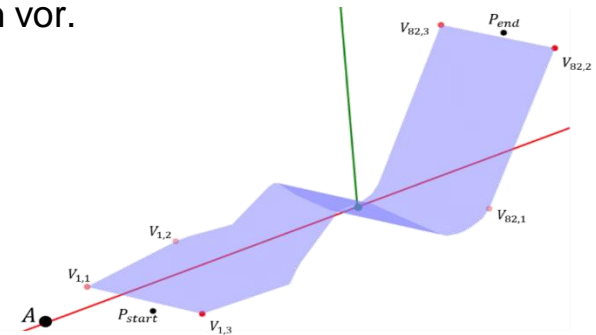


# Abschlussarbeit

## Genetischer Algorithmus für die globale Optimierung

- Zur Verstärkung von thermoplastischen Bauteilen können gebogene, faserverstärkte Streifen eingesetzt werden. Die Geometrie der Streifen muss berechnet werden.
- In einer vorangegangenen Arbeit wurde eine kinematische Beschreibung möglicher Geometrien sowie ein Ansatz zur Auswahl einer initialen Tapeform sowie ein genetischer Optimierungsalgorithmus implementiert.
- Um zu verhindern, dass die Optimierung in lokalen Optima verharrt, sollen in dieser Arbeit die Beweglichkeit der Biegestellen erhöht sowie die Fitnessfunktion verfeinert werden
- Folgende Schritte müssen hierfür durchgeführt werden:
  - Erweiterung der bestehenden Umgebung um das flexible Hinzufügen und Entfernen von Biegestellen
  - Systematische Herleitung relevanter Fitnessfaktoren
  - Implementierung der Fitnessfunktion
  - Dokumentation
- Details stelle ich gerne in einem persönlichen Gespräch vor.



### Kontakt

Daniel Kupzik  
Geb. 50.36, Raum 012  
Tel: 0721 608 - 42456  
Mail: Daniel.Kupzik@kit.edu

### Anforderungen

- Interesse an Programmierung
- Systematische Arbeitsweise
- Prozessverständnis

### Start, Dauer, Fachrichtung

Beginn: flexibel  
Dauer: ca. 3-6 Monate  
Fachrichtung: technisch