



CHRISTIAN-ALBRECHTS-UNIVERSITÄT ZU KIEL

Institut für Informatik, AG Algorithmische Optimale Steuerung
Prof. Dr. T. Slawig, S. Berndt, M. Maack, J. Reimer, L. Rohwedder

Do. 08. November 2017

Einführung in Operations Research

Übungsblatt 3

Hausaufgabe 3.1 (5x2 Punkte)

Gegeben sei folgendes lineares Optimierungsproblem:

a) $\min x_1 - x_2$ mit
 $x_1 + x_2 = 2,$
 $x \geq 0$

b) $\min x_2 - x_1$ mit
 $x_1 + x_2 = 2,$
 $x \geq 0$

c) $\min x_1 + x_2$ mit
 $x_1 + x_2 = 2,$
 $x \geq 0$

d) $\min x_1 + x_2$ mit
 $x_1 + x_2 = -2,$
 $x \geq 0$

e) $\min -x_1 - x_2$ mit
 $x_1 - x_2 = 0,$
 $x \geq 0$

Wenden Sie auf das Problem das Simplex-Verfahren an.

Stellen Sie die Nebenbedingungen sowie den zulässigen Bereich grafisch da. Zeichnen Sie für jede Iteration in der zweiten Phase des Verfahrens die derzeitige Lösung ein. Markieren Sie in welche Richtung die Kostenfunktion zu- bzw. abnimmt.

Überlegen Sie anhand der grafischen Darstellung, ob das Problem eine, keine oder mehrere Lösungen hat.

Abgabe: Di 13. November, bis spätestens 10 Uhr im Schrein