

Einführung

Erste Beispiele

Grundlegende
Definitionen

Reguläre Sprachen

Minimalautomaten

DFAs mit Ausgabe
(Moore- und Mealy-
Automaten)

Aufgaben zu DFAs

Hinweis

Kapitel 2: **Nichtdeterministische** **Endliche Automaten** **(NFAs)**

Nichtdeterminismus

Definition eines NFA

Der Satz von Rabin-
Scott

NFAs mit ϵ -
Übergängen

Reguläre Ausdrücke

Stochastische
Automaten und Markov-
Ketten

Aufgaben zu NFAs

Kapitel 3: Kellerautomaten (PDAs)

Nichtdeterministische
Kellerautomaten

Deterministische
Kellerautomaten

Die Grenzen von PDAs

Aufgaben zu PDAs

Hinweis

Kapitel 4: Turing- Maschinen

Deterministische

Turing-Maschinen

Turing-Berechenbarkeit

Mehrband-Turing-
Maschinen

Registermaschinen

Nichtdeterministische
Turing-Maschinen

Linear beschränkte
Turing-Maschinen

Universelle Turing-
Maschine (UTM)

Die Grenzen von
Turing-Maschinen

Aufgaben zu Turing-
Maschinen

Hinweis

Teil II: Formale Sprachen

Kapitel 5: Grammatiken

Einführung

Definition einer
Grammatik

Chomsky-Hierarchie

Aufgaben zu
Grammatiken

Kapitel 6: Reguläre (Typ-3-)Sprachen

Beispiele für Typ-3-
Sprachen

Das Wortproblem für
Typ-3-Sprachen

Aufgaben zu Typ-3-
Sprachen

Kapitel 7: Kontextfreie (Typ-2-)Sprachen

Erste Beispiele

Backus-Naur-Form
(BNF)

Chomsky-Normalform

Die Grenzen
kontextfreier Sprachen

Ein äquivalentes
Maschinenmodell

Das Wortproblem für
kontextfreie Sprachen

Abschlusseigenschaften

Aufgaben zu
kontextfreien Sprachen

Kapitel 8: Kontextsensitive und Phasen-Struktur- Sprachen

Ein erstes Beispiel

Das Wortproblem für
Typ-1-Sprachen

Das Wortproblem für
Typ-0-Sprachen

Äquivalente
Maschinenmodelle

Teil III: Harte Probleme