

Charakterisierungen der Sprachfamilien der Chomsky Hierarchie

Sprache	Grammatik	Automat	Andere
Regulär	Typ 3	Endlicher Automat (EA)	Regulärer Ausdruck
Deterministisch kontextfrei	$LR(k)$	Deterministischer Kellerautomat (DPDA)	
Kontextfrei	Typ 2	(Nichtdeterministischer) Kellerautomat (PDA)	
Kontextabhängig	Typ 1	(Nichtdeterministischer) Linear beschränkter Automat (LBA)	
Rekursiv aufzählbar	Typ 0	Turingmaschine (TM)	

Determinismus vs. Nichtdeterminismus

Nichtdeterminismus	Determinismus	Äquivalenz
NEA	DEA	ja
PDA	DPDA	nein
LBA	DLBA	?
NTM	DTM	ja

Abschlusseigenschaften

	Typ 3	Det. kf.	Typ 2	Typ 1	Typ 0
Vereinigung	ja	nein	ja	ja	ja
Durchschnitt	ja	nein	nein	ja	ja
Komplement	ja	ja	nein	ja	nein
Konkatenation	ja	nein	ja	ja	ja
Kleene-Stern	ja	nein	ja	ja	ja

Entscheidbarkeitsprobleme

	Typ 3	Det. kf.	Typ 2	Typ 1	Typ 0
Wortproblem	ja	ja	ja	ja	nein
Leerheitsproblem	ja	ja	ja	nein	nein
Schnittproblem	ja	nein	nein	nein	nein
Äquivalenzproblem	ja	ja	nein	nein	nein