



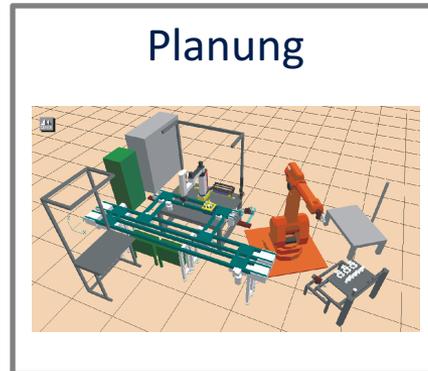
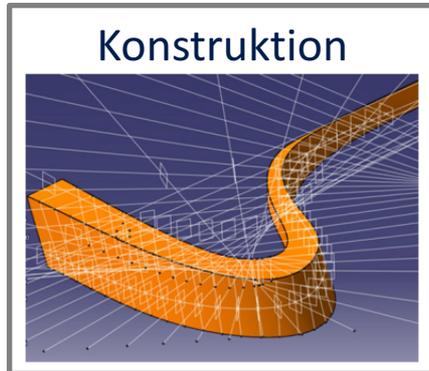
Lehrveranstaltungen zum Nebenfach  
im Diplomstudiengang Informatik

# Produktionstechnik und automatisierte Produktion

Prof. Dr.-Ing. habil. U. Füssel (Fügetechnik und Montage)  
Prof. Dr.-Ing. habil. A. Nestler (Formgebende Fertigungsverfahren,  
AG Produktionsautomatisierung, Zerspan- und Abtragtechnik)  
Dr.-Ing. V. Flemming (Fügetechnik und Montage)

TU Dresden, 21. Juni 2017

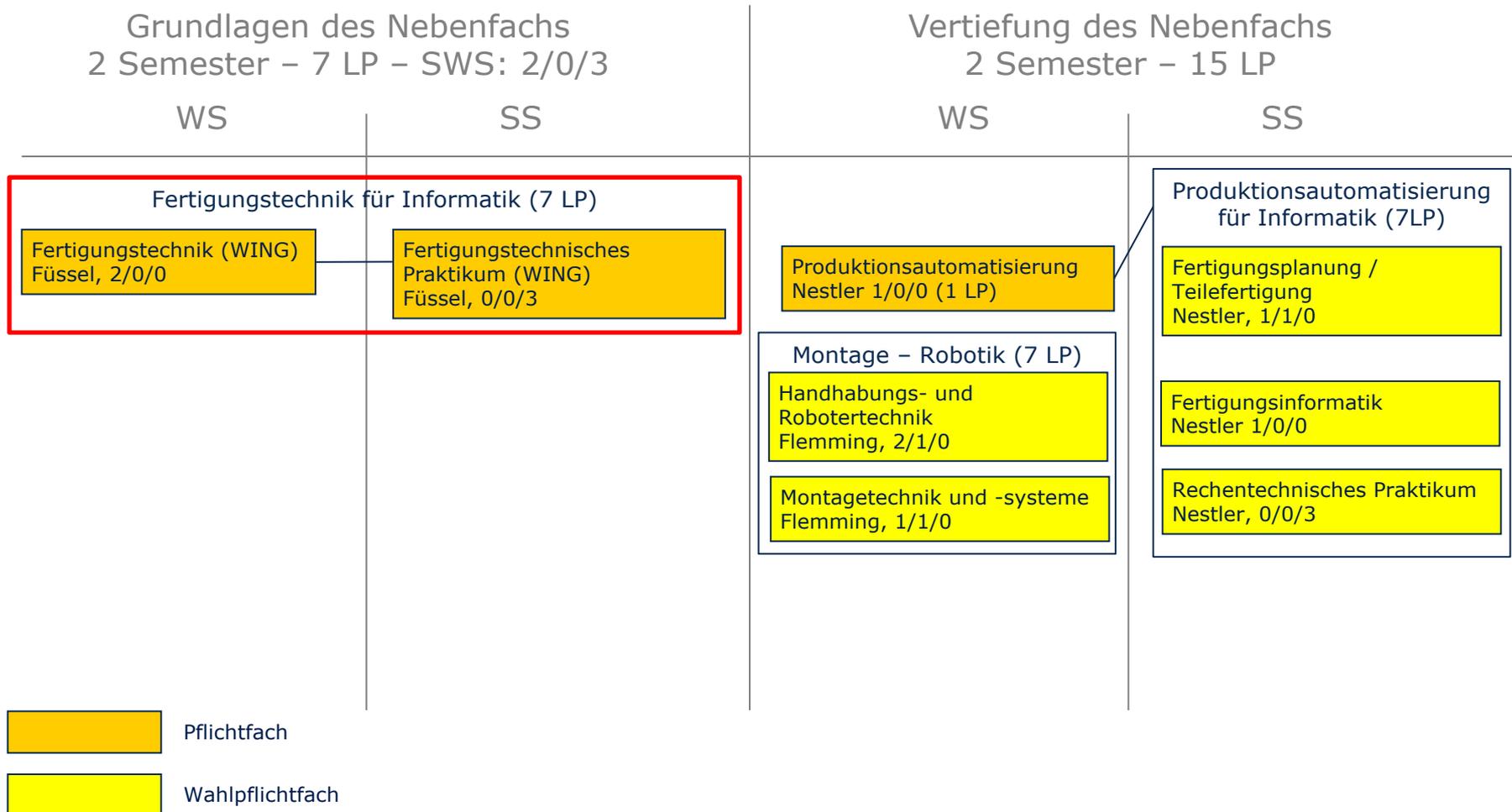




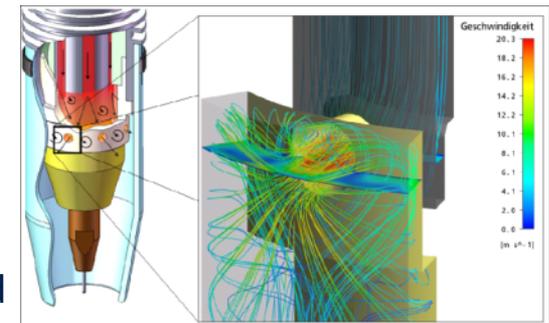
## Trendthemen

- Industrie 4.0
- Smart Factory
- Big Data
- Mensch-Roboter-Kooperation





- gemeinsam mit  
Mechatronik / Regenerative Energiesysteme / WING /  
Werkstoffwissenschaft / Verfahrens- und  
Naturstofftechnik
  - **Vorlesung: Fertigungstechnik**
    - Produktion und Produktionssysteme
    - Produkt und Fertigungsaufgabe
    - Übersicht über die Fertigungsverfahren / Wirkprinzipie /  
Anwendungsgebiete / Maschinen und Ausrüstungen
      - Urform- und Umformtechnik
      - Zerspan- und Abtragtechnik
      - Fügetechnik
      - Beschichtungstechnik
    - Einführung zur Qualitätssicherung
  - **Praktikum: Fertigungstechnisches Praktikum**
    - Jeweils 2 Praktika zur Umformtechnik, Zerspan- und  
Abtragtechnik sowie Fügetechnik



## Grundlagen des Nebenfachs 2 Semester – 7 LP – SWS: 2/0/3

WS

SS

### Fertigungstechnik für Informatik (7 LP)

Fertigungstechnik (WING)  
Füssel, 2/0/0

Fertigungstechnisches  
Praktikum (WING)  
Füssel, 0/0/3

## Vertiefung des Nebenfachs 2 Semester – 15 LP

WS

SS

Produktionsautomatisierung  
Nestler 1/0/0 (1 LP)

### Montage – Robotik (7 LP)

Handhabungs- und  
Robotertechnik  
Flemming, 2/1/0

Montagetechnik und -systeme  
Flemming, 1/1/0

### Produktionsautomatisierung für Informatik (7LP)

Fertigungsplanung /  
Teilefertigung  
Nestler, 1/1/0

Fertigungsinformatik  
Nestler 1/0/0

Rechentechnisches Praktikum  
Nestler, 0/0/3



Pflichtfach



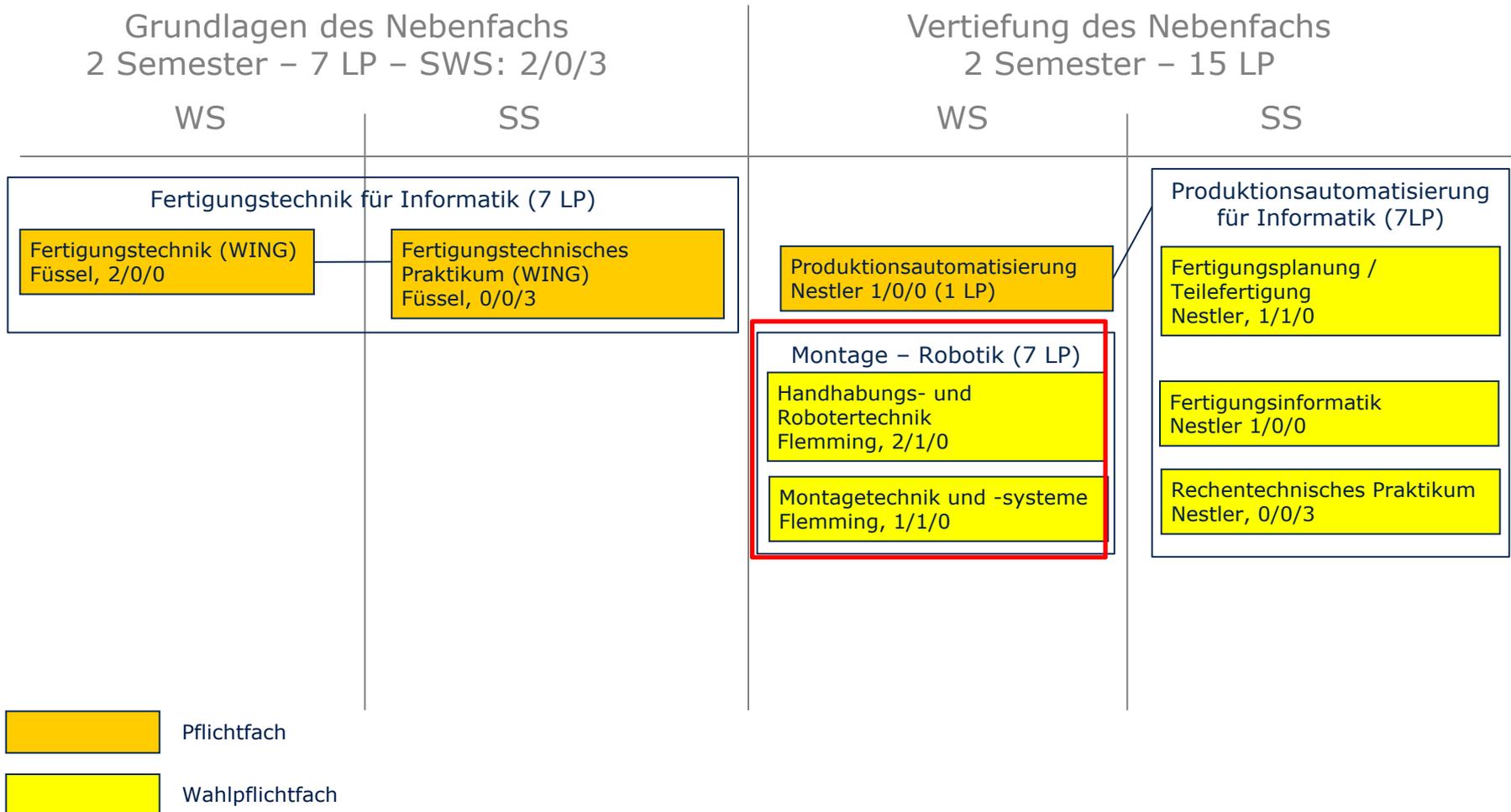
Wahlpflichtfach

- gemeinsam im Hauptstudium SR Produktionstechnik (PT)

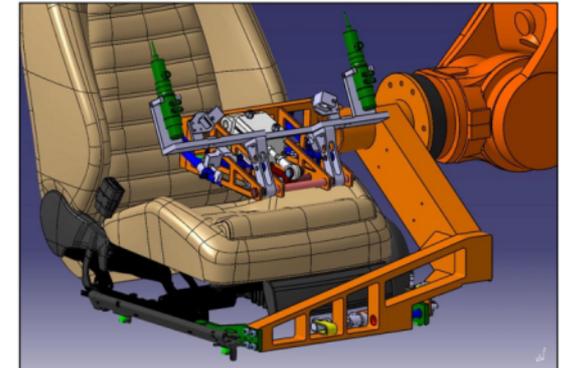
- **Vorlesung: Produktionsautomatisierung**

- Produktionsprozess und Automatisierung - Grundlagen
- Rapid Product Development
- NC-Technik und NC-Programmierung
- CAx-Systeme und Datenschnittstellen
- Werkstattsteuerung

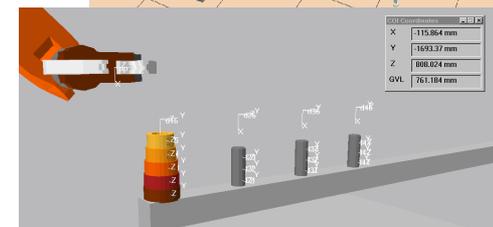
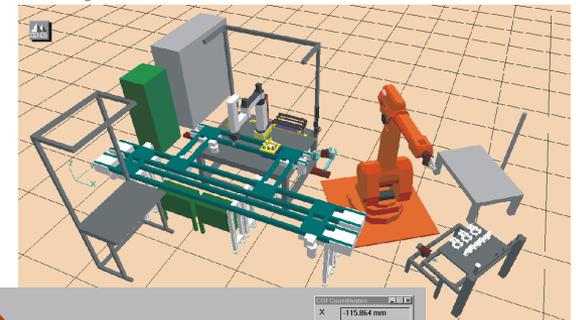




- Hauptstudium PT - Vertiefungsmodul
  - **Vorlesung: Handhabungs- und Robotertechnik**
    - Komponenten der automatisierten Handhabung
      - Bereitstellen, Greifen, Verketten
    - Anwendung, Aufbau und Funktion von Industrierobotern
    - Steuerung und Programmierung von Industrierobotern
  - **Übung:**
    - Parametrierung / Dimensionierung von Komponenten und Systemen
    - Off-line-Programmierung für einen ABB-Roboter
    - Mensch-Roboter-Kooperation



Sitzgreifmittel



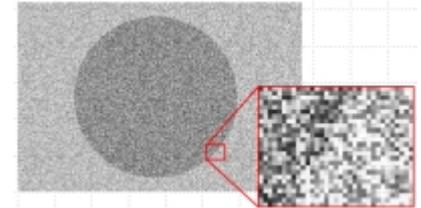
- Hauptstudium PT - Vertiefungsmodul

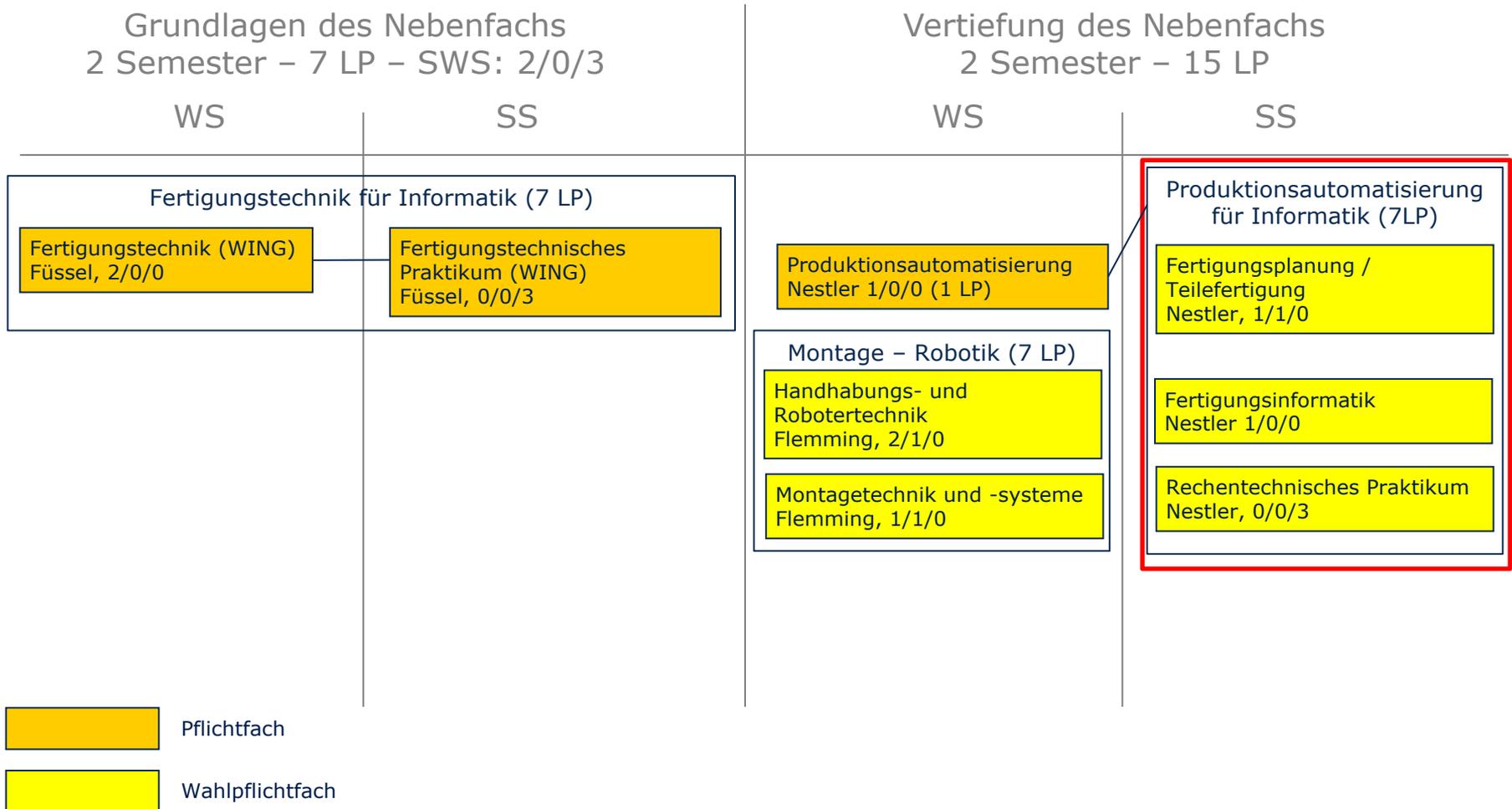
- **Vorlesung: Montagetechnik und -systeme**

- Rahmenbedingungen der Montageautomatisierung
- Verkettung und Materialflusskonzepte
- Technische Systeme / Komponenten der Montageautomatisierung
- Organisatorische und technische Steuerung von Montagesystemen
- Identifikations- und Kommunikationssysteme
- Simulation von automatisierten Montagesystemen

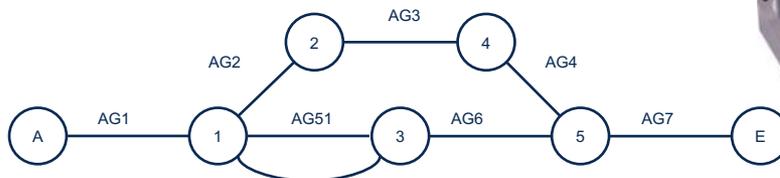
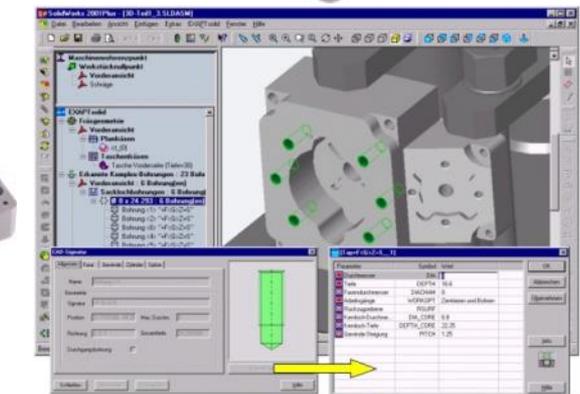
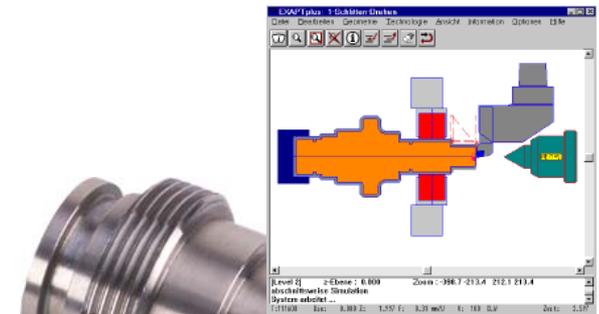
- **Übung:**

- Simulationsstudie zur Untersuchung von Montageanlagen (Materialflusssimulation)





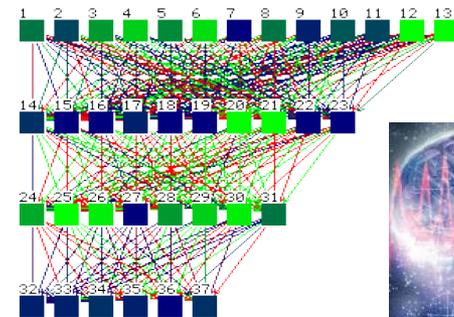
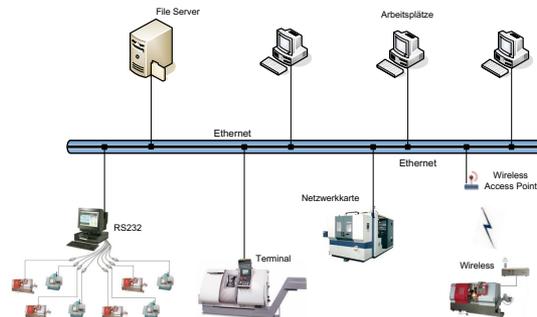
- Hauptstudium PT - Vertiefungsmodul
  - **Vorlesung: Fertigungsplanung / Teilefertigung**
    - Ausarbeitung spanender Fertigungsprozesse
    - NC-Planung und NC-Simulation
    - NC-Programmiersysteme
    - TechnolgieDatenverwaltung
    - Feature-Technologie
    - NC-Organisation
  - **Übung: NC-Planungs- und Programmiersystem EXAPT**



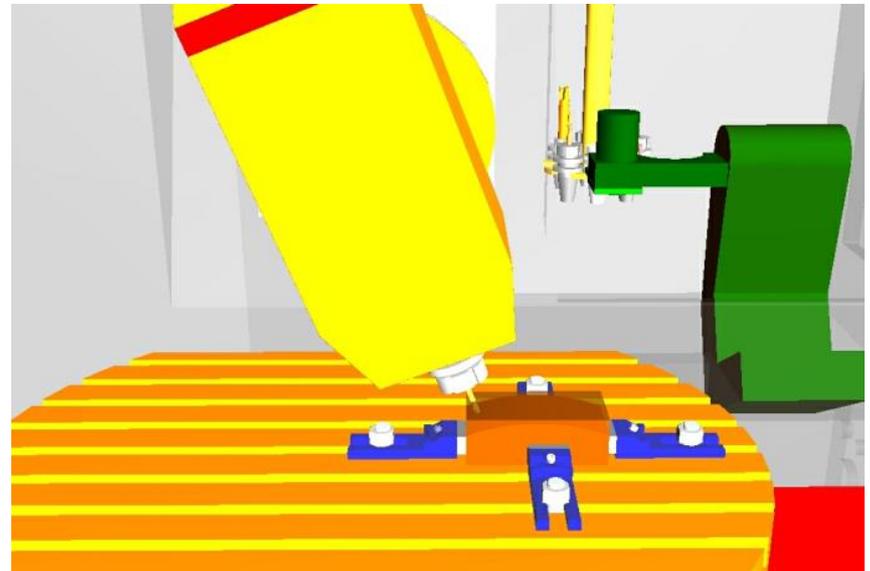
- Hauptstudium PT - Vertiefungsmodul

- **Vorlesung: Fertigungsinformatik**

- Einführung in die Fertigungsinformatik; Anwendungsdomäne spanende Fertigung
- Technische Informationssysteme - Technologiedatenbanken
- Informationsgenerierung mit Künstlichen Neuronalen Netzen
- Informationsbeschaffung mit Softwareagenten
- Informationsbereitstellung für die Wissensverarbeitung
- Modellierverfahren für die 3D-Simulation – virtuelle Bearbeitungsmaschinen
- Cyber Physical Production Systems



- Hauptstudium PT - Vertiefungsmodul
  - **Praktikum: Rechentechnisches Praktikum**
    - Selbstständige Projektbearbeitung zu ausgewählten Teilaufgaben
    - z.B. Beiträge zum Thema „virtuelle Bearbeitungszentren“
      - 3D-Modellierung und VRML-Datenschnittstelle
      - 3D-Visualisierung (Powerwall)
      - Virtualisierung (Cave)
      - Ablaufsteuerung (HiL, SiL)
      - Interaktion, Kommunikation
      - u.ä.



## Prof. Dr.-Ing. habil. Andreas Nestler

Technische Universität Dresden

Institut für Fertigungstechnik, Professur Formgebende Fertigungsverfahren  
AG Produktionsautomatisierung, Zerspan- und Abtragtechnik

01062 Dresden

Tel.: +49 (0)351 / 463 – 3 70 88

Fax: +49 (0)351 / 463 – 3 71 59

E-Mail: [andreas.nestler@tu-dresden.de](mailto:andreas.nestler@tu-dresden.de)

Internet: <http://tu-dresden.de/mw/if/iff>



## Dr.-Ing. Volkmar Flemming

Technische Universität Dresden  
Institut für Fertigungstechnik  
Professur Fügetechnik und Montage (Prof. Füssel)

01062 Dresden

Tel.: +49 (0)351 / 463 – 3 25 92

Fax: +49 (0)351 / 463 – 3 72 49

E-Mail: [volkmar.flemming@tu-dresden.de](mailto:volkmar.flemming@tu-dresden.de)

Internet: <http://tu-dresden.de/mw/if/ftm>

