Einführung in die Optimierung

2. Handout

am 03. November 2005
WS 2005/06

Prof. Dr. K. Klamroth
S. Gaile
Lehrstuhl für Angewandte Mathematik II
Universität Erlangen-Nürnberg

http://www2.am.uni-erlangen.de/~klamroth/optimintro05-06.html

Algorithmus 2.17: Das Simplex Verfahren

(Input:) LP in Standardform: $\min\{\underline{c}\,\underline{x} : A\underline{x} = \underline{b}, \underline{x} \geq \underline{0}\}$
und BFS $\underline{x} = (\underline{x}_B, \underline{x}_N)$ bzgl. einer gegebenen Basis B.

(1) Bestimme das Simplex-Tableau $T(B)$

(2) *If* $t_{0j} \geq 0 \, \forall j = 1, \ldots, n$
then STOP, $\underline{x} = (\underline{x}_B, \underline{x}_N)$ mit $x_{B(i)} = t_{in+1} (i = 1, \ldots, m), \underline{x}_N = \underline{0}$ und dem Zielfunktionswert - t_{0n+1} ist eine optimale Lösung von LP.

(3) Wähle j mit $t_{0j} < 0$

(4) *If* $t_{ij} \leq 0 \, \forall i = 1, \ldots, m$
then STOP, das LP ist unbeschränkt.

(5) Finde $r \in \{1, \ldots, m\}$ mit $\frac{t_{rn+1}}{t_{rj}} = \min\left\{\frac{t_{in+1}}{t_{ij}} : t_{ij} > 0, i \in \{1, \ldots, m\}\right\}$
und führe eine Pivot-Operation mit Pivotelement t_{rj} durch.
Go to (2).