

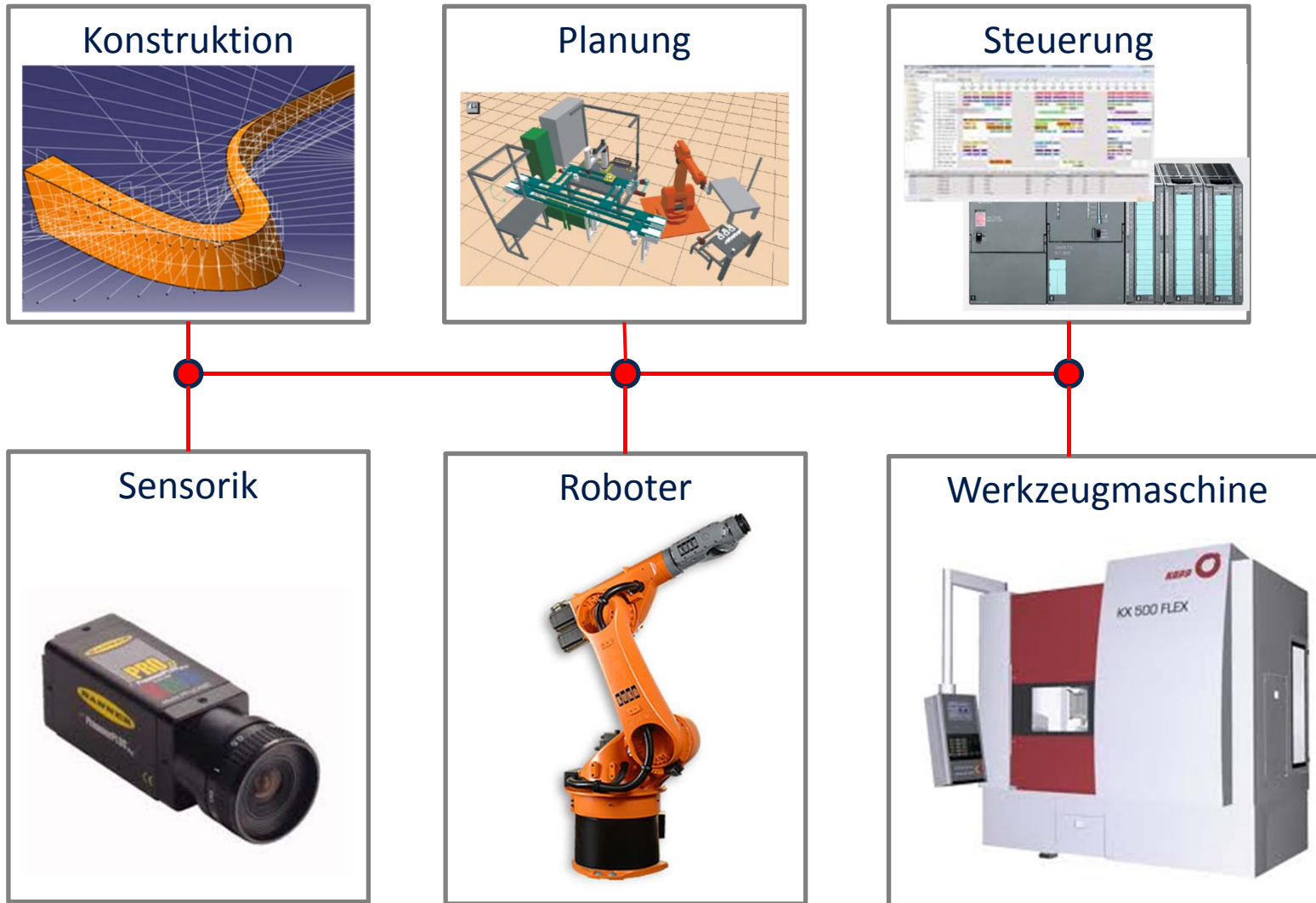
Lehrveranstaltungen zum Nebenfach
im Diplomstudiengang Informatik

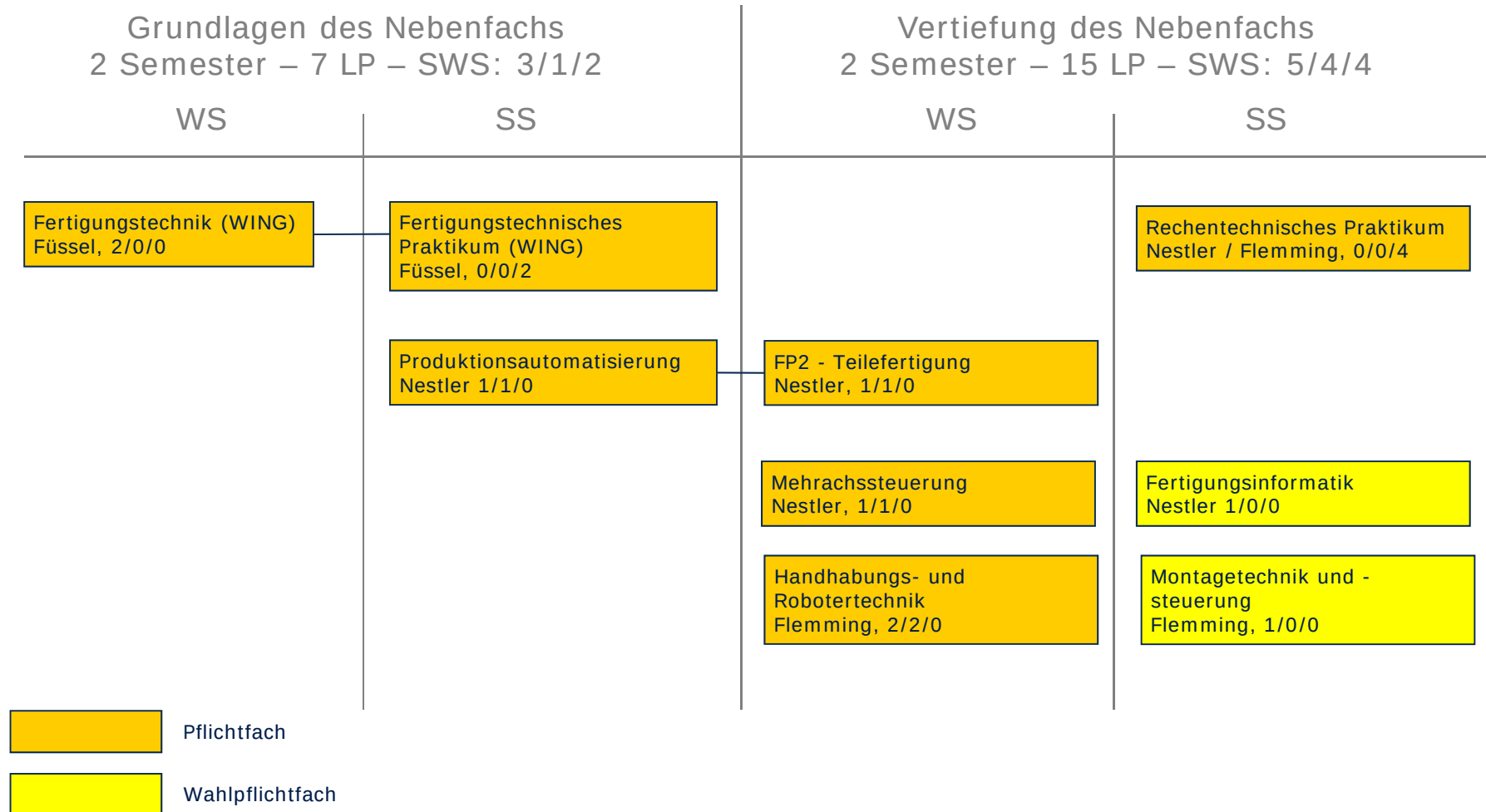
Produktionstechnik und automatisierte Produktion

Prof. Dr.-Ing. habil. U. Füssel (Fügetechnik und Montage)
Priv.-Doz. Dr.-Ing. habil. Andreas Nestler
(Formgebende Fertigungsverfahren)
Dr.-Ing. V. Flemming (Fügetechnik und Montage)

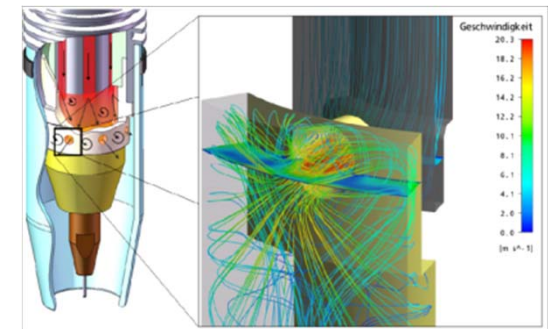
TU Dresden, 09. Juli 2014







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



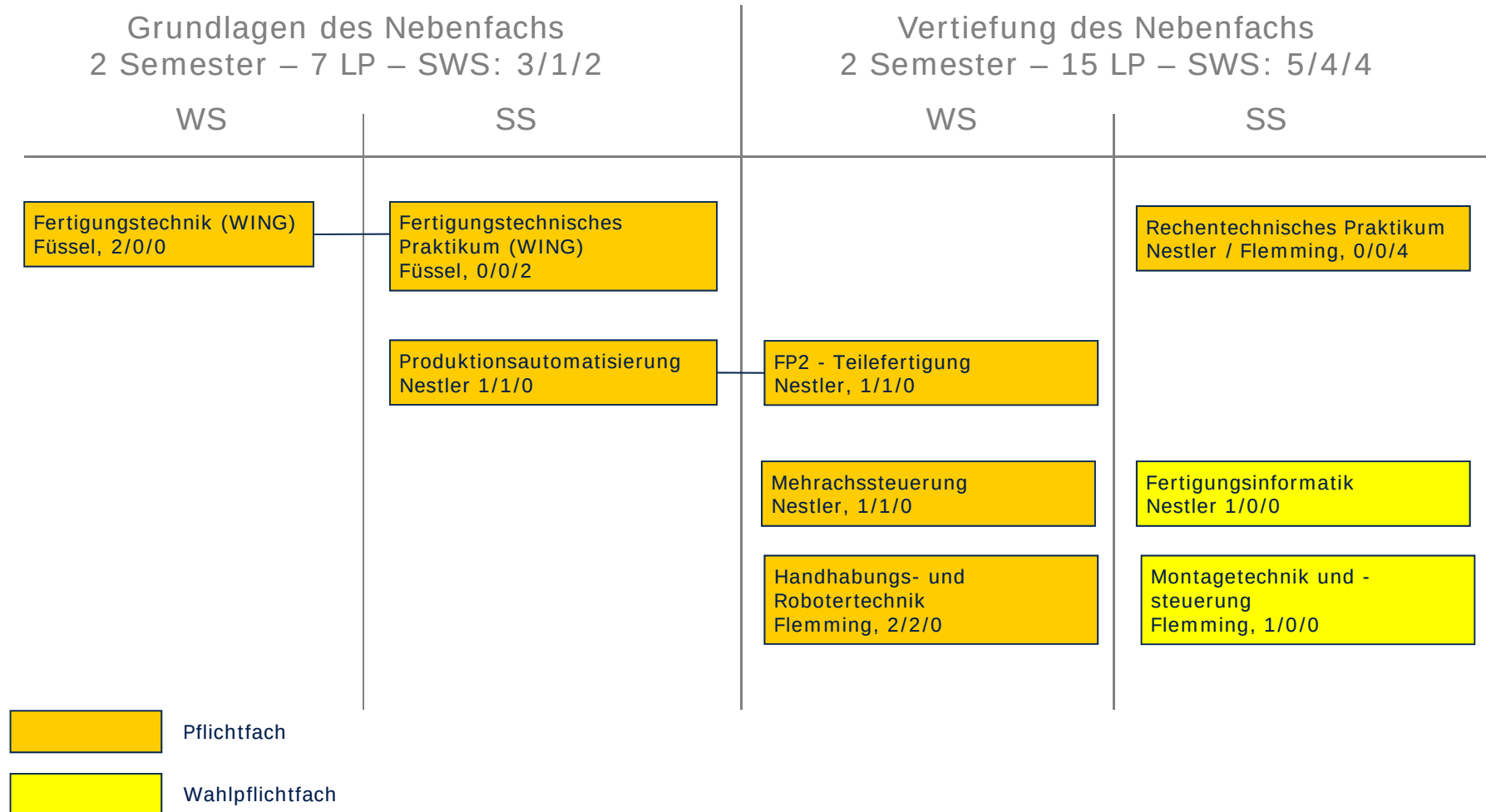
- gemeinsam mit Hauptstudium SR Produktionstechnik

- **Vorlesung: Produktionsautomatisierung**

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

- **Übung: Informationsfluss**
CAD/CAM-System ProE
bis NC-Bearbeitung



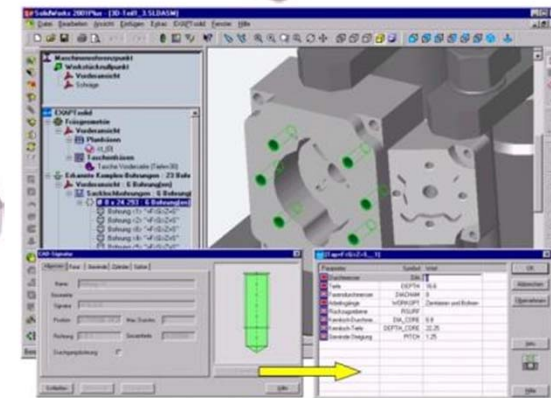
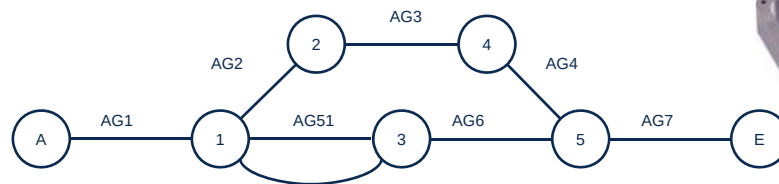
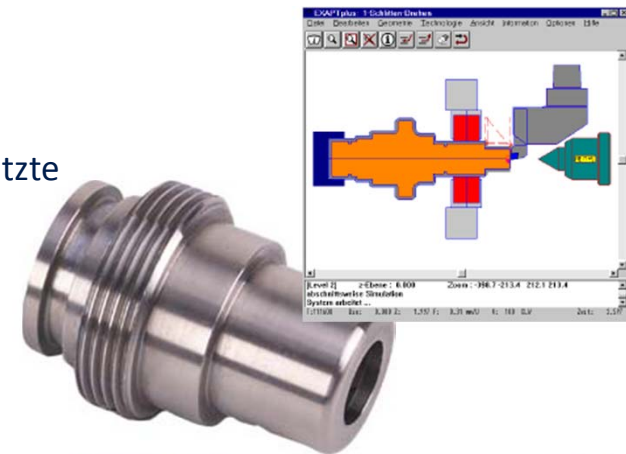


- Hauptstudium / Vertiefung: SR Produktionstechnik

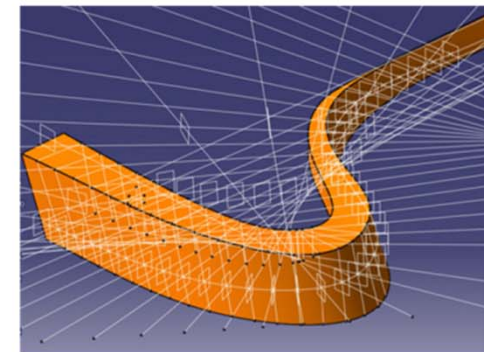
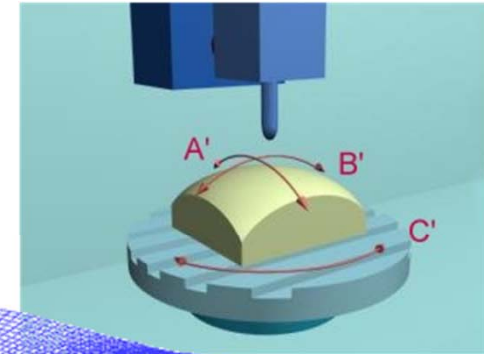
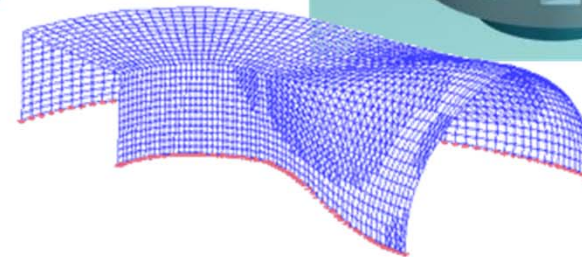
- **Vorlesung: Fertigungsplanung /Teilefertigung**

- FPL I: Grundlagen Arbeitsvorbereitung, Fertigungsprozessgestaltung, Zeiten, Kosten, Technologische Fertigungsunterlagen, rechnerunterstützte Arbeitsplanung (CAP)
- FPL II: Arbeitsgangausarbeitung, NC-Planung, NC-Simulation, NC-Programmiersysteme, Technologiedatenverwaltung, NC-Organisation

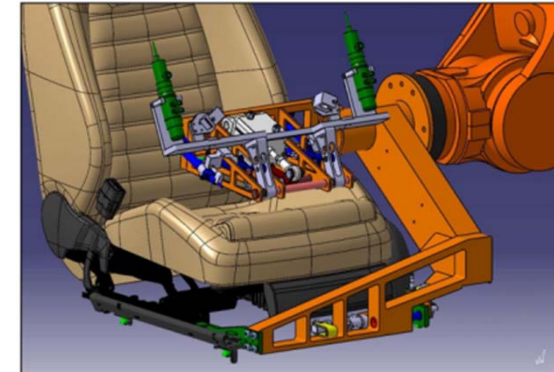
- **Übung: CAP-System HSi, NC-Planungs- und Programmiersystem EXAPT**



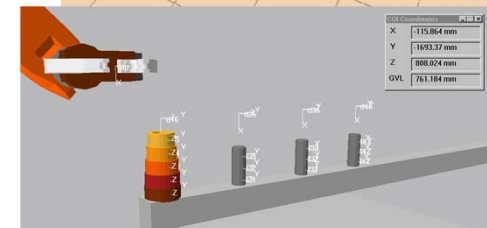
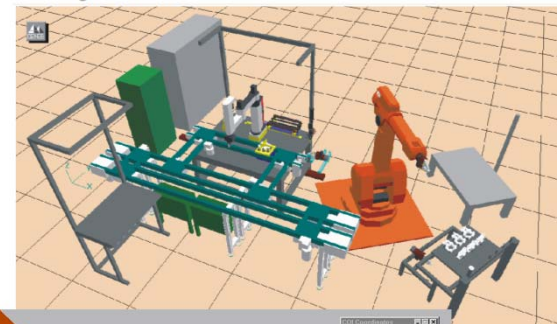
- Hauptstudium Vertiefungsmodule PT
 - Vorlesung: **Mehrachssteuerung**
 - Freiformflächenfertigung und Mehrachsbearbeitung
 - Herstellung von Freiformflächen
 - Mehrachssteuerung
 - Spline-Interpolation
 - Fünfachsbearbeitung
 - Übung: CAD&CAM-System CATIA für Freiformflächen



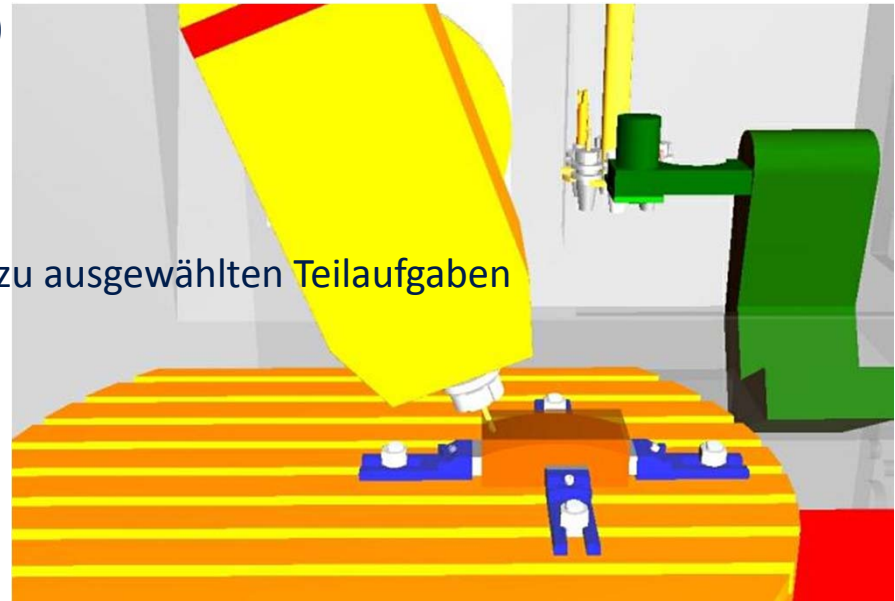
- Hauptstudium Vertiefungsmodule PT
 - **Vorlesung: Handhabungs- und Robotertechnik**
 - Komponenten der automatisierten Handhabung
 - Bereitstellen, Greifen, Verketteten
 - Anwendung, Aufbau und Funktion von Industrierobotern
 - Steuerung und Programmierung von Industrierobotern
 - **Übungen:**
 - Parametrierung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



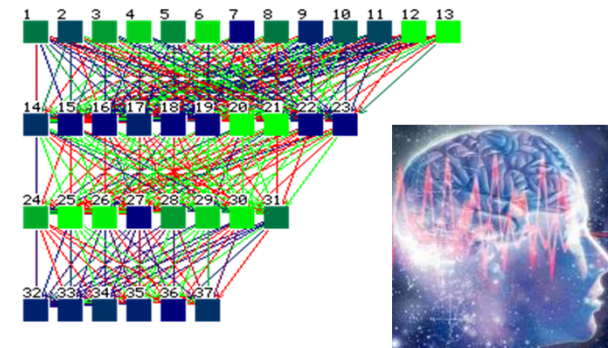
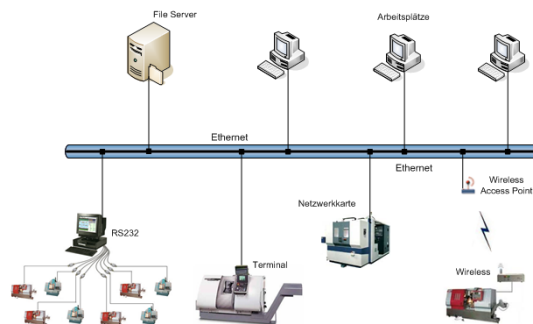
Sitzgreifmittel



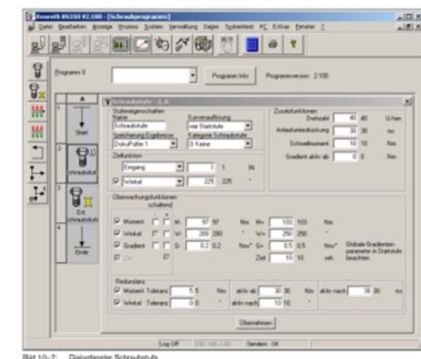
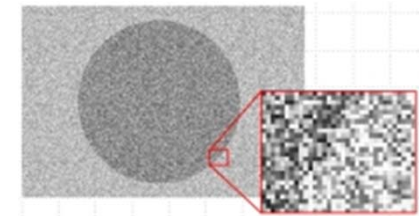
- Hauptstudium Vertiefungsmodule
 - Vorlesung: **Rechentechnisches Praktikum**
 - 3-D-Simulation von Montagesystemen und –anlagen mit dem Simulator AutoMod
 - Beiträge zum Thema „virtuelle Bearbeitungszentren“
 - 3D-Modellierung und VRML-Datenschnittstelle
 - 3D-Visualisierung (Powerwall)
 - Virtualisierung (Cave)
 - Ablaufsteuerung (HiL, SiL)
 - Interaktion, Kommunikation
 - Selbstständige Projektbearbeitung zu ausgewählten Teilaufgaben



- Hauptstudium Vertiefungsmodule
 - Vorlesung: **Fertigungsinformatik**
 - Geometrierepräsentationsmodelle
 - Technische Informationssysteme - Technologiedatenbanken
 - Wissensrepräsentation mit technisch-technologischen Regeln
 - Informationsgenerierung mit Künstlichen Neuronalen Netzen
 - Informationsbeschaffung mit Softwareagenten
 - Informationslogistik – M2M-Kommunikation



- Hauptstudium Vertiefungsmodule
 - Vorlesung: **Montagetechnik und -steuerung**
 - Rahmenbedingungen der Montageautomatisierung
 - Technische Systeme / Komponenten der Montageautomatisierung
 - Sensorik in der Montagetechnik
 - Grundlagen der industriellen Bildverarbeitung
 - Steuerung von Fügeverfahren (Schrauben, Pressen)
 - Organisatorische und technische Steuerung von Montagesystemen
 - Koordination und Kommunikation
 - SPS-Programmierung
 - Identsysteme / RFID



Priv.-Doz. Dr.-Ing. habil. Andreas Nestler

Technische Universität Dresden

Institut für Fertigungstechnik

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>

