

# Parametrisches Geradzahn Kegelradgetriebe

Tim Müller

Technische Universität Chemnitz

Bachelor Maschinenbau, 3. Semester

## Agenda

- Projektvorstellung
- Ziel und Motivation
- Bearbeitungsschritte
- Ergebnisse
- Ziele für die Zukunft



### Projektvorstellung

*Thema:*

**Parametrisches Geradzahn Kegelradgetriebe**

mit Interkonnektivität von Simulationsdaten

zwischen Pro/Engineer Wildfire 4 und MathCAD 14

*Bearbeitungszeit:*

Grundlagen kennenlernen

20h

Modellierung ca.

250 h

Dokumentation ca.

50 h

*Bearbeiter:*

**Tim Müller**

*Kurzvorstellung:*

**Student im 3. Semester Bachelor Maschinenbau**

gewählte Studienrichtung:

Konstruktions- & Antriebstechnik

**HiWi der Professur „Konstruktionslehre“**

CAD Lehre „Creo Elements/Pro Wildfire 5“

## Ziel

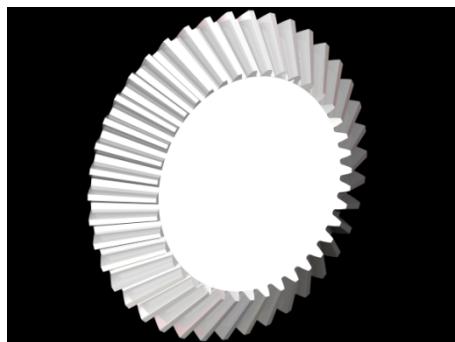
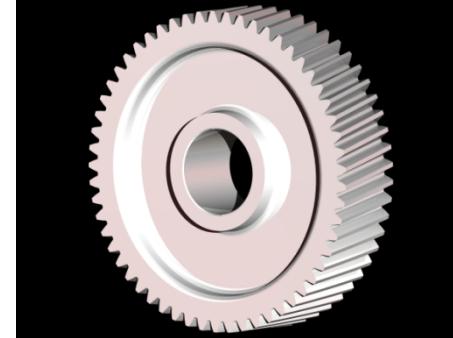
- Erstellen eines **Parametrischen Geradzahn Kegelrades** mit Pro/Engineer WF 4
- **Integration** und Berechnung der Parameter mit MathCAD 14
- Anwendung **verschiedenster Module** von Pro/Engineer WF4
- Projekt auch **für Anfänger Nutzbar** machen
- **Möglichkeiten der Anwendung** aufzeigen

## Motivation

- Grundkenntnisse erlangen über Zahnräder, speziell Kegelräder
- Erweiterung der Kenntnisse in Pro/Engineer
- Nutzen des Datenaustauschs zwischen MathCAD und Pro/Engineer

## Schritt 1:

*Grundlage - Modellierung eines  
parametrischen Stirnrades*

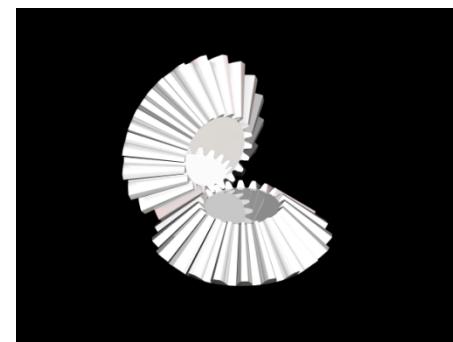


## Schritt 2:

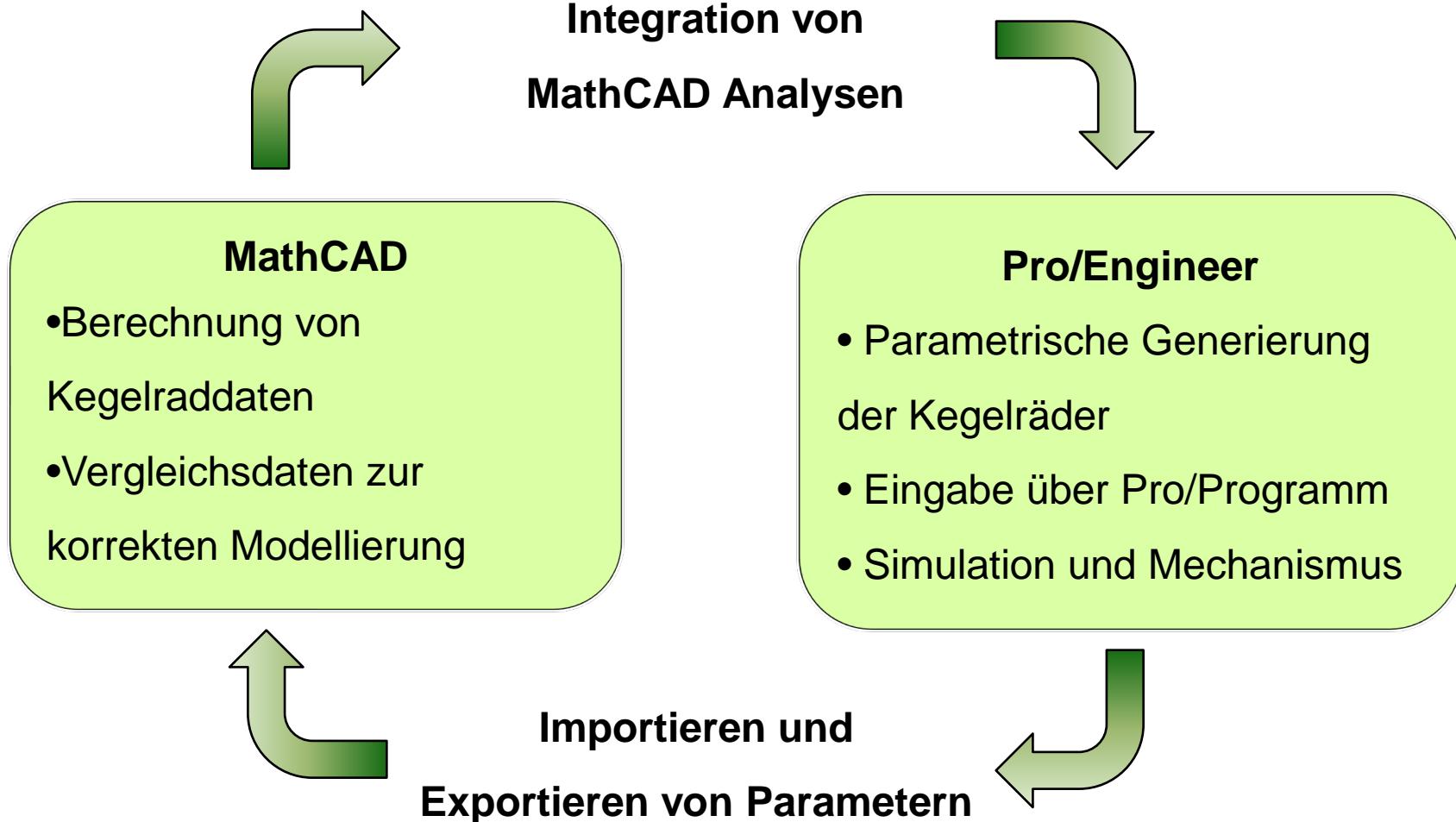
*Modellierung eines Parametrischen  
Kegelrades*

## Schritt 3:

*Erstellen des Parametrischen  
Kegelradgetriebes*

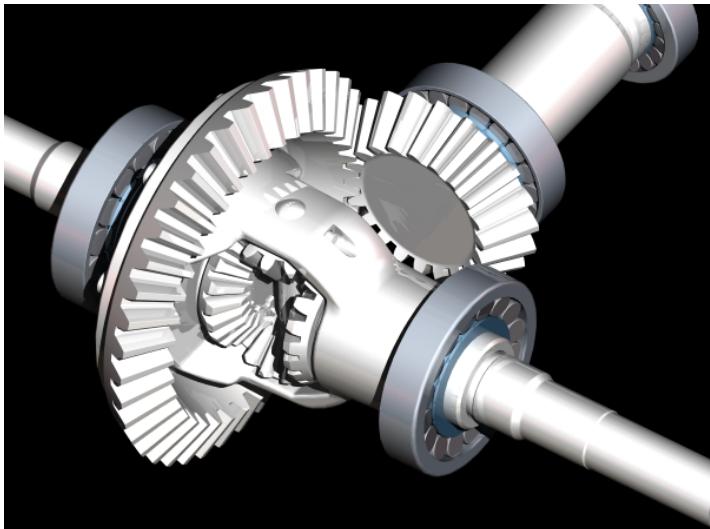
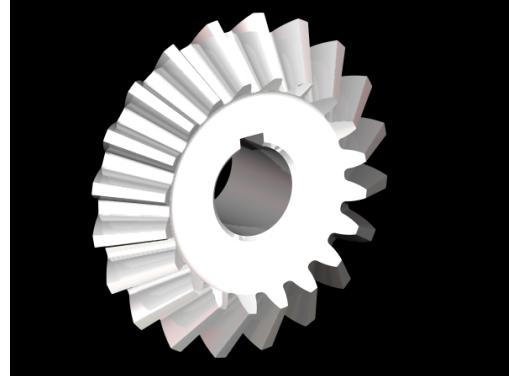
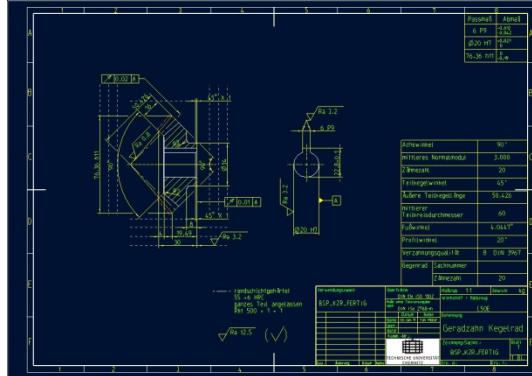


## Schritt 4: *Datenaustausch zwischen MathCAD und Pro/Engineer*



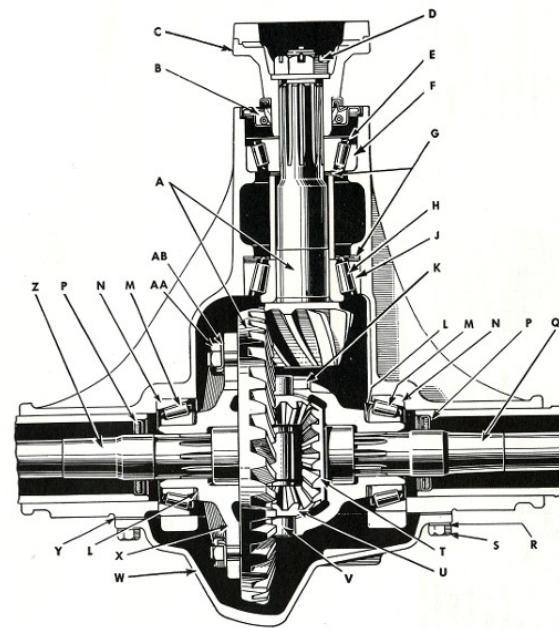
## Schritt 5:

*Anfertigen von  
Kegelrad mit Zeichnung*



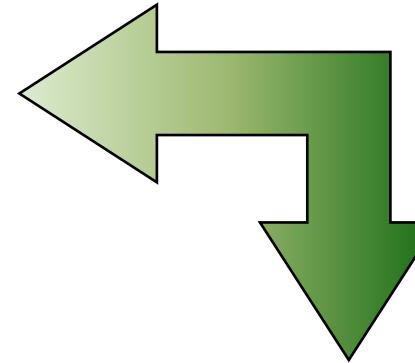
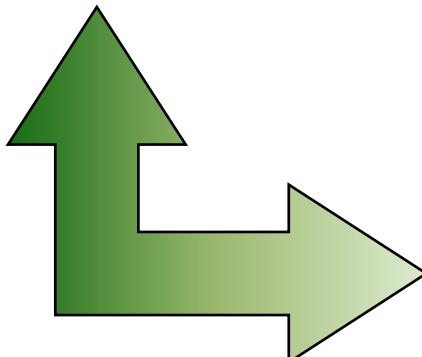
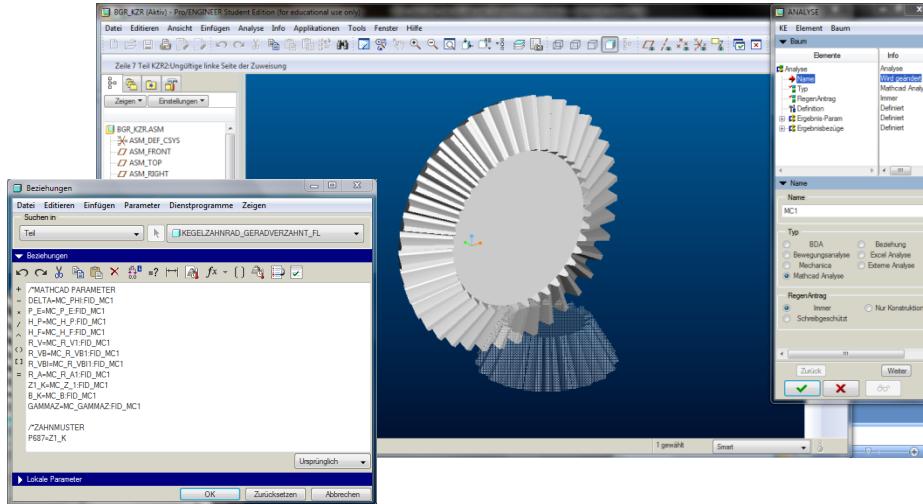
## Schritt 6:

*Modellierung und  
Animation des  
Differentials*

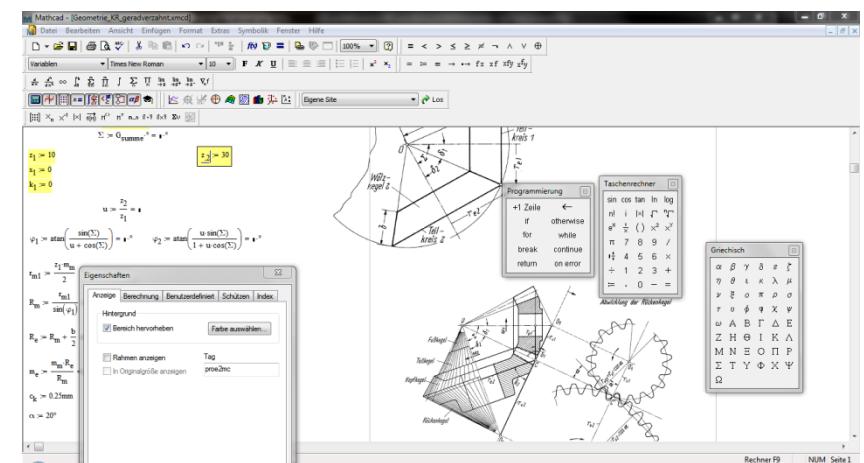


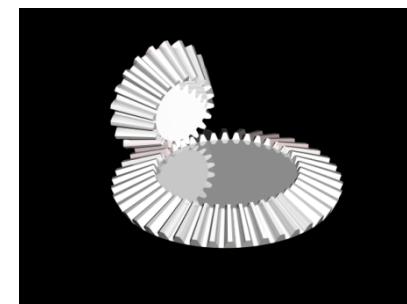
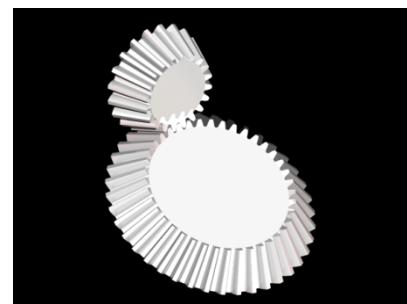
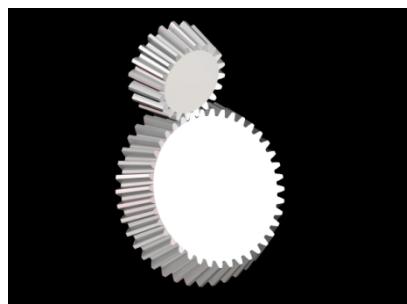
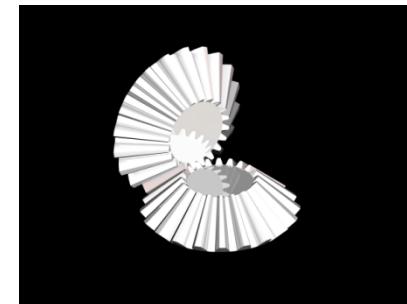
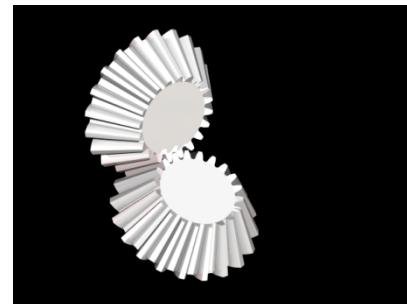
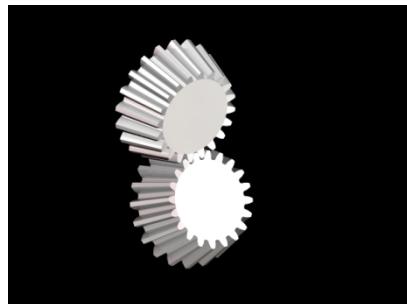
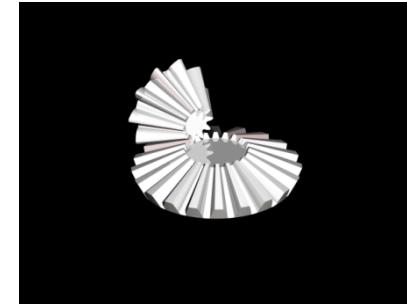
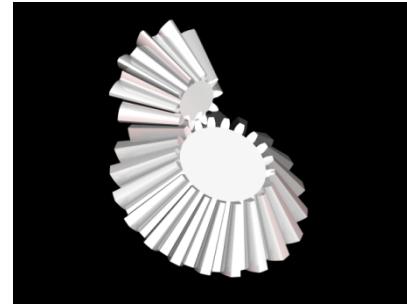
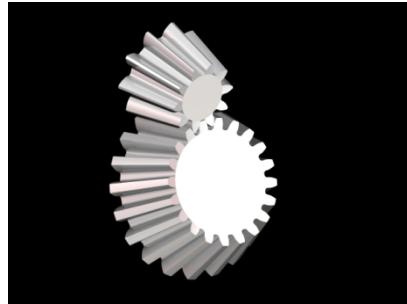
# Ergebnisse fertiges Kegelradgetriebe mit verknüpfter MathCAD Datei

## Kegelrad in Pro/Engineer



## MathCAD Datei



*Verschiedene Übersetzungen und Winkel*

## Ziele für die Zukunft

- Erstellen eines **vollparametrischen spiralverzahnten Kegelrades** mit Klingelnberg Verzahnung
- **FEM Tragfähigkeitsberechnungen** der Kegelräder mit dem Modul „Mechanica“
- Erweitern der Kenntnisse in „Creo Elements/ Pro Wildfire 5“
- Kegelrad Parametereingabe über eigenes **UDF Tool**



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

