

Inhalt

Einleitung	1
1 Das Besondere und das Allgemeine an der Entwicklung der Expertensystemtechnik	7
1.1 Cobol, Visicalc und das Fifth Generation Programme	8
1.2 Ausprägungen betrieblicher Software-Erstellung	10
1.3 Informationstechnik, Informatik, Künstliche Intelligenz	12
1.4 Forschungsgebiete im Bereich der Künstlichen Intelligenz	13
1.5 Expertensysteme: zwei orthogonale Definitionen	26
1.6 Dunkle Seiten der DV-Entwicklung	34
2 Technikbewertung: Machbar — Durchsetzbar — Verträglich — Erwünscht	37
3 Epistemologische Probleme mit den Begriffen der Expertensystemtechnik	43
4 Stand der Expertensystemtechnik in Forschung und Entwicklung	51
4.1 Wissensrepräsentation	52
4.2 Wissensakquisition	58
4.3 Dialogkomponenten	65
4.4 Erklärungen	68
5 Technische und ökonomische Machbarkeit von Expertensystemen	77
5.1 Erhebungen über die betriebliche Verbreitung von Expertensystemen	78
5.2 Vom Elend der Prognosen	83
5.3 Betriebliche und kommerzielle Anwendungen der Expertensystemtechnik	85
Exkurs 1: Aufstieg und Fall eines Expertensystems: R1/XCON	90
Exkurs 2: El Dorado und der Weg dorthin — Das geologische Expertensystem PROSPECTOR	99
5.4 Kommerzielle Systeme und Hilfsmittel zur Programmierung von Expertensystemen	103
Exkurs 3: Verkäufer der Künstlichen Intelligenz	114
6 Expertensysteme in der DV-Welt	117
6.1 Expertensysteme vs. industrielle DV-Programme — Ein Antagonismus?	119
6.2 Softwaretechnische Probleme der Expertensystemtechnik	121
7 Technische Perspektiven der Expertensystemtechnik	127
7.1 Dimensionen möglicher Entwicklung	128
7.2 Integration der Expertensysteme in die DV-Welt	131
7.3 Arbeitsgerechte Handhabung: Soft Engines	134
7.4 Programme zur Konsistenzüberwachung	136
7.5 Perspektiven erweiterten KI-Einsatzes	138

8	Folgen für die Arbeitswelt	145
8.1	Qualitative und quantitative Auswirkungen auf die Facharbeit	146
8.2	Verantwortliche Gestaltung: Werkzeugcharakter und sozialer Zweck	154
8.3	Rechtliche Aspekte	157
8.4	Verlagerung und Verlust der Verantwortung	159
9	Gesellschaftlicher Handlungsbedarf	163
9.1	Staatliche Forschungsfinanzierung	164
9.2	Aus-und Weiterbildung	171
9.3	Rechtliche Maßnahmen	172
9.4	Arbeitsplatzbezogene Maßnahmen bei der Einführung der Expertensystemtechnik	174
10	Weltbilder und Leitideen der KI	177
11	Ein Schluß	187
	Zitate in der Ursprungssprache	189
	Literatur	193