

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
Literaturhinweise	4
1 Formale Sprachen und Automaten	5
1.1 Sprachen und Grammatiken	5
1.2 Die Chomsky-Hierarchie	8
1.3 Reguläre Sprachen, endliche Automaten und reguläre Ausdrücke	9
1.4 Einige strukturelle Eigenschaften regulärer Sprachen	12
1.5 Kontextfreie Sprachen	14
1.6 Kellerautomaten	16
1.7 Typ-0,1-Sprachen und Turingmaschinen	18
2 Berechenbarkeit	22
2.1 Programmberechenbarkeit	22
2.2 Maschinenberechenbarkeit	25
2.3 Primitiv-rekursive und μ -rekursive Funktionen	26
2.4 Universelle Funktionen	29
2.5 Entscheidbarkeit und rekursive Aufzählbarkeit	32
2.6 Unentscheidbare Probleme	33
3 Komplexität	36
3.1 Komplexitätsklassen	36
3.2 NP - Vollständigkeit	37
3.3 NP-vollständige Probleme	39
3.4 Probleme außerhalb NP	41

Informatik IV

Kurzskriptum zur Vorlesung

Sommersemester 2001

F. Kröger