

Inhalt

1. <u>Grundbegriffe</u>	7
1.1. Mengen, Abbildungen, Funktionen, Sprachen	7
1.2. Relationen	22
2. <u>Automaten und Sprachen</u>	31
2.1. Endliche deterministische Automaten	31
2.2. Endliche nichtdeterministische Automaten	38
2.3. Von endlichen Automaten akzeptierte Sprachen	45
2.4. Kontextfreie Sprachen I	56
2.5. Kellerautomaten	64
2.6. Kontextfreie Sprachen II	76
2.7. Deterministische Kellerautomaten	80
3. <u>Turing-Maschinen</u>	86
3.1. Grundbegriffe	86
3.2. Einige Verallgemeinerungen von Turing-Maschinen	103
4. <u>Die These von Church und weitere Begriffe der Berechenbarkeit</u>	114
4.1. Grammatische Berechenbarkeit	115
4.2. Rekursive Funktionen	121
4.3. Universelle Turing-Maschinen	132
4.4. Unberechenbarkeit (was Computer nicht können)	134
5. <u>Einführung in die Komplexitätstheorie</u>	141
5.1. Programmiersprachen und Numerierungen	142
5.2. Programm- oder Beschreibungskomplexität	149
5.3. Berechnungskomplexität	152
5.4. Komplexitätsmaße für Turing-Maschinen: Ein Überblick	160
5.5. Das P=NP-Problem	171
Anhang: Einführung in die Logik	180
Literatur	217
Register	218