

# Modulhandbuch Bachelor

---

## Wirtschaftsingenieurwesen : Vertiefung Maschinenbau

---

Prüfungsordnungsversion: 2013

gültig für das **Studiensemester**: Sommersemester 2014

**Erstellt am:** Donnerstag 08. Mai 2014  
aus der POS Datenbank der TU Ilmenau

**Herausgeber:** Der Rektor der Technischen Universität Ilmenau

**URN:** urn:nbn:de:gbv:ilm1-mhba-3117

– Archivversion –



TECHNISCHE UNIVERSITÄT  
**ILMENAU**

Modulhandbuch

---

**Bachelor**

**Wirtschaftsingenieurwesen**

---

**Prüfungsordnungsversion:2013**

**Vertiefung:MB**

Erstellt am:  
Mittwoch 01 Oktober 2014  
aus der POS Datenbank der TU Ilmenau

# Inhaltsverzeichnis

Name des Moduls/Fachs	1.FS	2.FS	3.FS	4.FS	5.FS	6.FS	7.FS	Abschluss	LP	Fachnr.
	VSP	VSP	VSP	VSP	VSP	VSP	VSP			
Soft Skills								MO	6	
Sprachen								MO	4	100206
Studium generale								MO	2	100813
Praktikum								MO	10	
Fachpraktikum (12 Wochen)								SL	10	5093
Grundpraktikum (6 Wochen)								SL	0	101347
Ingenieurwissenschaften										
Grundlagen der Informatik und Wirtschaftsinformatik								FP	11	100399
Algorithmen und Programmierung	2 1 0							PL 90min	3	1313
Einführung in die Wirtschaftsinformatik	2 0 0							SL	3	5278
Technische Informatik für Wirtschaftsingenieure	2 1 0							PL 90min	4	5130
Praktikum Informatik für WIW		0 0 1						SL	1	5123
Elektrotechnik (GIG)								FP	8	100402
Grundlagen der Elektrotechnik		2 2 0						PL 120min	4	100255
Einführung in die Elektronik			2 1 0					PL 90min	3	100274
Praktikum Elektrotechnik und Elektronik			0 0 1					SL	1	100275
Regelungs- und Systemtechnik 1 - Profil MB								FP	5	100669
Regelungs- und Systemtechnik 1 - Profil MB				2 2 0				PL 120min	5	100180
Werkstoffe								FP	5	100404
Werkstoffe			2 1 0					PL 90min	3	1369
Werkstoffe im Maschinenbau								SL	1	100179
Werkstoffpraktikum			0 0 1					SL	1	141
Maschinenelemente 1-2								FP	10	100968
Darstellungslehre und Maschinenelemente 1	1 1 0	1 1 0						PL	4	100198
Maschinenelemente 2.2			2 2 0					PL 180min	4	263
Maschinenelemente 2.2 - Projekt			0 1 0					SL	2	6879
Technische Mechanik 1-2								FP	8	1584
Technische Mechanik 2.1		2 2 0						PL 120min	4	5132
Technische Mechanik 2.2			2 2 0					PL 120min	4	6702
Fertigungstechnik								FP	4	100405
Grundlagen der Fertigungstechnik			2 1 0					PL 90min	3	1376
Analyse von Prozessketten in der Fertigung				1 0 0				SL	1	100260

Mechanismentechnik					FP	5	100668
Mechanismentechnik	■	■	2 2 0	■	PL 150min	5	100967
Entwicklungsmethodik					FP	5	100238
Entwicklungsmethodik	■	■	2 2 0	■	PL	5	8071
Proseminar und Bachelorarbeit					FP	15	
Proseminar WIW-MB	■	■	0 2 0	■	PL	3	100793
Bachelorarbeit	■	■	■	■	BA 3	12	6030
<b>Wirtschafts- und Rechtswissenschaften</b>							
Externes und Internes Rechnungswesen					FP	8	100407
Externes Rechnungswesen	■	2 1 0	■	■	VL	4	5298
Internes Rechnungswesen	■	2 1 0	■	■	VL	4	5299
Finanzwirtschaft und Steuerlehre					FP	12	100394
Finanzierung und Investition	■	■	2 1 0	■	PL 60min	4	5292
Steuerlehre 1	■	■	2 1 0	■	PL 60min	4	5301
Finanzwirtschaft 1	■	■	2 1 0	■	PL 60min	4	5293
Makroökonomie					FP	5	100600
Makroökonomie	■	3 1 0	■	■	PL 90min	5	5341
Marketing und Unternehmensführung					FP	12	100409
Marketing 1	■	■	2 1 0	■	PL 60min	4	727
Unternehmensführung 1 und 2	■	■	2 0 0 2 2 0	■	PL 90min	8	100127
Unternehmensführung 1	■	■	2 0 0	■	VL	3	5303
Unternehmensführung 2	■	■	■	■	VL	5	5304
Mikroökonomie					FP	5	100599
Mikroökonomie	■	3 1 0	■	■	PL 90min	5	5342
Produktionswirtschaft 1 und 2					FP	8	100670
Produktionswirtschaft 1	■	■	2 0 0	■	VL	3	5296
Produktionswirtschaft 2	■	■	2 2 0	■	VL	5	5297
Recht					FP	6	100410
Einführung in das Recht	■	2 1 0	■	■	SL 90min	3	551
Zivilrecht	■	2 1 0	■	■	PL 90min	3	1512
Statistik 1 und 2					FP	8	100671
Statistik 1	■	■	2 1 0	■	VL	4	100276
Statistik 2	■	■	2 1 0	■	VL	4	100277
<b>Mathematik und Physik</b>							
Mathematik					FP	18	100400

Mathematik 1 für Wirtschaftsingenieure	4 2 0			PL 90min	7	5136
Mathematik 2 für Wirtschaftsingenieure		4 2 0		PL 90min	7	5137
Mathematik 3 für Wirtschaftsingenieure			2 1 0	PL 90min	4	5138
Physik				MO	6	100401
Physik 1	2 1 0			SL	3	666
Physik 2		2 1 0		SL	3	667

## Modul: Mathematik

Modulnummer 100400

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Jochen Harant

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### Lernergebnisse

In Mathematik 1 werden Grundlagen für eine dreisemestrige Vorlesung Mathematik vermittelt. Der Studierende soll - unter Verwendung von Kenntnisse aus der Schulzeit solide Rechenfertigkeiten haben, - den Inhalt neuer Teilgebiete der Mathematik (und die zugehörige Motivation) erfassen und Anwendungsmöglichkeiten der Mathematik für sein ingenieurwissenschaftliches Fachgebiet erkennen In Vorlesungen und Übungen werden Fach- und Methodenkompetenz vermittelt.

Mathematik 2: Fortführung der Grundlagenausbildung bei steigendem Anteil von Anwendungsfällen Der Studierende soll - selbstständig und sicher rechnen können, - die Einordnung der neuen mathematischen Teildisziplinen in das Gesamtgebäude der Mathematik erfassen und die jeweiligen Anwendungsmöglichkeiten dieser Disziplinen (innermathematische und fachgebietsbezogene) erkennen, - die Fähigkeit entwickeln, zunehmend statt Einzelproblemen Problemklassen zu behandeln, - den mathematischen Kalkül und mathematische Schreibweisen als Universalsprache bzw. Handwerkszeug zur Formulierung und Lösung von Problemen aus Naturwissenschaft und Technik erfassen und anwenden können. In Vorlesungen und Übungen werden Fach- und Methodenkompetenz vermittelt.

Mathematik 3: Vermittlung von ausschließlich neuen mathematischen Teildisziplinen, die alle auf eine Anwendung in Naturwissenschaft und Technik zielen. Der Studierende soll - sicher und selbstständig rechnen können. Dabei sollen die neuen mathematischen Begriffe, Schreib- und Schlussweisen verwendet werden, - sichere mathematische Kenntnisse für das Verständnis der mathematischen Teile der nichtmathematischen Fachvorlesungen haben, - in der Lage sein, bei der Lösung von physikalisch-technischen Aufgaben das benötigte mathematische Handwerkszeug auszuwählen und richtig anzuwenden, - in der Lage sein, den Zusammenhang und den Unterschied von mathematischen und physikalisch-technischen Modellen zu erfassen und hieraus folgernd in der Lage sein, den Geltungsbereich mathematischer Ergebnisse in Bezug auf technische Aufgabenstellungen abzuschätzen und die durch die Mathematik gelieferten Vorhersagen für das Verhalten von technischen Systemen zu beurteilen. In Vorlesungen und Übungen wird Fach-, Methoden- und Systemkompetenz vermittelt.

### Vorraussetzungen für die Teilnahme

Abiturwissen

### Detailangaben zum Abschluss

werden bei Bedarf festgelegt

## Mathematik 1 für Wirtschaftsingenieure

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5136 Prüfungsnummer: 2400105

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Jochen Harant

Leistungspunkte: 7 Workload (h): 210 Anteil Selbststudium (h): 142 SWS: 6.0  
 Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften Fachgebiet: 241

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
	4	2	0																		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

In Mathematik 1 werden Grundlagen für eine dreisemestrige Vorlesung Mathematik vermittelt. Der Studierende soll - unter Verwendung von Kenntnisse aus der Schulzeit solide Rechenfertigkeiten haben, - den Inhalt neuer Teilgebiete der Mathematik (und die zugehörige Motivation) erfassen und Anwendungsmöglichkeiten der Mathematik für sein ingenieurwissenschaftliches Fachgebiet erkennen In Vorlesungen und Übungen werden Fach- und Methodenkompetenz vermittelt.

### Vorkenntnisse

Mathematik (Abitur)

### Inhalt

Logik, Mengenlehre, Abbildungen, Zahlenbereiche, Ungleichungen, Schranken, Betrag, vollständige Induktion, Binomialkoeffizient, binomischer Satz, komplexe Zahlen, elementare Funktionen, Umkehrfunktionen, Polynome, rationale Funktionen, lineare Gleichungssysteme, Matrizen, Vektorräume, Determinanten, Eigenwerte, Eigenvektoren, analytische Geometrie

### Medienformen

Tafel, Übungsserien

### Literatur

- Meyberg K., Vachenaer, P.: Höhere Mathematik 1 und 2, - Hoffmann A., Marx B., Vogt W.: Mathematik für Ingenieure I, Lineare Algebra, Analysis-Theorie und Numerik. Person Verlag 2005

### Detailangaben zum Abschluss

werden bei Bedarf festgelegt

### verwendet in folgenden Studiengängen

- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2011  
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2009  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB



## Mathematik 2 für Wirtschaftsingenieure

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5137 Prüfungsnummer: 2400106

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Jochen Harant

Leistungspunkte: 7 Workload (h): 210 Anteil Selbststudium (h): 142 SWS: 6.0  
 Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften Fachgebiet: 241

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
				4	2	0															

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Fortführung der Grundlagenausbildung bei steigendem Anteil von Anwendungsfällen Der Studierende soll - selbstständig und sicher rechnen können, - die Einordnung der neuen mathematischen Teildisziplinen in das Gesamtgebäude der Mathematik erfassen und die jeweiligen Anwendungsmöglichkeiten dieser Disziplinen (innermathematische und fachgebietsbezogene) erkennen, - die Fähigkeit entwickeln, zunehmend statt Einzelproblemen Problemklassen zu behandeln, - den mathematischen Kalkül und mathematische Schreibweisen als Universalsprache bzw. Handwerkszeug zur Formulierung und Lösung von Problemen aus Naturwissenschaft und Technik erfassen und anwenden können. In Vorlesungen und Übungen werden Fach- und Methodenkompetenz vermittelt.

### Vorkenntnisse

Abiturstoff, Vorlesung Mathematik 1

### Inhalt

Zahlenfolgen, Zahlenreihen, Grenzwerte, Konvergenzkriterien, Grenzwerte und Stetigkeit von Funktionen, Differenzierbarkeit, Extremwerte, Mittelwertsatz, Regel von l'Hospital, Satz von Taylor, Potenzreihen, Integration, bestimmtes Integral, Mittelwertsatz, Stammfunktion, Hauptsatz, Regeln, Integrationsmethoden, Integration von rationalen Funktionen, uneigentliche Integrale, numerische Integration, Funktionen von zwei und drei Variablen, Niveaulinien, Grenzwerte, Stetigkeit, partielle Ableitung, Gradient, Extremwerte (mit und ohne Nebenbedingung), implizite Funktionen, Parameterintegrale, Kurvenintegrale, Bereichsintegrale

### Medienformen

Tafel, Übungsserien

### Literatur

- Meyberg K., Vachenaer, P.: Höhere Mathematik 1 und 2, - Hofmann A., Marx B., Vogt W.: Mathematik für Ingenieure I, Lineare Algebra, Analysis-Theorie und Numerik. Person Verlag 2005

### Detailangaben zum Abschluss

werden bei Bedarf festgelegt

### verwendet in folgenden Studiengängen

- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2011  
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2009  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

## Mathematik 3 für Wirtschaftsingenieure

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5138 Prüfungsnummer: 2400107

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Jochen Harant

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
 Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften Fachgebiet: 241

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							2	1	0												

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Vermittlung von ausschließlich neuen mathematischen Teildisziplinen, die alle auf eine Anwendung in Naturwissenschaft und Technik zielen. Der Studierende soll - sicher und selbstständig rechnen können. Dabei sollen die neuen mathematischen Begriffe, Schreib- und Schlussweisen verwendet werden, - sichere mathematische Kenntnisse für das Verständnis der mathematischen Teile der nichtmathematischen Fachvorlesungen haben, - in der Lage sein, bei der Lösung von physikalisch-technischen Aufgaben das benötigte mathematische Handwerkszeug auszuwählen und richtig anzuwenden, - in der Lage sein, den Zusammenhang und den Unterschied von mathematischen und physikalisch-technischen Modellen zu erfassen und hieraus folgernd in der Lage sein, den Geltungsbereich mathematischer Ergebnisse in Bezug auf technische Aufgabenstellungen abzuschätzen und die durch die Mathematik gelieferten Vorhersagen für das Verhalten von technischen Systemen zu beurteilen. In Vorlesungen und Übungen wird Fach-, Methoden- und Systemkompetenz vermittelt.

### Vorkenntnisse

Abiturstoff, Vorlesungen Mathematik 1 und 2

### Inhalt

gewöhnliche Differentialgleichungen, Ordnung, Richtungsfeld, Polygonzugmethode, Orthogonaltrajektorien, spezielle Differentialgleichungen 1. Ordnung und 2. Ordnung, lineare Differentialgleichungen n-ter Ordnung mit konstanten Koeffizienten, numerische Lösung, Systeme von Differentialgleichungen, Laplace-Transformation

### Medienformen

Tafel, Übungsserien

### Literatur

- Meyberg K., Vachenaer, P.: Höhere Mathematik 1 und 2, - Hoffmann A., Marx B., Vogt W.: Mathematik für Ingenieure I, Lineare Algebra, Analysis-Theorie und Numerik. Person Verlag 2005

### Detailangaben zum Abschluss

werden bei Bedarf festgelegt

### verwendet in folgenden Studiengängen

- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2011  
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2009  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

---

## Modul: Physik

Modulnummer 100401

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Siegfried Stapf

Modulabschluss:

### Lernergebnisse

Im Modul Physik werden die Studierenden in das quantitative Denken und das methodische Arbeiten eingeführt. In den Fächern Physik 1 und 2 werden die Grundlagen hinsichtlich Mechanik, Arbeit und Energie, Deformation, Fluidodynamik, Thermodynamik, Wellen und Atomphysik gelegt. Die wöchentlichen Übungen dienen einerseits der Festigung der Begriffe und dem Einüben im Umgang mit Rechentechniken und allgemeinen sowie studiengangsspezifischen Anwendungsbeispielen, darüber hinaus der eigenverantwortlichen Kontrolle des Selbststudiums sowie der Förderung der Teamfähigkeit bei der Lösung von anspruchsvollen Aufgaben.

### Voraussetzungen für die Teilnahme

Hochschulzugangsberechtigung

### Detailangaben zum Abschluss

## Physik 1

Fachabschluss: Studienleistung schriftlich Art der Notengebung: Testat / Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 666 Prüfungsnummer: 2400613

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Siegfried Stapf

Leistungspunkte: 3 Workload (h): 90 Anteil Selbststudium (h): 45 SWS: 3.0  
 Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften Fachgebiet: 242

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
	2	1	0																		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die physikalischen Grundlagen der Ingenieurwissenschaften in den Teilgebieten der Mechanik von Punktmassen, starrer Körper und deformierbarer Körper sowie mechanische Schwingungen. Die Studierenden sollen auf der Basis der Präsenzveranstaltungen die Physik in ihren Zusammenhängen begreifen und in der Lage sein, Aufgabenstellungen unter Anwendung der Differential- Integral- und Vektorrechnung erfolgreich zu bearbeiten. Die Methodik des physikalischen Erkenntnisprozesses soll dazu führen, dass der Studierende zunehmend eine Brücke zwischen grundlegenden physikalischen Effekten und Anwendungsfeldern der Ingenieurpraxis schlagen kann. Darüber hinaus soll er befähigt werden, sein physikalisches Wissen zu vertiefen und Fragestellungen konstruktiv zu analysieren und zu beantworten. Die Übungen (2 SWS) zur Physik 1 auf der Grundlage der wöchentlich empfohlenen Übungsaufgaben dienen einerseits der Festigung der Vorlesungsinhalte, insbesondere der eigenverantwortlichen Kontrolle des Selbststudiums, sowie der Förderung der Teamfähigkeit bei der Lösung von anspruchsvollen Aufgaben. Im Modul Physik 1 werden zugleich die physikalischen Voraussetzungen für den Aufbau und die Funktionsweise von Messapparaturen, der Messung selbst, der Auswertung und Diskussion von Messdaten für das Interdisziplinäre Grundlagenpraktikum (Module im 1 und 2 Semester) bereitgestellt. Das Vorlesungsgebiet „Mechanik der deformierbaren Körper“ liefert darüber hinaus Grundkenntnisse zum Modul Technische Mechanik.

### Vorkenntnisse

Hochschulzugangsberechtigung/Abitur

### Inhalt

Das Lehrgebiet im 1. Fachsemester beinhaltet folgende Schwerpunkte: • Messen und Maßeinheiten • Kinematik und Dynamik von Massenpunkten (NEWTONsche Axiome, Kraftstoß, Impuls- und Impulserhaltung, Reibung) • Arbeit, Energie und Leistung; Energieerhaltung; elastische und nichtelastische Stossprozesse • Rotation von Massenpunktsystemen (Drehmoment, Drehimpuls und Drehimpulserhaltungssatz) • Starrer Körper (Schwerpunkt, Massenträgheitsmomente, kinetische und potentielle Energie des starren Körpers, Satz von STEINER, freie Achsen und Kreiselbewegungen sowie deren Anwendungsbereiche) • Mechanik der deformierbaren Körper (Dehnung, Querkontraktion, Scherung, Kompressibilität, Aerostatik, Fluidodynamik, Viskosität, Turbulenz) • Mechanische Schwingungen (Freie ungedämpfte, gedämpfte und erzwungene Schwingung, mathematisches und physikalisches Pendel, Torsionspendel)

### Medienformen

Tafel, Scripten, Folien, wöchentliche Übungsserien Folien aus der Vorlesung und die Übungsserien können durch die Studierenden von der Homepage des Instituts für Physik/FG Technische Physik II / Polymerphysik ([www.tu-ilmeneau.de/techphys2](http://www.tu-ilmeneau.de/techphys2)) abgerufen werden.

## Literatur

Hering, E., Martin, R., Stohrer, M.: Physik für Ingenieure. Springer-Verlag, 9. Auflage 2004 Gerthsen, Kneser, Vogel: Physik. 17. Aufl., Springer-Verlag, Berlin 1993 Stroppe, H.: Physik für Studenten der Natur- und Technikwissenschaften. Fachbuchverlag Leipzig, 11. Auflage 1999 Orear, Jay: Physik. Carl-Hanser Verlag, München 1991 Zeitler, J., G. Simon: Physik für Techniker und technische Berufe. Fachbuchverlag Leipzig-Köln 1992

## Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Ingenieurinformatik 2008  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008  
Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013  
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008  
Bachelor Fahrzeugtechnik 2008  
Bachelor Medientechnologie 2008  
Bachelor Maschinenbau 2008  
Bachelor Mechatronik 2013  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013  
Bachelor Fahrzeugtechnik 2013  
Bachelor Optische Systemtechnik/Optronik 2013  
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2013  
Bachelor Biomedizinische Technik 2008  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013  
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2013  
Bachelor Biomedizinische Technik 2013  
Bachelor Medientechnologie 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Mechatronik 2008  
Bachelor Optronik 2008  
Bachelor Ingenieurinformatik 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Maschinenbau 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

## Physik 2

Fachabschluss: Studienleistung alternativ Art der Notengebung: Testat / Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 667 Prüfungsnummer: 2400614

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Siegfried Stapf

Leistungspunkte: 3 Workload (h): 90 Anteil Selbststudium (h): 45 SWS: 3.0  
 Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften Fachgebiet: 242

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
				2	1	0															

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Im Modul Physik 2 werden die Teilgebiete Thermodynamik, Wellen und die Grundbegriffe der Quantenmechanik als Grundlage der ingenieurwissenschaftlichen Ausbildung gelehrt. Die Studierenden sollen auf der Basis der Hauptsätze der Thermodynamik Einzelprozesse charakterisieren, Prozess- und Zustandsänderungen berechnen sowie in der Lage sein, das erworbene Wissen auf die Beschreibung von technisch relevanten Kreisprozessen wie z.B. Stirling-, Diesel- und Otto-Prozessen, Kältemaschinen sowie Wärmepumpen anzuwenden. Fragestellungen zur Irreversibilität natürlicher und technischer Prozesse und der Entropiebegriff werden behandelt. Zugleich werden Kenntnisse aus den Modulen der Mathematik zur Beschreibung der Gesetzmäßigkeiten in differentieller und integraler Darstellung verstärkt genutzt und in den Übungen zur Vorlesung exemplarisch ausgebaut. Die Methodik des physikalischen Erkenntnisprozesses im Teilgebiet Wellen soll dazu führen, die im Modul 1 erworbenen Kenntnisse zum Gebiet der Schwingungen auf räumlich miteinander gekoppelte Systeme anzuwenden. Der Studierende soll zunehmend die Brücke zwischen grundlegenden physikalischen Effekten auf dem Gebiet der Wellen und Anwendungsfeldern der Ingenieurpraxis (z.B. Radartechnik, Lasertechnik, Messtechniken im Nanometerbereich) erkennen und befähigt werden, sein physikalisches Wissen auf relevante Fragestellungen anzuwenden. In Einführung in die Quantenphysik soll auf den Kenntnissen aus der Mechanik (Modul Physik 1) und dem Gebiet der Wellen aufbauen. Auf der Basis des Verständnisses vom Aufbau und der Wechselwirkungen in atomaren Strukturen sollen insbesondere moderne Messtechniken (z.B. Röntgenanalyse, Tomographie) vorgestellt werden. Die Übungen (2 SWS) zum Modul Physik 2 auf der Grundlage der wöchentlich empfohlenen Übungsaufgaben dienen einerseits der Festigung der Vorlesungsinhalte, der eigenverantwortlichen Kontrolle des Selbststudiums sowie der Förderung der Teamfähigkeit bei der Lösung von anspruchsvollen Aufgaben. Es werden zugleich die physikalischen Voraussetzungen für den Aufbau und die Funktionsweise von Messapparaturen, der Messung, der Auswertung und Diskussion von Messdaten für das Interdisziplinäre Grundlagenpraktikum (Module im 1 und 2 Semester) bereitgestellt.

### Vorkenntnisse

Physik 1

### Inhalt

Das Lehrgebiet im 2. Fachsemester beinhaltet folgende Schwerpunkte: Teilgebiet: Thermodynamik \* Kinetische Theorie des Gasdruckes, Temperatur, Wärme und innere Energie, Wärmekapazität, 1. Hauptsatz \* Thermodynamische Prozesse, Kreisprozesse, Wärmekraftmaschinen und Kältemaschinen, Wärmepumpe \* Entropie und 2. Hauptsatz der Thermodynamik Teilgebiet: Wellen \* Mechanische Wellen, Schallwellen, elektromagnetische Wellen \* Strahlung und Materie, Wechselwirkung von elektromagnetischer Strahlung mit Materie, Überlagerung von Wellen: Gruppengeschwindigkeit, stehende Wellen, Schwebung und Interferenz, Kohärenz \* Auflösungsvermögen von Gitter und Prisma, Polarisation und Doppelbrechung Teilgebiet: Grundlagen der Quantenphysik \* PLANCKSches Strahlungsgesetz \* Welle – Teilchen – Dualismus (Photoeffekt, COMPTON-Effekt, Beugung von Elektronen und Neutronen) \* Grundbegriffe der Quantenmechanik (Orbitale, Tunneleffekt,



Wasserstoffatom, Quantenzahlen) \* Spontane und stimulierte Emission, Laser \* PAULI-Prinzip und Periodensystem der Elemente \* Röntgenstrahlung

## Medienformen

Tafel, Scripten, Folien, Computersimulation, wöchentliche Übungsserien Folien aus der Vorlesung und die Übungsserien können durch die Studierenden von der Homepage des Instituts für Physik/FG Technische Physik II / Polymerphysik ([www.tu-ilmeneau.de/techphys2](http://www.tu-ilmeneau.de/techphys2)) abgerufen werden.

## Literatur

Hering, E., Martin, R., Stohrer, M.: Physik für Ingenieure. Springer-Verlag, 9. Auflage 2004  
Orear, Jay: Physik. Carl-Hanser Verlag, München 1991  
Stroppe, H.: Physik für Studenten der Natur- und Technikwissenschaften. Fachbuchverlag Leipzig, 11. Auflage 1999  
Gerthsen, Kneser, Vogel: Physik. 15. Aufl., Springer-Verlag, Berlin 1986

## Detailangaben zum Abschluss

## verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Ingenieurinformatik 2008  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008  
Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013  
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008  
Bachelor Fahrzeugtechnik 2008  
Bachelor Medientechnologie 2008  
Bachelor Maschinenbau 2008  
Bachelor Mechatronik 2013  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013  
Bachelor Fahrzeugtechnik 2013  
Bachelor Optische Systemtechnik/Optronik 2013  
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2013  
Bachelor Biomedizinische Technik 2008  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013  
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2013  
Bachelor Biomedizinische Technik 2013  
Bachelor Medientechnologie 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Mechatronik 2008  
Bachelor Optronik 2008  
Bachelor Ingenieurinformatik 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Maschinenbau 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

---

## **Modul: Grundlagen der Informatik und Wirtschaftsinformatik**

Modulnummer100399

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Joachim Weyand

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

Lernergebnisse

Voraussetzungen für die Teilnahme

keine Voraussetzung

Detailangaben zum Abschluss

jeweils schriftliche Abschlussarbeit

## Algorithmen und Programmierung

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 1313 Prüfungsnummer: 2200005

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Kai-Uwe Sattler

Leistungspunkte: 3 Workload (h): 90 Anteil Selbststudium (h): 56 SWS: 3.0  
 Fakultät für Informatik und Automatisierung Fachgebiet: 2254

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
	2	1	0																		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Nachdem Studierende diese Veranstaltung besucht haben, können sie die Grundlagen algorithmischer Modelle beschreiben und verstehen die Wirkungsweise von Standardalgorithmen und klassischen Datenstrukturen. Sie sind in der Lage, kleinere Programme zu entwerfen sowie in der Programmiersprache Java zu implementieren und dabei Algorithmenmuster anzuwenden.

Die Studierenden sind in der Lage, algorithmische Lösungen hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Anwendbarkeit für konkrete Problemstellungen zu bewerten und in eigenen Programmierprojekten anzuwenden.

### Vorkenntnisse

Abiturwissen

### Inhalt

Historie, Grundbegriffe, Grundkonzepte von Java; Algorithmenbegriff, Sprachen & Grammatiken, Datentypen; Struktur von Java-Programmen, Anweisungen; Entwurf von Algorithmen; Applikative und imperative Algorithmenparadigmen; Berechenbarkeit und Komplexität; Ausgewählte Algorithmen: Suchen und Sortieren; Algorithmenmuster: Rekursion, Greedy, Backtracking; Abstrakte Datentypen und Objektorientierung; Listen, Bäume, Hashtabellen

### Medienformen

Vorlesung mit Präsentation und Tafel, Handouts, Moodle

### Literatur

Saake, Sattler: Algorithmen und Datenstrukturen: Eine Einführung mit Java, 4. Auflage, dpunkt-Verlag, 2010.

### Detailangaben zum Abschluss

schriftliche Prüfung (90 min)

### verwendet in folgenden Studiengängen

- Bachelor Ingenieurinformatik 2008
- Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008
- Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013

Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2010  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011  
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2009  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013  
Bachelor Medientechnologie 2008  
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2011  
Bachelor Mechatronik 2013  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013  
Bachelor Optische Systemtechnik/Optronik 2013  
Bachelor Biomedizinische Technik 2008  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013  
Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2013  
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2011  
Bachelor Biomedizinische Technik 2013  
Bachelor Medientechnologie 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Maschinenbau 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Bachelor Fahrzeugtechnik 2013  
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2013

## Einführung in die Wirtschaftsinformatik

Fachabschluss: Studienleistung schriftlich Art der Notengebung: Testat / Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5278 Prüfungsnummer: 2500037

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Steffen Straßburger

Leistungspunkte: 3 Workload (h): 90 Anteil Selbststudium (h): 68 SWS: 2.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2531

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
	2	0	0																		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Aufbauend auf den Grundlagen von Hardware und Systemsoftware erhalten die Studierenden einen Überblick über Aufgaben, Vorgehensweisen und Methoden der Wirtschaftsinformatik.

Die Studierenden sind fähig, ein Anwendungssystem mit all seinen Komponenten zu entwerfen und zu bewerten.

Die Studierenden sind in der Lage, ein geeignetes Informationssystem für konkrete betriebswirtschaftliche Aufgabenstellungen auszuwählen und in das Unternehmensnetzwerk zu integrieren.

### Vorkenntnisse

Keine

### Inhalt

Systemhardware  
 Systembetrieb  
 Datenmodellierung und Datenbanken  
 Datenübertragung und Rechnernetze  
 Softwarestrukturen und Betrieb von Informationssystemen  
 Anwendungssysteme im Unternehmen  
 Management der Informationsverarbeitung

### Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Folien

### Literatur

Peter Stahlknecht, Ulrich Hasenkamp:  
 Einführung in die Wirtschaftsinformatik. 11. Auflage, Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg u.a., 2005

Hans R. Hansen, Gustav Neumann:  
 Wirtschaftsinformatik 1: Grundlagen und Anwendungen.  
 10. Auflage, UTB 802 - Lucius & Lucius, 2009

### Detailangaben zum Abschluss

Das Bestehen des Praktikums Einführung in die Wirtschaftsinformatik ist im Studiengang Wirtschaftsinformatik eine Prüfungsvorleistung für die Modulklausur.

Das Praktikum besteht aus einzelnen Übungsteilen, zu denen Aufgaben formuliert werden und deren richtige Bearbeitung

zum Bestehen des entsprechenden Praktikums führen.  
Sind alle Übungsteile bestanden, ist die Prüfungsvorleistung erbracht.

## verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011  
Bachelor Informatik 2010  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013  
Bachelor Optronik 2008  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Bachelor Maschinenbau 2008  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Informatik 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

## Technische Informatik für Wirtschaftsingenieure

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5130 Prüfungsnummer: 2200073

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Horst-Michael Groß

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
 Fakultät für Informatik und Automatisierung Fachgebiet: 2233

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS					
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
	2	1	0																					

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Vorlesung Technische Informatik mit Übung und Praktikum soll das technische Grundlagenwissen für einen Bachelor im Ingenieurbereich vermitteln. Ziel ist anwendungsbereites Wissen zum Aufbau und der prinzipiellen Funktionsweise von Rechenanlagen. Der zukünftige Bachelor soll ein Grundverständnis zu den Hardwarekomponenten eines Rechners vermittelt bekommen, um für seine zukünftigen Einsatzgebiete eine sichere Einschätzung der erforderlichen DV-Ressourcen vornehmen zu können.

### Vorkenntnisse

keine

### Inhalt

Einführung mit historischer Entwicklung; Logik und Schaltalgebra; Rechnerarithmetik, Zahlensysteme, Zahlendarstellung im Rechner; Informationsdarstellung und -codierung; Rechnerarchitekturen einschließlich alternativer Konzepte; Speicherhierarchien; wesentliche Hardwarekomponenten (CPU, Speicherarten, HDD, SSD, CD-ROM, DVD, LCD, CRT); Datenfluss im Rechner – Bussysteme

### Medienformen

Formelsammlung, Übungsaufgaben, Powerpointfolien auch als Begleitmaterial zur Vorlesung, Prakt.-anleitung, Java-Applets, Simulationssoftware, fakultative Übungsaufgaben

### Literatur

Beuth, Klaus: Digitaltechnik. Vogel Buchverlag Würzburg 1993  
 Ecker, Erhart: Einführung in die Informatik. VDE-Verlag Berlin Offenbach 1990  
 Goldschlager, Lister: Informatik – Eine moderne Einführung. (Hanser-Studienbücher) Hanser Verlag München Wien 1990  
 Gumm: Einführung in die Informatik. Oldenbourg Verlag München Wien 1998  
 Horn, Kerner: Lehr- und Übungsbuch Informatik  
 Band 1: Grundlagen und Überblick (1995, 2001)  
 Band 2: Theorie der Informatik (2000)  
 Band 3: Praktische Informatik (1997)  
 Band 4: Technische Informatik und Systemgestaltung (1998)  
 Fachbuchverlag Leipzig (Hanser)  
 Leonhardt, Erich: Grundlagen der Digitaltechnik. Hanser Verlag München Wien 1984 (Lizenzausgabe Verlag Technik Berlin)  
 Martin: Rechner-Architekturen. Fachbuchverlag Leipzig 2001 (Hanser)  
 Messmer: PC-Hardwarebuch. Addison Wesley 2000 und neuere

Precht, Meier, Kleinlein: EDV-Grundwissen. Addison-Wesley-Longman 1997  
Rembold: Einführung in die Informatik. Hanser Verlag München Wien 1991  
Rechenberg, Pomberger: Informatik-Handbuch. Hanser Verlag München Wien 1999  
Kelch, R.: Rechnergrundlagen - Von der Binärlogik zum Schaltwerk. Fachbuchverlag Leipzig, 2003  
Vom Rechenwerk zum Universalrechner. Fachbuchverlag Leipzig, 2003,  
Gilo: Rechnerarchitektur. Springer Verlag Berlin, Heidelberg 1993 (Springer Lehrbuch)  
Tanenbaum, Goodman: Computerarchitektur. Prentice Hall Pearson Studium, 2001, München  
Becker, Drechsler, Molitor: Technische Informatik. Pearson Studium 2005, München

## Detailangaben zum Abschluss

## verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET



## Praktikum Informatik für WIW

Fachabschluss: Studienleistung alternativ Art der Notengebung: Testat / Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: ganzjährig

Fachnummer: 5123 Prüfungsnummer: 2200088

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Kai-Uwe Sattler

Leistungspunkte: 1 Workload (h): 30 Anteil Selbststudium (h): 19 SWS: 1.0  
 Fakultät für Informatik und Automatisierung Fachgebiet: 2254

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
				0	0	1															

### Lernergebnisse / Kompetenzen

**Fachkompetenz:** Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse zu Basisalgorithmen und einfachen Datenstrukturen der Informatik. Die Studierenden können Problemlösungen algorithmisch beschreiben und in einer höheren Programmiersprache implementieren.

**Methodenkompetenz:** Die Studierenden sind in der Lage, für eine Aufgabenstellung einen Algorithmus zu entwerfen bzw. bekannte Algorithmenmuster anzuwenden. Zur Implementierung des Algorithmus können sie die Programmiersprache Java einsetzen.

**Sozialkompetenz:** Die Studierenden lösen die Aufgabe selbständig. Sie sind in der Lage, auf Fehler, Kritiken und Lösungshinweise zu reagieren. Sie verstehen die Notwendigkeit einer sorgfältigen und logisch exakten Arbeitsweise.

### Vorkenntnisse

Vorlesung / Übung „Algorithmen und Programmierung“ (1.Semester)

### Inhalt

Programmierung einfacher Algorithmen für eine kleine, abgeschlossene Problemstellung

### Medienformen

praktische Übung am Rechner

### Literatur

M. Mössenböck: Sprechen Sie Java  
 G. Saake, K.-U. Sattler: Algorithmen und Datenstrukturen

### Detailangaben zum Abschluss

keine

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB



## Modul: Elektrotechnik (GIG)

Modulnummer 100402

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Franz Schmidt

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### Lernergebnisse

Die Studierenden sollen die physikalischen Zusammenhänge und Erscheinungen des Elektromagnetismus verstehen, den zur Beschreibung erforderlichen mathematischen Apparat beherrschen und auf einfache Problemstellungen anwenden können.

Die Studierenden sollen in der Lage sein, lineare zeitinvariante elektrische und elektronische Schaltungen und Systeme bei Erregung durch Gleichgrößen, sowie bei einfachsten transienten Vorgängen zu analysieren. Weiterhin soll die Fähigkeit zur Analyse einfacher nichtlinearer Schaltungen bei Gleichstromerregung vermittelt werden.

Die Studierenden sollen die Beschreibung der wesentlichsten Umwandlungen von elektrischer Energie in andere Energieformen und umgekehrt kennen, auf Probleme der Ingenieurpraxis anwenden können und mit den entsprechenden technischen Realisierungen in den Grundlagen vertraut sein. Die Studierenden sollen in der Lage sein, lineare zeitinvariante elektrische und elektronische Schaltungen und Systeme bei Erregung durch einwellige Wechselspannungen im stationären Fall zu analysieren, die notwendigen Zusammenhänge und Methoden kennen und die Eigenschaften von wesentlichen Baugruppen, Systemen und Verfahren der Wechselstromtechnik verstehen und ihr Wissen auf praxisrelevante Aufgabenstellungen anwenden können.

### Vorraussetzungen für die Teilnahme

### Detailangaben zum Abschluss

## Grundlagen der Elektrotechnik

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 120 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 100255 Prüfungsnummer: 2100404

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Franz Schmidt

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 75 SWS: 4.0  
 Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik Fachgebiet: 2116

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
				2	2	0															

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sollen die physikalischen Zusammenhänge und Erscheinungen des Elektromagnetismus verstehen, den zur Beschreibung erforderlichen mathematischen Apparat beherrschen und auf einfache Problemstellungen anwenden können.

Die Studierenden sollen in der Lage sein, lineare zeitinvariante elektrische und elektronische Schaltungen und Systeme bei Erregung durch Gleichgrößen, sowie bei einfachsten transienten Vorgängen zu analysieren. Weiterhin soll die Fähigkeit zur Analyse einfacher nichtlinearer Schaltungen bei Gleichstromerregung vermittelt werden.

Die Studierenden sollen die Beschreibung der wesentlichsten Umwandlungen von elektrischer Energie in andere Energieformen und umgekehrt kennen, auf Probleme der Ingenieurpraxis anwenden können und mit den entsprechenden technischen Realisierungen in den Grundlagen vertraut sein.

Die Studierenden sollen in der Lage sein, lineare zeitinvariante elektrische und elektronische Schaltungen und Systeme bei Erregung durch einwellige Wechselspannungen im stationären Fall zu analysieren, die notwendigen Zusammenhänge und Methoden kennen und die Eigenschaften von wesentlichen Baugruppen, Systemen und Verfahren der Wechselstromtechnik verstehen und ihr Wissen auf praxisrelevante Aufgabenstellungen anwenden können.

### Vorkenntnisse

Allgemeine Hochschulreife

### Inhalt

- Grundbegriffe und Grundbeziehungen der Elektrizitätslehre  
 (elektrische Ladung, Kräfte auf Ladungen, Feldstärke, Spannung, Potenzial)
- Vorgänge in elektrischen Netzwerken bei Gleichstrom  
 (Grundbegriffe und Grundgesetze, Grundstromkreis, Kirchhoffsche Sätze, Netzwerkberechnung)
- Das stationäre elektrische Strömungsfeld  
 (Grundgleichungen, Berechnung symmetrischer Felder in homogenen Medien)
- Das elektrostatische Feld, elektrische Erscheinungen in Nichtleitern  
 (Grundgleichungen, Berechnung symmetrischer Felder, Kapazität und Kondensatoren, Verschiebungsstrom, Auf- und Entladung eines Kondensators)
- Der stationäre Magnetismus  
 (Grundgleichungen, magnetische Materialeigenschaften, Berechnung einfacher Magnetfelder)
- Elektromagnetische Induktion  
 (Faradaysches Induktionsgesetz, Ruhe- und Bewegungsinduktion, Selbstinduktion und Induktivität, Gegeninduktion und Gegeninduktivität, Induktivität und Gegeninduktivität in Schaltungen, Ausgleichsvorgänge in Schaltungen mit einer

Induktivität bei Gleichspannung)

- Wechselstromkreise bei sinusförmiger Erregung (Zeitbereich)

(Kenngrößen, Darstellung und Berechnung, Bauelemente R, L und C)

- Wechselstromkreise bei sinusförmiger Erregung mittels komplexer Rechnung

(Komplexe Darstellung von Sinusgrößen, symbolische Methode, Netzwerkanalyse im Komplexen, Frequenzkennlinien und Übertragungsverhalten)

## Medienformen

Präsenzstudium mit Selbststudienunterstützung durch webbasierte multimediale Lernumgebungen ([www.getsoft.net](http://www.getsoft.net))

## Literatur

Seidel, Wagner: Allgemeine Elektrotechnik; Band 1: Gleichstrom - Felder – Wechselstrom; 2009; Unicopy Campus Edition

## Detailangaben zum Abschluss

schriftliche Prüfungsleistung 90 min

## verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Technische Physik 2013

Bachelor Biotechnische Chemie 2013

Bachelor Werkstoffwissenschaft 2013

Bachelor Informatik 2010

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Bachelor Informatik 2013

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

## Einführung in die Elektronik

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 100274 Prüfungsnummer: 2100423

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Heiko Jacobs

Leistungspunkte: 3 Workload (h): 90 Anteil Selbststudium (h): 56 SWS: 3.0  
 Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik Fachgebiet: 2142

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							2	1	0												

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage die elektronischen Eigenschaften von Metallen, Halbleitern und Isolatoren zu verstehen und diese Kenntnisse beim Design von Halbleiterbauelementen einzusetzen. Die Studenten besitzen die Fachkompetenz, um die Funktion passiver und aktiver Bauelemente sowie von Schaltungen zu verstehen und mathematisch zu beschreiben. Die Studierenden sind fähig, die wichtigsten in der Nachrichten- und Informationstechnik angewendeten Messverfahren und Messgerätekonzepte in ihren Grundzügen zu verstehen, ihre Leistungsparameter zu beurteilen und können Messaufgaben lösen. Ihre Kompetenz beinhaltet die Methoden zur Analyse von informationstechnischen Signalen und Systemen im Zeit- und Frequenzbereich sowie die Untersuchung des Einflusses von linearen und nichtlinearen Störungen.

### Vorkenntnisse

Allgemeine Elektrotechnik 1

### Inhalt

Die Einführungsvorlesung in die Elektronik beschäftigt sich mit der Analog-Elektronik, die in der Regel am Beginn der Meßdatenerfassung oder der Realisierung von ersten elektronischen Schaltungen steht. Es werden die wichtigsten Grundgesetze der Elektronik wiederholt, sowie die bedeutendsten elektronischen Bauelemente und ihre Grundschaltungen behandelt. Dabei wird die Erklärung von Schaltungen und Funktionsweisen möglichst physikalisch gehalten. Ziel der Vorlesung ist es, in die Begriffswelt der Elektronik einzuführen, um das Verständnis für Funktionen und Anwendungsmöglichkeiten zu fördern und dem Studenten die Möglichkeit zu geben, Schaltungen (z.B. Verstärker) aus einer Kombination von einfachen elektronischen Bauelementen (Widerständen, Kapazitäten, Spulen) sowie Dioden und Transistoren, selbst zu entwerfen.

Lehrverantwortlicher: Dr. G. Ecke

### Medienformen

Vorlesung mit Tafelbild, Tageslichtprojektor und Beamer

### Literatur

K.H. Rohe: Elektronik für Physiker, Teubner Studienbücher, ISBN 3-519-13044-0, 1987 K. Beuth, O. Beuth: Elementare Elektronik, ISBN 380-2318-196, 2003 H. Vogel: Gerthsen Physik, Springer Verlag, ISBN 3-540-65479-8, 2001

### Detailangaben zum Abschluss

## verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Technische Physik 2013

Bachelor Biotechnische Chemie 2013

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Bachelor Technische Kybernetik und Systemtheorie 2013

Bachelor Werkstoffwissenschaft 2013

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

## Praktikum Elektrotechnik und Elektronik

Fachabschluss: Studienleistung alternativ Art der Notengebung: Testat / Gestufte Noten  
 Sprache: Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 100275 Prüfungsnummer: 2100424

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Heiko Jacobs

Leistungspunkte: 1 Workload (h): 30 Anteil Selbststudium (h): 19 SWS: 1.0  
 Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik Fachgebiet: 2142

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							0	0	1												

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sollen die physikalischen Zusammenhänge und Erscheinungen der Elektrotechnik, sowie grundlegende Funktionsweise elektrischer und elektronischer Bauelemente an Hand von selbstaufgebauten Schaltungen verstehen.

### Vorkenntnisse

#### Grundlagen der Elektrotechnik

#### Inhalt

Versuch 1: Vielfachmesser, Kennlinien und Netzwerke  
 Versuch 2: Messungen mit dem Digitalspeicheroszilloskop  
 Versuch 3: Bipolare Bauelemente  
 Versuch 4: MOSFET

### Medienformen

### Literatur

Seidel, Wagner: Allgemeine Elektrotechnik - Gleichstrom - Felder – Wechselstrom; 2009 Unicopy Campus Edition  
 K.H. Rohe: Elektronik für Physiker, Teubner Studienbücher, ISBN 3-519-13044-0, 1987 K. Beuth, O. Beuth: Elementare Elektronik, ISBN 380-2318-196, 2003 H. Vogel: Gerthsen Physik, Springer Verlag, ISBN 3-540-65479-8, 2001

### Detailangaben zum Abschluss

sonstige Studienleistung

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
 Bachelor Biotechnische Chemie 2013  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
 Bachelor Werkstoffwissenschaft 2013



## Modul: Regelungs- und Systemtechnik 1 - Profil MB

Modulnummer 100669

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Pu Li

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### Lernergebnisse

Die Studierenden können

- die Grundlagen, Problemstellungen und Methoden der Regelungs- und Systemtechnik/technische Kybernetik klassifizieren,
- Systembeschreibungen ableiten,
- Methoden zur Systemanalyse anwenden,
- Stabilität analysieren sowie
- einschleifige Regelkreise für industrielle Prozesse analysieren, entwerfen und bewerten.

### Voraussetzungen für die Teilnahme

Grundlagen der Mathematik, Physik, Elektrotechnik, Maschinenbau

### Detailangaben zum Abschluss

Schriftliche Prüfung, 120 min.

## Regelungs- und Systemtechnik 1 - Profil MB

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 120 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 100180 Prüfungsnummer: 2200325

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Pu Li

Leistungspunkte: 5 Workload (h): 150 Anteil Selbststudium (h): 105 SWS: 4.0  
 Fakultät für Informatik und Automatisierung Fachgebiet: 2212

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
										2	2	0									

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden können

- die Grundlagen, Problemstellungen und Methoden der Regelungs- und Systemtechnik/technische Kybernetik klassifizieren,
- Systembeschreibungen ableiten,
- Methoden zur Systemanalyse anwenden,
- die Stabilität analysieren sowie
- einschleifige Regelkreise für industrielle Prozesse analysieren, entwerfen und bewerten.

### Vorkenntnisse

Grundlagen der Mathematik, Physik, Elektrotechnik, Maschinenbau

### Inhalt

1. Einführung
  - Steuerung/Regelung/Führung
  - Modellierung/Simulation/Optimierung
  - Sollwert/Istwert/Störung
  - Industrielle Anwendungen
2. Modellierung von Regelungssystemen
  - Modellierung mit Differentialgleichungen (Lineare Regelstrecken; Linearisierung nichtlinearer Strecken)
  - Modellierung von Sensor/Aktor/Regler
  - Modellierung mit Laplace-Transformation (Übertragungsfunktion/Blockschaltbild)
3. Analyse von Regelungssystemen im Zeitbereich
  - Typische Testsignale (Eingangsgrößen)- Dynamik von Strecken (PT1-/PT2-Strecke, Strecken höherer Ordnung; Stationärer Fehler des Systems)
  - Stabilitätsanalyse
  - Wirkung der typischen Regler (P/PI/PD/PID)
4. Analyse und Synthese von Regelkreise im Frequenzbereich
  - Wirkungen der Polstellen
  - Frequenzkennlinien-Verfahren

### Medienformen

Präsentation, Vorlesungsskript, Tafelanschrieb

## Literatur

J. Lunze: Regelungstechnik 1, 2, Springer-Verlag

R. Unbehauen: Regelungstechnik 1, 2, Vieweg-Verlag

O. Föllinger: Regelungstechnik, Hüthig-Verlag

E. Freud: Regelungssysteme im Zustandsraum I, Oldenbourg

K. Reinisch: Analyse und Synthese kontinuierlicher Regelungs- und Steuerungssysteme, Verlag Technik

## Detailangaben zum Abschluss

Schriftliche Prüfung, 120 min.

## verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Bachelor Fahrzeugtechnik 2013

Bachelor Maschinenbau 2013

## Modul: Werkstoffe

Modulnummer 100404

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Peter Schaaf

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### Lernergebnisse

*Die Studierenden kennen den Grundaufbau der Werkstoffe (Kristallsysteme, Gitteraufbau, Bindungsarten), sie können Realstruktur und Idealstruktur unterscheiden und die Beziehung Struktur-Gefüge-Eigenschaft anwenden. Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse über den inneren Aufbau sowie die sich daraus ergebenden Zustände und Eigenschaften von Werkstoffen und verstehen, diese auf ingenieurwissenschaftliche Anwendungen zu übertragen.*

*Die Studierenden kennen die Mechanismen und Möglichkeiten zur Veränderung von Werkstoffen und können ihre Wirkungen zur gezielten Beeinflussung der Eigenschaften von Werkstoffen nutzen.*

*Sie sind in der Lage, aus dem mikroskopischen und submikroskopischen Aufbau die resultierenden mechanischen Eigenschaften abzuleiten und Eigenschaftsveränderungen gezielt vorzuschlagen. Dabei können sie kinetische Bedingungen einbeziehen und gezielt für eine Werkstoffveränderung (mechanisch, thermisch, thermochemisch, thermomechanisch,...) nutzen.*

*Die Studierenden können funktionale Eigenschaften der Werkstoffe aus ihren mikroskopischen und submikroskopischen Aufbauprinzipien erklären und Eigenschaftsveränderungen gezielt vorschlagen.*

*Die Studierenden sind in der Lage, Grundkenntnisse über Werkstoffprüfverfahren zu verstehen und auf ingenieurwissenschaftliche Anwendungen zu übertragen.*

*Die Studierenden kennen die werkstofftechnologischen Grundprinzipien und sind in der Lage, Werkstoffe für ingenieurmäßige Anwendungen auszuwählen und vorzuschlagen.*

*Mit vertieften Kenntnissen über Werkstoffe, sind die Studierenden in der Lage geeignete Werkstoffe (z.B. hochfeste Stähle, Leichtbauwerkstoffe, Wärme- und Umform-behandlungen) für gezielte konstruktive Anwendungen oder funktionale Anwendungen vorzuschlagen und anzuwenden und dabei auch wirtschaftliche Aspekte zu berücksichtigen.*

*Das Modul vermittelt überwiegend Fachkompetenz und in den Seminaren und Praktika auch Methoden- und Sozialkompetenz.*

### Vorraussetzungen für die Teilnahme

Grundwissen Physik, Chemie, Mathematik

### Detailangaben zum Abschluss

## Werkstoffe

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 1369 Prüfungsnummer: 2100004

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Peter Schaaf

Leistungspunkte: 3 Workload (h): 90 Anteil Selbststudium (h): 56 SWS: 3.0  
 Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik Fachgebiet: 2172

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							2	1	0												

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, Grundkenntnisse über Zustand und Eigenschaften von Werkstoffen zu verstehen und auf ingenieurwissenschaftliche Anwendungen zu übertragen. Die Studierenden können mechanische und funktionale Eigenschaften der Werkstoffe aus ihren mikroskopischen und submikroskopischen Aufbauprinzipien erklären und Eigenschaftsveränderungen gezielt vorschlagen. Das Fach vermittelt überwiegend Fachkompetenz.

### Vorkenntnisse

Grundwissen Physik, Chemie, Mathematik, Maschinenbau, Elektrotechnik

### Inhalt

1. Kristalliner Zustand 1.1 Idealkristall 1.2 Realkristall (Keimbildung, Kristallwachstum; Fehlorderungen) 2. Amorpher Zustand 2.1 Nah- und Fernordnung 2.2 Aufbau amorpher Werkstoffe 2.3 Silikatische Gläser 2.4 Hochpolymere 2.5 Amorphe Metalle 3. Zustandsänderungen 3.1 Thermische Analyse, Einstoffsysteme 3.2 Zustandsdiagramme von Zweistoffsystemen 3.3 Realdiagramme von Zweistoffsystemen 3.4 Mehrstoffsysteme 4. Ungleichgewichtszustände 4.1 Diffusion 4.2 Sintern 4.3 Rekristallisation 5. Mechanische und thermische Eigenschaften 5.1 Verformungsprozess (Elastische und plastische Verformung; Bruch) 5.2 Thermische Ausdehnung 5.3 Wärmebehandlung 5.4 Konstruktionswerkstoffe 5.5 Mechanische Werkstoffprüfung (Zugfestigkeitsprüfung, Härteprüfung, Metallografie) 6. Funktionale Eigenschaften 6.1 Elektrische Eigenschaften (Leiterwerkstoffe, Widerstandswerkstoffe, Kontaktwerkstoffe, Supraleiter) 6.2 Halbleitende Eigenschaften (Eigen- und Störstellenleitung, Element- und Verbindungshalbleiter, Physikalische Hochreinigung, Kristallzüchtung) 6.3 Dielektrische Eigenschaften (Polarisationsmechanismen, Isolations- und Kondensatormaterialien, Lichtleiter) 6.4 Magnetische Eigenschaften (Erscheinungen und Kenngrößen, Magnetwerkstoffe) 7. Chemische und tribologische Eigenschaften 7.1 Korrosion 7.2 Verschleiß 8. Werkstoffkennzeichnung und Werkstoffauswahl 8.1 Kennzeichnung 8.2 Werkstoffauswahl 8.3 Werkstoffverbunde und Verbundwerkstoffe

### Medienformen

Vorlesung: Powerpoint, Anschrieb, Präsentationsfolien; Skript

### Literatur

- Schatt, W., Worch, H.: Werkstoffwissenschaft, 9. Aufl., Weinheim: Wiley-VCH, 2003
- Bergmann, W.: Werkstofftechnik, Teil 1: Struktureller Aufbau von Werkstoffen - Metallische Werkstoffe - Polymerwerkstoffe - Nichtmetallisch-anorganische Werkstoffe, Aufl. 2002,
- Bergmann, W.: Werkstofftechnik Teil 2: Werkstoffherstellung - Werkstoffverarbeitung - Metallische Werkstoffe, 4. Aufl. 2002, München/Wien, Hanser Verlag
- Ilchner, B.: Werkstoffwissenschaften: Eigenschaften, Vorgänge, Technologien.- 1990, 3. erw. Aufl. 2000, Berlin, Springer

- Weißbach, W.: Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung, 12. vollst. überarb. und erw. Aufl., Wiesbaden, Vieweg, 1998
- Hornbogen, E.: Werkstoffe - Aufbau und Eigenschaften, 7. Neubearb. und erg. Auflage, Berlin u. a., 2002

## Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

- Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008
- Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB
- Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008
- Bachelor Fahrzeugtechnik 2008
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET
- Bachelor Mechatronik 2008
- Bachelor Optronik 2008
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
- Bachelor Maschinenbau 2008
- Bachelor Mechatronik 2013
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB
- Bachelor Maschinenbau 2013
- Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET
- Bachelor Fahrzeugtechnik 2013
- Bachelor Optische Systemtechnik/Optronik 2013
- Bachelor Biomedizinische Technik 2008
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB
- Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008
- Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013

## Werkstoffe im Maschinenbau

Fachabschluss: Studienleistung

Art der Notengebung: Testat unbenotet

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 100179

Prüfungsnummer: 2100396

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Peter Schaaf

Leistungspunkte: 1

Workload (h): 30

Anteil Selbststudium (h): 19

SWS: 1.0

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Fachgebiet: 2172

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen den Grundaufbau der Werkstoffe (Kristallsysteme, Gitteraufbau, Bindungsarten) und Sie können Realstruktur und Idealstruktur unterscheiden und die Beziehung Struktur-Gefüge-Eigenschaft anwenden. Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse über den inneren Aufbau sowie die sich daraus ergebenden Zustände und Eigenschaften von Werkstoffen und verstehen, diese auf ingenieurwissenschaftliche Anwendungen zu übertragen.

Die Studierenden kennen die Mechanismen und Möglichkeiten zur Veränderung von Werkstoffen und können ihre Wirkungen zur gezielten Beeinflussung der Eigenschaften von Werkstoffen nutzen.

Sie sind in der Lage, aus dem mikroskopischen und submikroskopischen Aufbau die resultierenden mechanischen Eigenschaften abzuleiten und Eigenschaftsveränderungen gezielt vorzuschlagen. Dabei können sie kinetische Wechselwirkung einbeziehen und gezielt für eine thermische und/oder thermomechanische Werkstoffveränderung nutzen.

Die Studierenden können mechanische und funktionale Eigenschaften der Werkstoffe aus ihren mikroskopischen und submikroskopischen Aufbauprinzipien erklären und Eigenschaftsveränderungen gezielt vorschlagen.

Die Studierenden sind in der Lage, Grundkenntnisse über Werkstoffprüfverfahren zu verstehen und auf ingenieurwissenschaftliche Anwendungen zu übertragen.

Die Studierenden kennen die werkstofftechnologischen Grundprinzipien und sind in der Lage, Werkstoffe für ingenieurmäßige Anwendungen auszuwählen und vorzuschlagen.

### Vorkenntnisse

Grundkenntnisse in Mathematik, Physik, Chemie  
 Teilnahme an der Vorlesung Werkstoffe

### Inhalt

Kristalliner Zustand, Idealkristall, Realkristall (Keimbildung, Kristallwachstum; Fehlorderungen), Amorpher Zustand, Nah- und Fernordnung, Aufbau amorpher Werkstoffe

Silikatische Gläser, Hochpolymere, Amorphe Metalle

Zustandsänderungen, Thermische Analyse, Einstoffsysteme, Zustandsdiagramme von Zweistoffsystemen, Realdiagramme von Zweistoffsystemen, Mehrstoffsysteme

Ungleichgewichtszustände, Diffusion, Sintern, Rekristallisation

Mechanische und thermische Eigenschaften

Verformungsprozess (Elastische und plastische Verformung; Bruch)

Thermische Ausdehnung

Wärmebehandlung

Konstruktionswerkstoffe, Stahl, Leichtbaulegierungen, Gußwerkstoffe, Werkstoffverbunde und Verbundwerkstoffe

Mechanische Werkstoffprüfung (Zugfestigkeitsprüfung, Härteprüfung, Metallografie)

Funktionale Eigenschaften

*Elektrische Eigenschaften (Leiterwerkstoffe, Widerstandswerkstoffe, Kontaktwerkstoffe, Supraleiter)*  
*Halbleitende Eigenschaften (Eigen- und Störstellenleitung, Element- und Verbindungshalbleiter, Physikalische Hochreinigung, Kristallzüchtung)*  
*Dielektrische Eigenschaften (Polarisationsmechanismen, Isolations- und Kondensatormaterialien, Lichtleiter)*  
*Magnetische Eigenschaften (Erscheinungen und Kenngrößen, Magnetwerkstoffe)*  
*Chemische und tribologische Eigenschaften, Korrosion, Verschleiß*  
*Werkstoffkennzeichnung und Werkstoffauswahl*

## Medienformen

*Powerpoint, Tafel, Animationen, Videos, Presenter, Handout, Skript*

## Literatur

*-E. Hornbogen: Werkstoffe; Springer, Berlin etc. 1987;*  
*-W. Schatt, H. Worch, hrsg.: Werkstoffwissenschaft; Wiley-VCH, Weinheim, 2003;*  
*-W. Bergmann: Werkstofftechnik 1+2, Hanser Verlag, 2008*  
*-Roos/Maile: Werkstoffkunde für Ingenieure, Springer Verlag*  
*-Reissner: Werkstoffkunde für Bachelors, Hanser Verlag*  
*-Ilschner, B.: Werkstoffwissenschaften: Eigenschaften, Vorgänge, Technologien. 3. erw. Aufl. 2000, Berlin, Springer*  
*-J.F. Shackelford: Werkstofftechnologie für Ingenieure; Pearson, München etc. 2005;*  
*D.R. Askeland: Materialwissenschaften; Spektrum, Heidelberg etc. 1996;*

## Detailangaben zum Abschluss

## verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Maschinenbau 2013  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013  
Bachelor Fahrzeugtechnik 2013  
Bachelor Optische Systemtechnik/Optronik 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Bachelor Mechatronik 2013



## Werkstoffpraktikum

Fachabschluss: Studienleistung  
 Sprache: Deutsch  
 Art der Notengebung: Testat / Gestufte Noten  
 Pflichtkennz.: Pflichtfach  
 Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 141 Prüfungsnummer: 2100381

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Peter Schaaf

Leistungspunkte: 1 Workload (h): 30 Anteil Selbststudium (h): 19 SWS: 1.0  
 Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik Fachgebiet: 2172

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							0	0	1												

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden können mechanische und funktionale Eigenschaften der Werkstoffe aus ihren mikroskopischen und submikroskopischen Aufbauprinzipien erklären und Eigenschaftsveränderungen gezielt vorschlagen. Das Fach vermittelt überwiegend Methodenkompetenz.

### Vorkenntnisse

Fächer Chemie, Werkstoffe, Funktionswerkstoffe

### Inhalt

Versuchsangebote: • Topographie / REM • Topographie / AFM • Stöchiometrieanalyse • Quantitative Bildanalyse • Orientierungs- und Texturbestimmung • Schichtdickenmessung • Härtemessung (Martenshärte) • Röntgenfeinstrukturuntersuchungen • Leitfähigkeit II (Vier-Spitzen-Messung) • Haftfestigkeit • Metallographie / Lichtmikroskopie

### Medienformen

Versuchsanleitungen, Internetpräsenz

### Literatur

1. Bergmann, W.: Werkstofftechnik, Teil 1: Struktureller Aufbau von Werkstoffen – Metallische Werkstoffe – Polymerwerkstoffe – Nichtmetallisch-anorganische Werkstoffe – Aufl. -2002, Teil 2: Werkstoffherstellung – Werkstoffverarbeitung – Metallische Werkstoffe. – 4. Aufl. 2002. München/ Wien: Hanser Verlag 2. Ilchner, B.: Werkstoffwissenschaften: Eigenschaften, Vorgänge, Technologien.- 1990; 3., erw. Aufl. 2000.- Berlin: Springer 3. Weißbach, W.: Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung.- 12., vollst. überarb. und erw. Aufl.- Wiesbaden: Vieweg, 1998 4. Hornbogen, E.: Werkstoffe – Aufbau und Eigenschaften – 7., neubearb. und erg. Auflage – Berlin u. a., 2002 5. Macherauch, E.: Praktikum in Werkstoffkunde.- 10., durchges. Aufl.- Braunschweig/Wiesbaden: Vieweg, 1992 Spezielle Literatur in den Versuchsanleitungen

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
 Bachelor Mechatronik 2013

Bachelor Maschinenbau 2013

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Bachelor Fahrzeugtechnik 2013

Bachelor Optische Systemtechnik/Optronik 2013

## Modul: Maschinenelemente 1-2

Modulnummer 100968

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Ulf Kletzin

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### Lernergebnisse

Nach Absolvieren des Moduls „Maschinenelemente 1-2“ besitzen die Studenten ein Grundverständnis für die Maschinen- und Gerätekonstruktion. Dies betrifft sowohl die Auslegung von Maschinenelementen als auch die Konstruktion von zunächst einfachen bis hin zu anspruchsvolleren Baugruppen.

#### Technische Darstellungslehre:

- Die Studierenden können die räumliche Geometrie existierender technischer Gebilde (Einzelteile, Baugruppen) erfassen und sind fähig, diese norm- und regelgerecht technisch darzustellen.
- Aus technischen Darstellungen können sie auf die räumliche Gestalt und zur Vorbereitung von Berechnungen auf die Funktion schließen.

#### Grundlagen der Konstruktion:

Die Studierenden können komplexe technische Gebilde auf Basis der technischen Darstellung analysieren, ihre Gesamtfunktion und Teilfunktionen erkennen, Koppelstellen analysieren und durch Variation unter Anwendung der Konstruktionsmethodik neue Teillösungen erarbeiten.

#### Maschinenelemente:

Die Studierenden sind fähig, bei belasteten einfachen und komplexen Maschinenbauteilen in methodischer Vorgehensweise die Belastungsart zu erkennen und unter Verwendung geeigneter Berechnungsmethoden die Dimensionierung, Nachrechnung und Auswahl von Maschinenelementen vorzunehmen.

#### Maschinenelemente - Projekt:

- Die Studierenden sind befähigt, unter Anwendung der Konstruktionsmethodik neue konstruktive Lösungen selbständig zu erarbeiten und zu dokumentieren.
- Die Studierenden sind befähigt, bei belasteten einfachen und komplexen Maschinenbauteilen in methodischer Vorgehensweise die Belastungsart zu erkennen und unter Verwendung geeigneter Berechnungsmethoden die Dimensionierung, Nachrechnung und Auswahl von Maschinenelementen vorzunehmen.

### Vorraussetzungen für die Teilnahme

keine

### Detailangaben zum Abschluss

## Darstellungslehre und Maschinenelemente 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung generiert Art der Notengebung: Generierte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: ganzjährig

Fachnummer: 100198 Prüfungsnummer: 230396

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Ulf Kletzin

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 75 SWS: 4.0  
 Fakultät für Maschinenbau Fachgebiet: 2311

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
	1	1	0	1	1	0															

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Technische Darstellungslehre:

- Die Studierenden können die räumliche Geometrie existierender technischer Gebilde (Einzelteile, Baugruppen) erfassen und sind fähig, diese norm- und regelgerecht technisch darzustellen.
- Aus technischen Darstellungen können sie auf die räumliche Gestalt und zur Vorbereitung von Berechnungen auf die Funktion schließen.

Maschinenelemente 1:

Die Studierenden sind fähig, bei belasteten einfachen und komplexen Maschinenbauteilen in methodischer Vorgehensweise die Belastungsart zu erkennen und unter Verwendung geeigneter Berechnungsmethoden die Dimensionierung, Nachrechnung und Auswahl von Maschinenelementen vorzunehmen.

### Vorkenntnisse

Technische Darstellungslehre:

- Abiturstoff
- räumlich-technisches Vorstellungsvermögen

Maschinenelemente 1:

- Technische Mechanik (Statik und Festigkeitslehre)
- Technische Darstellungslehre
- Werkstofftechnik
- Fertigungstechnik

### Inhalt

Technische Darstellungslehre:

- Projektionsverfahren
- Technisches Zeichnen
- Toleranzen und Passungen – Grundlagen und Beispiele

Maschinenelemente 1:

- Grundlagen des Entwurfs von Maschinenelementen (Anforderungen, Grundbeanspruchungsarten und deren Berechnung)
- Gestaltung und Berechnung von Verbindungselementen (Übersicht, Löten, Kleben, Stifte, Passfedern, Schrauben,

Klemmungen)

- Federn (Arten, Dimensionierung ausgewählter Federarten)
- Achsen und Wellen (Dimensionierung und Gestaltung)
- Lagerungen (Übersicht, Wälzlagerauswahl)

## Medienformen

Skripte und Arbeitsblätter in Papier- und elektronischer Form Aufgaben- und Lösungssammlung

## Literatur

Technische Darstellungslehre:

- Fucke; Kirch; Nickel: Darstellende Geometrie für Ingenieure. Fachbuchverlag Leipzig, Köln 2004
- Hoischen, H.: Technisches Zeichnen. Verlag Cornelsen Girardet Düsseldorf, 1996
- Böttcher; Forberg: Technisches Zeichnen. Teubner Verlag Stuttgart; Beuth-Verlag Berlin, Köln
- Lehrblätter und Aufgabensammlung des Fachgebietes Maschinenelemente

Maschinenelemente 1:

- Niemann, G.: Maschinenelemente. Springer Verlag Berlin 2005
- Decker, K.-H.: Maschinenelemente. Carl Hanser Verlag München 2004
- Roloff; Matak: Maschinenelemente. Verlagsgesellschaft Vieweg & Sohn Braunschweig 2005
- Steinhilper; Röper; Sauer u.a.: Maschinen- und Konstruktionselemente. Springer Verlag Berlin 2000
- Krause, W.: Konstruktionselemente der Feinmechanik. Carl Hanser Verlag München 2004
- Lehrblätter und Aufgabensammlung des Fachgebietes Maschinenelemente

## Detailangaben zum Abschluss

Alternative Prüfungsleistung (aPL)

- 1.FS (Wintersemester)
  - Abschluss des Semesters mit einem benoteten Schein (bS)
- Die Note für den Schein ergibt sich aus mehreren Teilleistungen.  
- Das Erbringen der Scheinleistung ist keine Voraussetzung für die Teilnahme an den anderen Prüfungsleistungen.

- 2. FS (Sommersemester)
  - Abschluss des Semesters mit zwei einzelnen Prüfungsleistungen
- Hausbeleg  
- 180' Klausur

Die Abschlussnote für das Fach "Darstellungslehre / Maschinenelemente 1 wird aus den beiden Prüfungsleistungen gebildet.

- Hausbeleg: 40%
- Klausur: 60%

Damit die Abschlussnote generiert wird, müssen der benotete Schein und beide Prüfungsleistungen bestanden sein.

## verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Bachelor Mechatronik 2013  
Bachelor Maschinenbau 2013  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Bachelor Fahrzeugtechnik 2013  
Bachelor Optische Systemtechnik/Optronik 2013

## Maschinenelemente 2.2

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 180 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 263 Prüfungsnummer: 2300055

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Ulf Kletzin

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 75 SWS: 4.0  
 Fakultät für Maschinenbau Fachgebiet: 2311

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							2	2	0												

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Grundlagen der Konstruktion:

Die Studierenden können komplexe technische Gebilde auf Basis der technischen Darstellung analysieren, ihre Gesamtfunktion und Teilfunktionen erkennen, Koppelstellen analysieren und durch Variation unter Anwendung der Konstruktionsmethodik neue Teillösungen erarbeiten.

Maschinenelemente:

Die Studierenden sind befähigt, bei belasteten einfachen und komplexen Maschinenbauteilen in methodischer Vorgehensweise die Belastungsart zu erkennen und unter Verwendung geeigneter Berechnungsmethoden die Dimensionierung, Nachrechnung und Auswahl von Maschinenelementen vorzunehmen.

### Vorkenntnisse

- Technische Mechanik (Statik, Festigkeitslehre)
- Technische Darstellungslehre
- Maschinenelemente 1
- Werkstofftechnik
- Fertigungstechnik

### Inhalt

Grundlagen der Konstruktion:

- Aufbau und Beschreibung technischer Gebilde
- Grundlagen des Gestaltens und der Konstruktionsmethodik

Maschinenelemente:

- Ergänzung zur Bauteilberechnung unter komplexer Beanspruchung
- erweiterte Berechnung von Verbindungen und Verbindungselementen (Schraubenverbindungen, Schweißen, Nieten, Übermaßverbindungen)
- Federn (Dimensionierung ausgewählter Federn, Federschaltungen)
- Verschleißlager
- Kupplungen
- Bremsen
- Zahnradgetriebe (Grundlagen)

### Medienformen

## Literatur

### Grundlagen der Konstruktion:

- Krause, W.: Gerätekonstruktion. Carl Hanser Verlag München 2000
- Pahl, G.; Beitz, W.: Konstruktionslehre. Springer Verlag Berlin 2007

### Maschinenelemente:

- Niemann, G.: Maschinenelemente. Springer Verlag Berlin 2005
- Decker, K.-H.: Maschinenelemente. Carl Hanser Verlag München 2004
- Roloff; Matek: Maschinenelemente. Verlagsgesellschaft Vieweg & Sohn Braunschweig 2005
- Steinhilper; Röper; Sauer u.a.: Maschinen- und Konstruktionselemente. Springer Verlag Berlin 2000
- Krause, W.: Konstruktionselemente der Feinmechanik. Carl Hanser Verlag München 2004
- Lehrblätter und Aufgabensammlung des Fachgebietes Maschinenelemente

## Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

- Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung MR
- Bachelor Mechatronik 2008
- Bachelor Optronik 2008
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB
- Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
- Bachelor Mechatronik 2013
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB
- Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013
- Bachelor Optische Systemtechnik/Optronik 2013
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

## Maschinenelemente 2.2 - Projekt

Fachabschluss: Studienleistung alternativ

Art der Notegebung: Testat / Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6879

Prüfungsnummer: 2300416

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Ulf Kletzin

Leistungspunkte: 2	Workload (h): 60	Anteil Selbststudium (h): 49	SWS: 1.0
Fakultät für Maschinenbau			Fachgebiet: 2311

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							0	1	0												

### Lernergebnisse / Kompetenzen

- Die Studierenden sind befähigt, unter Anwendung der Konstruktionsmethodik neue konstruktive Lösungen selbständig zu erarbeiten und zu dokumentieren.
- Die Studierenden sind befähigt, bei belasteten einfachen und komplexen Maschinenbauteilen in methodischer Vorgehensweise die Belastungsart zu erkennen und unter Verwendung geeigneter Berechnungsmethoden die Dimensionierung, Nachrechnung und Auswahl von Maschinenelementen vorzunehmen.

### Vorkenntnisse

- Technische Mechanik (Statik, Festigkeitslehre)
- Technische Darstellungslehre
- Maschinenelemente 1
- Werkstofftechnik
- Fertigungstechnik

### Inhalt

- Konstruktiver Entwurf von Baugruppen unter komplexer Beanspruchung unter Nutzung von Verbindungen und Verbindungselementen, Federn (Dimensionierung ausgewählter Federn; Federschaltungen), Verschleißlager.
- Durchführen der notwendigen Berechnungen und Anfertigen eines Technischen Entwurfs.

### Medienformen

Skripte und Arbeitsblätter in Papier- und elektronischer Form

### Literatur

Grundlagen der Konstruktion:

- Krause, W.: Gerätekonstruktion. Carl Hanser Verlag München 2000
- Pahl, G.; Beitz, W.: Konstruktionslehre. Springer Verlag Berlin 2007

Maschinenelemente:

- Niemann, G.: Maschinenelemente. Springer Verlag Berlin 2005
- Decker, K.-H.: Maschinenelemente. Carl Hanser Verlag München 2004



- Roloff; Matek: Maschinenelemente. Verlagsgesellschaft Vieweg & Sohn Braunschweig 2005
- Steinhilper; Röper; Sauer u.a.: Maschinen- und Konstruktionselemente. Springer Verlag Berlin 2000
- Krause, W.: Konstruktionselemente der Feinmechanik. Carl Hanser Verlag München 2004
- Lehrblätter und Aufgabensammlung des Fachgebietes Maschinenelemente

## Detailangaben zum Abschluss

Berechnungsschlüssel für die Abschlussnote:

- Beleg 1: bewertet mit Testat (betreut durch das Fachgebiet Konstruktionstechnik)
- Beleg 2: bewertet mit Note (betreut durch das Fachgebiet Maschinenelemente)
- Abschlussnote: entspricht der Note von Beleg 2

Hinweis: Damit die Abschlussnote vom Thoska-System berechnet wird, müssen beide Teilleistungen bestanden sein.

## verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung MR  
 Bachelor Mechatronik 2008  
 Bachelor Optronik 2008  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
 Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
 Bachelor Mechatronik 2013  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
 Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013  
 Bachelor Optische Systemtechnik/Optronik 2013  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

## Modul: Technische Mechanik 1-2

Modulnummer 1584

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Klaus Zimmermann

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### Lernergebnisse

Die auf die Vermittlung von Fach- und Methodenkompetenz ausgerichtete Lehrveranstaltung bildet eine Bindeglied zwischen den Natur- (vor allem Mathematik und Physik) und Technikwissenschaften (Konstruktionstechnik, Maschinenelemente) im Ausbildungsprozess. Die Studierenden werden mit dem methodischen Rüstzeug versehen, um den Abstraktionsprozess vom realen technischen System über das mechanische Modell zur mathematischen Lösung realisieren zu können. Dabei liegt der Schwerpunkt neben dem Kennen und Verstehen von Methoden (Schnittprinzip, Gleichgewicht, u.a.) vor allem auf der sicheren Beherrschung dieser beim Anwenden. Durch eine Vielzahl von selbständig bzw. im Seminar gemeinsam gelösten Aufgaben sind die Studierenden in der Lage aus dem technischen Problem heraus eine Lösung zu analytisch oder auch rechnergestützt numerisch zu finden.

### Vorraussetzungen für die Teilnahme

### Detailangaben zum Abschluss

## Technische Mechanik 2.1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 120 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5132 Prüfungsnummer: 2300058

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Klaus Zimmermann

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 75 SWS: 4.0  
 Fakultät für Maschinenbau Fachgebiet: 2343

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
				2	2	0															

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die auf die Vermittlung von Fach- und Methodenkompetenz ausgerichtete Lehrveranstaltung bildet eine Bindeglied zwischen den Natur- (vor allem Mathematik und Physik) und Technikwissenschaften (Konstruktionstechnik, Maschinenelemente) im Ausbildungsprozess. Die Studierenden werden mit dem methodischen Rüstzeug versehen, um den Abstraktionsprozess vom realen technischen System über das mechanische Modell zur mathematischen Lösung realisieren zu können. Dabei liegt der Schwerpunkt neben dem Kennen und Verstehen von Methoden (Schnittprinzip, Gleichgewicht, u.a.) vor allem auf der sicheren Beherrschung dieser beim Anwenden. Durch eine Vielzahl von selbständig bzw. im Seminar gemeinsam gelösten Aufgaben sind die Studierenden in der Lage aus dem technischen Problem heraus eine Lösung zu analytisch oder auch rechnergestützt numerisch zu finden.

### Vorkenntnisse

- Mathematik (Vektorrechnung, Analysis, Differentialgleichungen)

### Inhalt

1. Statik - Kräfte und Momente - Gleichgewicht - Lager- und Schnittreaktionen - Reibung 2. Festigkeitslehre - Spannungen und Verformungen - Zug/Druck - Torsion - Biegung

### Medienformen

- überwiegend Tafel/Kreide - eLearning-Software - Folien - Animationen

### Literatur

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Werkstoffwissenschaft 2009  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
 Bachelor Mechatronik 2008  
 Bachelor Optronik 2008  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Bachelor Mechatronik 2013

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

Bachelor Optische Systemtechnik/Optronik 2013

## Technische Mechanik 2.2

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 120 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 6702 Prüfungsnummer: 2300323

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Klaus Zimmermann

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 75 SWS: 4.0  
 Fakultät für Maschinenbau Fachgebiet: 2343

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							2	2	0												

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die auf die Vermittlung von Fach- und Methodenkompetenz ausgerichtete Lehrveranstaltung bildet eine Bindeglied zwischen den Natur- (vor allem Mathematik und Physik) und Technikwissenschaften (Konstruktionstechnik, Maschinenelemente) im Ausbildungsprozess. Die Studierenden werden mit dem methodischen Rüstzeug versehen, um den Abstraktionsprozess vom realen technischen System über das mechanische Modell zur mathematischen Lösung realisieren zu können. Dabei liegt der Schwerpunkt neben dem Kennen und Verstehen von Methoden (Schnittprinzip, Gleichgewicht, u.a.) vor allem auf der sicheren Beherrschung dieser beim Anwenden. Durch eine Vielzahl von selbständig bzw. im Seminar gemeinsam gelösten Aufgaben sind die Studierenden in der Lage aus dem technischen Problem heraus eine Lösung zu analytisch oder auch rechnergestützt numerisch zu finden.

### Vorkenntnisse

Grundlagen der Mathematik (Vektorrechnung, lineare Algebra, Differentialgleichung)

### Inhalt

Kinematik - Koordinatensysteme - Relativkinematik - Kinematik des starren Körpers (Rotation/Translation) Dynamik - Dynamik des Massenpunktes - Impuls-/Drehimpuls-/Arbeitssatz - Eingeprägte Kräfte - Dynamik des starren Körpers - Schwerpunktsatz, Drehimpulssatz

### Medienformen

Tafel (selten Overhead-Folien) Integration von E-Learning Software in die Vorlesung

### Literatur

1. Zimmermann, K.: Technische Mechanik-multimedial. Hanser Fachbuchverlag 2003 2. Hahn, H.G.: Technische Mechanik. Fachbuchverlag Leipzig 1992 3. Magnus, K., Müller-Slany, H.H.: Grundlagen der Technischen Mechanik. Teubner 2005 4. Dankert, H., Dankert, J.: Technische Mechanik. Teubner Verlag 2006

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

- Bachelor Werkstoffwissenschaft 2009
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB
- Bachelor Mechatronik 2008

Bachelor Optronik 2008

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Bachelor Mechatronik 2013

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

Bachelor Optische Systemtechnik/Optronik 2013

---

## Modul: Fertigungstechnik

Modulnummer 100405

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Jean Pierre Bergmann

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage, relevante Fertigungsverfahren in der industriellen Produktion methodisch zu verstehen und zu bewerten. Sie sind in der Lage, die wesentlichen Zusammenhänge in der jeweiligen fertigungstechnischen Bearbeitung abzuleiten. Insbesondere sind sie in der Lage, Prozessketten zum Herstellen von Bauteilen und Baugruppen zu entwerfen und ihrer Komplexität zu bewerten.

Sie sind fähig, die methodischen Erkenntnisse in Verfahren zu systematisieren und die Wirkmechanismen zwischen Werkstoff, Werkzeug und Fertigungsanlage theoretisch zu durchdringen.

### Voraussetzungen für die Teilnahme

siehe Fächer

### Detailangaben zum Abschluss

## Grundlagen der Fertigungstechnik

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notegebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 1376 Prüfungsnummer: 2300013

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Jean Pierre Bergmann

Leistungspunkte: 3 Workload (h): 90 Anteil Selbststudium (h): 56 SWS: 3.0  
 Fakultät für Maschinenbau Fachgebiet: 2321

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							2	1	0												

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden lernen die relevanten Fertigungsverfahren in der industriellen Produktion kennen. Sie können die Verfahren systematisieren und die Wirkmechanismen zwischen Werkstoff, Werkzeug und Fertigungsanlage theoretisch durchdringen. Damit sind sie in der Lage zur fachgerechten Analyse und Bewertung der Einsatzmöglichkeiten der Verfahren. Sie sind fähig, die Verfahren unter den Aspekten der Prozesssicherheit, Umweltverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit auszuwählen und kompetent in den Produktentwicklungsprozess einzubringen.

### Vorkenntnisse

Physik, Chemie, Mathematik, Werkstofftechnik, Technische Darstellungslehre, Messtechnik

### Inhalt

Einteilung der Fertigungsverfahren, Verfahrenshauptgruppen Urformen (Gießen, Sintern), Umformen (Walzen, Fließpressen), Trennen (Drehen, Fräsen, Schleifen, Schneiden), Abtragen (EDM, ECM), Fügen (Schweißen, Löten, Kleben), Beschichten, Stoffeigenschaftsändern

### Medienformen

Folien als PDF-File im Netz

### Literatur

König, W.: Fertigungsverfahren; Band 1-5 VDI-Verlag Düsseldorf, 2006/07 Spur, G.; Stöffler, Th: Handbuch der Fertigungstechnik. Carl-Hanser Verlag München, Wien Warnecke, H.J.: Einführung in die Fertigungstechnik. Teubner Studienbücher Maschinenbau. Teubner Verlag 1990 Schley, J. A.: Introduction To Manufacturing Processes. McGraw-Hill Companies, Inc.

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

- Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008
- Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2013
- Bachelor Informatik 2010
- Bachelor Werkstoffwissenschaft 2011
- Bachelor Werkstoffwissenschaft 2009



Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnik 2008  
Bachelor Fahrzeugtechnik 2008  
Bachelor Mechatronik 2008  
Bachelor Optronik 2008  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Bachelor Maschinenbau 2008  
Bachelor Mechatronik 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Informatik 2013  
Bachelor Maschinenbau 2013  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013  
Bachelor Fahrzeugtechnik 2013  
Bachelor Optische Systemtechnik/Optronik 2013  
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013

## Analyse von Prozessketten in der Fertigung

Fachabschluss: Studienleistung alternativ  
Sprache: deutsch, englisch

Art der Notengebung: Testat / Gestufte Noten  
Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 100260 Prüfungsnummer: 2300426

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Jean Pierre Bergmann

Leistungspunkte: 1 Workload (h): 30 Anteil Selbststudium (h): 19 SWS: 1.0  
Fakultät für Maschinenbau Fachgebiet: 2321

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
										1	0	0									

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Lernergebnis: Studierende können das methodische Wissen aus vorhergehenden Fächern anwenden und daraus neuere und technologisch komplexere, jedoch wirtschaftlich einfachere Produktionsfolgen entwerfen.

Erworbene Kompetenz: Die Studierenden sind in der Lage, Prozessketten und Fertigungsfolgen an komplexen Bauteilen zu erarbeiten und die einzelnen Schritte zu separieren. Sie sind fähig, Fertigungsfolgen unter Berücksichtigung von werkstoff- und fertigungsspezifischen Aspekten zu entwerfen.

### Vorkenntnisse

Werkstoffe und Grundlagen der Fertigungstechnik

### Inhalt

Im Rahmen der Lehrveranstaltung aufbauend auf den Grundkenntnissen der LV Grundlagen der Fertigungskette für jede Hauptgruppe der Fertigungstechnik die Prozess- und Fertigungsfolge zur Herstellung realer Bauteile ausgewählter Referenzbauteile werden analysiert, die eingesetzten Fertigungstechniken evaluiert und bewertet sowie die notwendigen Anlagensysteme abgeschätzt.

### Medienformen

### Literatur

Folien im Netz  
B. Awiszus et al.: Grundlagen der Fertigungstechnik, Hanser Verlag, 2009

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

---

## Modul: Mechanismentechnik

Modulnummer 100668

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Lena Zentner

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage, eigenständig Mechanismen zur Realisierung unterschiedlichster Bewegungsaufgaben in technischen Systemen zu analysieren und zu beurteilen.

Weiterhin sollen die Studierenden zum Entwurf und zur Dimensionierung von Mechanismen für die Lösung von Bewegungsaufgaben in der Automatisierungs-, Medengeräte- und Präzisionstechnik befähigt werden.

In den Vorlesungen und Seminaren werden Fach- und Methodenkompetenz vermittelt.

### Vorraussetzungen für die Teilnahme

### Detailangaben zum Abschluss

## Mechanismentechnik

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 150 min      Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch      Pflichtkennz.: Pflichtfach      Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 100967      Prüfungsnummer: 2300471

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Lena Zentner

Leistungspunkte: 5      Workload (h): 150      Anteil Selbststudium (h): 105      SWS: 4.0  
 Fakultät für Maschinenbau      Fachgebiet: 2344

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
										2	2	0									

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Den Studierenden werden Methoden zur Lösung verschiedener mechanismentechnischer Aufgaben vermittelt. Sie können die erlernten Verfahren anwenden und sind in der Lage, eigenständig Mechanismen zur Realisierung unterschiedlichster Bewegungsaufgaben in technischen Systemen zu erfassen, zu analysieren und zu beurteilen. Die Studierenden erwerben weiterhin Kenntnisse von verschiedenen Synthesemethoden und die Fähigkeit diese anzuwenden. Dabei gelingt es ihnen für vorgegebene Bewegungsaufgaben geeignete Syntheseverfahren auszuwählen, neue Mechanismen zu entwickeln und zu bewerten. In den Vorlesungen und Seminaren werden Fach- und Methodenkompetenz vermittelt.

### Vorkenntnisse

Mathematik, Technische Mechanik, Maschinenelemente, CAD

### Inhalt

Einführung (Begriffe und Definition, Einteilung der Getriebe, Aufgaben der Mechanismentechnik)  
 Bewegungsgeometrische Grundlagen (struktureller Aufbau und Laufgrad, Übertragungsfunktion, Führungsfunktion, Bewegungsgüte, kinematische Abmessungen, ebene viergliedrige geschlossene Ketten)  
 Kinematik (relative Drehachsen, Geschwindigkeits- und Beschleunigungszustand von Punkten in Mechanismen)  
 Synthese einfacher Koppelgetriebe für Übertragungsaufgaben (Koppelmechanismen für vorgeschriebene Übertragungsfunktionen, Koppelmechanismen für vorgeschriebenen Bewegungsbereich)  
 Lagensynthese einfacher Koppelgetriebe  
 Kinematische Synthese von Kurvengetrieben (Festlegung der kinematischen Abmessungen, Ermittlung der Kurvenkontur, Fertigung von Kurvenkörpern)

### Medienformen

Vorlesungsbegleitendes Lehrmaterial und Übungsaufgaben (Papier),  
 Animationen von Getrieben,  
 PowerPoint-Präsentationen

### Literatur

- [1] Volmer, J. (Herausgeb.):  
 1. Getriebetechnik Grundlgn. Verlag Technik Berlin/ München 1992;  
 2. Getriebetechnik Lehrbuch. Verlag Technik Berlin 1987;  
 3. Getriebetechnik Koppelgetriebe. Verlag Technik Berlin 1979;  
 4. Getriebetechnik Kurvengetriebe. Verlag Technik Berlin 1989

5. Getriebetechnik Umlaufrädergetriebe. Verlag Technik Berlin 1987

[2] Lichtenheldt, W./Luck, K.: Konstruktionslehre der Getriebe. Akademie-Verlag Berlin 1979

[3] Bögelsack, G./Christen, G.: Mechanismentechnik, Lehrbriefe 1-3. Verlag Technik Berlin 1977

## Detailangaben zum Abschluss

## verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Bachelor Mechatronik 2013

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013

---

## Modul: Entwicklungsmethodik

Modulnummer 100238

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Christian Weber

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### Lernergebnisse

Produktentwicklung ist ein komplexer syntheseorientierter Ablauf über mehrere Phasen hinweg (Aufgabenpräzisierung – Funktions- und Prinzip-synthese – Entwurf – Ausarbeitung), der eine Reihe komplementärer Kompetenzen erfordert.

### Vorraussetzungen für die Teilnahme

Technische Darstellungslehre; Grundlagen der Produktentwicklung/Konstruktion; Übersicht Maschinenelemente  
Wünschenswert: Fertigungstechnik, Fertigungsgerechtes Konstruieren; Messtechnik, Antriebstechnik, CAD

### Detailangaben zum Abschluss

## Entwicklungsmethodik

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Sprache: Deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 8071

Prüfungsnummer: 2300400

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Christian Weber

Leistungspunkte: 5

Workload (h): 150

Anteil Selbststudium (h): 105

SWS: 4.0

Fakultät für Maschinenbau

Fachgebiet: 2312

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
													2	2	0						

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden beherrschen

- den Ablauf des konstruktiven Entwicklungsprozesses (mit Schwerpunkt auf mechanischen und mechatronischen Produkten und Systemen),
- Methoden zum systematischen Vorgehen bei der Lösungsfindung,
- Methoden der Bewertung und Entscheidungsfindung,
- die Übergänge Funktion – Prinzip – Entwurf

Sie sind in der Lage,

- Entwicklungsaufgaben, für die die Lösung nicht a priori bekannt ist, durch methodisches Vorgehen zu lösen und
- entsprechende Methoden und Werkzeuge (z.B. Lösungs- und Firmen-kataloge, CAD-Systeme, Simulationssysteme) anzuwenden.

Sie kennen

- die Eigenschaften von technischen Produkten und ihre Beschreibung sowie
- die Einsatzmöglichkeiten, aber auch Grenzen methodischer und technischer Hilfsmittel im Entwicklungsprozess.

### Vorkenntnisse

Technische Darstellungslehre; Grundlagen der Produktentwicklung/Konstruktion; Übersicht Maschinenelemente

Wünschenswert: Fertigungstechnik, Fertigungsgerechtes Konstruieren; Messtechnik, Antriebstechnik, CAD

### Inhalt

1. Der Konstruktive Entwicklungsprozess (KEP), Übersicht, Zweck/Ziel und Definitionen
2. Vorgehen und Arbeitsergebnisse des KEP: Aufbereitungsphase, Konzeptphase (Funktions- und Prinzipsynthese), Entwurfsphase
3. Einsatz von CAx-Systemen in der Produktentwicklung
4. Übergang zu mechatronischen Systemen
5. Besonderheiten der Entwicklungsmethodik im Bereich mechatronischer Systeme: Übersicht; Modellbasierter Entwurf; Identifikation dynamischer Systeme
6. Sondergebiete der Entwicklungsmethodik: Wechselnde Themen, z.B. konstruktionsbegleitende Herstellkostenermittlung, Fehlererkennung/-beurteilung/-bekämpfung
7. Begleitend: Verschiedene Beispiele

## Medienformen

PowerPoint-Präsentationen; Vorlesungsskriptum; Arbeitsblätter; Folien-sammlungen; Tafelbild

## Literatur

- Pahl, G.; Beitz, W.; Feldhusen, J.; Grote, K.-H.: Pahl/Beitz – Kon-struk-tions-lehre (7. Aufl.). Springer, Berlin-Heidelberg 2007
- Krause, W. (Hrsg.): Gerätekonstruktion in Feinwerktechnik und Elek-tro-nik (3. Aufl.). Hanser, München 2000
- Krause, W. (Hrsg.): Konstruktionselemente der Feinmechanik (3. Aufl.). Hanser, München 2004
- Lindemann, U.: Methodische Entwicklung technischer Produkte (2. Aufl.). Springer, Berlin-Heidelberg 2007
- VDI-Richtlinien 2221, 2222, 2223, 2225, 2206
- Vajna, S.; Weber, C.; Zeman, K.; Bley, H.: CAx für Ingenieure – eine praxisbezogene Einführung (2. Aufl.). Springer, Berlin-Heidelberg 2009
- Vorlesungsfolien und Arbeitsblätter werden auf der Homepage des Fachgebietes Konstruktionstechnik zur Verfügung gestellt

## Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

- Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung MR
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB
- Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008
- Bachelor Maschinenbau 2008
- Bachelor Mechatronik 2013
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB
- Bachelor Maschinenbau 2013
- Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013
- Bachelor Fahrzeugtechnik 2013
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB
- Bachelor Fahrzeugtechnik 2008
- Bachelor Mechatronik 2008
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB



---

## **Modul: Externes und Internes Rechnungswesen**

Modulnummer100407

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Michael Grüning

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### **Lernergebnisse**

Studenten sind in der Lage, Jahresabschlüsse nach handelsrechtlicher Prinzipien zu erstellen und sind mit wesentlichen IFRS-Bilanzierungsregeln vertraut.

Studenten sind in der Lage, den realen Werteverzehr in Unternehmen in Kostenrechnungsmodellen abzubilden und die Kostensituation auf Basis der Modelldaten zu analysieren und Maßnahmen zur Kostengestaltung abzuleiten.

### **Vorraussetzungen für die Teilnahme**

5290 Buchführung

### **Detailangaben zum Abschluss**

## Externes Rechnungswesen

Fachabschluss: über Komplexprüfung

Art der Notegebung: unbenotet

Sprache: deutsch

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5298

Prüfungsnummer: 2500150

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Michael Grüning

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 52	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2521

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
				2	1	0															

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Studenten sind in der Lage, Jahresabschlüsse nach handelsrechtlicher Prinzipien zu erstellen und sind mit wesentlichen IFRS-Bilanzierungsregeln vertraut.

### Vorkenntnisse

5290 Buchführung

### Inhalt

Das Fach vertieft verschiedene Aspekte der Abbildung der Unternehmensrealität in Rechnungslegungsmodellen. Es vermittelt ein grundlegendes Verständnis des externen Rechnungswesens, auf dessen Basis einerseits Unternehmensinformationen an unternehmensexterne Adressaten vermittelt werden, andererseits aber auch Zahlungen, etwa an den Fiskus oder die Eigentümer, bemessen werden. Die fundamentalen Bilanzierungsvorschriften nach deutschem Handelsgesetzbuch (HGB) werden vertieft behandelt. Daneben werden International Financial Reporting Standards (IFRS), die Konzernrechnungslegung und die Prüfung, Offenlegung und das Enforcement überblicksartig vorgestellt.

### Medienformen

Powerpoint-Presentation, Übungsskript

### Literatur

Coenenberg/Haller/Mattner/Schultze: Einführung in das Rechnungswesen. 4. Aufl. Stuttgart : Schäffer-Poeschel, 2012.

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

- Bachelor Medienwirtschaft 2011
- Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL
- Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010
- Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011
- Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009
- Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Bachelor Medienwirtschaft 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013  
Bachelor Medientechnologie 2008  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Bachelor Medienwirtschaft 2009  
Bachelor Medienwirtschaft 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011  
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2008

## Internes Rechnungswesen

Fachabschluss: über Komplexprüfung Art der Notegebung: unbenotet  
 Sprache: deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5299 Prüfungsnummer: 2500151

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Michael Grüning

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2521

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							2	1	0												

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Studenten sind in der Lage, den realen Werteverzehr in Unternehmen in Kostenrechnungsmodellen abzubilden und die Kostensituation auf Basis der Modelldaten zu analysieren und Maßnahmen zur Kostengestaltung abzuleiten.

### Vorkenntnisse

5290 Buchführung  
 5298 Externes Rechnungswesen

### Inhalt

Das Fach vermittelt ein grundlegendes Verständnis des internen Rechnungswesens aus entscheidungsorientierter Perspektive. Neben der Abgrenzung zum externen Rechnungswesen werden Zielstellungen des internen Rechnungswesens und verschiedene Instrumente der Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung in Teilkosten- und Vollkostenrechnungen detailliert behandelt. Ein zweiter Schwerpunkt liegt auf Instrumenten der Plankostenrechnung, Break-Even-Analyse, Prozess- und Zielkostenrechnung.

### Medienformen

Powerpoint-Präsentation, Übungsscript

### Literatur

Coenenberg/Fischer/Günther: Kostenrechnung und Kostenanalyse. 8. Aufl. Schäffer-Poeschel : Stuttgart, 2012

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

- Bachelor Medienwirtschaft 2011
- Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL
- Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010
- Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011
- Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009
- Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2008
- Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB

Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Bachelor Medienwirtschaft 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Bachelor Medienwirtschaft 2009  
Bachelor Medienwirtschaft 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011

---

## Modul: Finanzwirtschaft und Steuerlehre

Modulnummer 100394

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Ralf Trost

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### Lernergebnisse

Die Studierenden haben einen umfassenden Überblick über die Ertragsteuern, können die basalen Instrumente des betrieblichen Finanzmanagements verstehen und anwenden und verstehen die Instrumente und Mechanismen des Kapitalmarkts. Dies versetzt sie in die Lage, valide Investitions- und Finanzierungspläne unter Einschluss der ertragsteuerlichen Planung und unter Berücksichtigung des komplexen Wechselspiels zwischen Risiko und Rendite aufzustellen. Sie sind befähigt zur vertieften Analyse der wirtschaftlichen Lage von Unternehmen und zur Bewertung von traditionellen Wertpapieren.

### Voraussetzungen für die Teilnahme

Rechnungswesen 1 und 2

### Detailangaben zum Abschluss

## Finanzierung und Investition

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5292 Prüfungsnummer: 2500013

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Ralf Trost

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2524

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
										2	1	0									

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden verstehen die spezifisch finanzwirtschaftliche, d.h. zahlungsstromorientierte Sicht auf das Unternehmen (betriebliche Finanzwirtschaft). Sie sind in der Lage, sowohl finanzwirtschaftliche Strukturen eines Unternehmens zu analysieren als auch fundierte Investitionsentscheidungen zu treffen, Finanzierungsmöglichkeiten aufzudecken und zu bewerten sowie valide Investitions- und Finanzierungspläne aufzustellen.

### Vorkenntnisse

Rechnungswesen 1

### Inhalt

1. Aufgaben des betrieblichen Finanzmanagements
2. Grundlagen der Investitionsrechnung
3. Bereitstellung der finanziellen Mittel
4. Finanzanalyse
5. Finanzplanung

### Medienformen

Presenter/Overhead-Folien ausführliches Skript (verfügbar per Download und im Copy-Shop)

### Literatur

jeweils in der aktuellsten Auflage:

- Trost, Skript Investition und Finanzierung  
 Perridon/Steiner/Rathgeber, Finanzwirtschaft der Unternehmung, Vahlen, München (empfehlenswert für Überblick)  
 Bieg/Kußmaul, Finanzierung, Vahlen, München  
 Bieg/Kußmaul, Investition, Vahlen, München  
 Blohm/Lüder/Schaefer, Investition, Vahlen, München  
 Zantow/Dinauer, Finanzwirtschaft der Unternehmung, Pearson, München

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2011

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL  
Bachelor Mathematik 2013  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013  
Bachelor Optronik 2008  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Bachelor Maschinenbau 2008  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Bachelor Medienwirtschaft 2009  
Bachelor Medienwirtschaft 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011  
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2008  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Bachelor Mathematik 2009  
Bachelor Medienwirtschaft 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET



## Steuerlehre 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5301 Prüfungsnummer: 2500021

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Gernot Brähler

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2526

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
										2	1	0									

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Lehrveranstaltung erlaubt einen schnellen Einstieg in das Fach der Ertragsteuern. Ziel ist es, einen umfassenden Überblick über die Einkommensteuer, Körperschaftsteuer und Gewerbesteuer zu vermitteln. Daher widmet sich die Vorlesung zunächst der Ertragsteuernormendarstellung. Daran anschließend werden die Besteuerungsarten und -unterschiede zwischen den Unternehmensformen dargestellt. Schwerpunktmäßig besprochen werden Spezialfragen der Gewinnermittlung sowie rechtsformabhängige Besteuerungsfolgen. Da Steuern nicht entscheidungsneutral sind und zudem zahlreiche betriebswirtschaftliche Entscheidungsprozesse beeinflussen, sind diese Kenntnisse für die Studenten von hohem Nutzen. Durch die Vorlesung werden sie befähigt, sowohl eigenständig steuerplanerisch tätig zu werden als auch bestehende Gestaltungen nachvollziehen zu können. In den später aufbauenden Vorlesungen zur Steuerlehre werden die in dieser Veranstaltung vermittelten Grundkenntnisse vorausgesetzt.

### Vorkenntnisse

Grundkenntnisse Rechnungswesen I und II

### Inhalt

1. Einführung ins Ertragsteuerrecht
2. Einkommensteuer
3. Körperschaftsteuer
4. Gewerbesteuer
5. Rechtsformneutralität der Besteuerung

### Medienformen

Beamer, Overhead-Projektor, Tafel, Foliensatz zur Vorlesung und Handout mit Übungsaufgaben im Downloadbereich des Fachgebietes verfügbar

### Literatur

Djanani/Brähler/Krenzin/Lösel, Ertragsteuern, 5. Auflage, Frankfurt am Main 2012

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2011

Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009  
Bachelor Informatik 2010  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Bachelor Medienwirtschaft 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Informatik 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Bachelor Medienwirtschaft 2009  
Bachelor Medienwirtschaft 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011

## Finanzwirtschaft 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5293 Prüfungsnummer: 2500029

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Ralf Trost

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2524

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
													2	1	0						

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Aufbauend auf den Kenntnissen der betrieblichen Finanzwirtschaft verstehen die Studierenden die Interdependenzen zwischen dem Unternehmen und den Finanzmärkten, in die es eingebettet ist. Sie können korrekte Kapitalkosten bestimmen und mit unterschiedlichen Renditebegriffen sowie dem komplexen Zusammenspiel zwischen Risiko und Rendite umgehen. Dies befähigt sie sowohl zur vertieften Analyse von Unternehmen und zur Bewertung von traditionellen Wertpapieren als auch zu Tätigkeiten in der finanzwirtschaftlichen Unternehmenssteuerung ebenso wie in allen Funktionen, in denen ein vertieftes Verständnis für die liquiditäts- und erfolgsrelevanten Belange eines Unternehmens vorausgesetzt wird.

### Vorkenntnisse

Veranstaltung "Finanzierung und Investition"

### Inhalt

1. Finanzmärkte und -intermediäre (Überblick über die institutionellen Gegebenheiten)
2. Investition und Finanzierung unter Sicherheit
3. Kapitalkosten
4. Kapitalmarkttheorie (Portfoliotheorie, CAPM)
5. Wertpapiermanagement (Aktien, Anleihen)

### Medienformen

Presenter/Overhead-Folien ausführliches Skript (verfügbar per Download und im Copy-Shop)

### Literatur

Jeweils in der aktuellsten Auflage:

Trost, R.: Vorlesungsskript Finanzwirtschaft I  
 Perridon/Steiner/Rathgeber, Finanzwirtschaft der Unternehmung, Vahlen, München (empfehlenswert für Überblick)  
 Beike/Schlütz, Finanznachrichten lesen, verstehen, nutzen, Schäffer-Poeschel, Stuttgart  
 Bitz/Stark, Finanzdienstleistungen, Oldenbourg, München-Wien  
 Brealey/Myers/Allen, Principles of Corporate Finance, McGraw-Hill, New York et al.  
 Franke/Hax, Finanzwirtschaft des Unternehmens und Kapitalmarkt, Springer, Berlin et al.  
 Steiner/Bruns, Wertpapiermanagement, Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart

### Detailangaben zum Abschluss

## verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2011  
Master Wirtschaftsinformatik 2013  
Bachelor Mathematik 2013  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011  
Master Mathematik und Wirtschaftsmathematik 2008  
Master Wirtschaftsinformatik 2011  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Bachelor Mathematik 2009  
Bachelor Medienwirtschaft 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Bachelor Medienwirtschaft 2009  
Master Wirtschaftsinformatik 2009  
Bachelor Medienwirtschaft 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB

## Modul: Makroökonomie

Modulnummer 100600

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Thomas Grebel

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### Lernergebnisse

Die Studierenden verstehen die grundlegenden makroökonomischen Zusammenhänge. Sie kennen das System der VGR, haben die wichtigsten makroökonomischen Theorien zum Konsum- und Investitionsverhalten erlernt, wissen über die Wirkungszusammenhänge der kurzen, mittleren und langen Frist, welche aus den Standardmodellen (IS-LM-, Arbeitsmarkt- und AS-AD-Modell) abgeleitet werden. Hinsichtlich der langfristigen Analyse sind die Studierenden mit der Konjunktur- und Wachstumstheorie vertraut. Damit sehen sich die Studierenden in die Lage versetzt, den Einsatz und die Wirkung fiskal- und geldpolitischer Instrumente einzuschätzen und zu beurteilen.

### Vorraussetzungen für die Teilnahme

Mikroökonomie

### Detailangaben zum Abschluss

## Makroökonomie

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5341 Prüfungsnummer: 2500017

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Thomas Grebel

Leistungspunkte: 5 Workload (h): 150 Anteil Selbststudium (h): 105 SWS: 4.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2542

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
				3	1	0															

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden verstehen die grundlegenden makroökonomischen Zusammenhänge. Sie kennen das System der VGR, haben die wichtigsten makroökonomischen Theorien zum Konsum- und Investitionsverhalten erlernt, wissen über die Wirkungszusammenhänge der kurzen, mittleren und langen Frist, welche aus den Standardmodellen (IS-LM-, Arbeitsmarkt- und AS-AD-Modell) abgeleitet werden. Hinsichtlich der langfristigen Analyse sind die Studierenden mit der Konjunktur- und Wachstumstheorie vertraut. Damit sehen sich die Studierenden in die Lage versetzt, den Einsatz und die Wirkung fiskal- und geldpolitischer Instrumente einzuschätzen und zu beurteilen.

### Vorkenntnisse

Mikroökonomie

### Inhalt

Das Europäische System der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (ESVG) wird ausgehend von einzel- und gesamtwirtschaftlichen Konten und Kreisläufen entwickelt. Die Grenzen des ESVG und der Ergänzungsrechnungen werden dargestellt. - Im Bereich der Makroökonomie werden die verschiedenen Theorien zur Erklärung der Konsumgüternachfrage und der Investitionstätigkeit behandelt. Die Gleichgewichte für den Güter- und Geldsektor sowie das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht werden abgeleitet. Ursachen für Ungleichgewichte auf den Arbeits-, Kapital- und Gütermärkten werden dargestellt.

### Medienformen

Skript

### Literatur

Frenkel/John, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, 5. A., München 2003, Cezanne, Grundzüge der Makroökonomie, 7. A., München 1998

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

- Bachelor Medienwirtschaft 2011
- Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL
- Bachelor Mathematik 2013

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Bachelor Mathematik 2009  
Bachelor Medienwirtschaft 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Bachelor Medienwirtschaft 2009  
Bachelor Medienwirtschaft 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011

## Modul: Marketing und Unternehmensführung

Modulnummer 100409

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Anja Geigenmüller

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### Lernergebnisse

Die Studierenden kennen und verstehen Aufgaben von Unternehmen im Wirtschaftskreislauf und sich daraus ergebende Managementaufgaben der Unternehmensführung und des Marketing. Sie erwerben grundlegende Kenntnisse zu Methoden und Techniken der Unternehmensführung sowie zu Strategien und Instrumenten des Marketings (Fachkompetenz) zur Erfüllung dieser Managementaufgaben. Des Weiteren entwickeln sie Kompetenzen, für konkrete Anwendungsfälle problemrelevante Methoden und Techniken bzw. Strategien und Instrumente auszuwählen, daraus Problemlösungen abzuleiten und diese Problemlösungen zu präsentieren (Methoden- und Sozialkompetenz).

### Voraussetzungen für die Teilnahme

keine Voraussetzung

### Detailangaben zum Abschluss



## Marketing 1

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 60 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 727 Prüfungsnummer: 2500015

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Anja Geigenmüller

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2523

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
													2	1	0						

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen und verstehen Marketing im Sinne einer marktorientierten Unternehmensführung. Sie erwerben grundlegende Kenntnisse zum Marketingmanagement, zu Grundlagen und Zielen des Marketings, zu Marketingstrategien und zur Umsetzung durch Marketinginstrumente (Fachkompetenz). Anhand von Beispielen sowie Fallstudienübungen entwickeln sie Kompetenzen, Markt- und Kundenbeziehungen zu analysieren und durch einen zielführenden Einsatz des Marketinginstrumentariums geeignete Marketingmaßnahmen zu entwickeln und zu präsentieren (Methodenkompetenz).

### Vorkenntnisse

keine

### Inhalt

- Grundlagen und Definition von Marketing
- Konsumentenverhalten
- Marktforschung
- Marketingstrategien
- Marketingmix
- Internationales Marketing

### Medienformen

begleitendes Skript, Power-Point-Präsentationen

### Literatur

Homburg, C. (2012): Marketingmanagement. Strategie - Instrumente - Umsetzung - Unternehmensführung. 4. Aufl., Wiesbaden.

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

- Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2008
- Bachelor Medienwirtschaft 2011
- Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009  
Bachelor Informatik 2010  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013  
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2011  
Bachelor Medientechnologie 2008  
Bachelor Informatik 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Bachelor Medienwirtschaft 2009  
Bachelor Medienwirtschaft 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011  
Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Bachelor Medienwirtschaft 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Mechatronik 2008  
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2009  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB

## Unternehmensführung 1 und 2

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: unbekannt

Fachnummer: 100127 Prüfungsnummer: 2500156

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Norbert Bach

Leistungspunkte: 8 Workload (h): 240 Anteil Selbststudium (h): 172 SWS: 6.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2525

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
										2	0	0	2	2	0						

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Aus der Vorlesung „Ufü 1 – Grundlagen der Unternehmensführung“ kennen die Studierenden die Grundbegriffe des Fachs Unternehmensführung. Sie verstehen die Aufgaben eines Unternehmens im Wirtschaftskreislauf und praktische Ausgestaltungsformen des ökonomischen Prinzips sowie die grundlegenden Managementfunktionen der Planung, Organisation, Personaleinsatz, Führung und Kontrolle von Unternehmen. Die Studierenden kennen die Ebenen des Normativen Managements und des Strategischen Managements sowie die Grundlagen zu Organisation und Organisationsgestaltung, Personalmanagement und Planung und Kontrolle.

Durch die Vorlesung "Ufü 2 - Methoden und Techniken der Unternehmensführung" kennen die Studierenden ausgewählte Methoden und Techniken des Normativen und Strategischen Managements, der Organisation, des Personalmanagements sowie der Planung und Kontrolle im Unternehmen (Fachkompetenz). Die Studierenden können einschätzen, unter welchen Voraussetzungen diese eingesetzt werden und welche Stärken und Schwächen sie aufweisen. Die erlernten Methoden und Techniken werden von den Studierenden während der vorlesungsbegleitenden Übung an konkreten Beispielen angewendet. Dabei wird durch die Bearbeitung von Fallstudien in Gruppen neben der Methoden- auch die Sozialkompetenz weiterentwickelt.

### Vorkenntnisse

keine

### Inhalt

- Grundbegriffe und Managementprozess
- Normative Unternehmensführung: Entscheidung für Nutzenpotentiale
- Strategische Unternehmensführung : Positionierung im Wettbewerb
- Organisation und Organisationsgestaltung
- Planung und Kontrolle
- Personalmanagement

### Medienformen

Tafelbild, PowerPoint-Folien, Skript, Literaturstudium

### Literatur

- Bach, N./Brehm, C./Buchholz, W./Petry, T. (2012): Wertschöpfungsorientierte Organisation. Architekturen – Prozesse – Strukturen.

- Dillerup, R./Stoi, R. (2013): Unternehmensführung, 4. Aufl.
- Hungenberg, H./Wulf, T. (2011): Grundlagen der Unternehmensführung, 4. Aufl.
- Hungenberg, H. (2012): Strategisches Management in Unternehmen: Ziele – Prozesse – Verfahren, 7. Aufl.
- Macharzina, K./Wolf, J. (2012): Unternehmensführung: Das internationale Managementwissen Konzepte - Methoden - Praxis, 8. Aufl.
- Schierenbeck, H./Wöhle, C. (2012): Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, 18. Aufl.
- Schulte-Zurhausen, M. (2010): Organisation, 5. Aufl., München 2010
- Vahs, D./Schäfer-Kunz, J. (2012): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 6. Aufl.
- Welge, M.K.; Al Laham, A. (2012): Strategisches Management: Grundlagen, Prozess, Implementierung, 6. Aufl.
- Wöhe, G./Döring, H. (2010): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 24. Aufl.
- Ausführliche Literaturhinweise im Skript und zum Download

## Detailangaben zum Abschluss

## verwendet in folgenden Studiengängen

- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
- Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013
- Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

## Unternehmensführung 1

Fachabschluss: über Komplexprüfung  
 Sprache: Deutsch

Art der Notengebung: unbenotet

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5303

Prüfungsnummer: 2500175

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Norbert Bach

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 56	SWS: 2.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2525

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
										2	0	0									

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden kennen die Grundbegriffe des Fachs Unternehmensführung. Sie verstehen die Aufgaben eines Unternehmens im Wirtschaftskreislauf und praktische Ausgestaltungsformen des ökonomischen Prinzips sowie die grundlegenden Managementfunktionen der Planung, Organisation, Personaleinsatz, Führung und Kontrolle von Unternehmen. Die Studierenden kennen die Ebenen des Normativen Managements und des Strategischen Managements sowie die Grundlagen zu Organisation und Organisationsgestaltung, Personalmanagement und Planung und Kontrolle.

### Vorkenntnisse

keine

### Inhalt

- Grundbegriffe und Managementprozess
- Normative Unternehmensführung: Entscheidung für Nutzenpotentiale
- Strategische Unternehmensführung : Positionierung im Wettbewerb
- Organisation und Organisationsgestaltung
- Planung und Kontrolle
- Personalmanagement

### Medienformen

Tafelbild, PowerPoint-Folien, Skript, Literaturstudium

### Literatur

- Dillerup, R./Stoi, R. (2011): Unternehmensführung, 3. Aufl.;
- Hungenberg, H./Wulf, T. (2011): Grundlagen der Unternehmensführung, 4. Aufl.;
- Macharzina, K./Wolf, J. (2010): Unternehmensführung, 7. Aufl.;
- Schierenbeck, H./Wöhle, C. (2008): Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, 17. Aufl.;
- Schreyögg, G./Koch, J. (2010): Grundlagen des Management, 2. Aufl.;
- Vahs, D./Schäfer-Kunz, J. (2007): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 5. Aufl.;
- Wöhe, G./Döring, H. (2010): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 24. Aufl.;
- Ausführliche Literaturhinweise im Skript und zum Download

### Detailangaben zum Abschluss

## verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2011  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung WL  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013  
Bachelor Medientechnologie 2008  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Bachelor Medienwirtschaft 2009  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung WL  
Bachelor Medienwirtschaft 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011  
Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Bachelor Medienwirtschaft 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Master Medien- und Kommunikationswissenschaft 2011  
Bachelor Mechatronik 2008

## Unternehmensführung 2

Fachabschluss: über Komplexprüfung  
 Sprache: Deutsch

Art der Notegebung: unbenotet

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5304

Prüfungsnummer: 2500176

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Norbert Bach

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 116	SWS: 4.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2525

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
													2	2	0						

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Durch die Vorlesung "Ufü 2 - Methoden und Techniken der Unternehmensführung" kennen die Studierenden ausgewählte Methoden und Techniken des Normativen und Strategischen Managements, der Organisation, des Personalmanagements sowie der Planung und Kontrolle im Unternehmen (Fachkompetenz). Die Studierenden können einschätzen, unter welchen Voraussetzungen diese eingesetzt werden und welche Stärken und Schwächen sie aufweisen. Die erlernten Methoden und Techniken werden von den Studierenden während der vorlesungsbegleitenden Übung an konkreten Beispielen angewendet. Dabei wird durch die Bearbeitung von Fallstudien in Gruppen neben der Methoden- auch die Sozialkompetenz weiterentwickelt.

### Vorkenntnisse

Unternehmensführung 1

### Inhalt

- Grundlagen
- Methoden und Techniken der Normativen Unternehmensführung
- Methoden und Techniken der Strategischen Unternehmensführung
- Methoden und Techniken der Organisation
- Methoden und Techniken des Personalmanagements
- Methoden und Techniken der Planung und Kontrolle

### Medienformen

- Lernplattform Moodle
- PowerPoint-Präsentation
- Ausführliches Skript (verfügbar im Copy-Shop)

### Literatur

- Hungenberg, H. (2011): Strategisches Management in Unternehmen: Ziele – Prozesse – Verfahren, 6. Aufl., Wiesbaden 2011
- Schulte-Zurhausen, M. (2010): Organisation, 5. Aufl., München 2010
- Stock-Homburg, R. (2010): Personalmanagement: Theorien – Konzepte – Instrumente, 2. Aufl., Wiesbaden 2010
- Welge, M.K.; Al Laham, A. (2007): Strategisches Management: Grundlagen, Prozess, Implementierung, 5. Aufl., Wiesbaden 2007
- Ausführliche Literaturhinweise im Skript

## Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2011  
 Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010  
 Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2013 Vertiefung WL  
 Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011  
 Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009  
 Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
 Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
 Bachelor Medienwirtschaft 2010  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
 Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
 Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
 Bachelor Medienwirtschaft 2009  
 Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2013 Vertiefung WL  
 Bachelor Medienwirtschaft 2013  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
 Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011



---

## Modul: Mikroökonomie

Modulnummer100599

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Oliver Budzinski

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### Lernergebnisse

In der Mikroökonomik werden Grundlagen für das elementare Verständnis von Marktformen und marktlichen Interaktionen vermittelt. Die Studierende sind in der Lage, wesentliche mikroökonomische Modelle zu erkennen, zu verstehen und auf gegebene grundlegende ökonomische Phänomene

### Vorraussetzungen für die Teilnahme

keine Voraussetzung

### Detailangaben zum Abschluss

## Mikroökonomie

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5342 Prüfungsnummer: 2500016

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Oliver Budzinski

Leistungspunkte: 5 Workload (h): 150 Anteil Selbststudium (h): 105 SWS: 4.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2541

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
	3	1	0																		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

In der Mikroökonomik werden Grundlagen für das elementare Verständnis von Marktformen und marktlichen Interaktionen vermittelt. Die Studierende sind in der Lage, wesentliche mikroökonomische Modelle zu erkennen, zu verstehen und auf gegebene grundlegende ökonomische Phänomene

### Vorkenntnisse

Abitur

### Inhalt

- I. Einführung - Märkte und Preise
- II. Produzenten, Konsumenten und Wettbewerbsmärkte
- III. Marktstruktur und Wettbewerbsstrategie

### Medienformen

Powerpoint Animationen, Übungsaufgaben, Kontrollfragen, Gruppenarbeit

### Literatur

Robert Pindyck & Daniel Rubinfeld, Mikroökonomie, jeweils aktuelle Auflage, München: Pearson

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

- Bachelor Medienwirtschaft 2011
- Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL
- Bachelor Mathematik 2013
- Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010
- Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011
- Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009
- Bachelor Informatik 2010
- Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Bachelor Mathematik 2009  
Bachelor Medienwirtschaft 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Informatik 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Bachelor Medienwirtschaft 2009  
Bachelor Medienwirtschaft 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013

---

## Modul: Produktionswirtschaft 1 und 2

Modulnummer 100670

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Rainer Souren

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### Lernergebnisse

Die Studierenden beherrschen das elementare produktionswirtschaftliche Fachvokabular und können wesentliche Zusammenhänge der (aktivitätsanalytischen) Produktions- und Kostentheorie erklären. Überdies besitzen sie ein vertieftes Verständnis der Produktionsplanung und -steuerung und der wesentlichen Strukturen von Advanced Planning Systems. Sie können Verfahren der Produktionsplanung und -steuerung sowie der Transport- und Tourenplanung auch auf komplexe, dynamische Problemstellungen anwenden. Sie verstehen die Strukturen linearer Programmierungsansätze und sind überdies in der Lage, die ökonomischen Auswirkungen von Parametervariationen zu beurteilen und Abstimmungsprobleme im Rahmen hierarchischer Planungskonzepte zu erkennen.

### Voraussetzungen für die Teilnahme

Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler

### Detailangaben zum Abschluss

## Produktionswirtschaft 1

Fachabschluss: über Komplexprüfung  
 Sprache: Deutsch

Art der Notengebung: unbenotet

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 5296

Prüfungsnummer: 2500154

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Rainer Souren

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 68	SWS: 2.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2522

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
							2	0	0												

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden beherrschen das elementare produktionswirtschaftliche Fachvokabular und können wesentliche Zusammenhänge der Produktions- und Kostentheorie darstellen und erklären. Dabei sind sie in der Lage, Produktionssysteme anhand aktivitätsanalytischer Instrumente zu modellieren und zu bewerten. Die Studierenden beherrschen überdies die wesentlichen Grundlagen der Produktionsplanung und -steuerung und sind in der Lage, grundlegende Verfahren der Erzeugnisprogrammplanung, Losgrößenbestimmung und des Kapazitätsabgleichs anzuwenden.

### Vorkenntnisse

Mathematik 1 und 2 für Wirtschaftswissenschaftler

### Inhalt

Einführung: Fallbeispiel „Lederverarbeitendes Unternehmen Gerd Gerber“

#### A) Abbildung realer Produktionszusammenhänge (Technologie)

1. Modellierung einzelner Produktionen
2. Modellierung aller technisch möglichen sowie realisierbaren Produktionen

#### B) Beurteilung realer Produktionszusammenhänge (Produktionstheorie i.e.S.)

3. Beurteilung von Objekten und Objektveränderungen
4. Effiziente Produktionen und Produktionsfunktionen

#### C) Bewertung und Optimierung realer Produktionszusammenhänge (Erfolgstheorie)

5. Bewertung von Objekten und Produktionen
6. Erfolgsmaximierung

#### D) Ausgewählte Aspekte der Produktionsplanung und -steuerung

7. Statische Materialbedarfsplanung und Kostenkalkulation
8. Anpassung an Beschäftigungsschwankungen
9. Statische Materialbereitstellungsplanung und Losgrößenbestimmung

### Medienformen

Vorlesung: überwiegend Powerpoint-Präsentation per Beamer, ergänzender Einsatz des Presenters

Übung: Presenter

Lehrmaterial: PDF-Dateien der Vorlesungs-Präsentationen sowie Übungsaufgaben und Aufgaben zum Selbststudium auf Homepage und im Copy-Shop verfügbar. Zusätzlich zwei alte Klausuren auf der Homepage verfügbar.

## Literatur

- Dyckhoff, H.: Produktionstheorie, 5. Auflage, Berlin et al. 2006.
- Dyckhoff, H./Ahn, H./Souren, R.: Übungsbuch Produktionswirtschaft, 4. Auflage, Berlin et al. 2004.

## Detailangaben zum Abschluss

## verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2011  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009  
Bachelor Informatik 2010  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013  
Bachelor Maschinenbau 2008  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Informatik 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Bachelor Medienwirtschaft 2009  
Bachelor Medienwirtschaft 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
Master Regenerative Energietechnik 2011  
Master Regenerative Energietechnik 2013  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Bachelor Medienwirtschaft 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Mechatronik 2008  
Bachelor Optronik 2008  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

## Produktionswirtschaft 2

Fachabschluss: über Komplexprüfung  
 Sprache: Deutsch

Art der Notegebung: unbenotet

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 5297

Prüfungsnummer: 2500155

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Rainer Souren

Leistungspunkte: 5	Workload (h): 150	Anteil Selbststudium (h): 105	SWS: 4.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2522

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
										2	2	0									

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden besitzen ein vertieftes Verständnis der Produktionsplanung und -steuerung (vorrangig für konvergierende Produktionen der Fertigungsindustrie) sowie Grundkenntnisse der Distributionsplanung und können sie in die wesentlichen Strukturen von Advanced Planning Systems einordnen. Sie sind in der Lage, Verfahren der Nachfrageprognose, der Erzeugnisprogramm- sowie Materialbedarfsplanung, der Losgrößenplanung und des Kapazitätsabgleichs, der Auftragsfreigabe und der Maschinenbelegungsplanung sowie der Transport- und Tourenplanung auch auf komplexe, dynamische Problemstellungen anzuwenden. Sie verstehen die Strukturen linearer Programmierungsansätze im Kontext der Produktionsplanung. Überdies sind sie in der Lage, die ökonomischen Auswirkungen von Parametervariationen zu beurteilen und Abstimmungsprobleme im Rahmen hierarchischer Planungskonzepte zu erkennen.

### Vorkenntnisse

Produktionswirtschaft 1

### Inhalt

Einführung: Produktionsplanung und -steuerung (PPS) im Rahmen von Advanced Planning Systems (APS)

1. Nachfrageprognosen im Demand Planning
2. Erzeugnisprogrammplanung im Master Production Planning
3. Materialbedarfsplanung (Material Requirements Planning)
4. Losgrößenplanung im Production Planning
5. Kurzfristige Verfügbarkeitsprüfungen und Auftragsfreigabe
6. Maschinenbelegungsplanung im Production Scheduling
7. Transport- und Tourenplanung im Distribution and Transport Planning

Fallstudie „Hemdenfein GmbH“ (Übung)

### Medienformen

Vorlesung: überwiegend Power-Point-Präsentation per Beamer, ergänzender Einsatz des Presenters

Übung: Presenter

Lehrmaterial: PDF-Dateien der Vorlesungs-Präsentationen sowie durchgängige Fallstudien und Übungsaufgaben, alte Klausuren auf Homepage und im Copy-Shop verfügbar.

### Literatur

Die Veranstaltung basiert zu großen Teilen auf folgendem Lehrbuch zum operativen Produktionsmanagement, das zu Beginn

jedes Kapitels um weiterführende Literatur ergänzt wird:

- Günther, H.-O./Tempelmeier, H.: Produktion und Logistik, 8. A., Berlin et al. 2009.

## Detailangaben zum Abschluss

## verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2011  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Bachelor Medienwirtschaft 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Bachelor Medienwirtschaft 2009  
Bachelor Medienwirtschaft 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB



---

## Modul: Recht

Modulnummer 100410

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Frank Fechner

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### Lernergebnisse

Die Studierenden verstehen die Grundlagen des Rechts, dessen Aufgaben, Wirkungsweise und Grenzen. Sie sind in der Lage, die verschiedenen Rechtsgebiete voneinander abzugrenzen sowie das Recht der obersten Staatsorgane und die Staatsprinzipien sowie die Methodik des deutschen Rechts anzuwenden.

Die Studierenden wenden grundlegende Begriffe des Privatrechts/Zivilrechts sicher an. Sie kennen die Rechtsgrundlagen des privaten Rechts. Sie können die rechtlichen Problemschwerpunkte strukturieren und mit Hilfe juristischer Auslegungsmethoden lösen.

### Vorraussetzungen für die Teilnahme

keine Voraussetzung

### Detailangaben zum Abschluss

## Einführung in das Recht

Fachabschluss: Studienleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Testat / Gestufte Noten  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: ganzjährig

Fachnummer: 551 Prüfungsnummer: 2500009

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Frank Fechner

Leistungspunkte: 3 Workload (h): 90 Anteil Selbststudium (h): 56 SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2562

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
	2	1	0																		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden werden befähigt, die Grundlagen des Rechts, dessen Aufgaben, Wirkungsweise und Grenzen (begriffliches Wissen) zu verstehen. Sie sollen nach dem Besuch der Veranstaltung in der Lage sein, die verschiedenen Rechtsgebiete voneinander abzugrenzen sowie das Recht der obersten Staatsorgane und die Staatsprinzipien (begriffliches Wissen) sowie die Methodik des deutschen Rechts (verfahrensorientiertes Wissen) anzuwenden. Letztlich lernen sie Teilbereiche des Zivilrechts, Verwaltungsrechts und Europarechts kennen (Faktenwissen). Hierdurch werden sie in die Lage versetzt, Erfolgsaussichten von Rechtsstreitigkeiten grob einzuschätzen und sich mit Juristen auf fachlicher Ebene austauschen zu können.

### Vorkenntnisse

keine

### Inhalt

1. Begriff, Funktion und Inhalt des Rechts 2. Aufgaben, Wirkungsweise und Grenzen des Rechts 3. Auslegung und Anwendung der Gesetze - Methoden des Rechts 4. Grundfragen des Staats- und Verfassungsrechts, Staatsprinzipien, oberste Staatsorgane, Überblick Grundrechte 5. Überblick Europarecht 6. Überblick Verwaltungsrecht 7. Überblick über die privatrechtlichen Rechtsgebiete

### Medienformen

vorlesungsbegleitende Skripte

### Literatur

Degenhart, Christoph: Staatsrecht 1. Staatsorganisationsrecht, 29. Aufl., 2013 Detterbeck, Steffen: Öffentliches Recht: Staatsrecht, Verwaltungsrecht, Europarecht mit Übungsfällen, 9. Aufl. 2012. Haug, Volker: Staats- und Verwaltungsrecht: Fallbearbeitung, Übersichten, Schemata, 8. Aufl. 2013 Jung, Jost: BGB Allgemeiner Teil. Der Allgemeine Teil des BGB, 2. Aufl. 2012 Katz, Alfred: Grundkurs im Öffentlichen Recht, 18. Aufl. 2010 Maurer, Hartmut: Staatsrecht I: Grundlagen, Verfassungsorgane, Staatsfunktionen, 6. Aufl., 2010 Sodan, Helge / Ziekow, Jan: Grundkurs Öffentliches Recht: Staats- und Verwaltungsrecht, 6. Aufl. 2014 Zippelius, Reinhold: Einführung in das Recht, 6. Aufl. 2011

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2014

Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009  
Bachelor Informatik 2010  
Bachelor Werkstoffwissenschaft 2009  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013  
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2011  
Bachelor Medientechnologie 2008  
Bachelor Maschinenbau 2008  
Bachelor Informatik 2013  
Bachelor Medienwirtschaft 2009  
Bachelor Medienwirtschaft 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011  
Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2012  
Bachelor Angewandte Medien- und Kommunikationswissenschaft 2013  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Bachelor Medienwirtschaft 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Mechatronik 2008  
Bachelor Optronik 2008  
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2009  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Master Technische Physik 2013  
Bachelor Angewandte Medienwissenschaft 2008  
Bachelor Medienwirtschaft 2011  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL

## Zivilrecht

Fachabschluss: Prüfungsleistung schriftlich 90 min Art der Notengebung: Gestufte Noten  
 Sprache: deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: ganzjährig

Fachnummer: 1512 Prüfungsnummer: 2500024

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Joachim Weyand

Leistungspunkte: 3 Workload (h): 90 Anteil Selbststudium (h): 56 SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2561

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
				2	1	0															

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende Begriffe des Privatrechts/Zivilrechts sicher anzuwenden, sie kennen die Rechtsgrundlagen des privaten Rechts und sind befähigt, die vorgegebenen Sachverhalte unter anzuwendende Vorschriften insbesondere des BGB zu subsumieren. Weiterhin können sie aufgeworfene Problemschwerpunkte strukturieren und mit Hilfe juristischer Auslegungsmethoden lösen.

### Vorkenntnisse

keine

### Inhalt

I. Zivilrecht in der Rechtsordnung II. Rechtsgrundlagen des Zivilrechts III. Rechtssubjekte und Rechtsobjekte des Zivilrechts IV. Leitprinzipien des Zivilrechts V. Der Abschluss des Vertrages VI. Formfreiheit und formgebundene Rechtsgeschäfte VII. Grenzen des Vertrages/Rechtsgeschäftes VIII. Die Einschaltung von Hilfspersonen in den Vertragsschluss IX. Vertragsdurchführung und -beendigung X. Die Vertragshaftung XI. Durchsetzung des zivilrechtlichen Anspruchs

### Medienformen

pp-Präsentation, Vorlesungsskript, Übungsfälle mit ausformulierten Lösungen

### Literatur

Gesetzestext:

BGB. Bürgerliches Gesetzbuch, 73. Aufl. 2014

Lehrbücher:

Däubler, BGB kompakt, 3. Aufl. München 2008 (Verlag C. H. Beck)

Eisenhardt, Einführung in das Bürgerliche Recht, 6. Aufl. Stuttgart 2010 (Verlag C. F. Müller)

Köhler, BGB Allgemeiner Teil, 38. Aufl. München 2014 (Verlag C. H. Beck)

Medicus, Schuldrecht I, Allgemeiner Teil, 26. Aufl. München 2012 (Verlag C. H. Beck)

Musielak/Hau, Grundkurs BGB, 13. Aufl. München 2013 (Verlag C. H. Beck)

Rüthers/Stadler, Allgemeiner Teil des BGB, 18. Aufl. München 2014 (Verlag C. H. Beck)

Weyand, Einführung in das Zivilrecht. Studien- und Übungsbuch, 2. Aufl. Erfurt 2013 (Millennium-Verlag)

Fallsammlung:

Klunzinger, Übungen im Privatrecht, 10. Aufl. München 2011 (Verlag C. H. Beck)

### Detailangaben zum Abschluss

schriftliche Prüfungsleistung, 90 Minuten

## verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2011  
Bachelor Technische Physik 2008  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Elektrotechnik 2008 Vertiefung WL  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2009  
Bachelor Informatik 2010  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Informatik 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Bachelor Medienwirtschaft 2009  
Master Technische Physik 2013  
Bachelor Medienwirtschaft 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
Bachelor Polyvalenter Bachelor mit Lehramtsoption für berufsbildende Schulen - Metalltechnik 2008 Vertiefung WL  
Master Technische Physik 2011  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2011  
Master Allgemeine Betriebswirtschaftslehre 2013  
Bachelor Medienwirtschaft 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Mechatronik 2008

---

## Modul: Statistik 1 und 2

Modulnummer 100671

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Udo Bankhofer

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### Lernergebnisse

In diesem Modul werden die grundlegenden Konzepte und Methoden der deskriptiven und induktiven Statistik behandelt. Die Studierenden sind damit in der Lage, ökonomische Daten zu analysieren und statistische Methoden bei der Auswertung von Daten richtig einzusetzen. Sie können die Analyseergebnisse bewerten und im Hinblick auf die zugrundeliegende Problemstellung interpretieren. Die Studierenden können auch Stichprobenerhebungen planen, auf der Basis von Stichproben Aussagen für eine Grundgesamtheit ableiten und ökonomische Hypothesen empirisch überprüfen.

### Vorraussetzungen für die Teilnahme

keine Voraussetzung

### Detailangaben zum Abschluss

## Statistik 1

Fachabschluss: über Komplexprüfung Art der Notengebung: unbenotet  
 Sprache: Deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: Sommersemester

Fachnummer: 100276 Prüfungsnummer: 2500170

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Udo Bankhofer

Leistungspunkte: 4 Workload (h): 120 Anteil Selbststudium (h): 86 SWS: 3.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2532

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
										2	1	0									

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, ökonomische Daten zu analysieren und statistische Methoden bei der Auswertung von Daten richtig einzusetzen. Sie können die Analyseergebnisse bewerten und im Hinblick auf die zugrundeliegende Problemstellung interpretieren.

### Vorkenntnisse

Mathematik I für Wirtschaftswissenschaftler

### Inhalt

1. Einführung und Grundbegriffe der Statistik 2. Häufigkeitsverteilungen 3. Statistische Maßzahlen 4. Indexzahlen 5. Zusammenhänge zwischen Merkmalen 6. Lineare Regression Wahrscheinlichkeitsrechnung

### Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Präsentation. Arbeitsblätter, Formelsammlung und Aufgabensammlung (verfügbar per Download oder im Copy-Shop).

### Literatur

Jeweils in der neuesten Auflage: [1] Bankhofer, Vogel: Datenanalyse und Statistik. Eine Einführung für Ökonomen im Bachelor, Gabler, Wiesbaden. [2] Bley Müller, Gehlert und Gülicher: Statistik für Wirtschaftswissenschaftler, Vahlen, München. [3] Vogel: Statistische Formeln und Tabellen für Studierende der Wirtschaftswissenschaften, Ilmenau. - Weitere Literatur in der Formelsammlung.

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
 Bachelor Medienwirtschaft 2013  
 Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

## Statistik 2

Fachabschluss: über Komplexprüfung  
 Sprache: Deutsch

Art der Notegebung: unbenotet

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 100277

Prüfungsnummer: 2500171

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Udo Bankhofer

Leistungspunkte: 4	Workload (h): 120	Anteil Selbststudium (h): 86	SWS: 3.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2532

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
													2	1	0						

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden können durch die Anwendung entsprechender statistischer Methoden auf der Basis von Stichproben Aussagen für eine Grundgesamtheit ableiten. Sie sind damit in der Lage, Stichprobenerhebungen zu planen und ökonomische Hypothesen empirisch zu überprüfen.

### Vorkenntnisse

Statistik 1

### Inhalt

1. Grundbegriffe der schließenden Statistik 2. Wichtige Stichprobenfunktionen 3. Punktschätzungen 4. Bereichsschätzung 5. Signifikanztests 6. Statistische Qualitätskontrolle 7. Unabhängigkeitstests & Stichprobenvergleiche

### Medienformen

Interaktives Tafelbild, PowerPoint-Präsentation. Arbeitsblätter, Formelsammlung und Aufgabensammlung (verfügbar per Download oder im Copy-Shop).

### Literatur

Jeweils in der neuesten Auflage: [1] Bankhofer, Vogel: Datenanalyse und Statistik. Eine Einführung für Ökonomen im Bachelor, Gabler, Wiesbaden. [2] Bley Müller, Gehlert und Gülicher: Statistik für Wirtschaftswissenschaftler, Vahlen, München. [3] Vogel: Statistische Formeln und Tabellen für Studierende der Wirtschaftswissenschaften, Ilmenau. - Weitere Literatur in der Formelsammlung.

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

Bachelor Medienwirtschaft 2013

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET



## Modul: Soft Skills

Modulnummer 100411

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Joachim Weyand

Modulabschluss:

### Lernergebnisse

Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit, sich im internationalen Wirtschaftsleben in konkreten Kommunikationssituationen sprachlich und außersprachlich adäquat zu verständigen und die Inhalte komplexer Texte zu wirtschaftlichen sowie ingenieurwissenschaftlichen Texten zu erfassen. Sie können Vorträgen und Präsentationen in einer Fremdsprache folgen, zugleich beherrschen sie die theoretischen Grundlagen, eigene Arbeits- und Forschungsergebnisse in dieser Sprache vorzutragen.

Im Rahmen des Studium Generale erwerben die Studierenden die Fähigkeit, Entwicklungen in den Natur- und Technikwissenschaften, insbesondere in den Disziplinen ihres Studienfaches, in einen historischen und aktuellen Kontext zu stellen, Entwicklungen in der Gesellschaft in politischer, kultureller und philosophischer Hinsicht einzuordnen und zu interpretieren. Sie erwerben darüber hinaus Sozialkompetenzen sowie allgemeine Methodenkompetenzen wissenschaftlichen Arbeitens.

### Vorraussetzungen für die Teilnahme

### Detailangaben zum Abschluss

---

## Modul: Sprachen

Modulnummer 100206

Modulverantwortlich:

Modulabschluss:

### Lernergebnisse

Der Studierende erwirbt fachsprachliche Kenntnisse begleitend zu seinem Studium  
Die konkrete Modulbeschreibung befindet sich im Fächerkatalog unter der jeweiligen Sprache.

### Voraussetzungen für die Teilnahme

siehe Fächerkatalog

### Detailangaben zum Abschluss

siehe Fächerkatalog

---

## Modul: Studium generale

Modulnummer 100813

Modulverantwortlich:

Modulabschluss:

### Lernergebnisse

Die Studierenden sind in der Lage soziale, philosophische, politische, wirtschaftliche und kulturelle Fragen zu erörtern, die sich unmittelbar aus der Entwicklung der Technik und Naturwissenschaften ergeben.

Das Modul beinhaltet wahlobligatorische geistes- und sozialwissenschaftliche Studieninhalte.

Das Themenspektrum umfasst die Kompetenz- und Wissensbereiche:

Basiskompetenz: Vermittlung notwendiger Kompetenzen für ein erfolgreiches Studium und die spätere Berufstätigkeit.

Orientierungswissen: Vermittlung fachübergreifender Studieninhalte, die Bezüge zwischen verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen herstellen und vertiefen sowie weitergehende geistige Orientierung geben.

### Vorraussetzungen für die Teilnahme

Keine

### Detailangaben zum Abschluss

Die Abschlüsse zu den einzelnen Fächern werden in der jeweiligen Fachbeschreibung ausgewiesen.

---

## Modul: Praktikum

Modulnummer 101236

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Joachim Weyand

Modulabschluss:

### Lernergebnisse

Die Studierenden werden mit Arbeitsverfahren und organisatorischen sowie sozialen Verhältnissen in Unternehmen und Betrieben bekanntgemacht. Sie können auf diese Weise erste praktische Bezüge zu ihrem Bachelorstudium und ihrer späteren beruflichen Tätigkeit herstellen.

Das Grundpraktikum erstreckt sich auf ingenieurnahe Arbeitsverfahren (z. B. theoretische und praktische Einführung in Bearbeitungsverfahren) und die organisatorischen Grundstrukturen der Unternehmen.

### Vorraussetzungen für die Teilnahme

### Detailangaben zum Abschluss

## Fachpraktikum (12 Wochen)

Fachabschluss: Studienleistung alternativ Art der Notengebung: Testat / Gestufte Noten  
 Sprache: deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: unbekannt

Fachnummer: 5093 Prüfungsnummer: 92402

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Joachim Weyand

Leistungspunkte: 10 Workload (h): 300 Anteil Selbststudium (h): 300 SWS: 0.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2561

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
																			12 Wo.		

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden werden mit der berufspraktischen Tätigkeit befähigt, die im Studium erworbenen theoretischen Kenntnisse auf Aufgaben in der betrieblichen Praxis anzuwenden und sich auf diese Weise auf die spätere Berufswelt vorzubereiten. Durch das Kennenlernen der Führungs- und Sozialstrukturen des Unternehmens/Betriebs und die Auseinandersetzung mit dieser wird die Entwicklung kommunikativer und sozialer Kompetenzen unterstützt.

### Vorkenntnisse

Es müssen mindestens 120 Leistungspunkte erworben worden sein.

### Inhalt

Das Fachpraktikum erstreckt sich auf ingenieurnahe Tätigkeiten in einem Unternehmen, insbesondere in den Bereichen Planung, Entwicklung, Projektierung, Konstruktion, Fertigung, Logistik, Wartung, Service und Forschung. Über die technisch-fachliche Ausbildung hinaus erwirbt der/die Praktikant(in) Kenntnisse über die Unternehmensorganisation, Sozialstrukturen sowie wirtschaftliche und sicherheitsrechtliche Aspekte.

### Medienformen

### Literatur

selbstständige Recherche bzw. Bekanntgabe im Praktikumsbetrieb

### Detailangaben zum Abschluss

sonstige Prüfungsleistung

### verwendet in folgenden Studiengängen

- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB
- Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET



## Grundpraktikum (6 Wochen)

Fachabschluss: Studienleistung alternativ

Art der Notengebung: Testat unbenotet

Sprache:

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: unbekannt

Fachnummer: 101347

Prüfungsnummer: 92401

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Joachim Weyand

Leistungspunkte: 0

Workload (h): 0

Anteil Selbststudium (h): 0

SWS: 0.0

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien

Fachgebiet:

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden werden mit Arbeitsverfahren und organisatorischen sowie sozialen Verhältnissen in Unternehmen und Betrieben bekanntgemacht. Sie können auf diese Weise erste praktische Bezüge zu ihrem Bachelorstudium und ihrer späteren Tätigkeit herstellen.

### Vorkenntnisse

### Inhalt

Das Grundpraktikum erstreckt sich auf ingenieurnahe Arbeitsverfahren (z. B. theoretische und praktische Einführung in Bearbeitungsverfahren) und die organisatorischen Grundstrukturen des Unternehmens.

### Medienformen

### Literatur

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

## Modul: Proseminar und Bachelorarbeit

Modulnummer 100412

Modulverantwortlich: Prof. Dr. Joachim Weyand

Modulabschluss: Fachprüfung/Modulprüfung generiert

### Lernergebnisse

#### Fachpraktikum:

Die Studierenden werden mit der berufspraktischen Tätigkeit befähigt, die im Studium erworbenen theoretischen Kenntnisse auf Aufgaben in der betrieblichen Praxis anzuwenden und sich auf diese Weise auf die spätere Berufswelt vorzubereiten. Durch das Kennenlernen der Führungs- und Sozialstrukturen des Unternehmens/Betriebs und die Auseinandersetzung mit dieser wird die Entwicklung kommunikativer und sozialer Kompetenzen unterstützt.

#### Proseminar:

Die Studierenden sind in der Lage, ein von ihnen gewähltes betriebswirtschaftliches, volkswirtschaftliches oder juristisches Thema eigenständig zu erarbeiten, eine schriftliche Ausarbeitung anzufertigen und ihre Erkenntnisse in einem Referat zu präsentieren und zur Diskussion zu stellen. Sie können zuvor vermitteltes Wissen und Methodenkompetenz auf spezifische Fragestellungen anwendung und empirische Erkenntnisse selbstständig erheben und auswerten.

#### Bachelorarbeit:

Die Studierenden verstehen es, sich mit einem speziellen Forschungsthema aus der BWL, der VWL, dem Recht oder der Wirtschaftsinformatik vertieft auseinanderzusetzen. Sie sind in der Lage,

- den Stand der Literatur zu recherchieren, einzuordnen und zu würdigen,
- verschiedene Meinungen, Trends in der Literatur zu identifizieren und zu systematisieren,
- spezielle Teilaspekte einer Themenstellung herauszuarbeiten und zu spezifizieren,
- offene Forschungsfragen zu identifizieren und zu formulieren,
- eine Forschungsfrage nacheinander in der Fachdisziplin anerkannten Methode zu bearbeiten und

eigenständige Ergebnisse zu erzielen.

Die Studierenden erwerben die Kompetenzen, die erarbeiteten Fragestellungen und Ergebnisse zu präsentieren und dabei die formalen und inhaltlichen Anforderungen wissenschaftlichen Arbeitens einzuhalten.

### Vorraussetzungen für die Teilnahme

für Bachelorarbeit siehe § 8 (1) Prüfungsordnung

### Detailangaben zum Abschluss

jeweils schriftliche Abschlussarbeit



## Proseminar WIW-MB

Fachabschluss: Prüfungsleistung alternativ  
 Sprache: deutsch

Art der Notengebung: Gestufte Noten

Pflichtkennz.: Pflichtfach

Turnus: Wintersemester

Fachnummer: 100793

Prüfungsnummer: 2500186

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Joachim Weyand

Leistungspunkte: 3	Workload (h): 90	Anteil Selbststudium (h): 68	SWS: 2.0
Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien			Fachgebiet: 2561

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
													0	2	0						

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden sind in der Lage, ein von ihnen gewähltes betriebswirtschaftliches, volkswirtschaftliches oder juristisches Thema eigenständig zu erarbeiten, eine schriftliche Ausarbeitung anzufertigen und ihre Erkenntnisse in einem Referat zu präsentieren und zur Diskussion zu stellen. Sie können zuvor vermitteltes Wissen und Methodenkompetenz auf spezifische Fragestellungen anwenden und empirische Erkenntnisse selbstständig erheben und auswerten.

### Vorkenntnisse

### Inhalt

wahlobligatorisches Proseminar mit Spezialthemen der BWL, der VWL und des Rechts, Anfertigung einer schriftlichen Arbeit, Präsentation und Fachdiskussion

### Medienformen

Literaturstudium, Präsentation der Ergebnisse als Power Point oder Overhead

### Literatur

wird mit Ausgabe des Themas bekanntgegeben oder ist selbstständig zu recherchieren

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB

## Bachelorarbeit

Fachabschluss: Bachelorarbeit schriftlich 3 Monate Art der Notengebung: Generierte Noten  
 Sprache: deutsch Pflichtkennz.: Pflichtfach Turnus: unbekannt

Fachnummer: 6030 Prüfungsnummer: 99002

Fachverantwortlich: Prof. Dr. Joachim Weyand

Leistungspunkte: 12 Workload (h): 360 Anteil Selbststudium (h): 360 SWS: 0.0  
 Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Medien Fachgebiet: 2561

	1.FS			2.FS			3.FS			4.FS			5.FS			6.FS			7.FS		
SWS nach Fachsemester	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P	V	S	P
																360 h					

### Lernergebnisse / Kompetenzen

Die Studierenden verstehen es, sich mit einem speziellen Forschungsthema aus der BWL, der VWL, dem Recht oder der Wirtschaftsinformatik vertieft auseinanderzusetzen. Sie sind in der Lage,

- den Stand der Literatur zu recherchieren, einzuordnen und zu würdigen,
- verschiedene Meinungen und Trends in der Literatur zu identifizieren und zu systematisieren,
- spezielle Teilaspekte einer Themenstellung herauszuarbeiten und zu spezifizieren,
- offene Forschungsfragen zu identifizieren und zu formulieren,
- eine Forschungsfrage nach einer in der Fachdisziplin anerkannten Methode zu bearbeiten und eigenständige Ergebnisse zu erzielen.

Die Studierenden erwerben die Kompetenzen, die erarbeiteten Fragestellungen und Ergebnisse zu präsentieren und dabei die formalen und inhaltlichen Anforderungen wissenschaftlichen Arbeitens einzuhalten.

### Vorkenntnisse

Voraussetzung für die Ausgabe des Themas sind alle geforderten Prüfungs- und Studienleistungen mit Ausnahme des Fachpraktikums und höchstens einer Prüfungsleistung.

### Inhalt

selbstständige Bearbeitung eines fachspezifischen Themas unter Anleitung, Konzeption eines Arbeitsplanes, Einarbeitung in die Literatur, Erarbeitung der notwendigen wissenschaftlichen Methoden, Durchführung und Auswertung, Diskussion der Ergebnisse, Erstellung der Bachelorarbeit

### Medienformen

schriftliche Arbeit

### Literatur

wird mit Ausgabe des Themas bekannt gegeben oder ist selbstständig zu recherchieren

### Detailangaben zum Abschluss

### verwendet in folgenden Studiengängen

Bachelor Medienwirtschaft 2011  
 Bachelor Medienwirtschaft 2013

Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2010  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2011  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2009  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung MB  
Bachelor Medienwirtschaft 2010  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2011 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsinformatik 2013  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2010 Vertiefung ET  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2008 Vertiefung MB  
Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen 2013 Vertiefung ET  
Bachelor Medienwirtschaft 2009



## Glossar und Abkürzungsverzeichnis:

LP	Leistungspunkte
SWS	Semesterwochenstunden
FS	Fachsemester
V S P	Angabe verteilt auf Vorlesungen, Seminare, Praktika
N.N.	Nomen nominandum, Nomen nescio, Platzhalter für eine noch unbekannte Person (wikipedia)
Objekttypen lt. Inhaltsverzeichnis	K=Kompetenzfeld; M=Modul; P,L,U= Fach (Prüfung,Lehrveranstaltung,Unit)