

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Beispiele von Automaten	9
1.1. Der Wechsellautomat	9
1.2. Die Mausefalle	10
1.3. Der sequentielle Binäraddierer	12
1.4. Überprüfung eines Datentyps	13
1.5. Der Modulo-3-Zähler	15
1.6. Die (nichtdeterminierte) Ladenkasse	21
1.7. Die Uhr	22
1.8. Der bunte Würfel	23
1.9. Frage und Antwort	25
2. Grundbegriffe	27
2.1. Definitionen	27
2.2. Darstellung endlicher Automaten	33
2.3. Äquivalenz und Zustandsreduktion	34
3. Sequentielle Funktionen und ihre blockweise Parallelisierung	45
3.1. Grundlagen	45
3.2. Beispiele	52
4. Homomorphismen von Automaten	59
4.1. Definitionen von Homomorphismen und Isomorphismen	59
4.2. Substitutionszerlegungen für Halbautomaten	68
4.3. Konsistente Überdeckungen der Zustandsmenge	78
5. Zerlegungen von Automaten	91
5.1. Zerlegungen in Reihen- und Parallelschaltungen	91
5.2. Weitere Zerlegungsverfahren	104
6. Realisierungen von Automaten	111
6.1. Realisierungen mit Flip-Flops	111
6.2. Entwurf mit Testunterstützung	125
6.3. Realisierung mit vorgegebenen Bauelementen	136
6.4. Schnelle Pipeline mit Earl-Latch	140
6.5. Schaltung mit Fehlererkennungsschaltung	143

7. Lineare Automaten	149
7.1. Definition und grundlegende Eigenschaften	149
7.2. Lineare sequentielle Schaltungen	150
7.3. Impulsantwort und Übertragungsfunktion	153
7.4. Endliches Input-Output-Gedächtnis	158
7.5. Lineare Superposition linearer Automaten	159
8. Schieberegister	165
8.1. Grundbegriffe	165
8.2. Lineare Schieberegister	170
8.3. Erzeugung von periodischen Binärfolgen	175
8.4. Pseudo-Zufallszahlen	178
8.5. Signaturbildung	181
Literaturverzeichnis	185
Sachwortverzeichnis	189