

# Synthese und Simulation eines Greifermechanismus zum Heben von Baumstämmen

Michael Martin

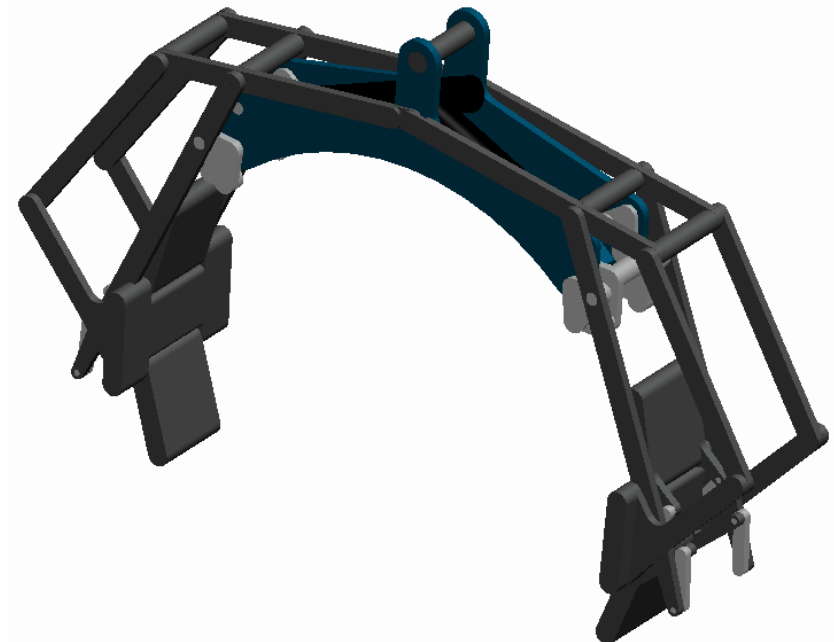
Technische Universität Chemnitz

Mikrotechnik / Mechatronik, 10. Semester

---

## Agenda

- Motivation und Ziel
- Synthese des Mechanismus
- Ergebnis der Synthese
- Simulation des Greifers



### Motivation:

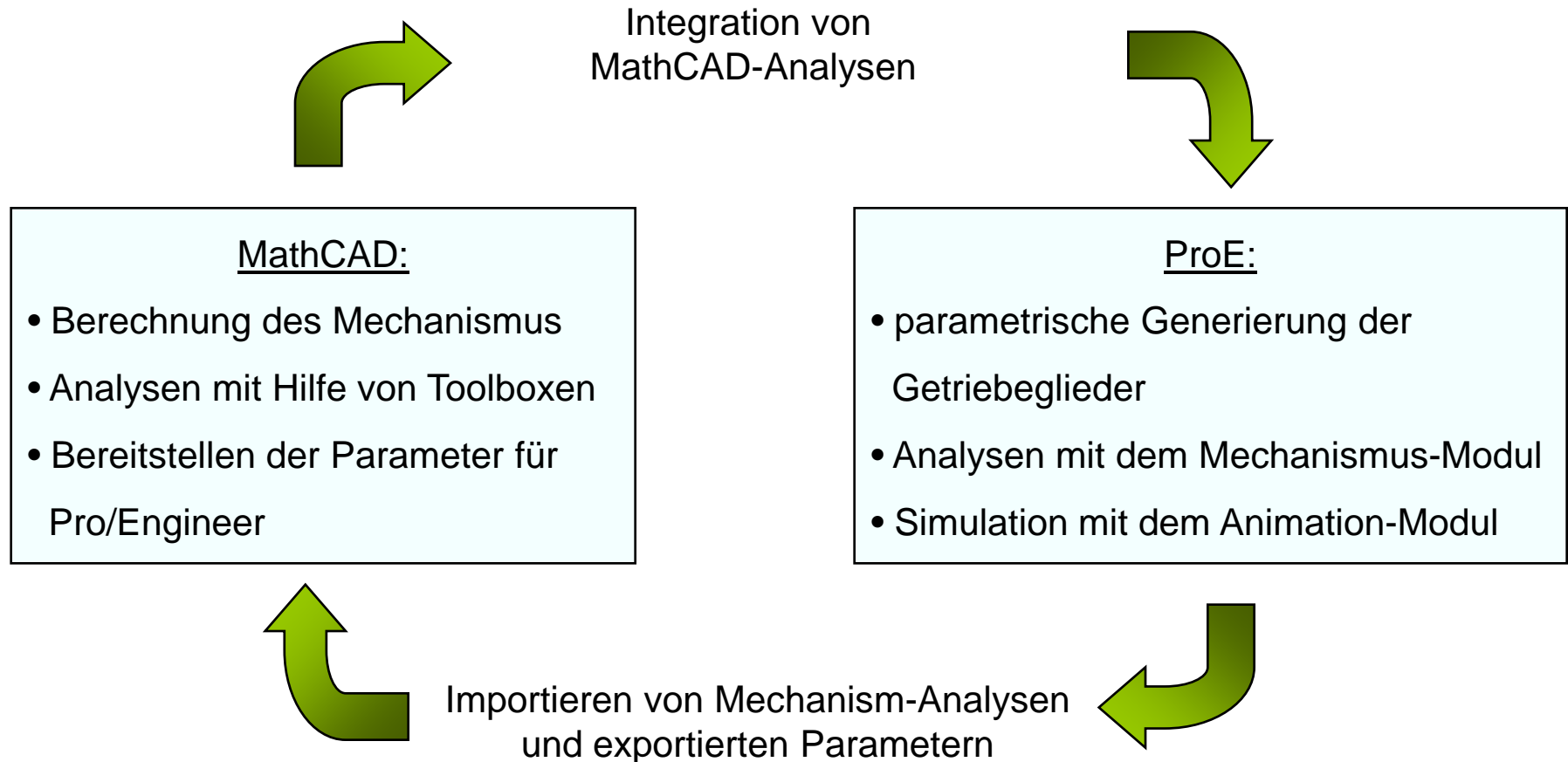
- Praktische Anwendung der Getriebelehre / der Synthese von Getriebe unter Verwendung von MathCAD und Pro/Engineer
- Nutzen der Möglichkeit des Datenaustauschs zwischen MathCAD und Pro/Engineer
- Simulieren eines fertig entworfenen Mechanismus unter Nutzung der Möglichkeiten des Animation-Moduls von Pro/Engineer

### Ziel:

- Erstellen eines nahezu automatischen MathCAD-Skriptes zur Erstellung der Getriebeabmessungen aus eingegebenen Eingangsparmeter
- Integrieren des MathCAD-Skripten zur Erstellung von parametrischen Getriebeglieder-Modell in Pro/Engineer
- Anwenden des Animation-Moduls von Pro/Engineer

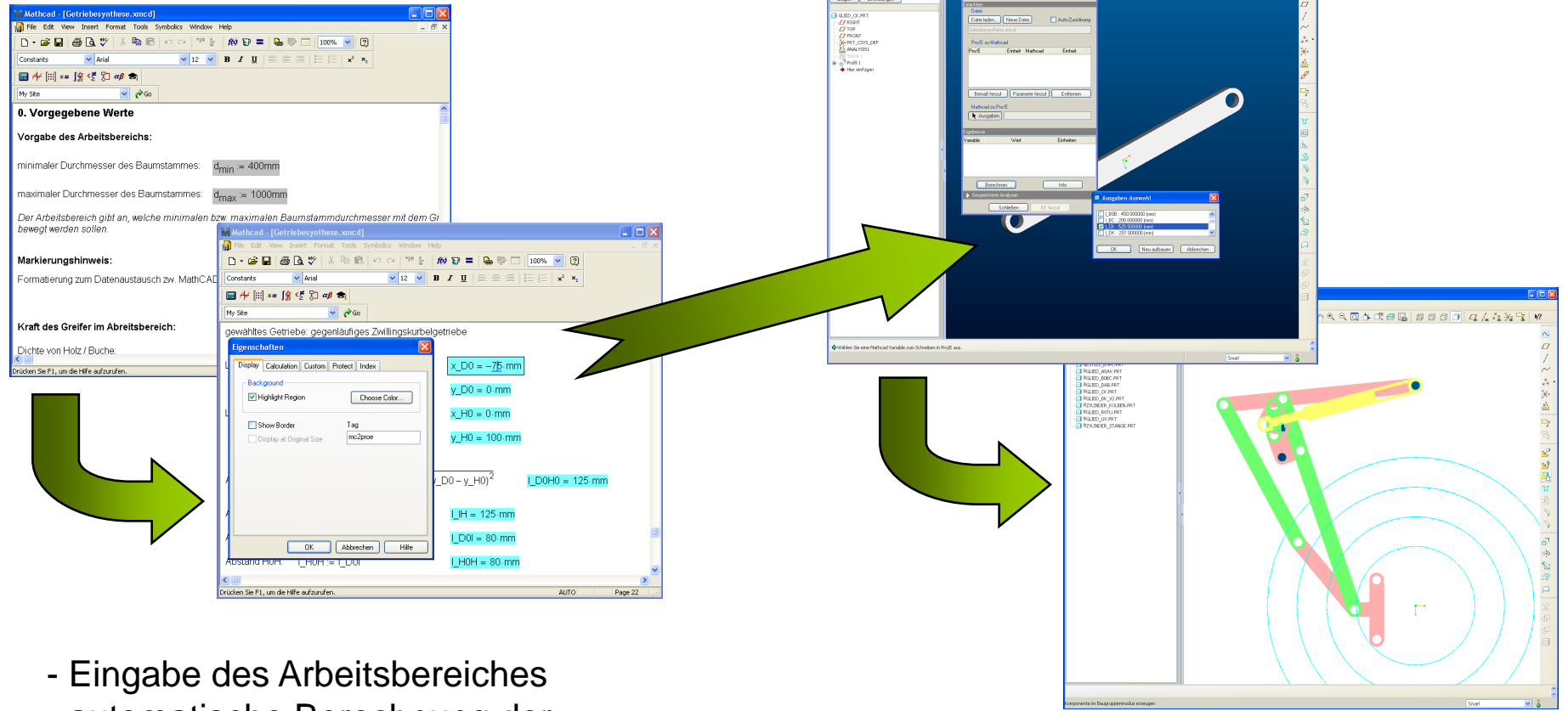


### Aufgabenteil 1: Synthese - Datenaustausch



**Synthese und Simulation eines Greifers / Michael Martin**

**Aufgabenteil 1: Synthese – Ergebnis**



- Eingabe des Arbeitsbereiches
- automatische Berechnung der Getriebeabmessungen
- manuelles Anpassen der Teilgetriebe aneinander

- automat Generierung der Getriebe-glieder in Pro/Engineer durch Integration von MathCAD-Analysen

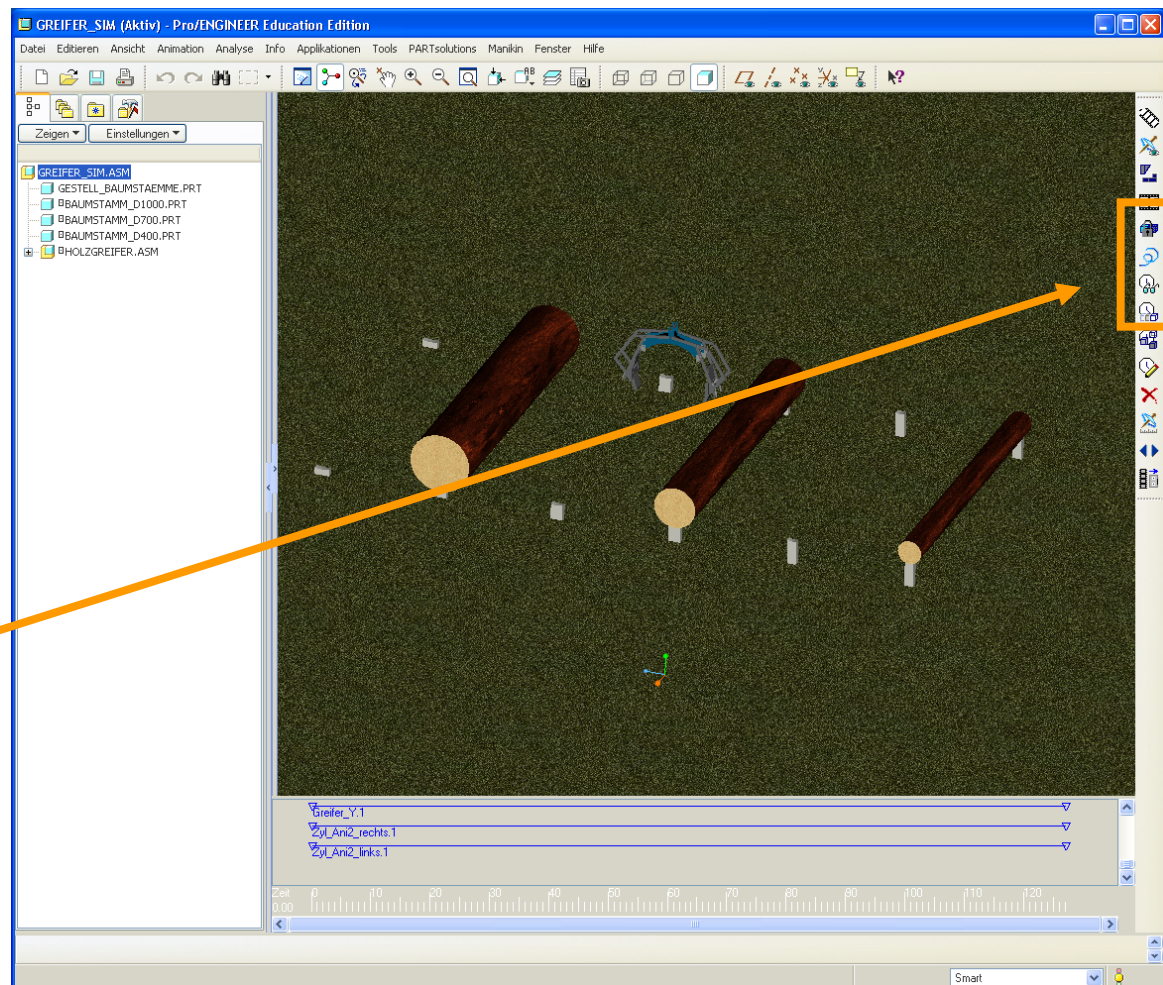
### Aufgabenteil 2: Simulation – Animation-Modul

Nutzen des Animation-Moduls für:

- Zusammenbau-Animation
- Animation der Anwendung des Greifers

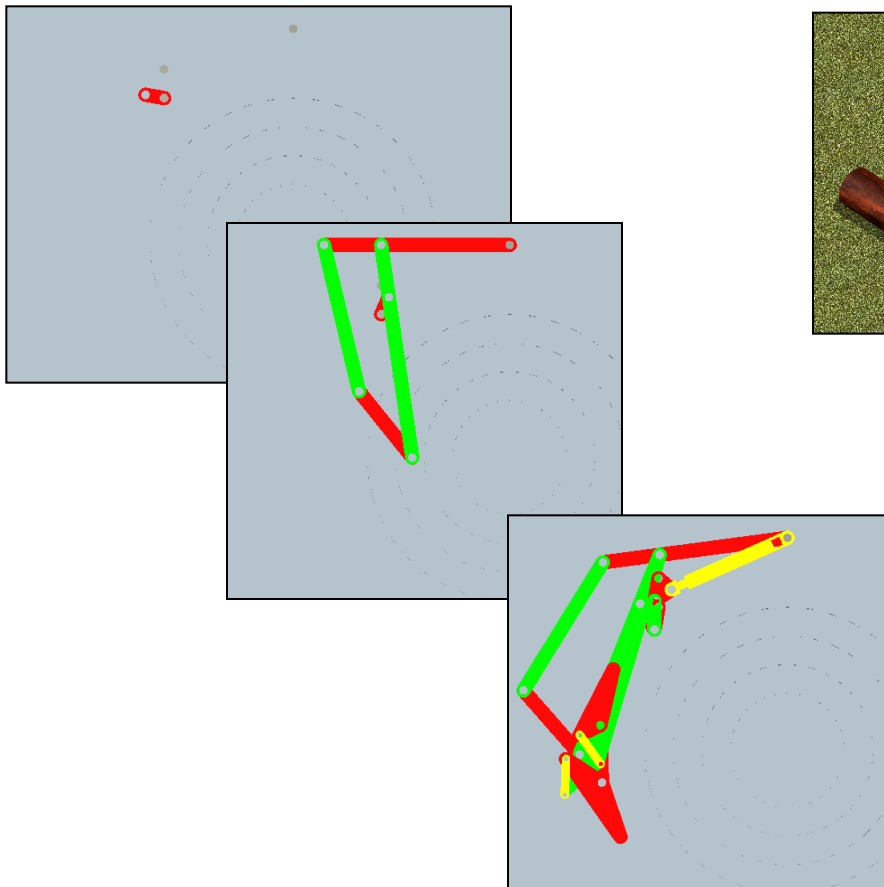
Verwendete Bestandteile:

- Körper sperren
- Servomotor
- Ansicht zum Zeitpunkt
- Transparenz zum Zeitpunkt

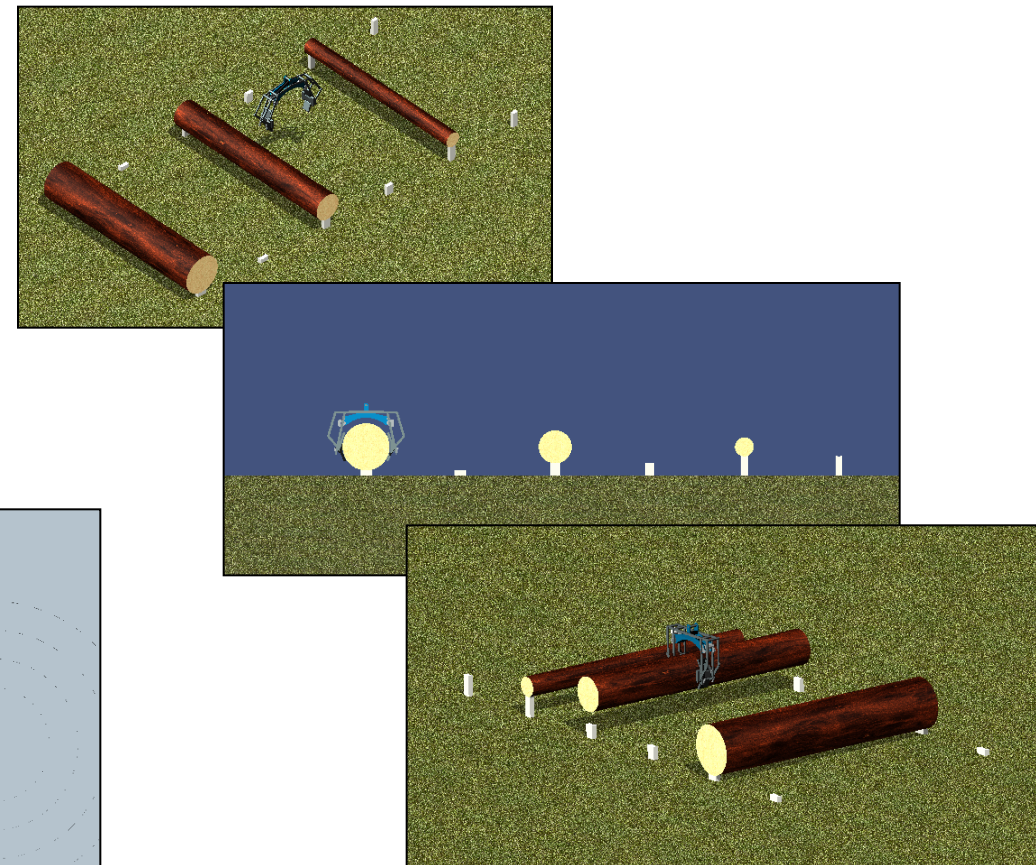


### Aufgabenteil 2: Simulation – Ergebnis

Beispiel 1:  
Zusammenbau der Getriebestruktur



Beispiel 2:  
Anwendung des Greifers



**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**

