

# Vorlesungsankündigung

— Wintersemester 2020/21 —

## Approximative Algorithmen

Prof. Dr. Henning Fernau  
FB IV — Informatikwissenschaften

In dieser Masterstudiumsvorlesung werden wir der Frage nachgehen, wie wir NP-schweren Problemen algorithmisch begegnen können. Allgemein wird geglaubt, dass es für diese Klasse von Problemen keine exakten Algorithmen gibt, die sie in Polynomzeit lösen.

Was ist aber, wenn man sich mit genäherten Lösungen zufrieden gibt?  
Und was soll das eigentlich heißen?

Nach einem Einführungsteil werden wir uns im ersten Teil der Vorlesung mit Techniken zum Entwurf von Approximationsalgorithmen befassen und dann im zweiten Teil zur eigentlichen Approximationstheorie übergehen, wo wir verschiedene Komplexitätsklassen kennenlernen werden sowie adäquate Reduktionsbegriffe.

Die Vorlesungen werden asynchron online angeboten. Ergänzend dazu gibt es synchrone Besprechungstermine für Rückfragen sowie für Übungen zur aktiven Mitarbeit.

Um alle nötigen Informationen zu erhalten, ist es notwendig, dass sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer über das System Porta für die Veranstaltung **anmelden**. Über StudIP werden Ihnen dann Zugangsdaten, Vorlesungsmaterialien usf. zur Verfügung gestellt. Seien Sie insbesondere beim ersten online-Termin zugegen, um weitere Informationen zu erhalten. Mögliche Termin-Kollisionen können sicherlich individuell behoben werden.

**Voraussetzungen:** Während eines Bachelorstudiums typischerweise erworbene Kenntnisse in Komplexitätstheorie sowie Algorithmen und Datenstrukturen

**Besprechungstermin:** Dienstag 9-10 Uhr Beginn: 3.11.20

### Hinweis:

Diese Vorlesung passt inhaltlich sehr gut zusammen mit der Vorlesung über Parameterisierte Algorithmen im kommenden bzw. vorherigen Wintersemester, aber auch mit der Vorlesung zu Komplexitätstheorie A in diesem Wintersemester.