

# Graphentheorie

für Wiederholer Bachelor Informatik und Wirtschaftsinformatik

Prof. Dr. Peter Becker

Fachbereich Informatik  
Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

Wintersemester 2018/19



**Hochschule  
Bonn-Rhein-Sieg**  
University of Applied Sciences

# Allgemeines zur Vorlesung

- Es gibt eine [Homepage](#) zur Vorlesung:  
<http://www2.inf.h-brs.de/~pbecke2m/graphentheorie/>
- Die Vorlesung wird [folienbasiert](#) gehalten,
- aber die Folien enthalten [nur die wichtigsten Aspekte](#) (Definitionen, Sätze, knappe Beispiele, wichtige Bemerkung).
- Alles was sonst eine Vorlesung ausmacht (Erläuterungen, ausführliche Beispiele, Beweise von Sätzen, Anwendungen, Querverweise auf andere Gebiete der Informatik, etc.) gibt es nur in der Vorlesung selbst.
- Die Folien zur Vorlesung (Skript) stehen auf der Homepage [vor der Vorlesung](#) zur Verfügung.
- Format: PDF

# Übungen

Verfahrensweise für Übungen in Graphentheorie im WS 2018/19: Es gibt

- Hörsaalübungen
- Übungen mit ACAT

Es finden **keine Übungen in Gruppen** statt!

# Hörsaalübungen

- vierzehntäglich (uKW), jeweils Donnerstags im HS 3 von 13:30 bis 15:00 Uhr
- Beginn der Hörsaalübungen: KW 43, 25. Oktober 2018.
- Übungsblatt 1 morgen!
- Übungsblätter werden nicht bewertet, es gibt keine Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung.
- Üben, üben, üben!

# ACAT-Übungen

- über das Semester verstreut
- elektronische Abgabe mit automatischer Auswertung
- ACAT-System
- freiwillig, zum besseren Verständnis und Klausurvorbereitung
- teilweise Programmieraufgaben

# Prüfung

- Gemeinsame Prüfung [Graphentheorie/Stochastik](#)
- [6 ECTS-Punkte](#) für Graphentheorie/Stochastik
- Prüfungstermin: [siehe Prüfungsplan](#)
- Prüfungsform: schriftlich ([Klausur](#))
- Hilfsmittel für die Gesamtprüfung: [DIN A4 Blatt](#), zweiseitig beschrieben
- [keine Zwischenklausur](#)

# Zulassungsvoraussetzung zur Klausur

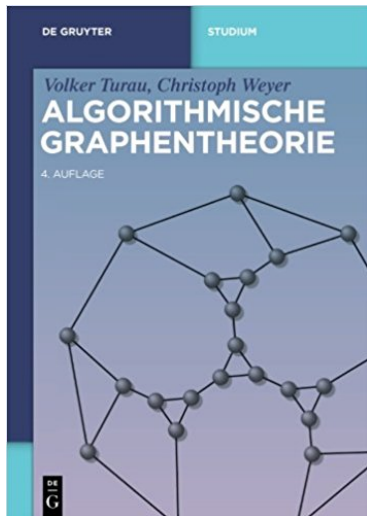
Keine!

# Inhalt

- 1 Einführung
- 2 Repräsentation von Graphen in Computern
- 3 Durchsuchen von Graphen
- 4 Kreis- und Wegeprobleme
- 5 Bäume und Minimalgerüste
- 6 Planare Graphen und Färbungen
- 7 Flüsse und Zuordnungen



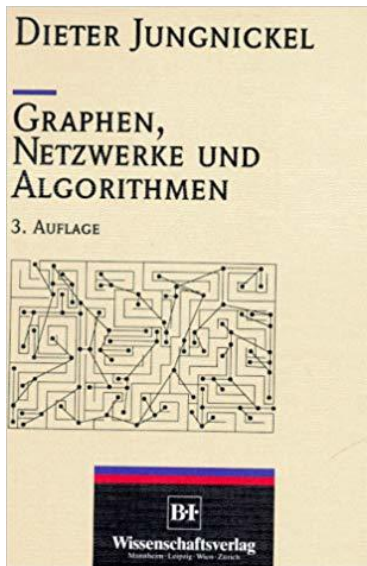
# Literatur



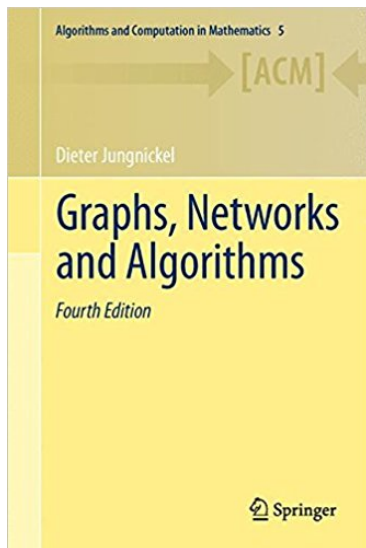
- passt am besten zur Vorlesung
- sehr anwendungsorientiert
- Schwerpunkt liegt auf Algorithmen



- anspruchsvoller als das Buch von Turau,
- aber auch umfassender
- exaktere Darstellungen, stärker mathematisch orientiert



- Sehr zu empfehlen, auch für noch kommende Vorlesungen
- Ausgabe von 1994
- Im Buchhandel nicht mehr erhältlich
- Tipp: gebraucht kaufen



- aktuelle englische Ausgabe des Buchs von Jungnickel
- umfassend und tiefgehend
- in der Bibliothek ausleihbar