

Inhalt

Einleitung	9
Teil 1 Symbolische Maschinen	
<i>Die theoretische Erfindung des Computers</i>	13
Kapitel 1	
Zeichensprache versus Intuition	
<i>Zur Entwicklung und Durchsetzung</i>	
<i>der formalistischen Auffassung der Mathematik</i>	16
1. Die Freiheit der Mathematik	
Das axiomatische Programm David Hilberts	22
2. Die Wurzeln der Mathematik	
Die intuitionistische Mathematik L.E.J. Brouwers	34
3. Die Gewißheit der Mathematik	
Das beweistheoretische Programm David Hilberts	44
Kapitel 2	
Papiermaschinen	
<i>Das Maschinenmodell Alan M. Turings</i>	63
1. Mathematik und Maschinerie	69
2. Mathematische Maschinen	79
3. Menschliche Maschinen	89
4. Zusammenfassung: Geist und Mechanismus	99

Teil 2	Die soziale Welt der Mathematik	107
	Kapitel 3	
	Wissenssoziologie und Mathematik	114
	1. Naturwissenschaft im Kontext	114
	2. Die soziale Konstruktion der Mathematik	140
	Kapitel 4	
	Das Fließband im Kopf	
	<i>Formale Rationalisierung und mathematischer Formalismus</i>	154
	Kapitel 5	
	Orientierungskrisen	
	<i>Zum Zusammenhang von sozialer Krise und Grundlagenkrise in der Mathematik</i>	175
	1. Widersprüche als praktisches Problem	177
	2. Krise und Stabilisierung	185
Teil 3	Reale Maschinen	203
	Kapitel 6	
	Erfindung als Prozeß	
	<i>Die technische und kulturelle Konstruktion des Computers</i>	209
	1. Maschinenvarianten	
	Die technische Erfindung des Computers	211
	2. Vom Kalkulator zum Elektronengehirn	
	Die kulturelle Erfindung des Computers	229

Kapitel 7	
Algorithmus und Maschinerie	
<i>Die Bedeutung von Turings Maschinenbegriff für die Techniksoziologie</i>	234
Kapitel 8	
Die Grenzen maschineller Intelligenz	261
1. Maschinelle Intelligenz im Test	261
2. Die sozialen Voraussetzungen künstlicher Intelligenz	278
Danksagung	301
Literaturverzeichnis	303
Personenregister	329