

# *POTENTIALE DIGITALER WERKZEUGE IN DER ENTWICKLUNG UND PRODUKTION*

Vortragender:  
DI Dr. techn. Christian GASSER

# *Potentiale digitaler Werkzeuge in der Entwicklung und Produktion*

Agenda:

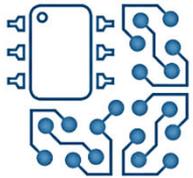
- ◆ Digitale Entwicklung und Produktionsplanung  
Werkzeuge und Methoden
- ◆ Physikalische Prozesssimulation
- ◆ Anlagensimulation
- ◆ Materialflusssimulation

# FH CAMPUS 02 – Studienrichtungen

-  AUTOMATISIERUNGSTECHNIK
-  INNOVATIONSMANAGEMENT
-  INFORMATIONSTECHNOLOGIEN & WIRTSCHAFTSINFORMATIK
-  RECHNUNGSWESEN & CONTROLLING
-  MARKETING & SALES

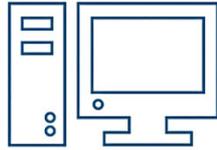
# FH CAMPUS 02 – Automatisierungstechnik

 berufsbegleitend – praxisorientiert - individualisierbar



ELEKTRONIK

+



INFORMATIK

+



MASCHINENBAU

=



ERFOLG IN DER WIRTSCHAFT

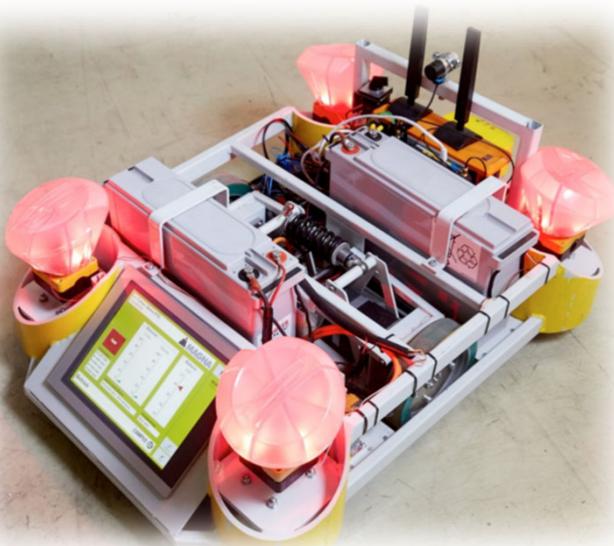


 Bachelor – 6 Semester (BSc)

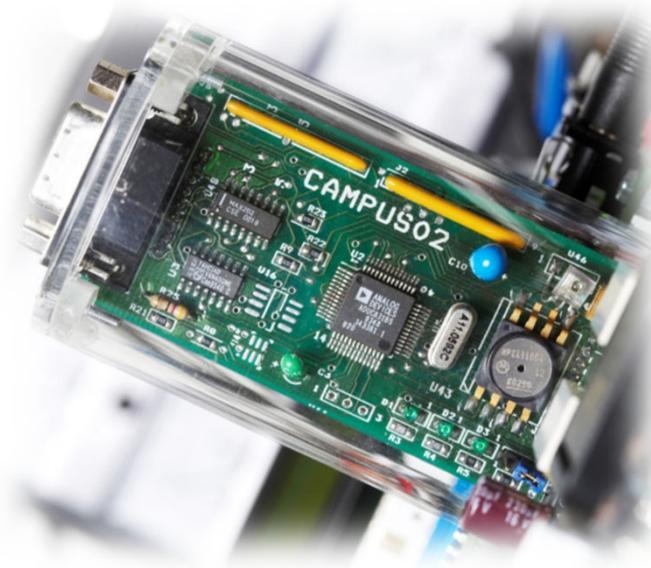
 Master – 3 Semester (DI)

# FH CAMPUS 02 – Automatisierungstechnik

## Praxisbeispiele



*fahrerloser Transportwagen*



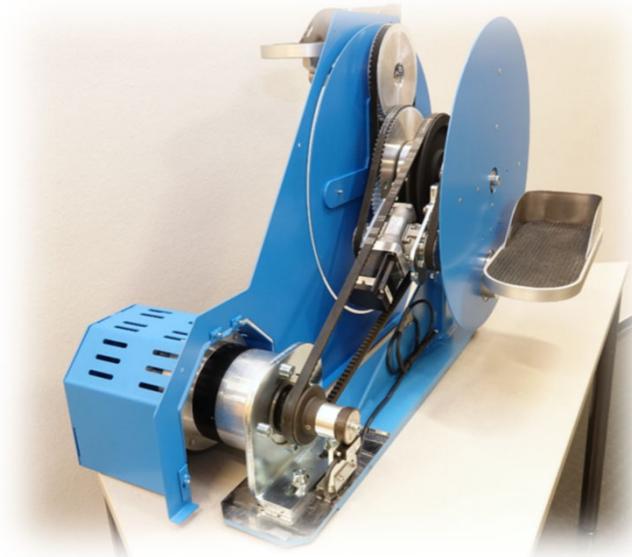
*Platine (Eigenanfertigung)*

# FH CAMPUS 02 – Automatisierungstechnik

## Praxisbeispiele



*3D-gedruckte Roboter-Greifbacken*



*therapeutische Fahrrad-Bandsäge*

# FH CAMPUS 02 – Automatisierungstechnik

## Praxisbeispiele



*Funktionsprototyp - Prozessentwicklung*



*Robotik*

# *Potentiale digitaler Werkzeuge in der Entwicklung und Produktion*

**Wir befassen uns hier mit digitalen Werkzeugen im Sinne des Einsatzes  
von Softwaretools**

**zur computergestützten Planung und Optimierung  
von Produktionsprozessen im Sondermaschinenbau**

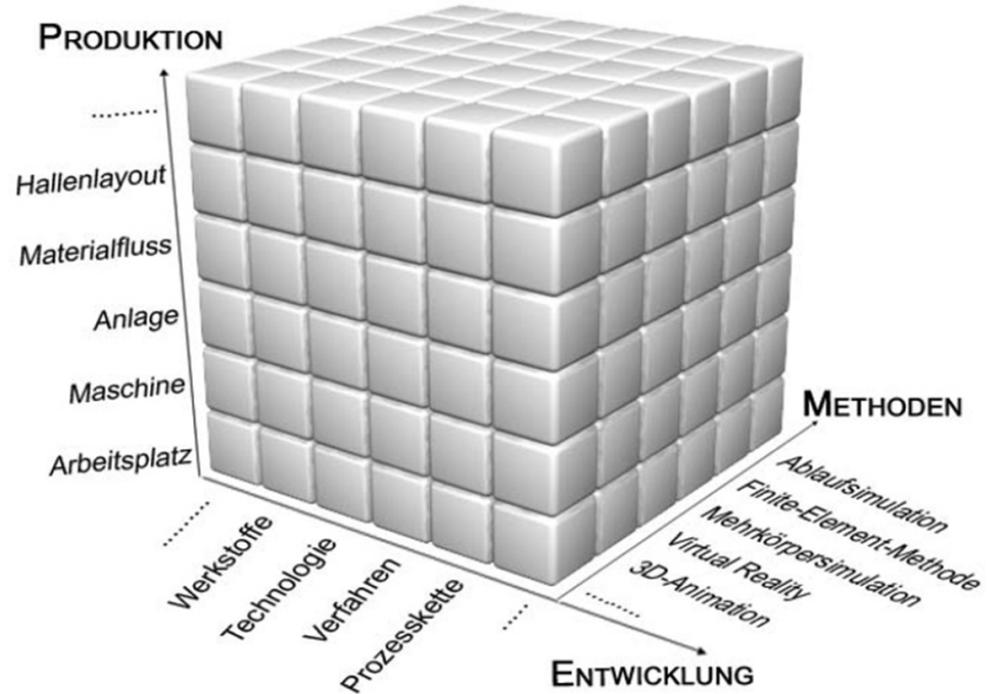
**Verschiedene Ausprägungen: Produkt, Prozess und Performance  
>>> Verschiedene Tools vom CAD bis zur Smart Factory!**

# Potentiale digitaler Werkzeuge in der Entwicklung und Produktion

Fragestellungen in 3 Dimensionen:

- **Produktion** und Nutzung
- Entwicklung, **Produkt**
- **Methoden**

Sehr unterschiedliche Ausprägungen....



# *Potentiale digitaler Werkzeuge in der Entwicklung und Produktion*

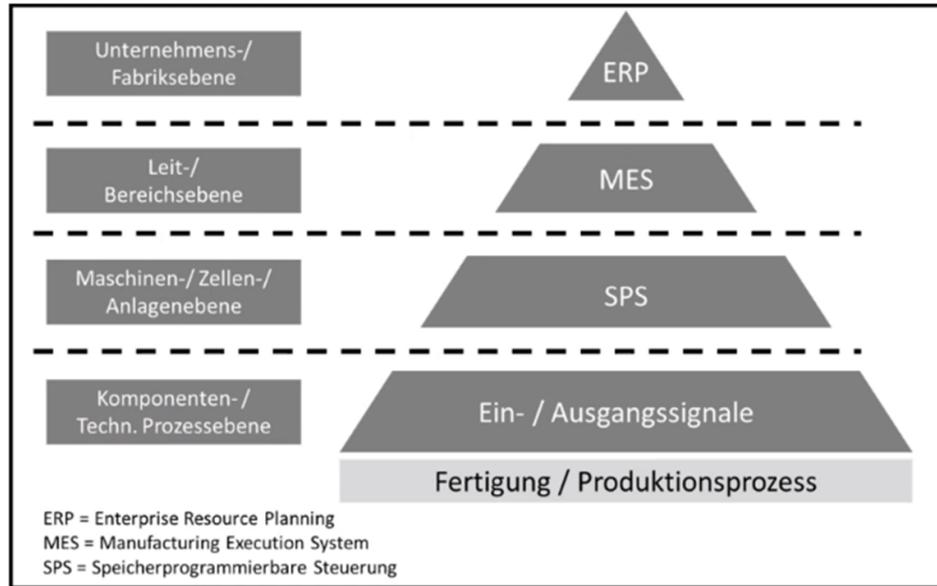
## **Gemeinsamkeiten verschiedener Modelle und Auszug an Methoden**

- ◆ Informations- und Datenerhebung
- ◆ Ablauf- und Prozessmodellierung
- ◆ Simulation und Methoden der künstlichen Intelligenz
- ◆ Visualisierung
- ◆ Optimierung

# Potentiale digitaler Werkzeuge in der Entwicklung und Produktion

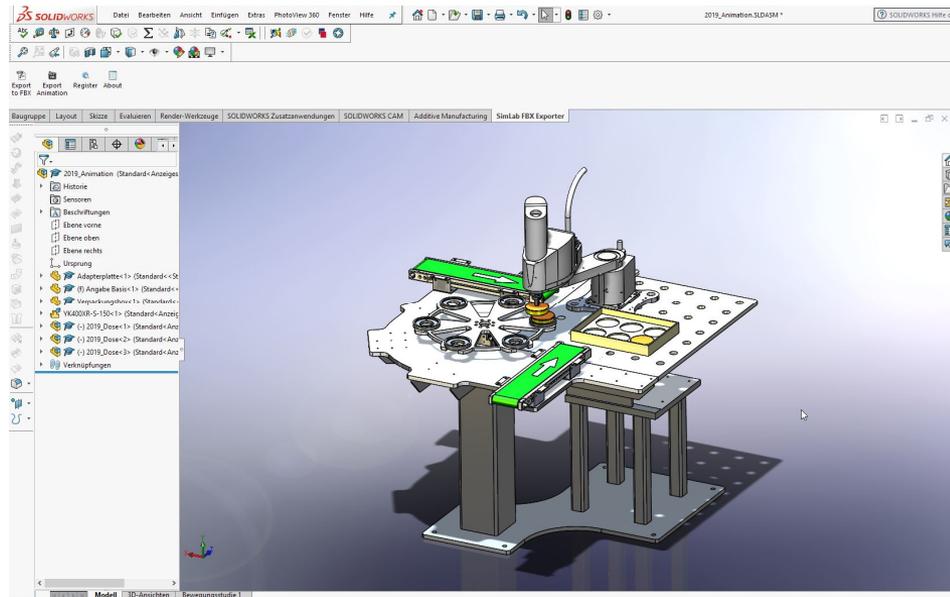
Einordnung der Werkzeuge in der Automatisierungspyramide

> **Unterschiedliche Tools auf den verschiedenen Ebenen notwendig**



# Potentiale digitaler Werkzeuge in der Entwicklung und Produktion

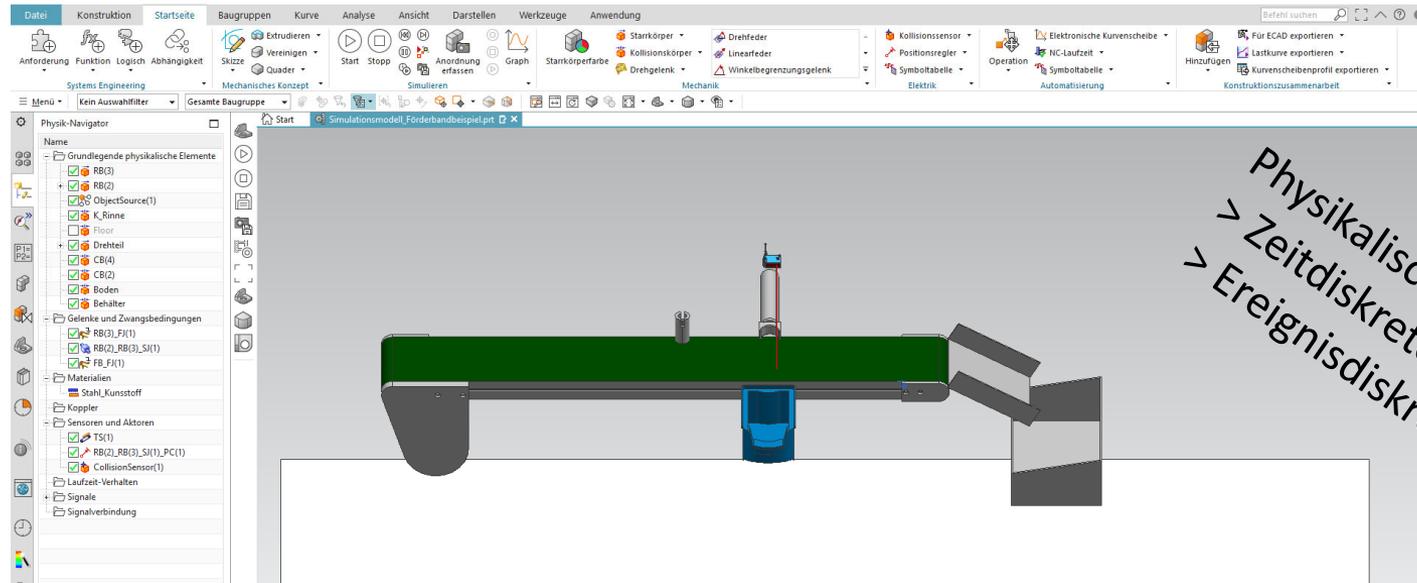
## Beispiel zur digitalen Produkt- und Produktionsplanung mittels Möglichkeiten im CAD



Möglichkeiten im CAD  
 Prozess-“Animation“  
 > Zeitdiskrete Simulation

# Potentiale digitaler Werkzeuge in der Entwicklung und Produktion

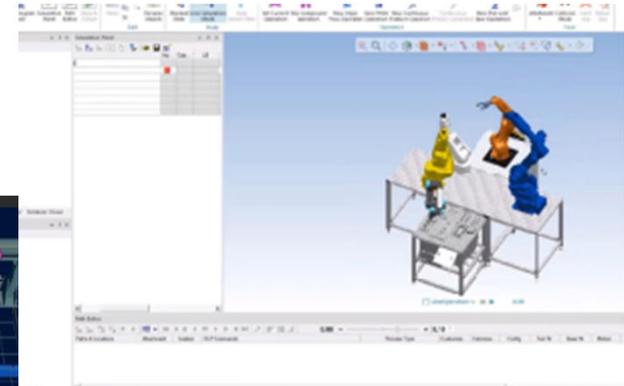
## Beispiel zur digitalen Produktionsplanung mittels Mechatronic Concept Designer MCD



Physikalische Prozesssimulation  
 > Zeitdiskrete Simulation  
 > Ereignisdiskrete Simulation

# Potentiale digitaler Werkzeuge in der Entwicklung und Produktion

## Beispiele zur digitalen Produktionsplanung mit Process Simulate



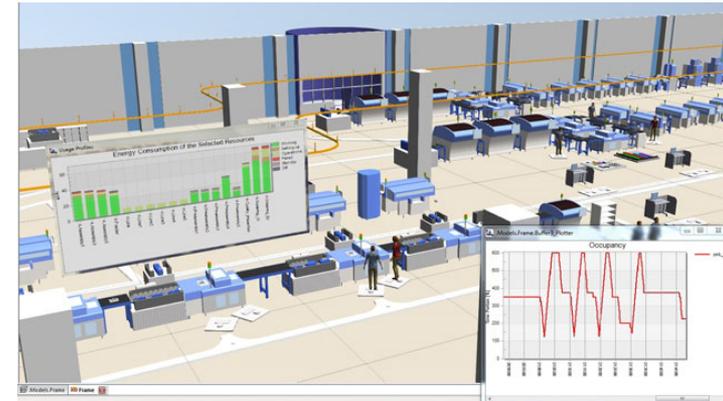
**Process Simulate** - Was kann es und was macht es besonders?

# Potentiale digitaler Werkzeuge in der Entwicklung und Produktion

Grundlagen und Anwendung von **Plant Simulation**

- ◆ Simulation, Analyse, Visualisierung und Optimierung Produktions- und Logistiksystemen
- ◆ Ereignisdiskrete Simulationsmodelle
- ◆ Anwendungsbeispiele:
  - Systemanalyse (2D/3D)
  - Durchsatzoptimierung/-auslegung
  - Energieverbrauchsoptimierung
  - VIBN mit realen Anlagen

**SIEMENS** **TECNOMATIX**  
Plant Simulation



# Lösungen erarbeiten ...

Automatisierungstechnik @ FH CAMPUS 02 [https://www.youtube.com/watch?v=S6BA7ysvl\\_w](https://www.youtube.com/watch?v=S6BA7ysvl_w)

Potentiale digitaler Werkzeuge in der Entwicklung und Produktion, 2.3.2022, [christian.gasser@campus02.at](mailto:christian.gasser@campus02.at), 031660028118

