

Prof. Dr.-Ing. habil. Leon Urbas  
Professur für Prozessleittechnik & Arbeitsgruppe Systemverfahrenstechnik

# Kapitelübersicht

## 3. Optimierung – Grundlagen und direkte Suchverfahren

Lehrveranstaltung Systemverfahrenstechnik, 2020

# Überblick über Themen

- Lösungsverfahren für Flowsheet-Simulationen
  - Gleichungsorientiertes Verfahren
  - Modular-orientiertes Verfahren

## Optimierung

- Grundbegriffe und Klassifizierung von Optimierungsproblemen
- Grundlagen und Klassifizierung von Optimierungsmethoden
- Nicht iterative ableitungsfreie bzw. direkte Suchverfahren
  - Rastersuchverfahren
  - Random Jumping Method und Monte-Carlo Suchverfahren
- Iterative ableitungsfreie Suchverfahren
  - Suche mit fester und adaptiver Schrittweite
  - Achsenparallele Suche
  - Random-Walk Suche
  - Hooke-Jeeves Patter Suche
  - Downhill-Simplex-Verfahren



**PROCESS CONTROL SYSTEMS** **PROCESS SYSTEMS ENGINEERING**

Prof. Dr.-Ing. habil. Leon Urbas  
Email: [leon.urbas@tu-dresden.de](mailto:leon.urbas@tu-dresden.de)  
Telefon: 0351 463 39614

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**