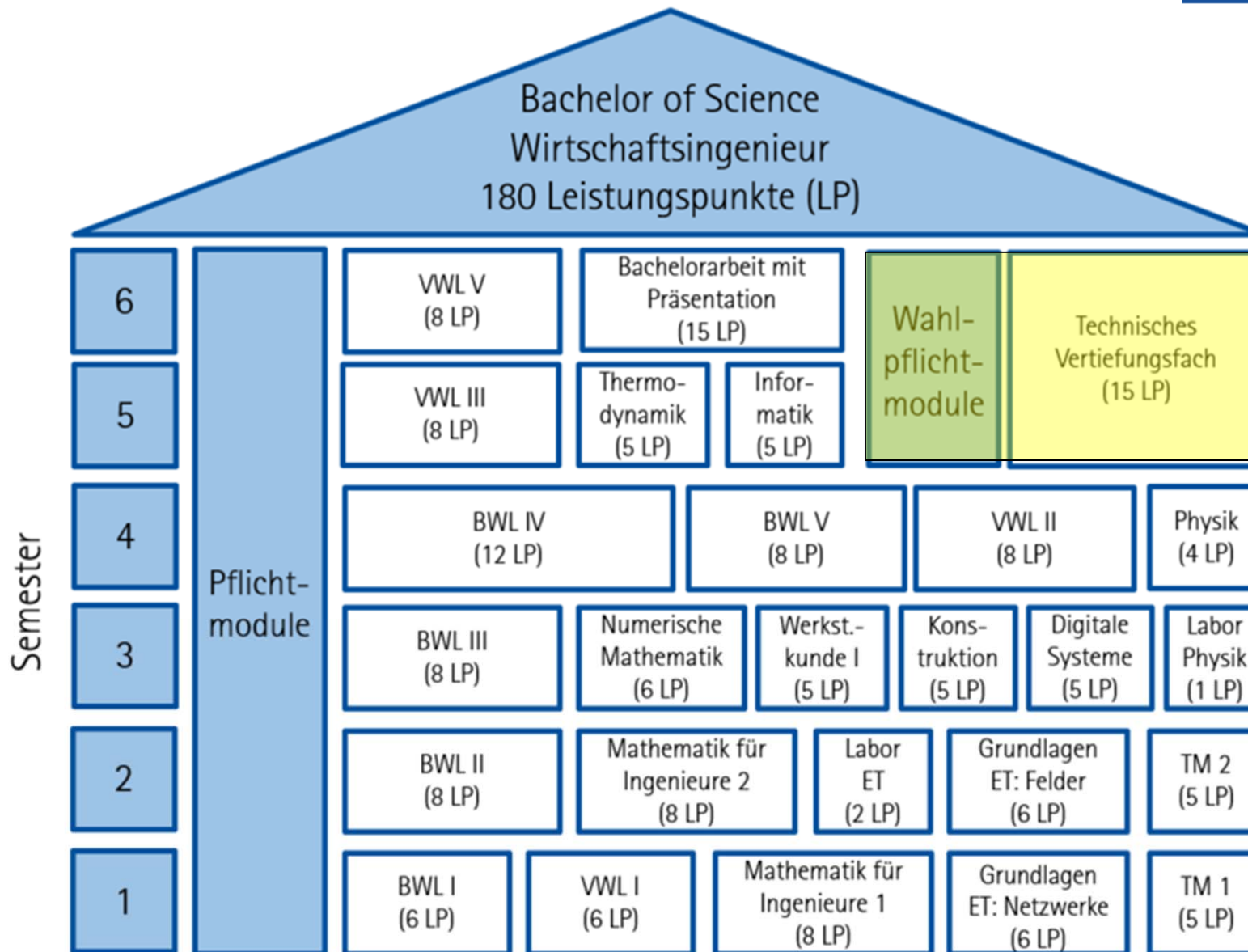




Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieur

# INFOVERANSTALTUNG VERTIEFUNGSFÄCHER



# Allgemeine Vorbemerkungen

- Unterscheidung in Fächertypen:
  - Pflichtmodule
  - Wahlpflichtmodule
- **Auslandsaufenthalt**
  - Je nach Reiseziel wird nicht immer eine vollständige Anerkennung der Leistungen möglich sein. Kein Sprachurlaub!
  - Zustimmung zur Anrechnung von Prüfungsleistungen vor Antritt der Reise einholen
- **Grundsätzlich gilt:**  
Falls von der Prüfungsordnung abgewichen werden soll (oder muss), immer vorher die Zustimmung einholen.

# Übersicht Module

- Produktionstechnik
- Energietechnik
- Digitalisierung und Automatisierungstechnik

[https://www.wiwi.uni-hannover.de/wiing\\_bachelor.html](https://www.wiwi.uni-hannover.de/wiing_bachelor.html)



Technisches Vertiefungsfach

# PRODUKTIONSTECHNIK

# Produktionstechnik



## Beispiele

- Planung von Fabrikstrukturen, Entwicklung von Fertigungsprozessen, Anlagenüberwachung

## Verschiedene Schwerpunkte

- Qualitätssicherung, Werkstofftechnik, Produktionsplanung, ...

## Beschäftigungsfelder

- Planung und Durchführung der Produktion von Gütern
- Unternehmensmanagement, Forschung und Entwicklung ...

# Produktionstechnik – Pflichtkurse

## Wahlpflichtkurse (3 aus 4)

Zeitliche Überschneidung mit „Entwurf disk. Steuerung:  
Repetitorium für Handhabung und Montagetechnik möglich

Einführung in die Fertigungstechnik	Behrens/Denkena	V2/Ü1 Ü/L1, → 5LP
Handhabungs- und Montagetechnik	Raatz	V2/Ü1 Ü/L1, → 5LP
Entwurf diskreter Steuerungen	Wagner	V2/Ü1 Ü/L1, → 5LP
Automatisierung: Komponenten und Anlagen <small>(Abweichend von der PO)</small>	Overmeyer	V2/Ü1 Ü/L1, → 5LP

Modulverantwortlicher: Nyhuis / lehre@ifa.uni-hannover.de



Technisches Vertiefungsfach

# ENERGIETECHNIK



# Energietechnik



## Beispiele

- Turbinen, Kraftwerke, Prozesstechnik...
- Windenergie, Energieübertragung, Regenerative Energien  
Energienutzung

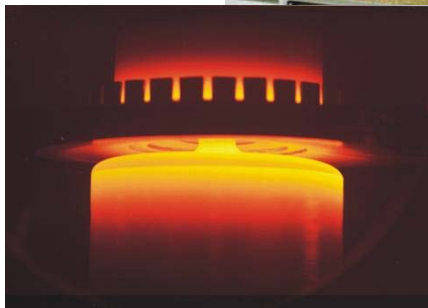
## Verschiedene Schwerpunkte

Strömungsmechanik,  
Energieversorgung,  
Energiewandlung,  
Verfahrenstechnik,...

## Typische Beschäftigungsfelder

- Energiewirtschaft
- Energieversorgung
- und viele andere

# Energietechnik II



## Beispiele

### Verschiedene Schwerpunkte

- Elektrische Energieversorgung, Elektrische Energiewandlung...

### Typische Beschäftigungsfelder

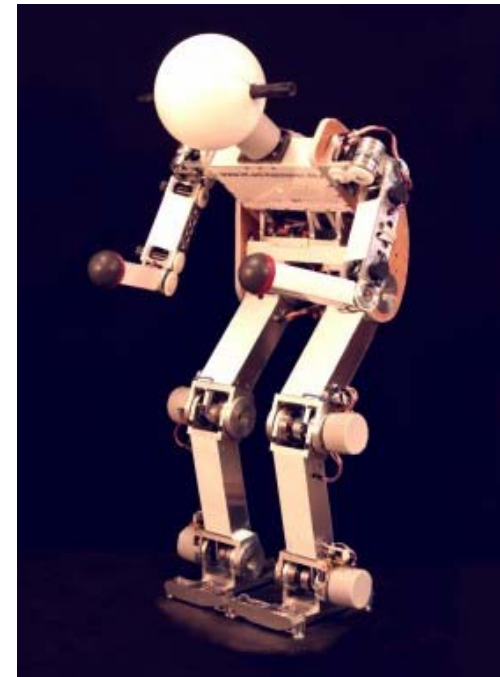
- Energiewirtschaft
- Energieversorgung
- und viele andere...

# Energietechnik

## Wahlpflichtkurse (3 aus 4)

Wärmeübertragung I	Scharf	V2/Ü1 Ü/L1, → 5LP
Strömungsmechanik I	Seume	V2/Ü1 Ü/L1, → 5LP
Grundlagen der elektromagnetischen Energiewandlung	Ponick	V2/Ü1 Ü/L1, → 5LP
Grundlagen der Elektrischen Energieversorgung	Hoffmann	V2/Ü1 Ü/L1, → 5LP

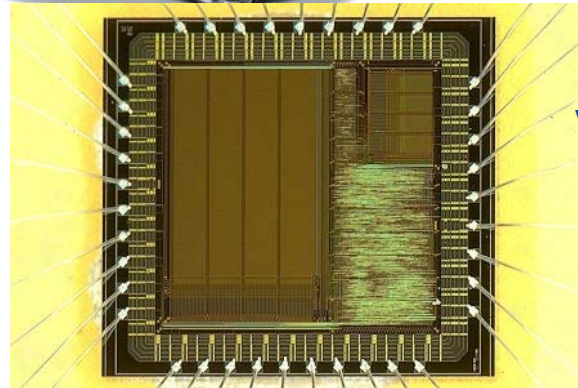
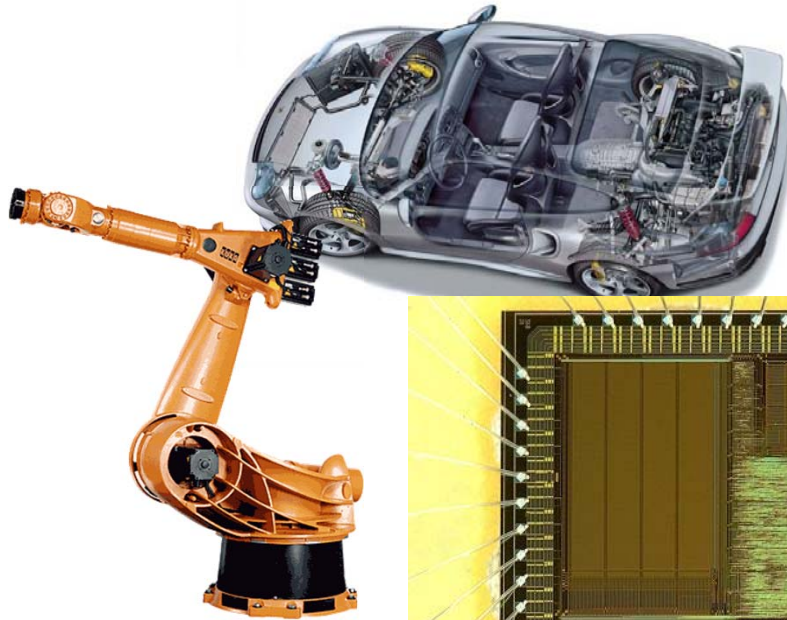
Modulverantwortlicher: Ponick / [ponick@ial.uni-hannover.de](mailto:ponick@ial.uni-hannover.de)



Technisches Vertiefungsfach

# DIGITALISIERUNG UND AUTOMATISIERUNGSTECHNIK

# Digitalisierung und Automatisierungstechnik



## Beispiele

- Industrieroboter, Steuerungen von Produktionsanlagen, Speicherprogrammierbare Steuerungen, Sensorsysteme...

## Verschiedene Schwerpunkte

- Fahrzeugtechnik, Regelungstechnik, Mikroelektronik, Hochfrequenztechnik, Kommunikationssysteme, Messtechnik...

## Typische Beschäftigungsfelder

- Kraftfahrzeugindustrie
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Softwareentwicklung,
- Kommunikationsindustrie...

# Digitalisierung und Automatisierungstechnik

Regelungstechnik I	Reithmeier oder Haddadin	V2/Ü1 Ü/L1, → 5LP
Digitale Signalverarbeitung	Jachalsky, TNT	V2/Ü1 Ü/L1, → 5LP
Automatisierung: Steuerungstechnik	Overmeyer	V2/Ü1 Ü/L1, → 5LP
Sensorik und Nanosensoren	Zimmermann	V2/Ü1 Ü/L1, → 5LP

Modulverantwortlicher: Overmeyer / ita@ita.uni-hannover.de

# AUSBLICK AUF DEN MASTERSTUDIENGANG

# Konzept der Vertiefungsbereiche im Masterstudiengang

- Studium Generale → 5 ECTS
- Vertiefungsbereiche (35 ECTS) mit jeweils
  - Wahlpflichtmodule (min 3 aus 5-6) → 15 ECTS
  - Wahlmodule (max 4 aus 15-20) → 20 ECTS
- Vertiefungsbereiche
  - Medizintechnik
  - Fahrzeugtechnik
  - Produktionstechnik
  - Robotik / Mechatronik
  - Elektrische Energietechnik
  - Digitalisierung / Automatisierung
  - Thermische Energietechnik



# Medizintechnik

- Bildgebende Systeme für die Medizintechnik (Ostermann et. al.)
- Sensoren in der Medizintechnik (Zimmermann)
- Elektromagnetik in Medizintechnik und EMV (Koch)
- Computer- und roboterassistierte Chirurgie (Ortmaier)
- Biomedizinische Technik für Ingenieure 1 (Glasmacher)

# Fahrzeugtechnik

- Automobilelektronik I - Antriebsstrang (Gerth)
- Leistungselektronik I (Mertens)
- Technische Schwingungslehre (Wallaschek)
- Fahrzeug-Fahrweg-Dynamik (Wallaschek)
- Prozesskette im Automobilbau - vom Werkstoff zum Produkt (IFUM)
- Verbrennungsmotoren I (Dinkelacker)

# Produktionstechnik

- Transporttechnik (Overmeyer)
- Spanen - Modelle, Methoden und Innovationen (Denkena)
- Industrielle Steuerungstechnik und Echtzeitsysteme (Wagner)
- Industrieroboter für die Montagetechnik (Raatz)
- Produktionsmanagement und -logistik (Nyhuis)
- Materialflusssysteme (Schulze)
- Arbeitswissenschaft (Nyhuis, Bellmann)

## Robotik / Mechatronik

- Technische Schwingungslehre (Wallaschek)
- Mensch-Roboter-Kollaboration (Haddadin)
- Mechatronische Systeme (Ortmaier)
- Robotik I (Ortmaier / Haddadin)
- Regelungstechnik II (Reithmeier oder Haddadin)
- Robotergestützte Montageprozesse (Raatz)

# Elektrische Energietechnik

- Leistungselektronik I (Mertens)
- Energiespeicher I (Hanke-Rauschenbach)
- Hochspannungstechnik I (Werle)
- Elektrische Antriebssysteme (Ponick)
- Elektrische Energieversorgung I (Hofmann)
- Elektrothermische Verfahren (Nacke)

## Digitalisierung / Automatisierung

- Digitale Bildverarbeitung (Ostermann/Gigengack)
- Rechnernetze (Fidler)
- Digitalschaltungen der Elektronik (Blume)
- Architekturen der digitalen Signalverarbeitung (Blume)
- Industrieroboter für die Montagetechnik (Raatz)
- Regelungstechnik II (Reithmeier oder Haddadin)
- Production of optoelectrical Systems (Overmeyer)

# Thermische Energietechnik

- Kraftwerkstechnik I (Scharf)
- Verbrennungsmotoren I (Dinkelacker)
- Gemisch Thermodynamik/ Thermische Verfahrenstechnik (Kabelac)
- Aerothermodynamik der Strömungsmaschinen (TFD)
- Strömungsmechanik II (Wolf)
- Transportprozesse in der Verfahrenstechnik I (Glasmacher)
- Verbrennungstechnik I (Dinkelacker)

# ANSPRECHPARTNER



## Ansprechpersonen Elektrotechnik



**Prof. Dr.-Ing. B. Ponick**  
Studiendekan Elektrotechnik/  
Informationstechnik



**Prof. Dr.-Ing. H. Garbe**  
Institut für Grundlagen der  
Elektrotechnik und Messtechnik  
Mitglied Studienkommission  
Wirtschaftsingenieur



**Dipl.-Biol. Franziska Arens**  
Studiengangskordinatorin  
Elektrotechnik/Informationstechnik

# Ansprechpersonen Maschinenbau



**Prof. Dr.-Ing. S. Kabelac**  
Studiendekan Maschinenbau



**Lisa Lotte Schneider, M.Sc.**  
Studiengangskoordinatorin  
Maschinenbau



**Gabriele Schnaidt**  
Sekretariat Studiendekanat  
Maschinenbau

# Weitere Informationen/Studienberatung

## Studiendekanat Maschinenbau

Im Moore 11 B, 5. Etage

Tel.: +49 511 762-4279; [studienberatung@maschinenbau.uni-hannover.de](mailto:studienberatung@maschinenbau.uni-hannover.de)

## Kurs- und Modulkatalog Maschinenbau

Weiterführende Informationen finden Sie im Internet

<http://www.maschinenbau.uni-hannover.de/>

<http://www.mechatronik.uni-hannover.de/>

## Studiengangskoordination Elektrotechnik und Informationstechnik

Appelstr. 11, Raum A339

Tel.: +49 511 762 – 8915, [franziska.arenst@et-inf.uni-hannover.de](mailto:franziska.arenst@et-inf.uni-hannover.de)

## Lehrveranstaltungskatalog Elektrotechnik und Informationstechnik

<http://www.et-inf.uni-hannover.de/>