

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 der formalistischen Auffassung der Mathematik</i>	16
---	----

1. Die Freiheit der Mathematik Das axiomatische Programm David Huberts	22
2. Die Wurzeln der Mathematik Die intuitionistische Mathematik L.E.J. Brouwers	34
3. Die Gewißheit der Mathematik Das beweistheoretische Programm David Huberts	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
---	----

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
-------------------------------	-----

X 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

*Die Bedeutung von Turings Maschinenbegriff
für die Techniksoziologie*

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