

Lehrveranstaltungen zum Nebenfach
im Diplomstudiengang Informatik

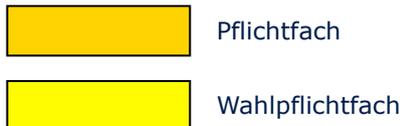
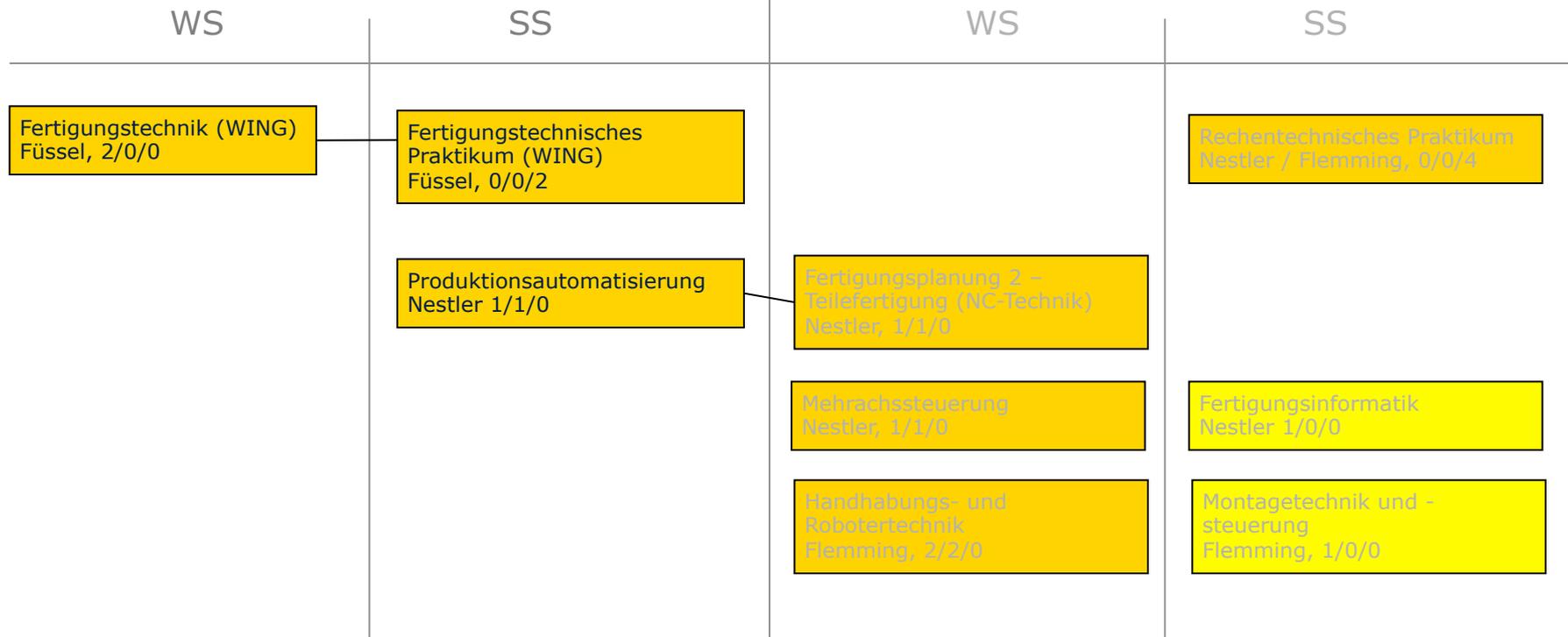
Produktionstechnik und automatisierte Produktion

Prof. Dr.-Ing. habil. U. Füssel (IOF)
Priv.-Doz. Dr.-Ing. habil. Andreas Nestler (IFF)
Dr.-Ing. V. Flemming (IOF)

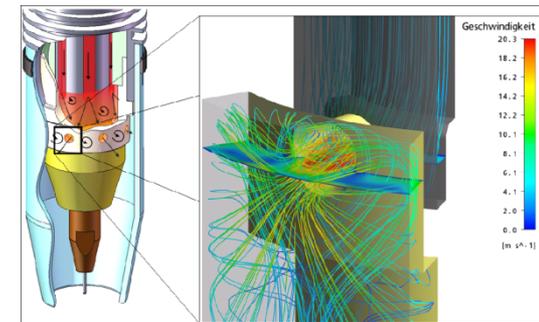
TU Dresden, 17. Juli 2012

Grundlagen des Nebenfachs
2 Semester – 7 LP – SWS: 3/1/2

Vertiefung des Nebenfachs
2 Semester – 15 LP – SWS: 5/4/4



- gemeinsam mit Grundstudium Mechatronik / 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
 - **Fertigungstechnisches Praktikum:**
 - Jeweils 2 Praktika zur Umformtechnik, Zerspan- und Abtragtechnik und Fügetechnik

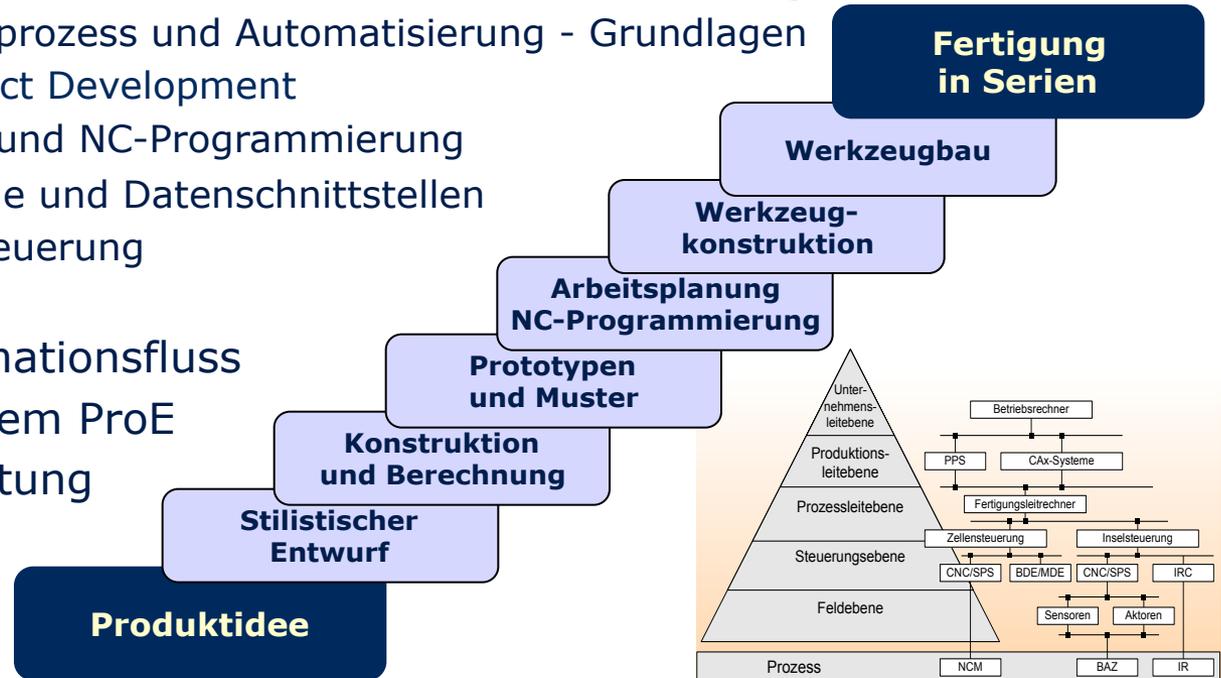


- gemeinsam mit Hauptstudium SR Produktionstechnik

- **Vorlesung: Produktionsautomatisierung**

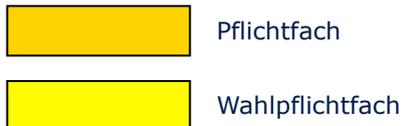
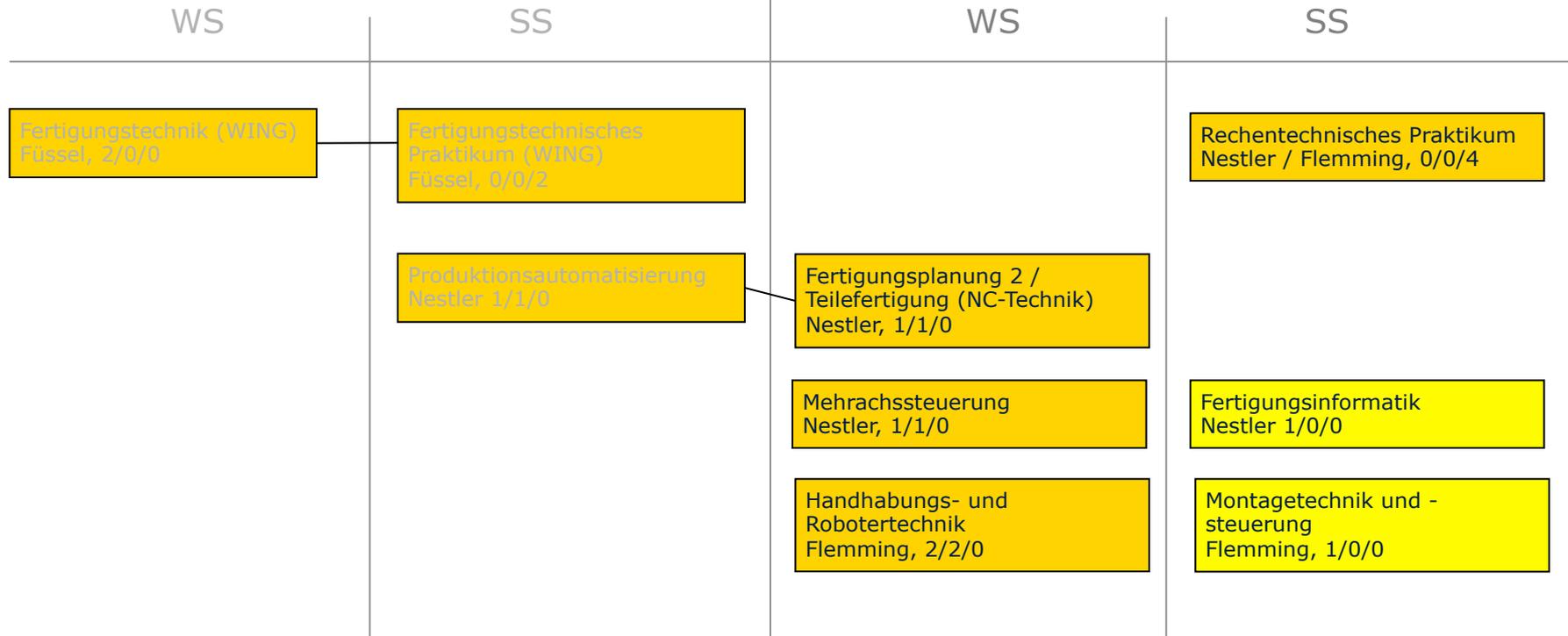
- Produktionsprozess und Automatisierung - Grundlagen
- Rapid Product Development
- NC-Technik und NC-Programmierung
- CAx-Systeme und Datenschnittstellen
- Werkstattsteuerung

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



Grundlagen des Nebenfachs
2 Semester – 7 LP – SWS: 3/1/2

Vertiefung des Nebenfachs
2 Semester – 15 LP – SWS: 5/4/4

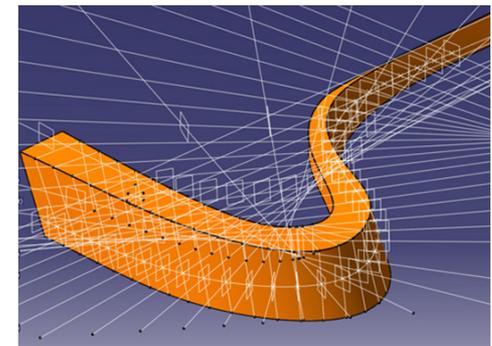
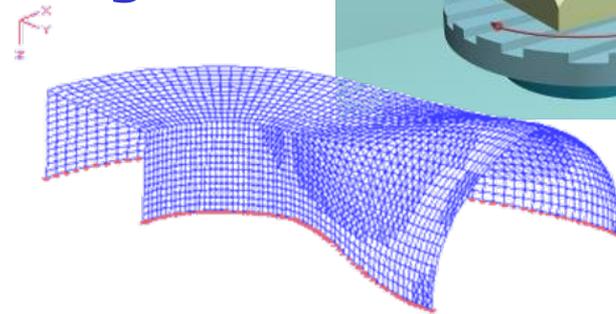
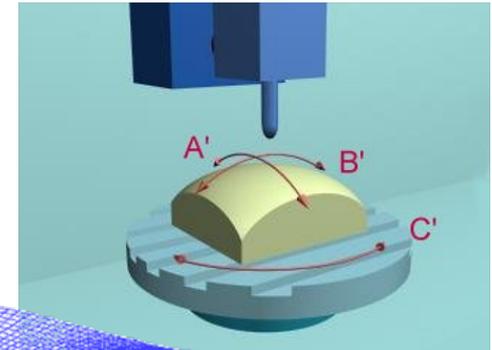


- Hauptstudium Vertiefungsmodulare PT

- **Vorlesung: Mehrachssteuerung**

- Freiformflächenfertigung und Mehrachsbearbeitung
- Herstellung von Freiformflächen
- Mehrachssteuerung
- Spline-Interpolation
- Fünfachsbearbeitung

- **Übung: GIB CAD&CAM für Freiformflächen**



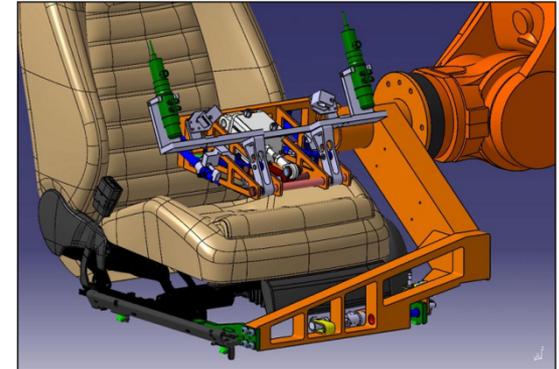
- Hauptstudium Vertiefungsmodulare PT

- **Vorlesung: Handhabungs- und Robotertechnik**

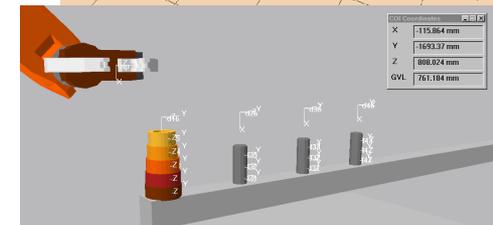
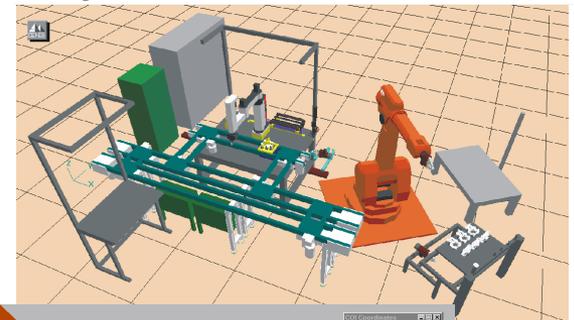
- Komponenten der automatisierten Handhabung
 - Bereitstellen, Greifen, Verketteten
- Anwendung, Aufbau und Funktion von Industrierobotern
- Steuerung und Programmierung von Industrierobotern

- **Übungen:**

- Parametrierung / Dimensionierung von Komponenten und Systemen
- Off-line-Programmierung für einen ABB-Roboter



Sitzgreifmittel



- Hauptstudium Vertiefungsmodulare

- **Vorlesung: Rechentechnisches Praktikum**

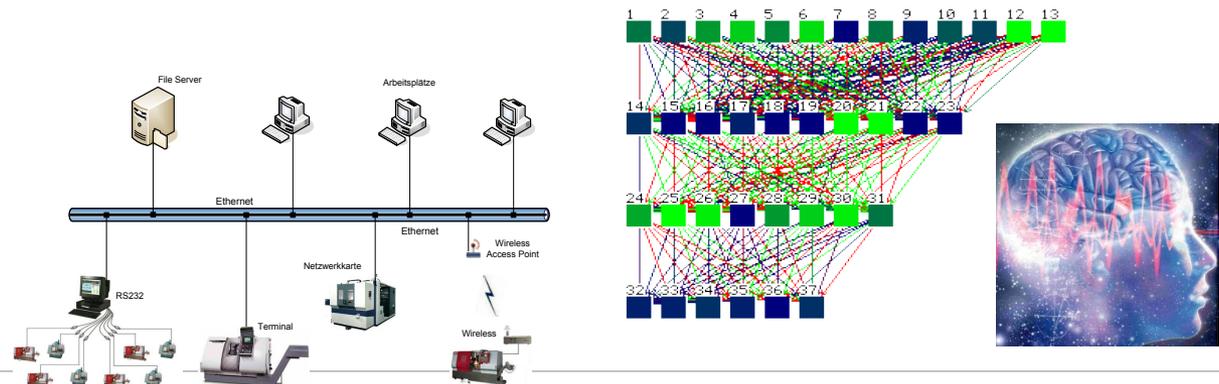
- 3-D-Simulation von Montagesystemen und -anlagen mit dem Simulator AutoMod
- Beiträge zum Thema „virtuelle Bearbeitungszentren“
 - 3D-Modellierung und VRML-Datenschnittstelle
 - 3D-Visualisierung (Powerwall)
 - Virtualisierung (Cave)
 - Ablaufsteuerung (HiL, SiL)
 - Interaktion, Kommunikation
- Selbstständige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



- Hauptstudium Vertiefungsmodulare

- **Vorlesung: Fertigungsinformatik**

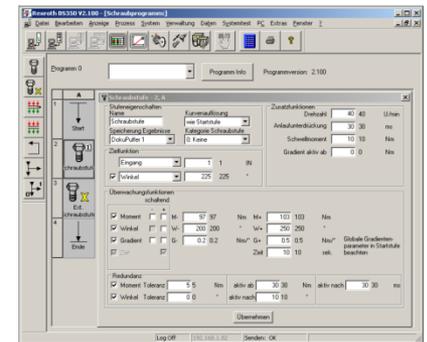
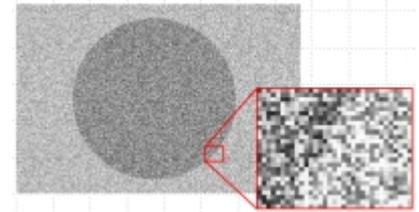
- Geometrierepräsentationsmodelle
- Technische Informationssysteme - Technologiedatenbanken
- Wissensrepräsentation mit technisch-technologischen Regeln
- Informationsgenerierung mit Künstlichen Neuronalen Netzen
- Informationsbeschaffung mit Softwareagenten
- Informationslogistik – M2M-Kommunikation



- 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
 - Identssysteme / RFID



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

Technische Universität Dresden
Institut für Formgebende 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://pazat.mw.tu-dresden.de>



Dr.-Ing. Volkmar Flemming

Technische Universität Dresden
Institut für Oberflächen- und 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/iof/fue> oder
fue.iof.mw.tu-dresden.de

