

Einführung in das Operations Research II (WS 2019/2020)

SWS: 2+2 **Credits:** 4,5 **LV-Nummer:** 2550043

Dozent:

Prof. Dr. Oliver Stein, Institut für Operations Research.

Ort, Zeit und Beginn:

Donnerstag, 9:45 - 11:15 Uhr, Tulla.

Beginn: Donnerstag, 17. Oktober 2019.

Erfolgskontrolle:

Klausur über Stoff „Einführung in das OR I und II“ (voraussichtlich am 27.2.2020). Durch das Bestehen regelmäßiger Online-Tests haben Sie die Möglichkeit, die Note einer bestandenen Klausur zu verbessern. Einzelheiten dazu sind in Ilias verfügbar.

Inhalt:

Der Studierende soll mit den Grundlagen des Operations Research vertraut gemacht werden, um die modernen Techniken des OR in der Praxis auswählen, gestalten und einsetzen zu können. Teil II der Vorlesung gliedert sich wie folgt:

- Ganzzahlige und kombinatorische Optimierung: Grundbegriffe, Schnittebenenverfahren, Branch-and-Bound-Methoden, Branch-and-Cut-Verfahren, heuristische Verfahren.
- Nichtlineare Optimierung: Grundbegriffe, Optimalitätsbedingungen, Lösungsverfahren für konvexe und nichtkonvexe Optimierungsprobleme.
- Dynamische und stochastische Modelle und Methoden: Dynamische Optimierung, Bellman-Verfahren, Losgrößenmodelle und dynamische und stochastische Modelle der Lagerhaltung, Warteschlangen

Ergänzende Informationen:

Siehe Modulhandbuch und Ilias.

Literatur:

S. NICKEL, O. STEIN, K.-H. WALDMANN, *Operations Research*, Springer, 2014.

F.S. HILLIER, G.J. LIEBERMAN, *Introduction to Operations Research*, McGraw-Hill, 2005.

K.G. MURTY, *Operations Research*, Prentice-Hall, 1995.

K. NEUMANN, M. MORLOCK, *Operations Research*, Hanser, 2002.

J. NOCEDAL, S. WRIGHT, *Numerical Optimization*, Springer, 2006.

W.L. WINSTON, *Operations Research - Applications and Algorithms*, PWS-Kent, 1991.

Tutorien (Leitung: Maren Beck):

Der Stoff der Vorlesung wird in wöchentlich stattfindenden Tutorien vertieft und geübt.

Start der Tutorien: Montag, 21. Oktober 2019.