



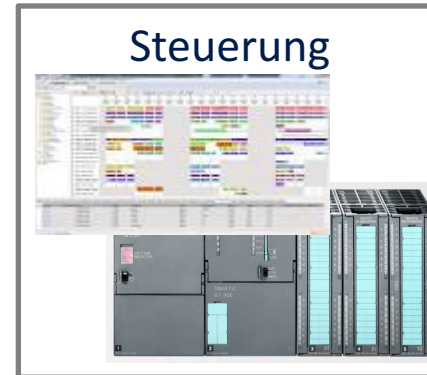
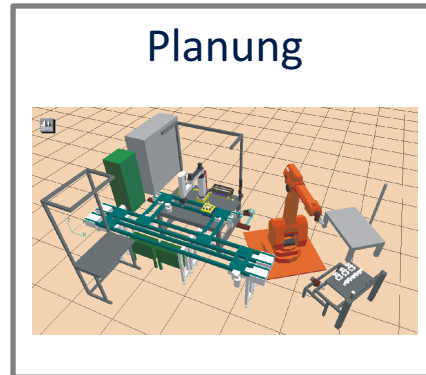
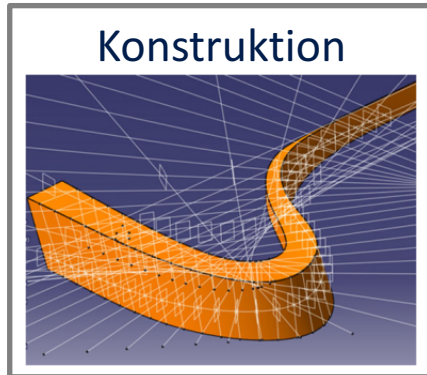
Lehrveranstaltungen zum Nebenfach
im Diplomstudiengang Informatik

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

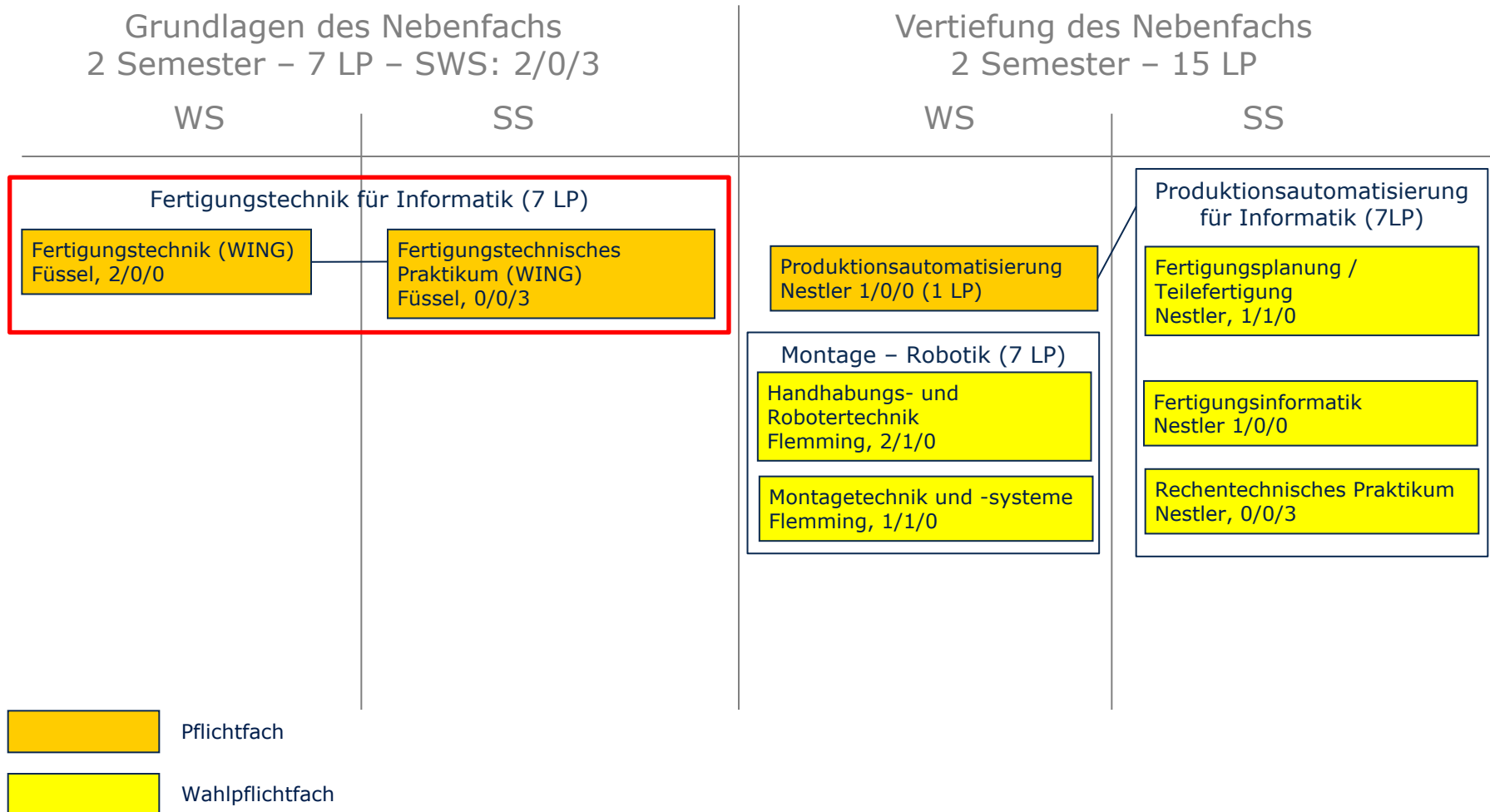




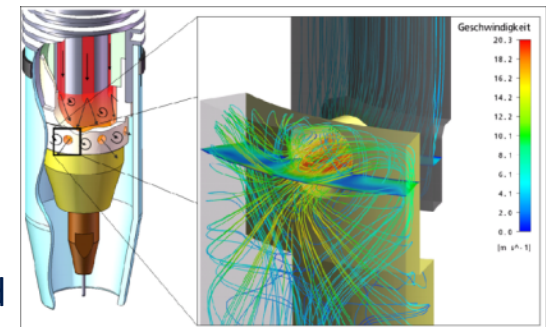
Trendthemen

- 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



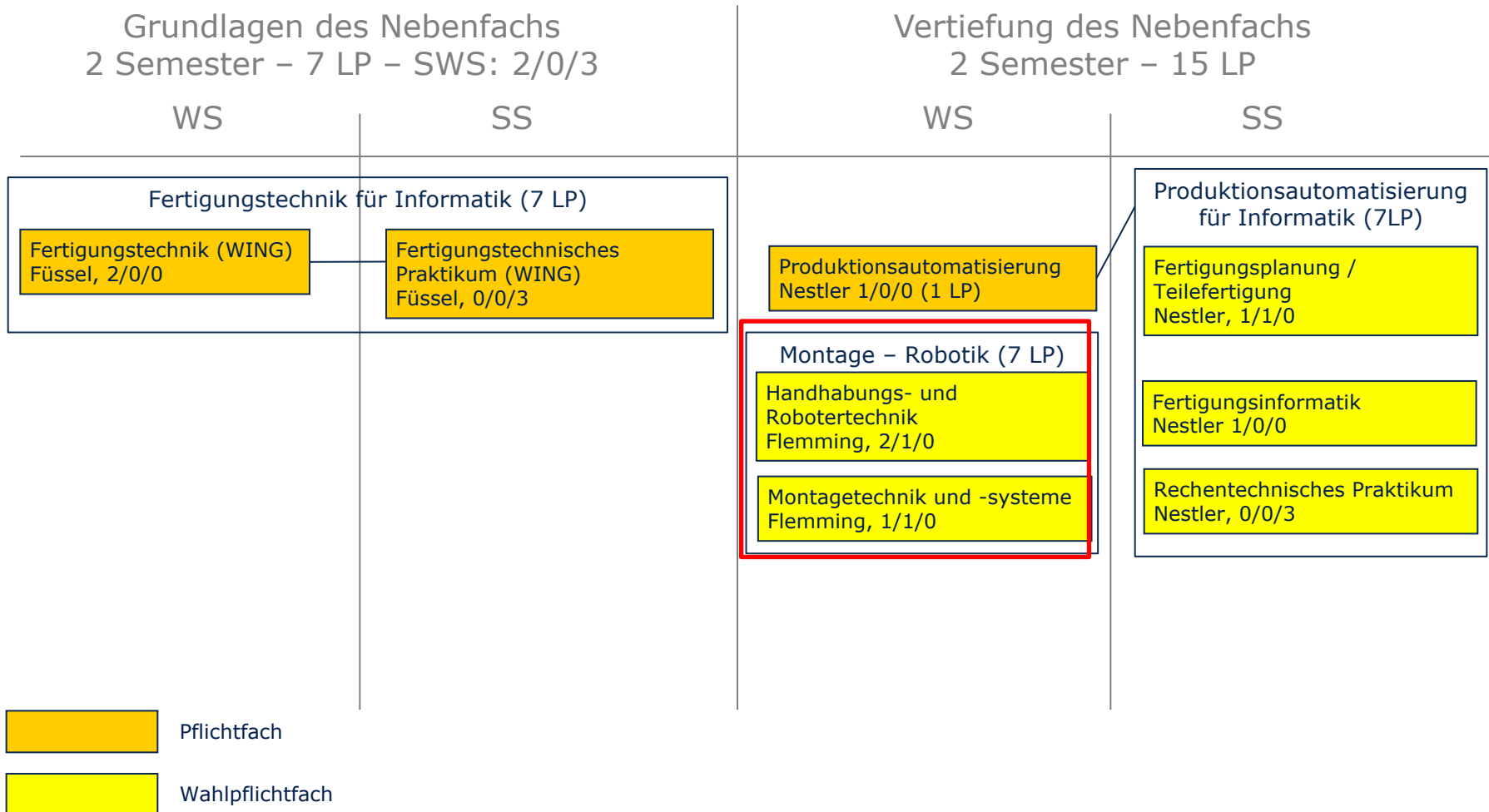
Wahlpflichtfach

- gemeinsam im Hauptstudium SR Produktionstechnik (PT)

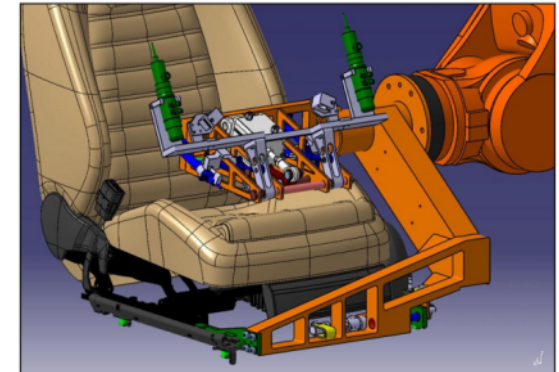
- **Vorlesung: Produktionsautomatisierung**

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

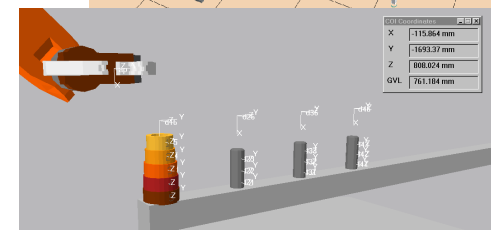
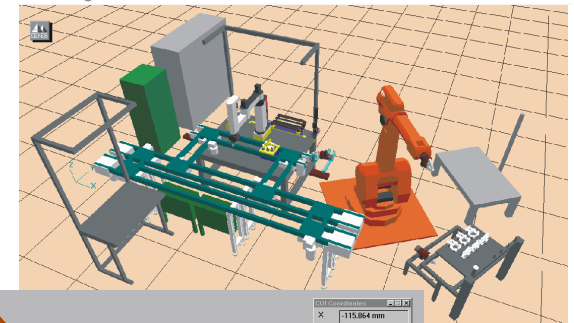




- Hauptstudium PT - Vertiefungsmodul
 - **Vorlesung: Handhabungs- und Robotertechnik**
 - Komponenten der automatisierten Handhabung
 - Bereitstellen, Greifen, Verketteten
 - Anwendung, Aufbau und Funktion von Industrierobotern
 - Steuerung und Programmierung von Industrierobotern
 - **Übung:**
 - Parametrierung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



Sitzgreifmittel



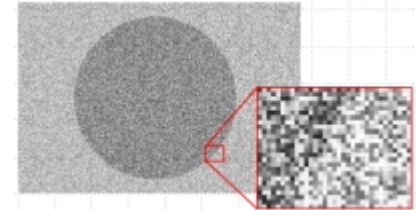
- Hauptstudium PT - Vertiefungsmodul

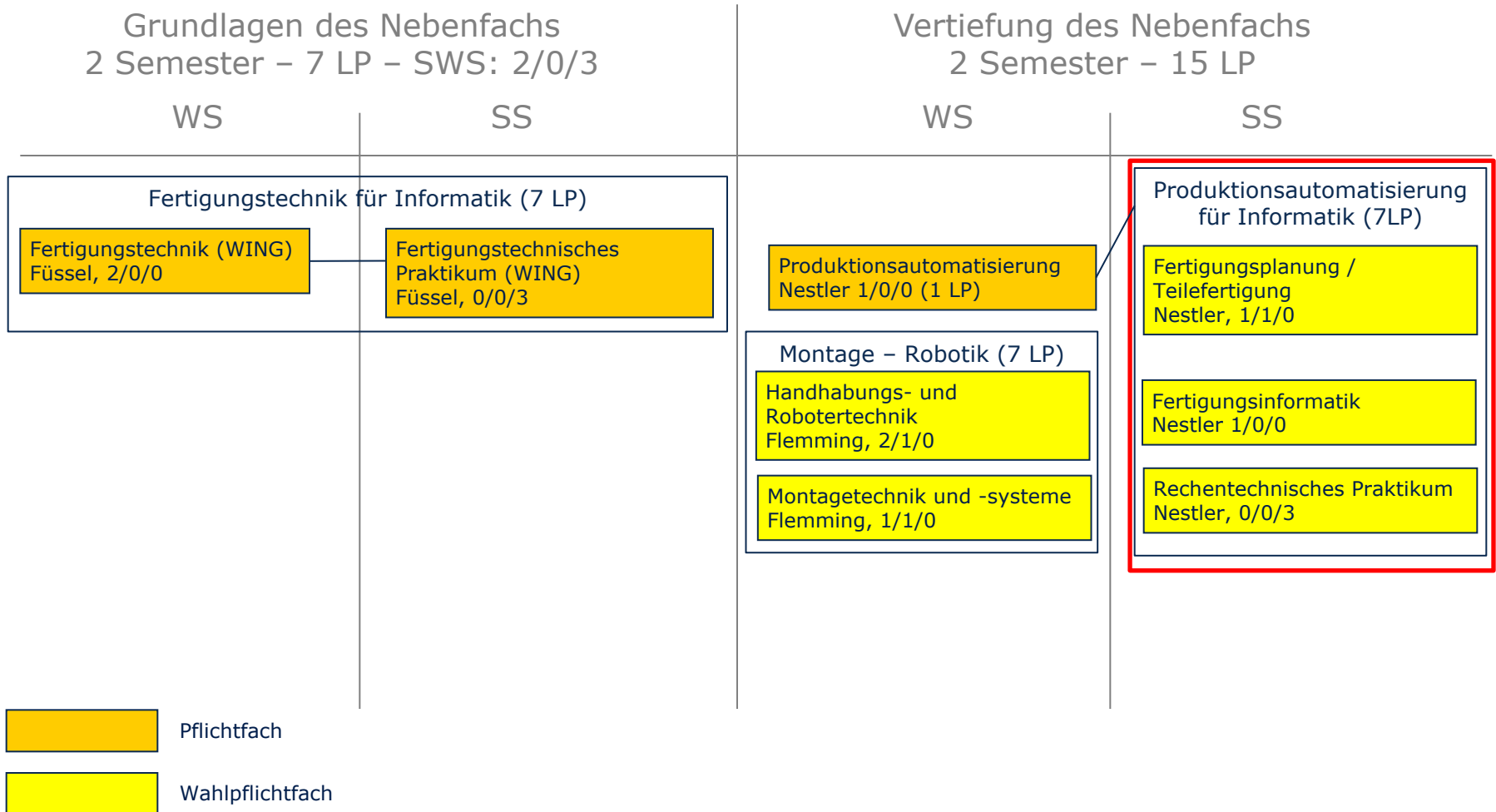
- **Vorlesung: Montagetechnik und -systeme**

- 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)



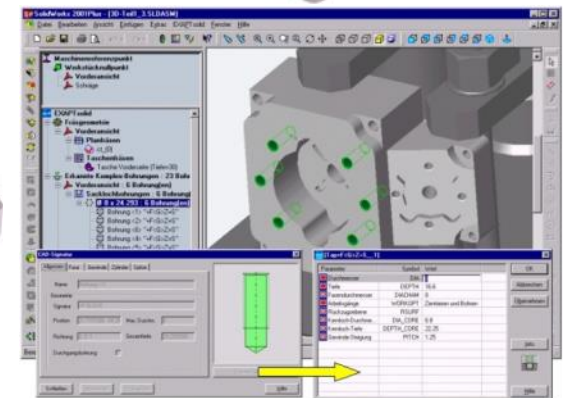
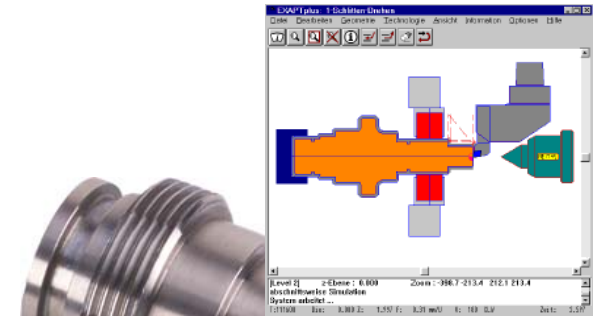
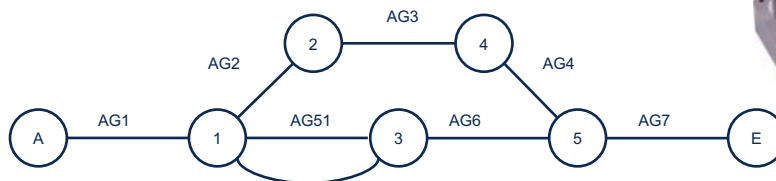


- Hauptstudium PT - Vertiefungsmodul

- **Vorlesung: Fertigungsplanung / Teilefertigung**

- Ausarbeitung spanender Fertigungsprozesse
- NC-Planung und NC-Simulation
- NC-Programmiersysteme
- TechnolgieDatenverwaltung
- Feature-Technologie
- NC-Organisation

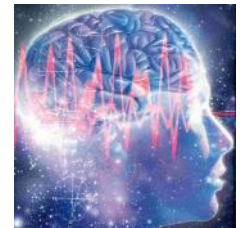
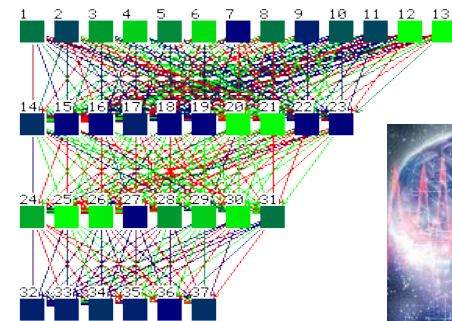
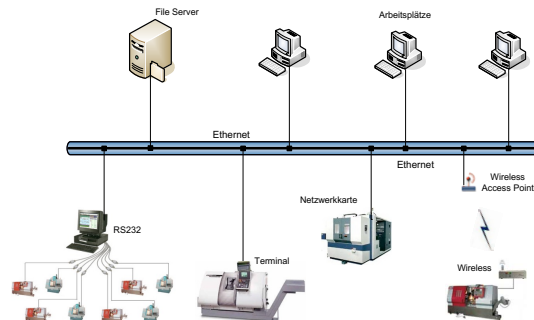
- **Übung: NC-Planungs- und Programmiersystem EXAPT**



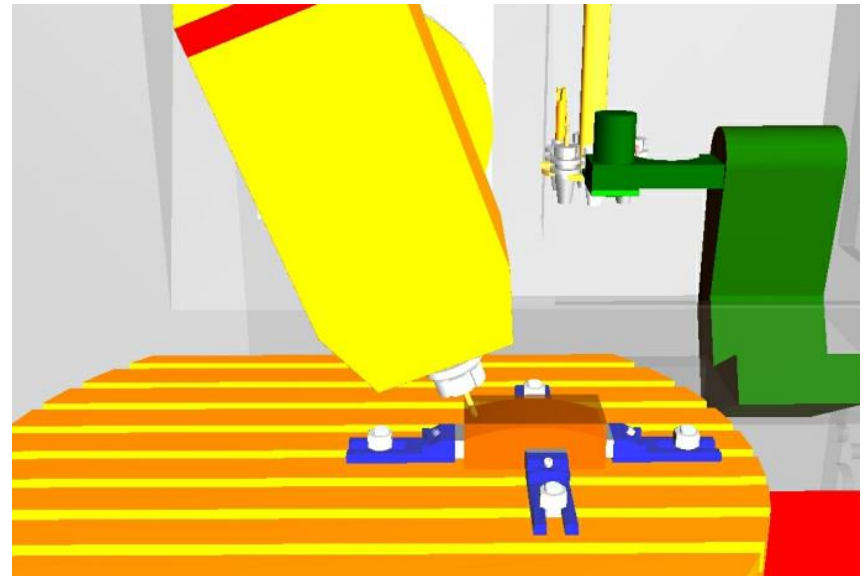
- Hauptstudium PT - Vertiefungsmodul

- **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

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

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

