

Inhalt

Problemstellung	11
A. Denkfähigkeiten des Menschen	14
a) Informationsaufnahme und Verarbeitung	
b) Bewußtsein, Sicherinnern, Lernen, Vergessen	17
c) Logische Denkprozesse	24
d) Erkenntnistheoretische Betrachtungen über das Materielle ..	28
e) Erkenntnistheoretische Betrachtungen über das Lebende ..	38
f) Schöpferisches Denken	55
B. Das menschliche Gehirn	63
a) Der anatomische Aufbau und das Nervensystem	64
b) Informationsverarbeitung und Speicherungsmöglichkeiten .	75
c) Gesichtspunkte zur Neuronenschaltung für Denkprozesse .	94
1. Das Bewußtsein	94
2. Die Besonderheiten der Speichertypen	96
3. Wahrnehmung und Speicherung von Sinneseindrücken und die Erinnerung an sie	103
4. Lernprozesse	117
5. Motorische Reaktionen und Reflexe	128
C. Maschinelles Denken	134
a) Logische Schaltpläne und Gesamt-Blockschaltbild eines Datenverarbeitungsautomaten	135
b) Darstellung, Transport und Speicherung der Information .	151
1. Darstellung der Information	151
2. Worttransport	154
3. Trommelspeicher	156
4. Magnetkernspeicher	160
5. Großraumspeicher	165
c) Innere Steuerung eines Datenautomaten	168
1. Die verschiedenen Befehlstypen und ihre Darstellung ..	168
2. Die Ausführung der Einzelbefehle in der Maschine	171
3. Der automatische Programmablauf	176

d) Rechenwerkschaltungen.....	184
1. Duale Rechenwerke.....	185
2. Dezimale Rechenwerke	192
e) Eingabe, Ausgabe und Programmierung	197
f) Einsatzmöglichkeiten in Wissenschaft, Organisation und Technik	203
1. Wissenschaftliche Probleme.....	203
2. Aufgaben der Organisation	204
3. Technische Steuerung durch Automaten	209
g) Über Denkfreiheit bei einem Automaten	213
1. Simulation freien Denkens	214
2. Grenzen der Denkfähigkeiten eines Automaten	222
 Nachwort	 231
 Literatur	 234