

# Einführung in die Optimierung Informationsblatt



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

**Prof. Dr. Stefan Ulbrich**  
Dipl.-Math. Madeline Lips

WS 2012/13  
Version vom 15. Oktober 2012

---

## 1 Vorlesung

---

Die Vorlesung findet zu den folgenden Zeiten statt:

Mo. 14.25 - 16.05 Uhr Raum S1|03 226  
Di. 14.25 - 16.05 Uhr Raum S1|03 221

Die erste Vorlesung findet Montag, den 15. Oktober 2012, statt.

---

## 2 Webseite

---

Alle Informationen zur Veranstaltung, Übungsblätter und Lösungsvorschläge finden Sie im Netz unter

<https://www3.mathematik.tu-darmstadt.de/evs/e/23/1007.html?>

Beachten Sie, dass zur Teilnahme an den Übungen und zur abschließenden Klausur eine Anmeldung über TUCaN erforderlich ist.

---

## 3 Skript

---

Das Skript zur Veranstaltung wird auf der Veranstaltungshomepage zur Verfügung gestellt.

---

## 4 Literatur

---

- D. Bertsimas, J. N. Tsitsiklis: *Introduction to Linear Optimization*, Athena Scientific  
V. Chvátal: *Linear Programming*, Freeman, New York.  
M. Padberg: *Linear Optimization and Extensions*, Springer.  
M. Grötschel, L. Lovász, A. Schrijver: *Geometric Algorithms and Combinatorial Optimization*, Springer.  
A. Schrijver: *Theory of Linear and Integer Programming*, John Wiley & Sons.  
R. Horst: *Nichtlineare Optimierung*, Carl Hanser Verlag.  
C. Geiger, C. Kanzow: *Numerische Verfahren zur Lösung unrestringierter Optimierungsaufgaben*, Springer.  
C. Geiger, C. Kanzow: *Theorie und Numerik restringierter Optimierungsaufgaben*, Springer.

---

## 5 Übung

---

Aktuelle Übungsblätter finden Sie spätestens einen Tag vor den Übungen auf der Veranstaltungshomepage. In den Übungen können die Gruppenübungen unter Aufsicht bearbeitet werden. Diese dienen zur Vertiefung des Vorlesungsstoffes und bieten eine Vorbereitung auf die Hausübungen. Die Übungen finden zu den folgenden Zeiten statt:

---

Wochentag	Zeit	Raum	Übungsleiter
Do	9.50 - 11.30 Uhr	S2 15 204K	Janine Barbehön
Do	14.25 - 16.05 Uhr	S1 03 312	Janine Barbehön
Do	16.15 - 17.55 Uhr	S1 03 12	Jonas Weyer
Do	16.15 - 17.55 Uhr	S1 03 9	Madeline Lips
Fr	9.50 - 11.30 Uhr	S1 02 36	Arnold Bergner

Die erste Übung findet Donnerstag, den 25. Oktober 2012, statt.

Zur Teilnahme an den Übungen ist eine Anmeldung über TUCaN erforderlich.

Wer sich an keiner der genannten Übungstermine mehr anmelden kann, trägt sich bitte in die Gruppe – *ich warte auf eine freie Gruppe* – ein, geht in der ersten Übungswoche in die Übung, in die er sich gern eingetragen hätte und meldet sich beim zuständigen Tutor. Der Tutor entscheidet dann, ob er einen zusätzlichen Teilnehmer noch aufnehmen kann.

---

## 6 Rechnerübung

---

In der Woche 13./14.12.12 finden statt der normalen Übungen Rechnerübungen statt.

Übungsgruppe	Tag	Zeit	Raum
1	13.12.	9.50 - 11.30 Uhr	S2 15 K309
2	13.12.	14.25 - 16.05 Uhr	S2 15 K313
3	13.12.	16.15 - 17.55 Uhr	S2 15 K309
4	13.12.	16.15 - 17.55 Uhr	S2 15 K313
5	14.12.	9.50 - 11.30 Uhr	S2 15 K313

In diesen Übungen wird in Kleingruppen (2-3 Studenten) begonnen die Programmieraufgaben zu bearbeiten. Die Programmieraufgaben sind 7 Wochen nach der Rechnerübung persönlich bei Ihrem Tutor abzugeben und der Programmiercode vorzustellen. Vereinbaren Sie hierzu bitte selbstständig einen genauen Termin mit Ihrem Tutor. Die hierbei erzielten Punkte zählen wie reguläre Hausübungspunkte.

---

## 7 Hausübungen

---

Es gibt pro Woche drei Hausübungen (mit Ausnahme der Rechnerübungswoche). Auf alle Aufgaben gibt es gleich viele Punkte. Die Hausübungen werden einzeln von Ihnen bearbeitet und zu Beginn der darauf folgenden Übung abgegeben. Beachten Sie, dass die Hausübungen ausschließlich in Ihrer Übungsgruppe abgegeben werden können. Lösungsvorschläge zu den Gruppen- und Hausübungen finden Sie in der darauf folgenden Woche auf der Veranstaltungshomepage.

---

## 8 Übungsschein, Klausurzulassung & Mittelseminar

---

Wer mindestens 60% der Hausübungspunkte erzielt, erhält einen Übungsschein.

Wer mindestens 30% der Hausübungspunkte erzielt, wird zur Klausur zugelassen.

Wenn Sie Interesse an einem Mittelseminar haben, melden Sie sich bitte bis spätestens 15. November 2012 bei Madeline Lips ([lips@mathematik.tu-darmstadt.de](mailto:lips@mathematik.tu-darmstadt.de)).

*Wichtig:* Wer Interesse hat, in der Optimierung eine Diplom-, Master- oder Bachelorarbeit zu schreiben, muss erfolgreich eine Optimierungsvorlesung beendet, das heißt einen Übungsschein erworben haben.

---

## 9 Sprechstunden

---

Die Sprechstunde von Herrn Prof. Dr. Ulbrich wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

Die Sprechstunden der Übungsgruppenleiter werden jeweils in den ersten Übungen vereinbart.

Bei weiteren Fragen können Sie sich jeder Zeit an Madeline Lips ([lips@mathematik.tu-darmstadt.de](mailto:lips@mathematik.tu-darmstadt.de)) wenden.

---