

# Einteilung von Optimierungsaufgaben / -methoden

$F(x) \rightarrow F^*$

## Einteilung nach $F$ (Zielfunktion)

$F^*$  bekannt

→ Gleichung lösen  
Gleichungssystem  
z.B. Approximation

$F^*$  unbekannt

→ Extremwertsuche  
(Minimum, Maximum)

$F(x)$  unbekannt

→ experimentelle Opt.  
(Messung von  $F$ )  
bzw. Planen + Auswerten  
von Versuchen zum  
Aufbau eines (lokalen)  
Modells

$F(x)$  bekannt

analytisch      algorithmisch  
(Dim. Modell)

↓  
Theorie der Maxima u. Minima  
→ Gleichung / Gl. System

$F^*$  abh. von Zeit

→ dyn. Opt.  
"Optimum - Halten"

(lernender) Automat  
Optimierer  
Prozessrechner  
(mit/ohne Modell)

$F^*$  zeitinvariant

→ statische Optimierung

$F(x)$  linear

LP

Lineare Programmierung

$F(x)$  nicht linear

NLP

(deckt nur Teilbereiche ab)