

## Numerische Optimierung

### Software

- (1) Das FORTRAN-Programm DSPLP basiert auf dem Simplexverfahren und beinhaltet Sparse-Techniken bei der Lösung der anfallenden linearen Gleichungssysteme. Die Problembeschreibung erfolgt innerhalb des Hauptprogramms mit anschließendem Aufruf von DSPLP.

Autoren: R. J. Hanson, K. L. Hiebert (Sandia National Laboratories)

- (2) Das C-Programm PCx verwendet eine (primale-duale) Innere-Punkt-Methode, hier speziell ein Prädiktor-Korrektor-Verfahren von Mehrotra. Die Problembeschreibung erfolgt in MPS-Format, einem alten, (für die Verwendung von Lochkarten entwickelten) zeilenorientierten Standard. Die Übergabe von Programmparametern erfolgt über eine Datei `PCx.specs`.

Autoren: J. Czyzyk, S. J. Wright (Argonne National Laboratory), S. Mehrotra (Northwestern University)

- (3) Das FORTRAN-Programm NLSCON basiert auf dem Gauß-Newton-Verfahren und löst nichtlineare Kleinste-Quadrate-Probleme mit nichtlinearen Gleichungsbeschränkungen. Die Problembeschreibung erfolgt über das Hauptprogramm sowie (für die zugrundeliegenden Funktionen und deren Ableitungen) über Unterprogramme.

Autoren: U. Nowak, L. Weimann (Konrad-Zuse-Zentrum)

- (4) Das FORTRAN-Programm DONLP2 implementiert ein Verfahren der sequentiellen quadratischen Programmierung mit Gleichungs- und Ungleichungsnebenbedingungen. Die Programmbeschreibung erfolgt ausschließlich über Unterprogramme.

Autor: P. Spellucci (Technische Universität Darmstadt)