

Simplex Algorithmus für nichtlineare Optimierungsprobleme

Simplex-Downhill Algorithmus

Selina Malacarne
Raphael Nestler

13. Mai 2013

Programm

Programm

Grundlagen

- Beschrieben von John Nelder und Roger Mead (≈ 1965)
- **NICHT** verwechseln mit Simplex Algorithmus
- Anwendung:
 - Optimierung nichtlinearer Funktionen mit mehreren Parametern
 - Kurvenfitten (bspw. Messwerte an Kurve angleichen)
- Kategorie: Hillclimbing- oder Downhill Suchverfahren

Merkmale

- Vergleicht mehrere Punkte (N -Dimensionen+1)
- Verwendung von **einfachst möglichen Volumina** (Simplex \rightarrow bei $n=2$: Simplex = Dreieck)
- Vorteile
 - Benötigt **keine** Ableitungen
 - Einfach und robust
- Nachteile
 - Langsam (konvergiert linear)
 - Kann in lokales Minima fallen

Programm

Leiterplatte fertig bestücken

Programm

Messen von U/I-Kennlinien (S.15)