Computer Modeling of Cognition: Levels of Analysis. In: L. NADEL (Ed.): Encyclopedia of Cognitive Science. Vol. 1. Natur Publishing Group. London, New York and Tokyo. 2003. PP. 635-38
57. DECHTER, R. : Constraint Satisfaction. In: R.A. WILSON / Fr.C. KEIL: The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences. The MIT Press. Cambridge/MA, London. 1999. PP. 195-97
58. DECHTER, R. / ROSSI, Fr.: Constraint Satisfaction. In: L. NADEL (Ed.): Encyclopedia of Cognitive Science. Vol. 1. Natur Publishing Group. London, New York and Tokyo. 2003. PP. 793-800
59. DENNETT, D.Cl.: Brainstorms. Philosophical Essays on Mind and Psychology. MIT Press. Cambridge/MA. 1978

60. DIETRICH, E.: Algorithm. In: R.A. WILSON / Fr.C. KEIL: The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences. The MIT Press. Cambridge/MA, London. 1999. PP. 11-12
61. DINSMORE, J.: Thunder in the Gap. In: J. DINSMORE (Ed.): The Symbolic and Connectionist Paradigms: Closing the Gap. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers. Hillsdale/NJ. 1992. PP. 1-23
62. DOLAN, Ch.P.: Tensor Manipulation Networks: Connectionist and Symbolic Approaches to Comprehension, Learning, and Planning. AI Laboratory Technical Report. University of California. Los Angeles/CA. 1989
63. DOLAN, Ch.P. / SMOLENSKY, P.: Implementing a Connectionist Production System Using Tensor Products. In: D. TOURETZKY / G. HINTON / T.J. SEJNOWSKI (Eds.): Proceedings of the 1988 Connectionist Models Summer School. Morgan Kaufmann. San Mateo/CA. 1989. PP. 265-72
64. DOLAN, Ch.P. / SMOLENSKY, P.: Tensor Product Production System: A Modular Architecture and Representation. Connection Science. Vol. 1. 1989. PP. 53-68
65. DOLAN, Ch.P. / SMOLENSKY, P. : Tensor Product Production System: A Modular Architecture and Representation. Connection Science. Vol. 1. 1989. PP. 53-68
66. DORFFNER, G.: Konnektionismus. Von neuronalen Netzwerken zu einer „natürlichen“ KI. B.G.Teubner. Stuttgart. 1991
67. DORFFNER, G.: Radical Connectionism – a Neural Bottom-Up Approach to AI: In: G. DORFFNER (Ed.): Neural Networks and a New Artificial Intelligence. International Thomson Computer Press. London, Boston. 1997. PP. 93-132
68. DRETSKE, Fr.: Knowledge and the Flow of Information. MIT Press. Cambridge/MA. 1981
69. DRETSKE, F.: Explaining Behaviour: Reasons in a World of Causes. Cambridge MIT/Bradford Book. 1991
70. DREYFUS, H.L. / DREYFUS, St.E.: Künstliche Intelligenz. Von den Grenzen der Denkmaschine und dem Wert der Intuition. Rowohlt Taschenbuch Verl. Reinbek bei Hamburg. 1987
71. DUCH, W.: Platonic Model of Mind as an Approximation to Neurodynamics. In: Sh.-I. AMARI / N. KASABOV (Eds.): Brain-Like Computing and Intelligent Information Systems. 4th International Conference on Neural Information Processing. New Zealand. Springer-Verl. Singapore. 1997. PP. 491- 510
72. DUCH, W.: Brain-Inspired Conscious Computing Architecture. The Journal of Mind and Behaviour. Vol. 26. 2005. PP. 1-22
73. DUCH, W. / DIERCKSEN, G.H.F.: Feature Space Mapping as a Universal Adaptive System. Computer Physics Communications. Vol. 87. 1995. PP. 341-71
74. DÜRSCHIED, Chr.: Syntax. Grundlagen und Theorien. Westdeutscher Verl. Wiesbaden. 3. Aufl. 2005
75. DYER, M.G.: Connectionism versus Symbolism in High-Level Cognition. In: T. HORGAN / J. TIENSON (Eds.): Connectionism and the Philosophy of Mind. Kluwer Academic Publisher. Dordrecht. 1991. PP. 382-416
76. ECKARDT, B. von: Cognitive Science: Philosophical Issues. In: L. NADEL (Ed.): Encyclopedia of Cognitive Science. Vol. 1. Natur Publishing Group. London, New York and Tokyo. 2003. PP. 552-59

77. ECKARDT, B. von: Mental Representation. In: R.A. WILSON / Fr.C. KEIL: The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences. The MIT Press. Cambridge/MASS, London. 1999. PP. 527-29
78. ELIASMITH, Chr.: The Third Contender: A Critical Examination of the Dynamicist Theory of Cognition. Philosophical Psychology. Vol. 9. No. 4.1996. PP. 441-63
79. ELIASMITH, Chr.: The Third Contender: A Critical Examination of the Dynamicist Theory of Cognition. Philosophical Psychology. Vol. 9. No. 4.1996. PP. 441-63 and reprinted in: P. THAGARD (Ed.): Mind Readings: Introductory Selections in Cognitive Science. MIT Press. 1998
80. ELIASMITH, Chr. / BECHTEL, W.: Symbolic versus Subsymbolic. In: L. NADEL (Ed.): Encyclopedia of Cognitive Science. Vol. 4. Natur Publishing Group. London, New York and Tokyo. 2003. PP. 288-95
81. ELMAN, J.L.: Finding Structure in Time. Cognitive Science. Vol. 14. 1990. PP. 179-211
82. ELMAN, J.L.: Language as a Dynamical System. In: R.F. PORT / Th.J. VAN GELDER (Eds.): Mind as Motion. Explorations in the Dynamics of Cognition. A Bradford Book. MIT Press. Cambridge/MA, London. 1995. PP. 195-225
83. ERASSME, R.: Der Mensch und die „Künstliche Intelligenz“. Eine Profilierung und kritische Bewertung der unterschiedlichen Grundauffassungen vom Standpunkt des gemäßigten Realismus. Psydok.sulb.uni-saarland.de/volltexte/2004/102/. 2002
84. ERK, K. / PRIESE, L.: Theoretische Informatik. Eine umfassende Einführung. Springer Verl. Berlin u.a. 2000
85. FELDMAN, J.A.: A Connectionist Model of Visual Memory. In: G.E. HINTON / J.A. ANDERSON (Eds.): Parallel Models of Associative Memory. Erlbaum. Hillsdale/NJ. 1989. PP. 49-81
86. FELDMAN, J.A. / BALLARD, D.H.: Connectionist Models and their Properties. Cognitive Science. Vol. 6. 1982. PP. 205-54
87. FELDMAN, J.A. / SHASTRI, L.: Connectionism. In: L. NADEL (Ed.): Encyclopedia of Cognitive Science. Vol. 1. Natur Publishing Group. London, New York and Tokyo. 2003. PP. 680-87
88. FENZL, N. / FLEISSNER, P. / HOFKIRCHNER, W. / JAHN, R. / STOCKINGER, G.: On the Genesis of Information Structures: A View that is neither Reductionist nor Holistic. In: K. KORNWACHS / K. JACOBY (Eds.): Information: New Questions to a Multidisciplinary Concept. Akademie Verl. Berlin. 1996. PP. 271-83
89. FETZER, J.H.: Connectionism and Cognition: Why Fodor and Pylyshyn are wrong. In: A. CLARK / R. LUTZ (Eds.): Connectionism in Context. Springer-Verl. London u.a. 1992. PP. 37-56
90. FRENCH, R.M.: Catastrophic Forgetting in Connectionist Networks. In: L. NADEL (Ed.): Encyclopedia of Cognitive Science. Vol. 1. Natur Publishing Group. London, New York and Tokyo. 2003. PP. 431-35
91. FODOR, J.A.: The Language of Thought. Harvester Press. Sussex. 1976
92. FODOR, J.A.: Methodological Solipsism Considered as a Research Strategy in Cognitive Psychology. The Behavioral and Brain Sciences. Vol. 3. 1980. PP. 63-109
93. FODOR, J.A.: Three Cheers for Propositional Attitudes. In: Ders.: J.A. FODOR: Representations. MIT Press. Cambridge/MA. 1981. PP. 100-23

94. FODOR, J.A.: The Modularity of Mind. MIT Press. Cambridge/MA. 1983
95. FODOR, J.A.: Psychosemantics. MIT Press. Cambridge/MA. 1987
96. FODOR, J.A.: Connectionism and the Problem of Systematicity (continued): Why Smolensky's Solution still doesn't work. *Cognition*. Vol. 62. 1997. PP. 109-19
97. FODOR, J.A. / McLAUGHLIN, Br.P.: Connectionism and the Problem of Systematicity: Why Smolensky's Solution Doesn't Work. *Cognition*. Vol. 35. 1990. PP. 183-204 and in: C. MacDONALD / Gr. MacDONALD (Eds.): *Connectionism: Debates on Psychological Explanation*.
98. FODOR, J. A.: Connectionism and the Problem of Systematicity (continued): Why Smolensky's Solution still doesn't work. *Cognition*. Vol. 62. 1997. PP. 109-19
99. FODOR, J.A. / PYLYSHYN, Z.W.: How Direct is Visual Perception?: Some Reflections on Gibson's „Ecological Approach“. *Cognition*. Vol. 9. 1981. PP. 139-96
100. FODOR, J.A. / PYLYSHYN, Z.W.: Connectionism and Cognitive Architecture: A Critical Analysis. *Cognition*. Vol. 28. 1988. PP. 3-71
101. FREGE, G.: Begriffsschrift: eine der arithmetischen nachgebildete Formelsprache des reinen Denkens. Halle. 1879. In: I. ANGELELLI (Hrsg.): *G. Frege: Begriffsschrift und andere Aufsätze*. 2. Aufl. Wiss. Buchgesellschaft. Darmstadt. 1973
102. GÄRDENFORS, P. : Konzeptuelle Räume. *Kognitionswissenschaft*. Bd. 4. 1995. S. 185-89
103. GÄRDENFORS, P.: Symbolic, Conceptual and Subconceptual Representations. In: V. CANTONI / V. DI GESU / A. SETTI (Eds.): *Human and Machine Perception: Information Fusion*. Plenum Press. New York. 1997. PP. 255-70 (<http://courses.media.mit.edu/2002fall/mas962/MAS962/gardenfors%204.1.pdf> PP. 1-16)
104. GÄRDENFORS, P. : *Conceptual Spaces: The Geometry of Thought*. The MIT Press. Cambridge/MA. 2000
105. GARSON, J.: Philosophical Issues about Dynamical Systems. In: L. NADEL (Ed.): *Encyclopedia of Cognitive Science*. Vol. 1. Natur Publishing Group. London, New York and Tokyo. 2003. PP. 1033-39
106. GELDER, T. van: Compositionality: A Connectionist Variation on a Classical Theme. *Cognitive Science*. Vol. 14. No. 3. 1990. PP. 355-84
107. GELDER, T. van: Why Distributed Representation is Inherently Non-Symbolic. In: G. DORFFNER (Hrsg.): *Konnektionismus in Artificial Intelligence und Kognitionsforschung*. 1990. PP. 58-66
108. GELDER, T. van: What is the „D“ in „PDP? A Survey of the Concept of Distribution. In: W. RAMSEY / St.P. STICH / D.E. RUMELHART (Eds.): *Philosophy and Connectionist Theory*. Lawrence Erlbaum. Hillsdale/NJ u.a. 1991. PP. 33-59
109. GELDER, T. van: Defining „Distributed Representation“. *Connection Science*. Special Issue on Philosophical Issues in Connectionist Modeling. Vol. 4. No. 3-4. 1992. P. 176-79
110. GELDER, T. van / PORT, R.F.: It's About Time: An Overview of the Dynamical Approach to Cognition. In: R.F. PORT / T.J. van GELDER (Eds.): *Mind as Motion. Explorations in the Dynamics of Cognition*. A Bradford Book. MIT Press. Cambridge/MA, London. 1995. PP. 1-43

111. GELDER, T. van: Disentangling Dynamics, Computation and Cognition. Behavioral and Brain Sciences. Vol. 21. 1998. PP. 40-47
112. GELDER, T. van: The Dynamical Hypothesis in Cognitive Science. Behavioral and Brain Sciences. Vol. 21. 1998. PP. 615-28
113. GELDER, T. van: Defending the Dynamical Hypothesis. In: W. TSCHACHER / J.-P. DAUWALDER (Eds.): Dynamics, Synergetics, Autonomous Agents: Nonlinear Systems Approaches to Cognitive Psychology and Cognitive Science. World Scientific. Singapore. 1999. PP. 13-28
114. GELDER, T. van / NIKLASSON, L.: On being Systematically Connectionist. Mind and Language. Vol. 9. No.3. 1994. PP. 288-302
115. GELDER, T. van / NIKLASSON, L.: Classicalism and Cognitive Architecture. In: A. RAM / K. EISELT (Eds.): Proceedings of the Sixteenth Annual Conference of the Cognitive Science Society. August 13 to 16. 1994. Georgia Institute of Technology. Lawrence Erlbaum. Hillsdale/NJ. 1994. PP. 905-909
116. GELDER, T. van / PORT, R.F.: It's About Time: An Overview of the Dynamical Approach to Cognition. In: PORT, R.F. / GELDER, Th.J. van (Eds.): Mind as Motion. Explorations in the Dynamics of Cognition. A Bradford Book. MIT Press. Cambridge/MA, London. 1995. PP. 1-43
117. GELDER, T. van : Distributed vs. Local Representation. In: R.A. WILSON / Fr.C. KEIL: The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences. The MIT Press. Cambridge/MA. London. 1999. PP. 236-38
118. GEOROPOULOS, A.P. / LURIOT, J.T. / PETRIDES, M. / SCHWARTZ, A.B. / J.T. MASSEY: Mental Rotation of the Neuronal Population Vector. Science. Vol. 243. 1989. PP. 234-36
119. GERTHSEN, Chr.: Gerthsen Physik. 20. Aufl. Springer Verl. Berlin u.a. 1999
120. GLASER, W. : Repräsentation. In: G. STRUBE (Hrsg.): Wörterbuch der Kognitionswissenschaft. Klett-Cotta Verl. Stuttgart. 1996. S. 577-78
121. GÖRZ, G. et.al. (Hrsg.): Handbuch der Künstlichen Intelligenz. 3.Aufl. Oldenbourg Verl. München , Wien. 2000
122. GOLDSTEIN, L. / SLATER, H.: Wittgenstein, Semantics and Connectionism. Philosophical Investigations. Vol. 21. Issue 4. 1998. PP. 293-314
123. GOSCHKE, Th. / KOPPELBERG, D.: Connectionist Representation, Semantic Compositionality, and the Instability of Concept Structure. Psychological Research. Vol. 52. No. 2-3. 1990. PP. 253-70 (dt.: Konnektionistische Repräsentation, semantische Kompositionalität und die Kontextabhängigkeit von Konzepten. In: H. HILDEBRANDT / E. SCHEERER (Hrsg.): Interdisziplinäre Perspektiven der Kognitionsforschung. Peter Lang. Frankfurt/M. u.a. 1993. S. 65-108)
124. GOSCHKE, Th. / KOPPELBERG, D.: The Concept of Representation and the Representation of Concepts in Connectionist Models. In: W. RAMSEY / St.P. STICH / D.E. RUMELHART (Eds.): Philosophy and Connectionist Theory. Lawrence Erlbaum. Hillsdale/NJ u.a. 1991. PP. 129- 61
125. GREWENDORF, G. / HAMM, Fr. / STERNEFELD, W.: Sprachliches Wissen. Eine Einführung in moderne Theorien der grammatischen Beschreibung. Suhrkamp. Frankfurt am Main. 1993
126. GUARINI, M.: A Defense of Connectionism against the „Syntactic“ Argument. Synthese. Vol. 128. No. 3. 2001. PP. 287-317

127. GUESGEN, H.W.: Constraints. In: G. GÖRZ et. alt. (Hrsg.): Handbuch der Künstlichen Intelligenz. 3.Aufl. Oldenbourg Verl. München , Wien. 2000. S. 267-87
128. HÄNDLE, Fr. / JENSEN, St. : Einleitung der Herausgeber. In: Fr. HÄNDLE / St. JENSEN: Systemtheorie und Systemtechnik. Nymphenburger Verlagshandlung. München. 1974. S. 7-50
129. HADLEY, R.F.: Compositionality and Systematicity in Connectionist Language Learning. In: Proceedings of the 14th Annual Conference of the Cognitive Science Society. Erlbaum. Mahwah/ NJ. 1992. PP. 659-61
130. HADLEY, R.F.: Systematicity in Connectionist Language Learning. Mind and Language. Vol. 9. No. 3. 1994. PP. 247-72
131. HADLEY, R.F.: Cognition, Systematicity and Nomic Necessity. Mind and Language. Vol. 12. No. 1. 1997. PP. 137-53
132. HADLEY, R.F. / HAYWARD, M.B.: Strong Semantic Systematicity from Hebbian Connectionist Learning. Minds and Machines. Vol. 7. 1997. PP. 1-37
133. HADLEY, R.F.: Systematicity of Generalizations in Connectionist Networks. In: A. ARBIB: The Handbook of Brain Theory and Neural Networks. Second Edition. The MIT Press. Cambridge/MA, London. 2002. PP. 1151-56
134. HALL, A.D. / FAGEN, R.E.: Definition of System. In: W. BUCKLEY (Ed.): Modern System Research for the Behavioral Scientist. Aldine Publishing Company. Chicago. 1968. PP. 81-92
135. HAMMER, B.: Compositionality in Neural Systems. In: A. ARBIB: The Handbook of Brain Theory and Neural Networks. Second Edition. The MIT Press. Cambridge/MA, London. 2002. PP. 244-48
136. HATFIELD, G.: Representation and Rule-Instantiation in Connectionist Systems. In: T. HORGAN / J. TIENSON (Eds.): Connectionism and the Philosophy of Mind. 1991. PP. 90-112 (dt.: Repräsentation und Regeln in konnektionistischen Systemen. In: H. HILDEBRANDT / E. SCHEERER (Hrsg.): Interdisziplinäre Perspektiven der Kognitionsforschung. Peter Lang. Frankfurt/M. u.a. 1993. S. 133-155)
137. HAUGELAND, J.: Artificial Intelligence: The Very Idea. 7. Aufl. The MIT Press. A Bradford Book. Cambridge/MA. 1985
138. HAYKIN, S.: Neural Networks: A Comprehensive Foundation. 2nd Ed. Prentice Hall, Inc. Upper Saddle River/NJ. 1999
139. HELM, G.: Symbolische und konnektionistische Modelle der menschlichen Informationsverarbeitung. Eine kritische Gegenüberstellung. Springer-Verlag. Berlin/ Heidelberg. 1991
140. HOFKIRCHNER, W. (Ed.): The Quest for a Unified Theory of Information. Overseas Publ. Amsterdam. 1999
141. HOFSTADTER, D.R.: Metamagical Themas: Questing for the Essence of Mind and Pattern. Basic Books. New York. 1985
142. HOLTHAUSEN, K.: Neuronale Netzwerke und Informationstheorie. Diss. Münster. 1995
143. HOLTHAUSEN, K. / BREIDBACH, O. : Self-Organized Feature Maps and Information Theory. Network: Computation in Neural Systems. Vol. 8. 1997. PP. 215-27
144. HORGAN, T. / TIENSON, J.: Representation without Rules. Philosophical Topics. Vol. 17. No.1. 1989. PP. 147-74

145. HORGAN, T. / TIENSON, J.: Soft Laws. In: P.A. FRENCH / Th.E. UEHLING, Jr. / H.K. WETTSTEIN: *Midwest Studies in Philosophy. Volume XV. The Philosophy of the Human Sciences.* Univ. of Notre Dame Press. Notre Dame/Indiana. 1990. PP. 256-79
146. HORGAN, T. / TIENSON, J. (Eds.): *Connectionism and the Philosophy of Mind.* Kluwer Academic Publisher. Dordrecht. 1991
147. HORGAN, T. / TIENSON, J.: Settling into a New Paradigm. In: T. HORGAN / J. TIENSON (Eds.): *Connectionism and the Philosophy of Mind.* Kluwer Academic Publisher. Dordrecht. 1991. PP. 241-60
148. HORGAN, T. / TIENSON, J.: Structured Representations in Connectionist Systems? In: St. DAVIS (Ed.): *Connectionism: Theory and Practice.* Oxford University Press. New York, Oxford. 1992. PP. 195-228
149. HORGAN, T. / TIENSON, J.: A Nonclassical Framework for Cognitive Science. *Synthese.* Vol. 101. 1994. PP. 305-45
150. HORGAN, T. / TIENSON, J. : *Connectionism and the Philosophy of Psychology.* MIT Press. 1996
151. HORGAN, T. / TIENSON, J. : Rules and Representations. In: R.A. WILSON / Fr.C. KEIL: *The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences.* The MIT Press. Cambridge/ MA, London. 1999. PP. 724-26
152. HORST, St.: Computational Theory of Mind. In: R.A. WILSON / Fr.C. KEIL: *The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences.* The MIT Press. Cambridge/MASS, London. 1999. PP. 170-72
153. HOUDÉ, O. et.al. (Eds.): *Dictionary of Cognitive Science. Neuroscience, Psychology, Artificial Intelligence, Linguistic, and Philosophy.* Psychology Press. New York, Hove. 2004
154. HOUNG, A.Y.: Philosophical Issues about Levels of Analysis. In: L. NADEL (Ed.): *Encyclopedia of Cognitive Science. Vol. 2.* Natur Publishing Group. London, New York and Tokyo. 2003. PP. 852-55
155. HOYNINGEN-HUENE, P. : *Formale Logik. Eine philosophische Einführung.* Philipp Reclam jun. Stuttgart. 1998
156. JAEGER, H.: *Dynamische Systeme in der Kognitionswissenschaft. Kognitionswissenschaft. Bd. 5.* 1996. S. 151-74
157. JÄNICH, Kl.: *Lineare Algebra. 9. Aufl.* Springer Verl. Berlin u.a. 2002
158. JANTSCH, E. : *System, Systemtheorie.* In: H. SEIFFERT / G. RADNITZKY: *Handlexikon zur Wissenschaftstheorie.* Ehrenwirth Verl. München. 1989. S.332
159. JANTSCH, E. : *Die Selbstorganisation des Universums. Vom Urknall zum menschlichen Geist.* Carl Hanser Verl. 1979, 1992
160. JENSEN, St.: *Systemtheorie.* Verl. W. Kohlhammer. Stuttgart u.a. 1983
161. JONES, G. / RITTER, Fr.E.: Production Systems and Rule-Based Inference. In: L. NADEL (Ed.): *Encyclopedia of Cognitive Science. Vol. 3.* Natur Publishing Group. London, New York and Tokyo. 2003. PP. 741-47
162. JOST, J. / HOLTHAUSEN, K. / BREIDBACH, O.: On the Mathematical Foundations of a Theory of Neural Representation. *Theory in Biosciences. Vol. 116.* 1997. PP. 125-39
163. KALLENRODE, M.-B.: *Rechenmethoden der Physik. Mathematischer Begleiter zur Experimentalphysik. 2. Aufl.* Springer Verl. Berlin u.a. 2005

164. KANT, I.: Kritik der reinen Vernunft. Werkausgabe Bd. 3 und 4. Suhrkamp Verl. Frankfurt am Main. 1990
165. KATZ, J.J. / FODOR, J.A.: The Structure of a Semantic Theory. Language. Vol. 39. 1963. PP. 170-210
166. KATZ, J.J. / POSTAL, P.: An Integrated Theory of Linguistic Descriptions. MIT Press. Cambridge/MA. 1964
167. KELLER, J.: Konnektionismus – ein neues Paradigma zur Wissensrepräsentation? Linguistische Berichte. Bd. 128. 1990. S. 298-331
168. KEMKE, Chr.: Der Neuere Konnektionismus. Informatik Spektrum. Bd. 11. 1988. S. 143-62
169. KIRSH, D.: When is Information explicitly represented? In: P. HANSON (Ed.): Information, Language and Cognition. UBC Press. Vancouver/BC. 1991. PP. 340-65
170. KOHONEN, T.: Self-Organization and Associative Memory. Springer-Verl. New York u.a. 1984
171. KOHONEN, T.: Self-Organizing Maps. 3. Ed. Springer-Verl. Berlin u.a. 2001
172. KOHONEN, T. : Overture. In: U. SEIFFERT / L.C. JAIN (Eds.): Self-Organizing Neural Networks. Recent Advances and Applications. Physica-Verl. Heidelberg, New York. 2002. PP. 1-12
173. KUHN, Th.S.: Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen. 11. Aufl. Suhrkamp Verl. Frankfurt am Main. 1991
174. KURTHEN, M.: Neurosemantik. Grundlagen einer Praxiologischen Kognitiven Neurowissenschaft. F. Enke Verlag. Stuttgart. 1992
175. LASZLO, E.: Evolution und Invarianz in der Sicht der allgemeinen Systemtheorie. In: H. LENK / G. ROPOHL: Fn. 568. S. 221-25
176. LENK, H.: Wissenschaftstheoretische und philosophische Bemerkungen zur Systemtheorie. In: H. LENK: Pragmatische Philosophie. Plädoyers und Beispiele für eine praxisnahe Philosophie und Wissenschaftstheorie. Hoffmann und Campe Verl. Hamburg. 1975. S. 247-67
177. LENK, H.: Wissenschaftstheorie und Systemtheorie. In: H. LENK / G. ROPOHL: Systemtheorie als Wissenschaftsprogramm. Athenäum Verl. Königstein/Ts. 1978. S. S. 239-69
178. LENK, H.: Das Denken und sein Gehalt. R. Oldenbourg Verl. München. 2001
179. LENZEN, M.: Natürliche und künstliche Intelligenz. Einführung in die Kognitionswissenschaft. Campus Verl. Frankfurt/ New York. 2002
180. LEWIS, R.L.: Symbolic Cognitive Modeling. In: R.A. WILSON / Fr.C. KEIL: The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences. The MIT Press. Cambridge/MA. London. 1999. PP. 141-43
181. LINDSAY, P.H. / NORMAN, D.A.: Human Information Processing. An Introduction to Psychology. Second Edition. Academic Press. New York, San Francisco, London. 1977
182. LINKE, A. / NUSSBAUMER, M. / PORTMANN, P.R.: Studienbuch Linguistik. 4. Aufl. Max Niemeyer Verl. Tübingen. 2001
183. LYCAN, W.G.: Homuncular Functionalism meets PDP. In: W. RAMSEY / St.P. STICH / D.E. RUMELHART (Eds.): Philosophy and Connectionist Theory. Lawrence Erlbaum. Hillsdale/NJ u.a. 1991. PP. 259-86

184. LYRE, H.: Informationstheorie. Eine philosophisch-naturwissenschaftliche Einführung. Wilhelm Fink Verl. 2002
185. MARR, D.: Vision. New York. 1982
186. MacDONALD, C. / MacDONALD, Gr. (Eds.): Connectionism: Debates on Psychological Explanation. Volume Two. Blackwell Publishers. Oxford/UK, Cambridge/ MA. 1995
187. MacDONALD, C.: Introduction: Classicism v. Connectionism. In: C. MACDONALD / Gr. MACDONALD (Eds.): Connectionism: Debates on Psychological Explanation. Volume Two. Blackwell Publishers. Oxford/UK, Cambridge/MA. 1995. PP. 3-27
188. MALLOT, H.A. / HÜBNER, W. / STÜRZL, W.: Neuronale Netze. In: G. GÖRZ et.al. (Hrsg.): Handbuch der Künstlichen Intelligenz. 3.Aufl. Oldenbourg Verl. München , Wien. 2000. S. 84-124
189. MALSBURG, Chr. von der: The Correlation Theory of Brain Function. Internal Report 81-2. Dept. of Neurobiology. Max-Planck-Institute of Biophysikal Chemistry. Göttingen. 1981
190. MANGOLD, R.: Die Simulation von Lernprozessen in konnektionistischen Netzwerken. In: N. BIRBAUMER et. alt. (Hrsg.): Enzyklopädie der Psychologie. Themenbereich C: Theorie und Forschung. Ser. 2: Kognition. Bd. 7: Lernen. Hogrefe. Göttingen u.a. 1996. S. 389-444
191. MARCUS, G.F.: The Algebraic Mind. Integrating Connectionism and Cognitive Science. Bradford Book. MIT Press. Cambridge/MA. 2001
192. MARX, M.H.: Connectionism. In: R.J. CORSINI (Ed.): Encyclopedia of Psychology. 2nd Ed. Vol. 1. John Wiley & Sons. New York u.a. 1994. PP. 301-302
193. MATTHEWS, R.J.: Three-Concept Monte: Explanation, Implementation and Systematicity. Synthese. Vol. 101. 1994. PP. 347-63
194. MATTHEWS, R.J.: Can Connectionists Explain Systematicity? Mind and Language. Vol. 12. 2001. PP. 154-77
195. MATTHEWS, R.J.: Connectionism and Systematicity. In: L. NADEL (Ed.): Encyclopedia of Cognitive Science. Vol. 1. Natur Publishing Group. London, New York and Tokyo. 2003. PP. 687-90
196. McCLELLAND, J.L.: Connectionist Cognitive Modeling. In: R.A. WILSON / Fr.C. KEIL: The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences. The MIT Press. Cambridge/MA. London. 1999. PP. 137-41
197. McCLELLAND, J.L. / KAWAMOTO, A.H.: Mechanisms of Sentence Processing: Assigning Roles to Constituents of Sentences. In: D.E. RUMELHART / J.L. McCLELLAND (Eds.): Parallel Distributed Processing: Explorations in the Microstructure of Cognition. Vol. 2: Psychological and Biological Models. MIT Press. A Bradford Book. Cambridge/MA. 1986. PP. 272-325
198. McCLELLAND, J.L. / RUMELHART, D.E. / HINTON, G.E.: The Appeal of Parallel Distributed Processing. In: D.E. RUMELHART / J.L. McCLELLAND (Eds.): Parallel Distributed Processing: Explorations in the Microstructure of Cognition. Vol. 1: Foundations. MIT Press. A Bradford Book. Cambridge/MA. 1986. PP. 3-44
199. McLAUGHLIN, Br.P.: The Connectionism / Classicism Battle to win Souls. Philosophical Studies. Vol. 71. 1993. PP. 163-90

200. McLAUGHLIN, Br.P.: Systematicity, Conceptual Truth, and Evolution. In: Chr. HOOKWAY / D. PETERSON (Eds.): *Philosophy and Cognitive Science*. Cambridge University Press. 1993.
201. McLAUGHLIN, Br.P.: Classical Constituents in Smolensky's ICS Architecture. In: M.L. DALLA CHIARA et al. (Eds.): *Structures and Norms in Science*. Volume Two of the Tenth International Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Science. Florence. August 1995. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht/NL. 1997. PP. 331-43
202. McLAUGHLIN, Br.P.: Connectionism. In: E. CRAIG (Ed.): *Concise Routledge Encyclopedia of Philosophy*. Routledge. London, New York. 1998. PP. 166-67
203. McLAUGHLIN, Br.P. / WARFIELD, T.A.: The Allure of Connectionism reexamined. *Synthese*. Vol. 101. 1994. PP. 365-400
204. MEIBAUER, J. : *Einführung in die germanistische Linguistik*. J.B. Metzlersche Verlagsbuchhandlung und Carl Ernst Poeschel Verl. Stuttgart u.a. 2002
205. MILLS, St.: Smolensky's Interpretation of Connectionism: The Implications for Symbolic Theory. *Irish Philosophical Journal*. 1990. PP. 104-18
206. MILLS, St.: Wittgenstein and Connectionism: A Significant Complementarity? In: C. HOOKWAY / D. PETERSON (Eds.): *Philosophy and Cognitive Science*. Cambridge University Press. Cambridge. 1993. PP. 137-57
207. MINSKY, M.: A Framework for Representing Knowledge. In: P.H. WINSTON (Ed.): *The Psychology of Computer Vision*. McGraw-Hill. New York. 1975. PP. 211-77
208. NADEL, L. (Ed.): *Encyclopedia of Cognitive Science*. Vol. 1-4. Natur Publishing Group. London, New York and Tokyo. 2003
209. NEWELL, A./ SIMON, H.A.: *Computer Science as Empirical Inquiry: Symbols and Search*. *Communications of the Association for Computing Machinery*. Vol. 19. 1976. PP. 113-26. Reprinted in: J. HAUGELAND (Ed.): *Mind Design II*. MIT Press. Cambridge/MA. 1997. PP. 81-110 (dt.: *Computerwissenschaft als empirische Forschung. Symbole und Lösungssuche*. In: D. MÜNCH (Hrsg.): *Kognitionswissenschaft: Grundlagen, Probleme, Perspektiven*. Suhrkamp Verl. 1992. S. 54-91)
210. NEWELL, A.: *Physical Symbol Systems*. *Cognitive Science*. Vol. 4. 1980. PP. 135-83
211. NIKLASSON, L. / GELDER, T. van: Can Connectionist Models Exhibit Non-Classical Structure Sensitivity? In: A. RAM / K. EISELT (Eds.): *Proceedings of the Sixteenth Annual Conference of the Cognitive Science Society*. August 13 to 16. 1994. Georgia Institute of Technology. Lawrence Erlbaum. Hillsdale/NJ. 1994. PP. 664-69
212. NIKLASSON, L. / BODÉN, M.: On Representing Structure and Structured Representations in Connectionist Networks. In: A. BROWNE (Ed.): *Current Perspectives in Neural Computing*. Institute of Physics. Bristol. 1997. PP. 20-50 (<http://citeseer.ist.psu.edu/51563.html>.)
213. O'GRADY, W.: *Syntax: The Analysis of Sentence Structure*. In: W. O'GRADY / M. DOBROVOLSKY / Fr. KATAMBA: *Contemporary Linguistics. An Introduction*. 3rd Ed. Addison Wesley Longman. Harlow u.a. 1997

214. PACHERIE, É.: Cognitivism. In: O. HOUDÉ et.al. (Eds.): Dictionary of Cognitive Science. Neuroscience, Psychology, Artificial Intelligence, Linguistic, and Philosophy. Psychology Press. New York, Hove. 2004. S. 57
215. PALMER, E. : Fundamental Aspects of Cognitive Representation. In: E. ROSCH / B.B. LLOYD (Eds.): Cognition and Categorization. Lawrence Erlbaum Associates. Hillsdale/NJ. 1978. PP. 259- 303
216. PASEMANN, Fr.: Repräsentation ohne Repräsentation. Überlegung zu einer Neurodynamik modularer kognitiver Systeme. In: G. RUSCH / S.J. SCHMIDT / O. BREIDBACH (Hrsg.): Interne Repräsentationen – Neue Konzepte der Hirnforschung. Suhrkamp Verl. Frankfurt/M. 1996. S. 42-91
217. PELZ, H.: Linguistik. Eine Einführung. 7. Aufl. Hoffmann und Campe. Hamburg. 2002
218. PESCHL, M.: Repräsentation in natürlichen und künstlichen (konnektionistischen) neuronalen Systemen. In: G. STRUBE (Hrsg.): Wörterbuch der Kognitionswissenschaft. Klett-Cotta Verl. Stuttgart. 1996. S. 579-80
219. PETITOT: Why Connectionism is such a Good Thing: A Criticism of Fodor and Pylyshyn's Criticism of Smolensky. Philosophica (Belgium). 1991. PP. 49-79
220. PETITOT, J.: Dynamical Constituency. An Epistemological Analysis. Sémiotiques. Vol. 6. 1994. PP. 187-225
221. PINKER, St. / PRINCE, A.: On Language and Connectionism: Analysis of a Parallel Distributed Processing Model of Language Acquisition. In: St. PINKER / J. MEHLER (Eds.): Connections and Symbols. A Bradford Books. The MIT Press. Cambridge/MA, London. 1988. PP. 73-193 and in: Cognition. Vol. 28. 1988
222. PLATE, T.: Distributed Representation. In: L. NADEL (Ed.): Encyclopedia of Cognitive Science. Vol. 1. Natur Publishing Group. London, New York and Tokyo. 2003. PP. 1002-1010
223. PLATE, T.A.: Holographic Reduced Representations. Distributed Representation for Cognitive Structures. Center for the Study of Language and Information. Leland Stanford Junior University. Stanford/CA. 2003
224. POLLACK, J.B.: Recursive Distributed Representations. Artificial Intelligence. Vol. 46. 1990. PP. 77- 105
225. PORT, R. F.: The Dynamical Systems Hypothesis in Cognitive Science. A. LOCKYER (Ed.): Mac-Millan Encyclopedia of Cognitive Science. 2002 (in press) (<http://www.cs.indiana.edu/~port/pap/dynamic.cognition.sglspc.htm>)
226. PORT, R.F. : Dynamical System Hypothesis in Cognitive Science. In: L. NADEL (Ed.): Encyclopedia of Cognitive Science. Vol. 1. Natur Publishing Group. London, New York and Tokyo. 2003. PP. 1027-32
227. PORT, R.F. / GELDER, Th.J. van (Eds.): Mind as Motion. Explorations in the Dynamics of Cognition. A Bradford Book. MIT Press. Cambridge/MA, London. 1995
228. PRIBRAM, K.H.: Prolegomenon for a Holonomic Brain Theory. In: HAKEN / M. STADLER (Eds.): Synergetics of Cognition. Proceedings of the International Symposium at Schloß Elmau, Bavaria, June 4-8, 1989. Springer Verl. Berlin u.a. 1990. PP. 150-184
229. PRIBRAM, K.H.: Brain and Perception. Holonomy and Structure in Figural Processing. Lawrence Erlbaum Associates. Hillsdale/NJ. 1991

230. PRINCE, A. / SMOLENSKY, P.: Notes on Connectionism and Harmony Theory in Linguistics. Technical Report CU-CS-533-91. Department of Computer Science. Univ. of Colorado. Boulder. 1991
231. PYLYSHYN, Z.W.: Computation and Cognition: Issues in the Foundations of Cognitive Science. Behavioral and Brain Sciences. Vol. 3. No. 1. 1980. PP. 111-69
232. PYLYSHYN, Z.W. : The Role of Cognitive Architecture in Theories of Cognition. In: K. VAN LEHN (Ed.): Architectures for Intelligence. The Twenty-Second Carnegie Mellon Symposium on Cognition. Lawrence Erlbaum. Hillsdale/ NJ, Hove, London. 1991. PP. 189-223
233. QUINE, W.V.O.: Word and Object. MIT Press. Cambridge/MA. 1960
234. QUINE, W.V.O.: Propositionale Gegenstände. In: Ontologische Relativität und andere Schriften. Reclam. Stuttgart. 1975. S. 190-218
235. QUINLAN, Ph.T.: Connectionism and Psychology: A Psychological Perspective on New Connectionist Research. Harvester Wheatsheaf. New York u.a. 1991
236. RAMSCAR, M. / HAHN, U.: What Family Resemblance are not: The Continuing Relevance of Wittgenstein to the Study of Concepts and Categories. In: Proceedings of the Twentieth Annual Conference of the Cognitive Science Society. Madison, Wisconsin. August, 1998. Erlbaum. Mahwah /NJ. 1998. PP. 865-70
237. RAMSEY, W.: Connectionism, Philosophical Issues. In: R.A. WILSON / Fr.C. KEIL: The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences. The MIT Press. Cambridge/ MA. London. 1999. PP. 186-88
238. RAMSEY, W. / STICH, St. / GARON, J.: Connectionism, Eliminativism and the Future of Folk Psychology. Philosophical Perspectives. Vol. 4. 1990. PP. 499-533
239. RANTALA, V.: Connectionism and the Emergence of Propositional Knowledge. Colloquium on Contemporary Topics in Philosophy of Science, Logic and Cognitive Science. Krisis. Philosophical Review. Vol. 6. 1998. PP. 55-71
240. RANTALA, V. / VADÉN, T.: Idealization in Cognitive Science. A Study in Counterfactual Correspondence. In: M. KUOKKANEN (Ed.): Idealization VII: Structuralism, Idealization and Approximation. Rodopi. Amsterdam, Atlanta/Ga. 1994. PP. 179-200
241. REGIER, T. : The Human Semantic Potential: Spatial Language and Constrained Connectionism. MIT Press. Cambridge/MA. 1996
242. REGIER, T.: Computational Models of Cognition: Constraining. In: L. NADEL (Ed.): Encyclopedia of Cognitive Science. Vol. 1. Natur Publishing Group. London, New York and Tokyo. 2003. PP. 611-15
243. REY, G.: An Explanatory Budget for Connectionism and Eliminativism. In: T. HORGAN / J. TIENSON (Eds.): Connectionism and the Philosophy of Mind. Kluwer Academic Publisher. Dordrecht. 1991. PP. 219-40
244. REY, G.: Contemporary Philosophy of Mind. A Contentiously Classical Approach. Blackwell. Cambridge/MA. Oxford/UK. 1997
245. REY, G.: Language of Thought. In: L. NADEL (Ed.): Encyclopedia of Cognitive Science. Vol. 2. Natur Publishing Group. London, New York and Tokyo. 2003. PP. 753- 60

246. RILEY, M.S. / SMOLENSKY, P.: A Parallel Model of (Sequential) Problem Solving. In: W. KINTSCH (Ed.): Proceedings of the Sixth Annual Conference of the Cognitive Science Society. Boulder, Colorado. August, 1984. Erlbaum. Hillsdale/NJ. 1984. PP. 286-92
247. RITTER, H. / KOHONEN, T.: Self-Organizing Semantic Maps. Biological Cybernetics. Vol. 61. 1989. PP. 241-54
248. ROJAS, R.: Theorie der neuronalen Netze. Eine systematische Einführung. Springer-Verl. Berlin u.a. 1993
249. ROMBA, M.: Kognitive Strukturierung und Symbolorientierter Konnektionismus. Vergleichende Darstellung ausgewählter kognitiver Prozesse mit symbolverarbeitenden und konnektionistischen Modellen. Eine modelltheoretische Untersuchung. Rainer Hampp Verlag. München/Mering. 2001
250. ROPOHL, G.: Einführung in die allgemeine Systemtheorie. In: H. LENK / G. ROPOHL (Hrsg.): Systemtheorie als Wissenschaftsprogramm. Athenäum Verl. Königstein/Ts. 1978. S. 9-49
251. ROPOHL, G.: Eine Systemtheorie der Technik. Zur Grundlegung der Allgemeinen Technologie. Carl Hanser Verl. München, Wien. 1979
252. ROSCH, E.: Cognitive Representations of Semantic Categories. Journal of Experimental Psychology: General. Vol. 104. 1975. PP. 192-233
253. ROSCH, E.: Prototype Classification and Logical Classification: The Two Systems. In: E. SCHOLNIK (Ed.): New Trends in Cognitive Representation: Challenges to Piaget's Theory. Lawrence Erlbaum Associates. Hillsdale/NJ. 1978. PP. 73-86
254. ROSENBERG, J.F.: Connectionism and Cognition. Report No. 1/1989. Research Group on Mind and Brain. Perspectives in Theoretical Psychology and the Philosophy of Mind. University of Bielefeld. PP. 1-28
255. ROSENBERG, J.F.: Treating Connectionism Properly: Reflections on Smolensky. Report No. 9/1989. Research Group on Mind and Brain. Perspectives in Theoretical Psychology and the Philosophy of Mind. University of Bielefeld. PP. 1-40
256. ROTH, G.: Kognition: Die Entstehung von Bedeutung im Gehirn. In: W. KROHN / G. KÜPPERS (Hrsg.): Emergenz: Die Entstehung von Ordnung, Organisation und Bedeutung. Suhrkamp Verl. Frankfurt. 1992
257. ROTH, G.: Das Gehirn und seine Wirklichkeit. Suhrkamp Verl. Frankfurt. 1994
258. ROTTER, M. / DORFFNER, G.: Struktur und Konzeptrelationen in verteilten Netzwerken. In: G. DORFFNER (Hrsg.): Konnektionismus in Artificial Intelligence und Kognitionsforschung. Proceedings 6. Österreichische Artificial Intelligence-Tagung (KONNAI). Salzburg, Österreich. 18-21 September 1990. Springer Verl. Berlin u.a. 1990. S. 85-94
259. RUMELHART, D.E.: Schemata: The Building Blocks of Cognition. In: R.J. SPIRO / B.C. BRUCE / W.F. BREWER (Eds.): Theoretical Issues in Reading Comprehension. Erlbaum. Hillsdale/NJ. 1980. PP. 33- 58
260. RUMELHART, D.E. / McCLELLAND J.L. (Eds.): Parallel Distributed Processing: Explorations in the Microstructure of Cognition. Vol. 1: Foundations. MIT Press. A Bradford Book. Cambridge/MA. 1986

261. RUSSELL, B.: The Philosophy of Logical Atomism. Open Court. LaSalle. 1918. In: J.G. SLATER (Ed.): Bertrand Russell. The Philosophy of Logical Atomism and other Essays. The Collected Papers. Vol. 8. 1914-19, 1986
262. RUSSELL, J.: What is Language Development? Rationalist, Empiricist, and Pragmatist Approaches to the Acquisition of Syntax. Oxford Univ. Press. Oxford. 2nd Ed. 2005
263. SCHANK, R.C. / ABELSON, R.: Scripts, Plans, Goals and Understanding. Erlbaum. Hillsdale/NJ. 1977
264. SCHEERER, E.: Symbolverarbeitung und Konnektionismus: Eine Kontroverse ohne Ende? In: B. BECKER (Hrsg.): Zur Terminologie der Kognitionforschung. Workshop in der GMD 16-18. November 1988. 1989. S.112-23
265. SCHEERER, E.: Philosophische Begeisterung für den Konnektionismus: Etwas mehr Skepsis, bitte? In: B. BECKER (Hrsg.): Zur Terminologie der Kognitionforschung. Workshop in der GMD 16-18. November 1988. 1989. S.136-48
266. SCHEERER, E.: Symbolverarbeitung und Konnektionismus: Von der Konfrontation zur Koexistenz. Universität Bielefeld. Zentrum für interdisziplinäre Forschung (ZfiF. UB). Forschungsgruppe Mind and Brain: Perspectives in Theoretical Psychology and the Philosophy of Mind. No. 66. 1990. S. 1-35
267. SCHÖNING, U.: Theoretische Informatik – kurzgefaßt. 3. Aufl. Spektrum Akademischer Verl. Heidelberg, Berlin. 1997
268. SCHRÖDER, J.: Knowledge of Rules, Causal Systematicity, and Language of Thought. Synthese. Vol. 117. No.3. 1998. PP. 313-30
269. SCHRÖDER, J.: Die Sprache des Denkens. Verl. Königshausen und Neumann GmbH. Würzburg 2001
270. SCHWEITZER, Fr.: Selbstorganisation und Information. In: H. KRAPP / Th. WAGENBAUR (Hrsg.): Komplexität und Selbstorganisation – „Chaos“ in Natur- und Kulturwissenschaften. Wilhelm Fink Verl. München. 1997. S. 99-129
271. SEIFFERT, H.: Einführung in die Wissenschaftstheorie. Bd.3: Handlungstheorie – Modallogik – Ethik – Systemtheorie. Beck Verl. München. 1985
272. SHANAHAN, M.: The Frame Problem. In: L. NADEL (Ed.): Encyclopedia of Cognitive Science. Vol. 1-4. Natur Publishing Group. London, New York and Tokyo. 2003. PP. 144-50
273. SHANNON, C.E.: A Mathematical Theory of Communication. Bell System Technical Journal. Vol. 27. No. 3. PP. 379-656
274. SHARKEY, N.E.: Connectionist Representation Techniques. Artificial Intelligence Review. Vol. 5. 1991. PP. 143-67
275. SHASTRI, L. / AJJANAGADDE, V.: From Simple Associations to Systematic Reasoning: A Connectionist Representation of Rules, Variables and Dynamic Bindings Using Temporal Synchrony. 1990. University of Pennsylvania. Department of Computer and Information Science. Report No. MS-CIS-90-05 and in Behavioral and Brain Sciences. Vol. 16. No. 3. 1993. PP. 417-9
276. SIMON, H.A./ NEWELL, A.: Information Processing in Computer and Man. The American Scientist. Vol. 52. 1964. PP. 281-300 (dt. Informationsverarbeitung in Computer und Mensch. In: W.C. ZIMMERLI / S. WOLF (Hrsg.): Künstliche Intelligenz. Philosophische Probleme. Philipp Reclam jun. Stuttgart.1994. S. 112-45)
277. SIMON, H.A.: Production Systems. In: R.A. WILSON / Fr.C. KEIL: The MIT Encyclo-

- pedia of the Cognitive Sciences. The MIT Press. Cambridge/MA. London. 1999. PP. 676-78
278. SIMON, H.A.: Computational Models: Why Build Them? In: L. NADEL (Ed.): Encyclopedia of Cognitive Science. Vol. 1. Natur Publishing Group. London, New York and Tokyo. 2003. PP. 621-23
279. SINGER, W.: Synchronization of Cortical Activity and its Putative Role in Information Processing and Learning. Annual Review of Physiology. Vol. 55. 1993. PP. 349-74
280. SMOLENSKY, P.: Schema Selection and Stochastic Inference in Modular Environments. Proceedings of the National Conference on Artificial Intelligence. Washington/DC. August 22-26, 1983. Washington/DC. 1983. PP. 378-82
281. SMOLENSKY, P.: Harmony Theory: Thermal Parallel Models in a Computational Context. In: P. SMOLENSKY / M.S. RILEY (Eds.): Harmony Theory: Problem Solving, Parallel Cognitive Models, and Thermal Physics. Technical Report 8404. Institute for Cognitive Science. University of California. San Diego. 1984. PP. 1-12
282. SMOLENSKY, P.: The Mathematical Role of Self-Consistency in Parallel Computation. In: P. SMOLENSKY / M.S. RILEY (Eds.): Harmony Theory: Problem Solving, Parallel Cognitive Models, and Thermal Physics. Technical Report 8404. Institute for Cognitive Science. University of California. San Diego. 1984. PP. 1-6
283. SMOLENSKY, P.: Information Processing in Dynamical Systems: Foundations of Harmony Theory. In: D.E. RUMELHART / J.L. McCLELLAND (Eds.): Parallel Distributed Processing: Explorations in the Microstructure of Cognition. Vol. 1: Foundations. MIT Press. A Bradford Book. Cambridge/MA. 1986. PP. 194-281
284. SMOLENSKY, P.: Formal Modeling of Subsymbolic Processes: An Introduction to Harmony Theory. In: N.E. SHARKEY (Ed.): Directions in the Science of Cognition. Ellis Horwood. 1986. PP. 204-35
285. SMOLENSKY, P.: On Variable Binding and the Representation of Symbolic Structures in Connectionist Systems. Technical Report CU-CS-355-87. Department of Computer Science. University of Colorado / Boulder. 1987. PP. 355-87
286. SMOLENSKY, P.: A Method for Connectionist Variable Binding. In: Technical Report CU-CS-356-87. University of Colorado. Department of Computer Science. Boulder. 1987. PP. 1-10
287. SMOLENSKY, P.: The Constituent Structure of Connectionist Mental States: A Reply to Fodor and Pylyshyn. In: T. HORGAN / J. TIENSON: Spindel Conference 1987: Connectionism and the Philosophy of Mind. The Southern Journal of Philosophy. Special Issue on Connectionism and the Foundations of Cognitive Science. Vol. 26. Supplement. 1988. PP. 137-61
288. SMOLENSKY, P.: On the Proper Treatment of Connectionism. Behavioral and Brain Sciences. Vol. 11. Nr. 1. 1988. PP. 1-74
289. SMOLENSKY, P.: Putting together Connectionism – again. Behavioral and Brain Sciences. Vol. 11. Nr. 1. 1988. PP. 59-74

290. SMOLENSKY, P.: Connectionist Modeling: Neural Computation / Mental Connections. In: J. HAUGELAND (Ed.): *Mind Design II. Philosophy – Psychology – Artificial Intelligence*. A Bradford Book. The MIT Press. Cambridge/MA, London. 1997. PP. 233-50 and in: L. NADEL et. alt. (Eds.): *Neural Connections. Mental Computation*. MIT/Bradford Press. Cambridge/MA. 1989
291. SMOLENSKY, P.: Connectionism and Constituent Structure. In: R. PFEIFER / Z. SCHRETER / Fr. FOGELMAN-SOULIÉ / L. STEELS (Eds.): *Connectionism in Perspective*. Elsevier Science Publishers. Amsterdam, New York. 1989. PP. 3-24
292. SMOLENSKY, P.: Tensor Produkt Variable Binding and the Representation of Symbolic Structures in Connectionist Systems. *Artificial Intelligence*. Vol. 46. 1990. 159-216. Reprinted in: G. HINTON (Ed.): *Connectionist Symbol Processing*. MIT Press. Cambridge/MA. 1991
293. SMOLENSKY, P.: Computational Models of Mind. In: S. GUTTENPLAN (Ed.): *A Companion to the Philosophy of Mind*. Blackwell Publishers. Oxford/UK, Cambridge/MA. 1994. PP. 176-85
294. SMOLENSKY, P.: Reply: Constituent Structure and Explanation in an Integrated Connectionist / Symbolic Cognitive Architecture. In: C. MacDONALD / Gr. MacDONALD (Eds.): *Connectionism: Debates on Psychological Explanation*. Blackwell Publishers. Oxford/UK, Cambridge/ MA. Vol. 1. 1994. Vol. 2. 1995. PP. 223-90
295. SMOLENSKY, P.: Connectionism, Constituency, and the Language of Thought. In: B. LOEWER / G. REY (Eds.): *Meaning in Mind. Fodor and his Critics*. Blackwell. Cambridge/MA, Oxford/UK. 1991. PP. 201-27 and in: C. MacDONALD / Gr. MacDONALD (Eds.): *Connectionism: Debates on Psychological Explanation*. Blackwell. Oxford. 1995
296. SMOLENSKY, P. / LEGENDRE, G. / MIYATA, Y. : Principles for an Integrated Connectionist / Symbolic Theory of Higher Cognition. Technical Report CU-CS-600-92, Department of Computer Science and 92-8, Institute of Cognitive Science. University of Colorado at Boulder. 1992. PP. 1-75
297. SMOLENSKY, P. / LEGENDRE, G. / MIYATA, Y.: Integrating Connectionist and Symbolic Computation for the Theory of Language. In: V. HONAVAR / L. UHR (Eds.): *Artificial Intelligence and Neural Networks: Steps toward Principled Integration*. Academic Press. San Diego/CA, London. 1994. PP. 509-30
298. SMOLENSKY, P. / LEGENDRE, G.: *The Harmonic Mind: From Neural Computation to Optimality-Theoretic Grammar*. Vol. 1: *Cognitive Architecture*. A Bradford Book. The MIT Press. Cambridge/MA, London. 2006
299. SMOLENSKY, P. / LEGENDRE, G.: *The Harmonic Mind: From Neural Computation to Optimality-Theoretic Grammar*. Vol. 2: *Linguistic and Philosophical Implications*. A Bradford Book. The MIT Press. Cambridge/MA, London. 2006
300. SOUGNÉ, J.P.: Binding Problem. In: L. NADEL (Ed.): *Encyclopedia of Cognitive Science*. Vol. 1. Natur Publishing Group. London, New York and Tokyo. 2003. PP. 374-82
301. SPITZER, M.: *Geist im Netz. Modelle für Lernen, Denken und Handeln*. Spektrum Akademischer Verl. Heidelberg, Berlin. 2000

302. STEINBACHER, K. : System/ Systemtheorie. In: H.J. SANDKÜHLER: Europäische Enzyklopädie zu Philosophie und Wissenschaften. Bd.4. Felix Meiner Verl. Hamburg. 1990. S.500
303. STROHNER, H.: Kognitive Systeme. Eine Einführung in die Kognitionswissenschaft. Westdeutscher Verl. Opladen. 1995
304. STRUBE, G.: Kognition. In: G. STRUBE (Hrsg.): Wörterbuch der Kognitionswissenschaft. Klett-Cotta Verl. Stuttgart. 1996. S. 303-17
305. STRUBE, G.: Kognitionswissenschaft. In: G. STRUBE (Hrsg.): Wörterbuch der Kognitionswissenschaft. Klett-Cotta Verl. Stuttgart. 1996. S. 317-19
306. STRUBE, G.: Symbolverarbeitung. In: G. STRUBE (Hrsg.): Wörterbuch der Kognitionswissenschaft. Klett-Cotta Verl. Stuttgart. 1996. S. 708
307. STRUBE, G.: Was erklären dynamische Modelle? www.fskw.net/docs/dynamics.pdf. S. 1-7
308. STRUBE, G. / HABEL, Chr. / KONIECZNY, L. / HEMFORTH, B.: Kognition. In: G. GÖRZ et.al. (Hrsg.): Handbuch der Künstlichen Intelligenz. 3.Aufl. Oldenbourg Verl. München, Wien. 2000. S. 19-71
309. SUN, R.: Connectionist Implementationalism and Hybrid Systems. In: L. NADEL (Ed.): Encyclopedia of Cognitive Science. Vol. 1. Natur Publishing Group. London, New York and Tokyo. 2003. PP. 697-703
310. SUN, R. / ALEXANDRE, Fr. (Eds.): Connectionist-Symbolic Integration: From Unified to Hybrid Approaches. Lawrence Erlbaum. Mahwah/NJ. 1997
311. TAYLOR, J.G.: Neural Networks for Consciousness. In: Sh.-I. AMARI / N. KASABOV (Eds.): Brain-Like Computing and Intelligent Information Systems. 4th International Conference on Neural Information Processing. New Zealand. Springer-Verl.Singapore. 1997. PP. 461-84
312. TESAR, B.B. / SMOLENSKY, P.: Synchronous Firing Variable Binding is a Tensor Product Representation with Temporal Role Vectors. In: A. RAM / K. EISELT (Eds.): Proceedings of the Sixteenth Annual Conference of the Cognitive Science Society. August 13 to 16. 1994. Georgia Institute of Technology. Lawrence Erlbaum. Hillsdale/NJ. 1994. PP. 870-75
313. THORPE, S.J.: Localized Versus Distributed Representations. In: A. ARBIB: The Handbook of Brain Theory and Neural Networks. Second Edition. The MIT Press. Cambridge/MA, London. 2002. PP. 643-45
314. TOWNSEND, J.T. / TORII, K.: Information Processing. In: L. NADEL (Ed.): Encyclopedia of Cognitive Science. Vol. 2. Natur Publishing Group. London, New York and Tokyo. 2003. PP. 544-50
315. TOURETZKY, D.S.: Connectionist and Symbolic Representations. In: A. ARBIB: The Handbook of Brain Theory and Neural Networks. Second Edition. The MIT Press. Cambridge/MA, London. 2002. PP. 260-63
316. TYE, M.: Representation in Pictorialism and Connectionism. In: T. HORGAN / J. TIENSON: Spindel Conference 1987: Connectionism and the Philosophy of Mind. The Southern Journal of Philosophy. Special Issue on Connectionism and the Foundations of Cognitive Science. Vol. 26. Supplement. PP. 163-83
317. VADÉN, T.: Subsymbolic Connectionism: Representational Vehicles and Contents. In: L.F. NIKLASSON / M.B. BODEN (Eds.): Connectionism in a Broad Perspective: Selected Papers from the Swedish Conference on Connectionism -1992. Ellis Horwood. New York. 1994. PP. 43-47

318. VADÉN, T.: The Symbolic-Subsymbolic Relation: From Limitivism to Correspondence. In: L.F. NIKLASSON / M. BODEN: Current Trends in Connectionism: Proceedings of the 1995 Swedish Conference on Connectionism. Erlbaum. Hillsdale/NJ. 1995. PP. 331-44
319. VADÉN, T. : The Symbolic and Subsymbolic Theories in Cognitive Science. Tampereen Yliopisto. Tampere/Finnland. 1996
320. VATER, H.: Einführung in die Sprachwissenschaft. 4. Aufl. Wilhelm Fink Verl. München. 2002
321. WEIZSÄCKER, C.Fr. von : Die Einheit der Natur. Studien. Deutscher Taschenbuch Verl. 1. Aufl. 1974
322. WEIZSÄCKER, C.Fr. von: Aufbau der Physik. Deutscher Taschenbuch Verl. München. 1988
323. WHITEHEAD, A.N. / RUSSELL, B.: Principia Mathematica. Cambridge University Press. Cambridge. 1910
324. WIENER, N.: Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine. 2nd Ed. MIT Press. New York. 1948, 1961
325. WIENER, N.: Perspectives in Cybernetics. In: N. WIENER/J.P. SCHADÉ (Eds.): Cybernetics of the Nervous System. Elsevier Publishing Company. Amsterdam u.a. 1965. PP. 399-408
326. WILSON, R.A. / KEIL, Fr.C.: The MIT Encyclopedia of the Cognitive Sciences. The MIT Press. Cambridge/MA, London. 1999
327. WITTGENSTEIN, L.: Some Remarks on Logical Form. Aristotelian Society Supplementary. Vol. 9. Knowledge, Experience and Realism. 1929. PP. 162-71
328. WITTGENSTEIN, L.: The Blue and Brown Books. Second Edition. Blackwell. Oxford. 1969
329. WITTGENSTEIN, L.: Tractatus logico-philosophicus. In: Ludwig Wittgenstein. Werkausgabe. Bd. 1: Tractatus logico-philosophicus. Tagebücher 1914-16. Philosophische Untersuchungen. Suhrkamp Verl. 7. Aufl. Frankfurt am Main. 1990
330. WITTGENSTEIN, L.: Philosophische Untersuchungen. In: Ludwig Wittgenstein. Werkausgabe. Bd. 1: Tractatus logico-philosophicus. Tagebücher 1914-16. Philosophische Untersuchungen. Suhrkamp Verl. 7. Aufl. Frankfurt am Main. 1990
331. YANARU, T. / HIROTJA, T. / KIMURA, N.: An Emotion-Processing System Based on Fuzzy Inference and its Subjective Observations. International Journal of Approximate Reasoning. Vol. 10. 1994. PP. 99-122
332. ZELL, A.: Simulation Neuronaler Netze. 2. Aufl. R. Oldenbourg Verl. München, Wien. 1997