

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1	
Teil I Computernetze und Computerwissen 13			
2	Vom Rechner zum Computernetz	15	
	Von-Neumann-Computer und Algorithmen	15	
	Parallelrechner und Supercomputer	23	
	Computernetze und Informationssysteme	29	
3	Vom maschinennahen zum objektorientierten		
	Programmieren	37	
	Programmiersprachen für Computernetze	46	
	Programmiersprachen für virtuelle Realität	56	
	Programmiersprachen für wissensbasierte Systeme	66	
Teil II Computernetze und virtuelle Natur			77
4	Virtuelle Mathematik im Computernetz	79	
	Visualisierung virtueller Strukturen	82	
	Computereperimente in der Mathematik	99	
5	Virtuelle Evolution im Computernetz	109	
	Virtuelle Atome, Materialien und Universen.....	111	
	Bioinformatik, Umweltinformatik und künstliches Leben	123	
	Neuronale Netze und virtuelle Gehirne.....	147	
6	Virtuelle Technik und Medizin im Computernetz	163	
	Virtuelle Technik	166	
	Virtuelle Medizin	170	

Teil III Computernetze und virtuelle Gesellschaft.....	177
7 Wissensmanagement durch virtuelle Netzagenten	179
Mobile und stationäre Netzagenten	181
Netzagenten mit künstlicher Intelligenz	189
Netznavigation mit emotionaler Intelligenz.....	198
8 Computernetze und virtuelle Wirtschaft	207
Virtuelle Innovationen und Wertschöpfung.....	208
Virtuelle Märkte und Unternehmen.....	214
9 Computernetze als Kulturtechnik.....	223
Vom Hypertext zur virtuellen Bibliothek	225
Virtuelle Universität und lebenslanges Lernen	233
Virtuelle Erlebniswelten in Kunst und Medien	241
Teil IV Zukunft, Wert- und Grenzfragen	253
10 Zukunft: Globalisierung der virtuellen Netzwelten	255
11 Wertfragen: Rechtssicherheit in virtuellen Netzwelten	265
12 Grenzfragen: Orientierung in virtuellen Netzwelten	273
Literaturverzeichnis	281
Abbildungsnachweise	285
Sachverzeichnis	287
Personenverzeichnis.....	299