

Inhalt

0. Einleitung	1
1. Positionsbestimmung	4
1.1 Das Geist-Körper-Problem	4
1.2 Die Informationsverarbeitungs-Theorie des Geistes	7
1.2.1 Ausgangspunkt: Funktionalismus	7
1.2.2 Die Computer-Metapher	12
1.2.3 Der Begriff der Repräsentation	16
2. Symbolische Informationsverarbeitung	20
2.1 Algorithmen	20
2.2 Automatisierte Algorithmen: Computer	24
2.3 Symbolverarbeitende Maschinen	30
2.4 Die semantische Dimension: Interpretation	37
3. Die Sprache des Geistes: Symbolismus	45
3.1 Propositionale Einstellungen	45
3.2 Mentale Repräsentationen	50
3.3 Die Sprache des Geistes	55
3.4 Symbolische Informationsverarbeitung und das Frame-Problem	62
4. Konnektionistische Informationsverarbeitung	68
4.1 Aufbau eines konnektionistischen Systems	71
4.2 Informationsverarbeitung in konnektionistischen Systemen	77
4.2.1 Lokale Informationsverarbeitung	77
4.2.2 Globale Informationsverarbeitung	84
4.2.3 Ein Beispiel: NETtalk	90
4.3 Lernen in konnektionistischen Systemen	92
4.3.1 Lernparadigmen	93
4.3.2 Ein Lernalgorithmus: "back propagation"	95
4.4 Repräsentation in konnektionistischen Systemen	98
4.5 Symbolverarbeitende Systeme und konnektionistische Netze: Wo liegt der Unterschied?	105
5. Konnektionismus: Eine kritische Auseinandersetzung	111
5.1 Die Kritik von Fodor und Pylyshyn	113

X	Inhalt	
5.1.1	Die erste Prämissen: Mentale Repräsentationen benötigen eine Konstituentenstruktur	114
5.1.2	Die zweite Prämissen: Konnektionistische Repräsentationen .. sind atomar	119
5.2	Ausweg aus dem Dilemma	124
5.3	Konnektionismus, Eliminativismus und propositonale Einstellungen ..	133
6.	Konnektionismus und Symbolismus: Versuche einer Synthese	143
6.1	Implementation	144
6.2	Approximation	148
6.3	Hybride Systeme	150
6.4	Externe Symbolmanipulation	152
	Bibliographie	158