

# Vorlesungsankündigung

— Sommersemester 2019 —

## Automatentheorie und Formale Sprachen

(für Computerlinguisten)

Prof. Dr. Henning Fernau

FB IV – Informatikwissenschaften

**Inhalt:** Die Vorlesung gibt eine kompakte Einführung in das Gebiet der Automatentheorie und Formalen Sprachen mit besonderem Fokus auf Anwendungen in der Linguistik.

- Wir werden sehen, wie reguläre Sprachen geeignet sind, Phänomene zu beschreiben, wie sie typisch sind für den Aufbau von Wörtern aus einfacheren Grundbestandteilen.
- Endliche Automaten leisten auch Dienste beim Suchen einfacher Muster in Texten.
- Kontextfreie Grammatiken können einige Strukturen darstellen, wie sie insbesondere beim syntaktischen Aufbau künstlicher Sprachen vorkommen (Klammerstrukturen); wir werden auch ihre Grenzen für die Verarbeitung natürlicher Sprachen aufzeigen.
- Kontextfreie Grammatiken sind auch ein gutes Beispiel für eine Sprachklasse, die die Konstruktion einigermaßen effizienter Parsingalgorithmen gestattet.
- Wir werden uns eingehender mit Baumstrukturen befassen und einsehen, wie diese mit endlichen Automaten und auch mit kontextfreien Sprachen zusammenhängen.
- Schließlich gestattet die “Baum-Sicht” die Definition allgemeinerer Sprachklassen mit einigermaßen effizienten Parsingalgorithmen.
- Ausblickend werden wir auch einige weitere Sprachklassen kennenlernen und verstehen, weshalb sie von nachgeordneter Relevanz für die Computerlinguistik sind.

**Voraussetzungen:** Keine

**Termine:** Vorlesung: Donnerstag 8:15-9:45 Uhr C4 Beginn: 11.04.19  
Übung: Freitag 8.15-9:45 Uhr H406 Beginn: 12.04.19

Die Übungen werden wir tendenziell im zweiwöchigen Rhythmus jeweils zweistündig anbieten. Das nähere Prozedere wird in der ersten Vorlesung besprochen.