

Vorlesungsankündigung

— Sommersemester 2021 —

Formale Sprachen A

Prof. Dr. Henning Fernau
FB IV – Informatikwissenschaften

Inhalt: Wir wollen in dieser Vorlesung mit verschiedenen Aspekten formaler Sprachen beschäftigen und so vertiefen, was Sie in der Grundvorlesung AFS gelernt haben.

- Beispielsweise kann der Begriff „Regularität“ und „Rationalität“ viel allgemeiner gefasst werden, als in der Grundvorlesung eingeführt.
- Auf diese Weise kann man auch „übersetzende endliche Automaten“ formalisieren.
- Wir werden auch sehen: Im Gegensatz zu spracherkennenden endlichen Automaten sind viele (scheinbar einfache) Fragen für solche übersetzenden Automaten unentscheidbar.
- Sodann werden wir uns um Sprachfamilien mit gewissen Abschlusseigenschaften kümmern, abstrakt und konkret.

Wenigstens in der ersten Hälfte der Vorlesung wird uns das Lehrbuch „Transductions and Context-free Languages“ von J. Berstel Begleiter sein (im Internet frei verfügbar).

Da die Veranstaltung vollständig online stattfindet, erfolgt die Kommunikation von Folien, Vorlesungsbesprechungen, Übungen über StudIP. Wir werden uns aber zur Nachbesprechung der Folien bzw. auch zu den Übungen online treffen (über BBB).

Die Vorlesung ist üblicherweise zweistündig mit einstündiger Übung.

Übungsleitung: Stefan Hoffmann

Jetzt in online-Zeiten dient der gemeinsame online-Termin lediglich zur Klärung von Fragen, die eigentliche Vorlesung ist eigenständig (aber gerne auch gemeinsam mit Kommilitonen) mit den beschriebenen Hilfsdateien durchzuarbeiten.

Zur **Terminabsprache** wesentlich ist daher unser **erstes Treffen am Mittwoch, 7. April**, um **13 Uhr c.t.** Kommen Sie daher unbedingt in diese erste Veranstaltung!

Die Zugangsdaten zum BBB-Raum werden Ihnen als Rundmail über StudIP rechtzeitig am 7.4. zugeschickt werden.

Voraussetzungen:

Bachelor-Studium Informatik, insbesondere hinreichende mathematische Grundkenntnisse

Hinweis: Diese Vorlesung passt inhaltlich sehr gut zusammen mit der Vorlesung über Komplexitätstheorie im vorigen oder im kommenden Wintersemester, oder auch zu Formale Sprachen B oder auch zu den Lernalgorithmen im Sommersemester 2020/22.