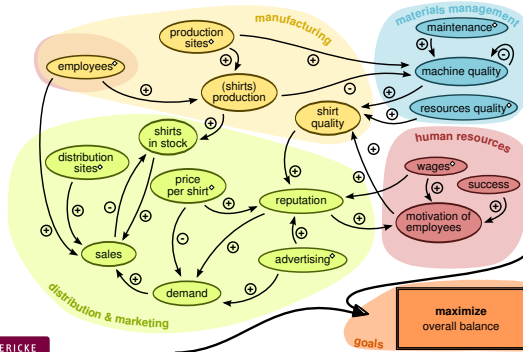


# Mixed-integer Nonlinear Programming (MINLP)

Beispiel: maximiere Gewinn eines Unternehmens

- **Ganzzahlig:** Anzahl Arbeiter, Produktionsstandorte
- **Nichtlinear:** Zusammenhang Angebot-Nachfrage-Preis
- **Dynamisch:** Rundenbasierte Entscheidungen



# Inhalte der Vorlesung im SS 2012

- Überblick Optimierungswelt
- Kurzeinführung nichtlineare Optimierung
- Anwendungen und Modellierung
- Relaxierungen, Schnittebenen, Diskussion der wesentlichen Fortschritte bei MILPs und deren Übertragbarkeit auf MINLPs
- MINLP Algorithmen: Extended Cutting Planes, Outer Approximation, Branch&Cut, NLP basierter Branch&Bound
- Exkurs optimale Steuerung
- Mixed-integer nonlinear optimal control

# Rahmenbedingungen der Vorlesung im SS 2012

- neuer Lehrstuhl Sager (ab 1.4.) am Institut für Optimierung
- geeignet für Einstieg in Bachelor-/Masterarbeit
- anrechenbar als Modul in Bachelor oder Master
- Voraussetzung: Einführung in die Optimierung
- Förderlich: Interesse an Anwendungen, Programmierkenntnisse
- Vorlesungszeiten werden noch bekannt gegeben
- Fragen? Kontakt → <http://mathopt.de>

Ich freue mich auf die Vorlesung, hoffentlich mit Ihnen!

