

Modulhandbuch  
Compilation of Modules

Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen

# Inhaltsverzeichnis / Table of Contents

Automatisierungstechnik	8
Bachelor-Abschlussarbeit	10
Einführung Elektrische Energieversorgung	12
Finanzierung und Investition	15
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	18
Grundlagen der Elektrotechnik	21
Grundlagen der Fertigungstechnik	23
Grundlagen der Unternehmensführung	26
Grundlagen der Volkswirtschaftslehre	30
Informatik für Ingenieure A	32
Leistungsprozess (Leistungserstellung und -verwertung)	34
Makroökonomik für WI	37
Maschinenelemente	39
Maschinenzeichnen/CAD für WI	41
Mathematik I	43
Mathematik II und III	46
Mechanik I, II und III für WI	50
Messsignalverarbeitung und Sensortechnik	52
Methoden des Operations Research	54
Mikroökonomik für WI	56
Personalwesen und Organisation	58
Rechnungslegung, Steuerlehre und Finanzierung	61
Rechnungswesen	64
Regelungstechnik I	69
Stochastik	72
Werkstoffwissenschaft	75
Wertschöpfung	78

# Modulübersicht / Abstract of Modules

<b>Titel</b>	<b>Title</b>	<b>LP</b>	<b>Verantwortlicher</b>	<b>Verwendbarkeit</b>	<b>Seite</b>
		<b>CP</b>	<b>Contact Person</b>	<b>Usability</b>	<b>Page</b>
Automatisierungstechnik	Automation	3	Prof. Dr.-Ing. Alexander Fay	P in BSc WI.	8
Bachelor-Abschlussarbeit	Bachelor Thesis	12	Jeweilige Betreuende.	P in BSc WI.  Abschließende Leistung im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen.	10
Einführung Elektrische Energieversorgung	Introduction to Electrical Power Supply	6	Prof. Dr.-Ing. Detlef Schulz  Prof. Dr.-Ing. Klaus F. Hoffmann	WP in BSc WI.  Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“.	12
Finanzierung und Investition	Finance and Investment	6	Prof. Dr. Matija Mayer-Fiedrich  Prof. Dr. Bert Kaminski	PF in B.Sc. BWL, B.Sc. VWL, B.Sc. WI  WPF/NF in B.Sc. Psychologie	15
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	Fundamentals of General Management and Business Administration	5	Prof. Dr. Hans Koller	PF in B.Sc. BWL, B.Sc. VWL, B.Sc. WI  WPF/NF in B.Sc. Psychologie	18
Grundlagen der Elektrotechnik	Fundamentals of Electrical Engineering	8	Prof. Dr.-Ing. Klaus F. Hoffmann	P in BSc WI.	21
Grundlagen der Fertigungstechnik	Fundamentals of Production Engineering	6	Prof. Dr.-Ing. Jens P. Wulfsberg	WP in BSc WI.  Im Rahmen der Produktentstehung ist die Kenntnis der Fertigungstechnik unabdingbarer Bestandteil, um die Qualität und die Wirtschaftlichkeit der Herstellung zielgerichtet zu beeinflussen.  Das Modul „Grundlagen der Fertigungstechnik“ ist Basis für das Verständnis der weiterführenden Module im Master.	23
Grundlagen der Unternehmensführung	Principles of Management	9	Prof. Dr. Stephan Duschek	PF in B.Sc. BWL	26

			Prof. Dr. Wenzel Matiaske Prof. Dr. Tobias Scheytt	WPF in B.Sc. VWL, B.Sc. WI	
Grundlagen der Volkswirtschaftslehre	Fundamentals of Economics	3	Prof. Dr. Dirk Meyer	PF in B.Sc. BWL, B.Sc. VWL, B.Sc. WI	30
Informatik für Ingenieure A	Information Technology for Engineers A	7	Prof. Dr. Bernd Klauer	PF in B.Sc. EIT, WI, LO	32
Leistungsprozess (Leistungserstellung und -verwertung)	Principles of Production and Marketing	6	Prof. Dr. Claudia Fantapié Altobelli Prof. Dr. Ulrich Tüshaus	PF in B.Sc. BWL, B.Sc. VWL, B.Sc. WI  WPF/NF in B.Sc. Psychologie	34
Makroökonomik für WI	Macroeconomics for IE	6	Prof. Dr. Dierk Herzer	P in BSc WI.  Als methodische Grundlagenveranstaltung im Bachelor-Studium „Wirtschaftsingenieurwesen“ legt dieses Modul die Basis für weiterführende volks- und betriebswirtschaftliche Veranstaltungen.	37
Maschinenelemente	Machine Elements	9	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Frank Mantwill  Univ.-Prof. Dr.-Ing. Rainer Bruns	P in Bsc WI.	39
Maschinenzeichnen/CAD für WI	Technical Drawing/CAD for IE	3	Dr.-Ing. Stephan Ulrich	P in BSc WI.  Die Zulassung zur Prüfung im Modul WI 03901 setzt das vorherige Bestehen des Moduls WI 01801 voraus.	41
Mathematik I	Mathematics I	6	Prof. Dr. rer. nat. habil. Markus Bause	PF in B.Sc. MB, B.Sc. BIW	43
Mathematik II und III	Mathematics II and III	9	Prof. Dr. Markus Bause  Prof. Dr. Armin Fügenschuh	P in BSc WI.  In allen fachwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen der ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge sind mathematische Kenntnisse und Techniken erforderlich. Diese werden in den Pflichtmodulen Mathematik I und Mathematik II/III vermittelt. Der Stoffinhalt der Lehrveranstaltungen stellt einen	46

Kompromiss aus allgemeinen mathematischen Grundkenntnissen und fachspezifischen Anforderungen an die Mathematik der verschiedenen Studiengänge (Maschinenbau, Elektrotechnik, Wirtschaftsingenieurwesen) dar. Die numerischen Abschnitte vermitteln exemplarisch das Lösen mathematischer Probleme mit computergestützten Näherungsverfahren. Sie stellen eine Einführung in Prinzipien dar. Sie ersetzen aber nicht eine eigenständige Veranstaltung zur Numerik.

Mechanik I, II und III für WI	Mechanics I, II and III for IE	12 Prof. Dr.-Ing. Rolf Lammering	P in BSc WI.	50
		Prof. Dr.-Ing. Delf Sachau (im Wechsel)	Dieses grundlagenorientierte Modul soll die Studierenden auf anwendungsbezogene Kurse im Bereich der Ingenieurwissenschaften vorbereiten.	
Messsignalverarbeitung und Sensortechnik	Sensor Signal Measurement and Processing Techniques	7 Prof. Dr.-Ing. Gerd Scholl	P in BSc WI.	52
Methoden des Operations Research	Methods of Operations Research	6 Prof. Dr. Ulrich Tüshaus	PF in M.Sc. BWL SSP LM  WPF in M.Sc. VWL (Allgemeine Vertiefung + BWL)	54
Mikroökonomik für WI	Microeconomics for IE	5 Prof. Dr. Christian Pierdziach	P in BSc WI.	56
			Als methodische Grundlagenveranstaltung im Bachelor-Studium „Wirtschaftsingenieurwesen“ legt dieses Modul die Basis für weiterführende volks- und betriebswirtschaftliche Veranstaltungen.	
Personalwesen und Organisation	Human Resources and Organizations	6 Prof. Dr. Wenzel Matiaske  Prof. Dr. Stephan Duschek	PF in B.Sc. BWL, B.Sc.	58

			VWL, B.Sc. WI	
Rechnungslegung, Steuerlehre und Finanzierung	Accounting, Taxation and Finance	9 Prof. Dr. Stefan Müller Prof. Dr. Matija Mayer-Fiedrich Prof. Dr. Bert Kaminski	PF in B.Sc. BWL WPF in B.Sc. VWL, B.Sc. WI	61
Rechnungswesen	Accounting	8 Prof. Dr. Stefan Müller Prof. Dr. Bert Kaminski Prof. Dr. Tobias Scheytt	PF in B.Sc. BWL, B.Sc. VWL, B.Sc. WI	64
Regelungstechnik I	Control Theory I	3 Prof. Dr.-Ing. Joachim Horn	PF in B.Sc. EIT, B.Sc. WI	69
Stochastik	Stochastics	10 Prof. Dr. Sven Knoth	P in BSc WI.	72
			In vielen fachwissenschaftlichen Veranstaltungen der Ökonomie und der Ingenieurwissenschaften werden in mehr oder weniger großem Umfang Stochastikkenntnisse benötigt.	
			Modernes Risikomanagement setzt gründliche Kenntnisse der Wahrscheinlichkeitsrechnung voraus. In den weiterführenden Veranstaltungen „Stochastische Prozesse“ und „Statistische Qualitätssicherung, Zuverlässigkeit und Sicherheit“ werden solide Kenntnisse der Wahrscheinlichkeitsrechnung und der Statistik vorausgesetzt.	
			Für viele Arbeiten (wie Bachelor- und Masterthesis) werden von den Studierenden unter Verwendung statistischer Methoden Daten gesammelt, dargestellt, analysiert und interpretiert.	
Werkstoffwissenschaft	Materials Science	7 Prof. Dr. Detlef Kip	PF in B.Sc. EIT, B.Sc. WI	75

---

Wertschöpfung	Value Chain Management	9 Prof. Dr. Claudia Fantapié Altobelli Prof. Dr. Hans Koller Prof. Dr. Martin J. Geiger	PF in B.Sc. BWL WPF in B.Sc. VWL, B.Sc. WI	78
---------------	------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------	----

**Modulverantwortlicher / Contact Person**

Prof. Dr.-Ing. Alexander Fay

**E-Mail-Adresse / Telefonnummer des Modulverantwortlichen / Email/Phone**

alexander.fay@hsu-hh.de

040/6541-2719

**Qualifikationsziel / Module Objectives and Competencies**

Die Studierenden

- kennen Ziele, Aufgaben und Grundprinzipien der Steuerungstechnik und die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Steuerungs- mit der Regelungstechnik;
- verstehen die Prinzipien der ereignisdiskreten Modellierung technischer Systeme;
- kennen Methoden zum Entwurf von Verknüpfungs- und Ablauf-Steuerungen;
- sind in der Lage, Verknüpfungs- und Ablaufsteuerungen auf Rechnern zu implementieren.

**Inhalte / Content**

- Ziele und Aufgaben der Steuerungstechnik
- Grundstruktur gesteuerter Systeme, Gemeinsamkeiten und Unterschiede von Steuerungs- und Regelungstechnik
- Entwurf von Verknüpfungssteuerungen auf der Basis der booleschen Algebra
- Rechnergestützte Implementierung von Verknüpfungssteuerungen
- Beschreibung ereignisdiskreter Systeme mit Zustandsautomaten
- Quantitative Beschreibung nichtdeterministischer Systeme mit stochastischen Automaten
- Entwurf von Ablaufsteuerungen mit Hilfe von Zustandsautomaten
- Rechnergestützte Implementierung von Ablaufsteuerungen

**Modulbestandteile / Composition of Module**

LV-Titel	LV-Art	TWS	LP	P/WP	HT/WT/FT
Automatisierungstechnik	V	2	3	P	HT
Automatisierungstechnik	Ü	1		P	HT

**Beschreibung der Lehr- und Lernformen / Teaching and Learning Methods**

Die Vorlesung findet im Hörsaal statt, sie basiert auf einem Medienmix von Tafelanschrieb und Powerpoint-Folien. In der Übung werden teilweise Aufgaben unter Beteiligung der Studenten gemeinsam gelöst, teilweise entwerfen und implementieren die Studierenden selbst Steuerungen am PC.

**Voraussetzungen für die Teilnahme / Requirements**

Keine.

**Verwendbarkeit des Moduls / Usability of Module**

P in BSc WI.

**Arbeitsaufwand / Work Load**

	Wochen	Std./Woche	Std. insgesamt	LP
Vorlesung	12	2	24	
Übung	12	1	12	
Vor- und Nach- bereitung der Lehrveranstaltung	12	2	24	
Prüfungsvorbereitung			30	
			90	3

---

### **Prüfung und Benotung / Evaluation**

Das Modul wird mit einer Abschlussklausur (90 Minuten) beendet.

---

### **Dauer in Trimestern / Duration of Module**

Ein Trimester.

---

### **Teilnehmer(innen)zahl / Number of Participants**

Vorlesung und Übung unbegrenzt.

---

### **Literatur / Bibliographical References and Course Material**

Für die Vorlesung wird ein Skript in elektronischer Form zur Verfügung gestellt, für die Übung Aufgabenblätter (elektronisch oder in Papierform).

---

### **Sonstiges / Miscellaneous**

Keine Angaben.

---

**Modulverantwortlicher / Contact Person**

Jeweilige Betreuende.

**Qualifikationsziel / Module Objectives and Competencies**

Die Abschlussarbeit im Bachelor-Studiengang ist eine Modulleistung, in der die oder der Studierende zeigen soll, dass sie oder er in der Lage ist, innerhalb der vorgegebenen Frist ein Problem aus dem jeweiligen Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

Da der Bachelor-Abschluss als erster wissenschaftlicher und insbesondere berufsqualifizierender Abschluss vergeben wird, sind besondere Qualifikationsziele der Bachelor-Abschlussarbeit:

- die systematische Anwendung erlernter wissenschaftlicher Methodiken auf eine praxisrelevante Problemstellung,
- im Rahmen dessen eine Literaturrecherche im betreffenden Forschungsgebiet,
- die Darstellung des aktuellen Stands der Forschung und dessen Relevanz für das praktische Problem,
- ggf. auch die Durchführung einer überschaubaren empirischen Untersuchung, z.B. in Form einer Befragung, sowie
- abschließend die reflektierte Bewertung der eigenen Ergebnisse und ggf. das Aufzeigen identifizierter Forschungsfragen.

**Inhalte / Content**

Die spezifischen Inhalte sind abhängig vom Thema der Abschlussarbeit bzw. ergeben sich aus dem jeweiligen Forschungsprojekt. Sie umfassen je nach Wahl der betreuenden Professur verschiedenste Bereiche der ingenieur- bzw. wirtschaftswissenschaftlichen Forschung und Praxis. Besonderer Wert wird bei der Wahl der Themen auf den Praxisbezug der Problemstellung gelegt.

**Modulbestandteile / Composition of Module**

LV-Titel	LV-Art	TWS	LP	P/WP	HT/WT/FT
Erstellen der Bachelor-Abschlussarbeit	–	–	12	P	HT

**Beschreibung der Lehr- und Lernformen / Teaching and Learning Methods**

Eigenständige wissenschaftliche Arbeit unter begleitender Betreuung/Beratung.

**Voraussetzungen für die Teilnahme / Requirements**

Keine.

**Verwendbarkeit des Moduls / Usability of Module**

P in BSc WI.

Abschließende Leistung im Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen.

**Arbeitsaufwand / Work Load**

	Wochen	Std.Woche	Std. insgesamt	LP
Konzeption / Vorbereitung auf die Vergabe	1	10	10	

Eigenständige Bearbeitung des Themas	7	50	350	
Summe			360	12

---

### **Prüfung und Benotung / Evaluation**

Gemäß Prüfungsordnung.

---

### **Dauer in Trimestern / Duration of Module**

Ein Trimester.

---

### **Teilnehmer(innen)zahl / Number of Participants**

Unbegrenzt. Die Anzahl der je Professur betreuten Abschlussarbeiten ist jedoch abhängig von den Lehrstuhlkapazitäten.

---

### **Anmeldeformalitäten / Registration**

Die Anmeldeformalitäten richten sich nach den Vorgaben der Prüfungs- und Studienordnung,

---

### **Literatur / Bibliographical References and Course Material**

Literaturhinweise werden individuell je nach Thema vergeben.

---

### **Sonstiges / Miscellaneous**

Keine Angaben.

---

**Modulverantwortlicher / Contact Person**

Prof. Dr.-Ing. Detlef Schulz

Prof. Dr.-Ing. Klaus F. Hoffmann

---

**E-Mail-Adresse / Telefonnummer des Modulverantwortlichen / Email/Phone**

detlef.schulz@hsu-hh.de

040/6541-2757

[klaus.hoffmann@hsu-hh.de](mailto:klaus.hoffmann@hsu-hh.de)

040/6541-2853

---

**Qualifikationsziel / Module Objectives and Competencies**

Den teilnehmenden Studierenden werden die Grundkenntnisse der elektrischen Energieversorgung vermittelt. Das Wahlpflichtmodul dient ferner als Vorbereitung für die Master-Studienrichtung „Elektrische Energieversorgung und Energiewirtschaft“.

Im Rahmen dieses Moduls lernen die Teilnehmer u.a. das Grundprinzip der Energieeinspeisung von regenerativen Energiequellen (z. B. Windkraft- und Solargeneratoren) in elektrische Netze kennen. Zudem soll die Fähigkeit erlangt werden, die wichtigsten elektrischen Größen beim einphasigen Netz-Wechselrichter-Parallelbetrieb zu bestimmen.

---

**Inhalte / Content**

- Grundlegende Energiewandlungstechnologien bei erneuerbaren Energien
- Prinzipielle Funktionsweisen leistungselektronischer Energiewandlung
- Einführung in Drehstromsysteme und Lasten
- Leistungsbegriffe in der elektrischen Energietechnik
- Einführung in elektrische Netze
- Grundlagen der einphasigen Netzeinspeisung (Netz-Wechselrichter-Parallelbetrieb)
- Einführung in DC-DC-Wandler und Wechselrichtertopologien sowie Vorstellung der Funktionsweisen

---

**Modulbestandteile / Composition of Module**

LV-Titel	LV-Art	TWS	LP	P/WP	HT/WT/FT
Einführung in die elektrische Energieversorgung	V	2	6	WP	HT
Einführung in die elektrische Energieversorgung	Ü	2		WP	HT
Einführung in die elektrische	LÜ	1		WP	HT

Energieversorgung					
-------------------	--	--	--	--	--

---

### Beschreibung der Lehr- und Lernformen / Teaching and Learning Methods

- Vorlesung in Hörsälen und Seminarräumen
- Übungen mit Anwendungsbeispielen
- Laborübungen zur Stoffvertiefung

---

### Voraussetzungen für die Teilnahme / Requirements

Kenntnisse in den Grundlagen der Elektrotechnik.

---

### Verwendbarkeit des Moduls / Usability of Module

WP in BSc WI.

Wahlpflichtmodul im Bachelor-Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“.

---

### Arbeitsaufwand / Work Load

	Wochen			LP
Vorlesung	12	2	24	
Übung	12	2	24	
Laborübung	12	1	12	
Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung	12	6	72	
Prüfungsvorbereitung			48	
			180	6

---

### Prüfung und Benotung / Evaluation

Das Modul wird mit einer Abschlussklausur (120 Minuten) beendet.

---

### Teilnehmer(innen)zahl / Number of Participants

Unbegrenzt.

---

### Anmeldeformalitäten / Registration

Keine.

---

### Literatur / Bibliographical References and Course Material

- Materialien und Hilfsblätter zur Vorlesung/Übungen werden angeboten
- Heuck/Dettmann/Schulz: „Elektrische Energieversorgung“, Vieweg-Verlag
- K. Heumann: „Grundlagen der Leistungselektronik“, Teubner-Verlag

### **Sonstiges / Miscellaneous**

Repetitorien und Ergänzungsübungen werden nach Absprache angeboten.

Die Klausur besteht aus einem Rechen- und einem Frageteil.

---

**Modulverantwortlicher / Contact Person**

Prof. Dr. Matija Mayer-Fiedrich

Prof. Dr. Bert Kaminski

---

**E-Mail-Adresse / Telefonnummer des Modulverantwortlichen / Email/Phone**

Prof. Dr. Matija Mayer-Fiedrich  
E-Mail: [ma.mayer@hsu-hh.de](mailto:ma.mayer@hsu-hh.de)  
Tel. 040-6541-2787

Prof. Dr. Bert Kaminski  
E-Mail: [kaminski@hsu-hh.de](mailto:kaminski@hsu-hh.de)  
Tel. 040-6541-2781

---

**Qualifikationsziel / Module Objectives and Competencies**

Die Studierenden verfügen nach Absolvieren des Moduls über grundlegende Kenntnisse der Zusammenhänge der Finanzierungs- und Investitionstheorie. Sie haben Fähigkeiten und Fertigkeiten erlernt, um über die Beschaffung, Umschichtung und Verwendung finanzieller Mittel im Unternehmen zu entscheiden.

---

**Inhalte / Content**

Finanzierung: Entscheidungen über die kurzfristige Liquiditätsdisposition, Kapitalquellen, Finanzmärkte und Zinstheorie, Leverage-Effekte, klassische Instrumente der langfristigen Kapitalbeschaffung, Entscheidung über Vermögens- und Kapitalstruktur.

Grobgliederung der Vorlesung **Finanzierung**

- 1) Finanzwirtschaftliche Entscheidungen und Finanzplanung
- 2) Systematisierung der Finanzmärkte
- 3) Instrumente zur kurzfristigen Finanzmitteldisposition und das Prinzip der Finanzmittelsubstitution
- 4) Aussagensystem der betriebswirtschaftlichen Zinstheorie
- 5) Klassische Instrumente der langfristigen Fremdfinanzierung
- 6) Entscheidungen über die Vermögens- und Kapitalstruktur

**Investition:**

Die Veranstaltung „Investition“ behandelt neben Grundlagen und Zielen der Investitionstheorie die Modellsituation des vollkommenen und unvollkommenen Kapitalmarkts unter Sicherheit und leitet in die Investitionsentscheidungen unter Unsicherheit ein. Nach einer Einführung in die begrifflichen und finanzmathematischen Grundlagen werden ausgewählte Bewertungskriterien und -methoden (statische und dynamische Verfahren) zur Identifikation wirtschaftlich sinnvoller Investitionen vorgestellt und einer theoretischen Würdigung unterzogen. Über die reinen Vorteilhaftigkeitsentscheidungen hinaus beinhaltet die Vorlesung auch Wahlprobleme zwischen sich gegenseitig ausschließenden Zahlungsströmen (z. B. Nutzungsdauer- und Ersatzproblem) sowie ausgewählte Programmentscheidungen.

Grobgliederung der Vorlesung „Investition“:

1. Kapitel: Grundlagen
2. Kapitel: Methoden der Investitionsrechnung
  - 2.1 Nutzwertanalyse als Methode der strategischen Investitionsplanung
  - 2.2 Methoden der statischen Investitionsrechnung
  - 2.3 Methoden der dynamischen Investitionsrechnung

### 3. Kapitel: Nutzungsdauer von Investitionen unter vollkommenem Kapitalmarkt

- 3.1 Struktur des Entscheidungsproblems
- 3.2 Optimale Nutzungsdauer
- 3.3 Ersatzproblem

### 4. Kapitel: Investitionsentscheidungen unter Unsicherheit

- 4.1 Mögliche Ausprägungsformen von Umweltzuständen
- 4.2 Unsicherheitsverdichtende Verfahren
- 4.3 Unsicherheitsaufdeckende Verfahren

### 5. Kapitel: Ausblick

---

#### Modulbestandteile / Composition of Module

	LV-Titel	LV-Art	TWS	LP	P/WP	HT/WT/FT
WS-14-B-05.1	Finanzierung	V	2	6	P/WP	HT
WS-14-B-05.2	Investition	V	2		P/WP	HT

---

#### Beschreibung der Lehr- und Lernformen / Teaching and Learning Methods

Vorlesung unterstützt durch umfassenden Medieneinsatz, umfangreichen Beispielen, überblickartigen Darstellungen und Fallstudien, ggf. ergänzt durch fakultative Übungen.

---

#### Voraussetzungen für die Teilnahme / Requirements

Keine.

---

#### Verwendbarkeit des Moduls / Usability of Module

PF in B.Sc. BWL, B.Sc. VWL, B.Sc. WI

WPF/NF in B.Sc. Psychologie

---

#### Arbeitsaufwand / Work Load

	Wochen	Std./Woche	Std. insgesamt	LP
Vorlesung	12	2+2	48	
Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung	12	4+4	96	
Prüfungsvorbereitung	2	20+20	40	
Prüfung	1	1+1	2	
<b>Summe</b>			<b>180</b>	<b>6</b>

---

#### Prüfung und Benotung / Evaluation

Das Modul wird mit einer Abschlussklausur (80 Minuten) beendet.

---

#### Dauer in Trimestern / Duration of Module

Ein Trimester.

## **Teilnehmer(innen)zahl / Number of Participants**

Unbegrenzt.

---

## **Anmeldeformalitäten / Registration**

Die Anmeldeformalitäten richten sich nach den Vorgaben der Prüfungs- und Studienordnung, die Anmeldung selbst erfolgt über das Campus Management System.

---

## **Literatur / Bibliographical References and Course Material**

- Adam: Investitionscontrolling, 3. Aufl., München/Wien 2000
- Jokisch/Mayer (2002, in Überarbeitung): Grundlagen finanzwirtschaftlicher Entscheidungen.
- Götze: Investitionsrechnung, Berlin [jeweils aktuelle Auflage; derzeit: 6. Aufl., 2008]
- Gräfer/Schiller/Rösner: Finanzierung, 8. neu bearbeitete Auflage 2014
- Hering, Investitionstheorie, München/Wien [jeweils aktuelle Auflage; derzeit: 3. Aufl., 2008]
- Perridon/Steiner/Rathgeber: Finanzwirtschaft der Unternehmung, München [jeweils aktuelle Auflage; derzeit: 16., überarbeitete und erweiterte Auflage 2012.]
- Drukarczyk: Finanzierung, Stuttgart [jeweils aktuelle Auflage; derzeit: 11., komplett überarbeitete Auflage 2014.]

Weitere Literaturhinweise finden sich in den jeweils aktuellen Vorlesungsunterlagen zur Veranstaltung, abrufbar auf der Internetseite des betreuenden Lehrstuhls.

---

## **Sonstiges / Miscellaneous**

Keine Angaben.

---

### **Modulverantwortlicher / Contact Person**

Prof. Dr. Hans Koller

---

### **E-Mail-Adresse / Telefonnummer des Modulverantwortlichen / Email/Phone**

Prof. Dr. Hans Koller

E-Mail: [koller@hsu-hh.de](mailto:koller@hsu-hh.de)

Tel. 040-6541-2850

---

### **Qualifikationsziel / Module Objectives and Competencies**

Das Modul „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre“ verfolgt drei Qualifikationsziele: Erstens soll den Studierenden ein Grundverständnis für das Fach „Betriebswirtschaftslehre“ vermittelt werden: Im Sinne einer Einführung sollen grundlegende Problemstellungen, zentrale Grundbegriffe und Methoden der BWL vermittelt sowie ein Überblick über betriebswirtschaftliche Teildisziplinen gegeben werden. Zweitens sollen grundlegende Kenntnisse über die Möglichkeiten und Grenzen der Abbildung und Unterstützung von unternehmerischen Entscheidungen im Allgemeinen sowie über strategische, konstituierende Unternehmensentscheidungen im Besonderen vermittelt werden. Drittens sollen die Studierenden befähigt werden, neben der Sach- auch die Machtdimension des Entscheidens in Unternehmen zu sehen und einzuschätzen.

Nach Ende des Moduls sind die Studierenden in der Lage, konstitutive Unternehmensentscheidungen methodisch zu begleiten. Darüber hinaus sind sie mit den wesentlichen Inhalten und Techniken der Unternehmensplanung und der Entscheidungstheorie vertraut.

---

### **Inhalte / Content**

Das Modul umfasst zwei Lehrveranstaltungen:

- Konstitutive Entscheidungen / Einführung in die Betriebswirtschaftslehre
- Planung, Entscheidung, Kontrolle

Die wesentlichen Inhalte der einzelnen Lehrveranstaltungen umfassen:

Konstitutive Entscheidungen / Einführung in die Betriebswirtschaftslehre:

- Betriebe als Erfahrungsgegenstand der BWL
- Theoretische Ansätze der Betriebswirtschaftslehre (insb. entscheidungsorientierter Ansatz; systemorientierter Ansatz; institutionenökonomischer Ansatz)
- Einordnung eines Unternehmens in sein Wettbewerbsumfeld
- Grundbegriffe der Unternehmensfinanzierung
- Ökonomische Aspekte der Rechtsformwahl
- Corporate Governance und Unternehmensverfassung
- Unternehmensverbindungen, Formen von Unternehmensverbindungen, Wettbewerbsrechtliche Implikationen von Unternehmensverbindungen
- Standortwahl: Kriterien und Methoden zur Standortwahl

Planung, Entscheidung, Kontrolle:

- Normative und deskriptive Entscheidungstheorie
- Möglichkeiten und Grenzen zur Unterstützung unternehmerischer Entscheidungen durch Planungs- und Entscheidungsmodellen
- Die Abbildung von Realitätsausschnitten mit Hilfe von Planungsmodellen, Prognose der Umweltentwicklung und Darstellung der Konsequenzen bei Unsicherheit, Entscheidungen bei mehrdimensionaler Zielsetzung
- Kontrolle: Abgrenzung Kontrolle und Controlling, Arten der Kontrolle, Ursachenanalyse zur Verbesserung der Planung
- Individuelles Entscheidungsverhalten aus Sicht der deskriptiven Entscheidungstheorie

- Besonderheiten bei kollektiven Entscheidungsprozessen und mikropolitische Aspekte kollektiven Entscheidens
- Paradoxien des Entscheidens

---

### Modulbestandteile / Composition of Module

	LV-Titel	LV-Art	TWS	LP	P/WP	HT/WT/FT
WS-11-B-01.1	Konstitutive Entscheidungen/ Einführung in die BWL	V	2	5	P	HT
WS-11-B-01.2	Planung, Entscheidung, Kontrolle	V	2		P	HT

---

### Beschreibung der Lehr- und Lernformen / Teaching and Learning Methods

Vorlesungen mit integrierter Übung. Im Rahmen der Vorlesungen werden die Inhalte sowohl aus theoretischer als auch aus praktischer Sicht vermittelt. Übungsaufgaben dienen der Vertiefung des Lehrstoffes.

---

### Voraussetzungen für die Teilnahme / Requirements

Keine.

---

### Verwendbarkeit des Moduls / Usability of Module

PF in B.Sc. BWL, B.Sc. VWL, B.Sc. WI

WPF/NF in B.Sc. Psychologie

---

### Arbeitsaufwand / Work Load

	Wochen			LP
Vorlesung	12	4	48	
Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung	12	6	72	
Prüfungsvorbereitung	2	15	30	
<b>Summe</b>			<b>150</b>	<b>5</b>

---

### Prüfung und Benotung / Evaluation

Das Modul wird mit einer Abschlussklausur (80 Minuten) beendet.

---

### Dauer in Trimestern / Duration of Module

Ein Trimester.

---

### Teilnehmer(innen)zahl / Number of Participants

Das Modul wird grundsätzlich zweizügig angeboten, um eine Teilnehmerzahl von 120 möglichst nicht zu überschreiten. Dies korrespondiert mit der Größe der verfügbaren Hörsäle.

---

### **Anmeldeformalitäten / Registration**

Die Anmeldeformalitäten richten sich nach den Vorgaben der Prüfungs- und Studienordnung, die Anmeldung selbst erfolgt über das Campus Management System.

---

### **Literatur / Bibliographical References and Course Material**

Die Unterlagen zur Vorlesung, insbesondere die benutzten Folien werden entweder in Papierform oder in elektronischer Form zur Verfügung gestellt.

#### Literaturangaben

- Bea, F. X., Friedl, B., Schweitzer, M. (Hrsg.): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 3 Bde., div. Auflagen, Stuttgart u. a. 2004 – 2006
- Berndt, R., Fantapié Altobelli, C., Schuster, J. (Hrsg.): Springers Handbuch der Betriebswirtschaftslehre, 2 Bde., Berlin u.a. 1998
- Bitz, M., Domsch, M., Ewert, R., Wagner, F. W. (Hrsg.): Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre, 2 Bde., 5. Aufl., München 2005

Ausführliche Literaturhinweise werden zu Beginn der Lehrveranstaltungen angegeben.

---

### **Sonstiges / Miscellaneous**

Keine Angaben.

---

**Modulverantwortlicher / Contact Person**

Prof. Dr.-Ing. Klaus F. Hoffmann

**E-Mail-Adresse / Telefonnummer des Modulverantwortlichen / Email/Phone**

klaus.hoffmann@hsu-hh.de

040/6541-2853

**Qualifikationsziel / Module Objectives and Competencies**

Die Studierenden

- sind mit den Grundlagen der Gleich- und Wechselstromschaltungen sowie der elektrischen und magnetischen Felder vertraut,
- können mittels der Grundgesetze der Gleich- und Wechselstromrechnung entsprechende Aufgaben berechnen,
- können obige Erkenntnisse auch auf einfache Drehstromsysteme übertragen.

**Inhalte / Content**

- Größen und Einheiten
- Gleichstromschaltungen
- Überlagerungsverfahren und Ersatzspannungsquellenverfahren
- Zeitabhängige Größen
- Berechnung von arithmetischen und quadratischen Mittelwerten
- Elektrisches Feld und Kondensatoren
- Schaltvorgänge mit Kondensatoren
- Einführung in das magnetisches Feld
- Wechselstromschaltungen
- Leistungsbegriffe und Blindleistungskompensation

**Modulbestandteile / Composition of Module**

LV-Titel	LV-Art	TWS	LP	P/WP	HT/WT/FT
Grundlagen der Elektrotechnik	V	4	8	P	HT/WT
Grundlagen der Elektrotechnik	Ü	2		P	HT/WT
Grundlagen der Elektrotechnik	P	2		P	HT/WT

**Beschreibung der Lehr- und Lernformen / Teaching and Learning Methods**

Die Vorlesung findet im Hörsaal statt; zum Einsatz kommen Overhead- und Powerpoint-Folien in Verbindung mit Tafelanschriften. In den Übungen werden, unter Einbeziehung der Studierenden, Aufgaben vorgerechnet und diskutiert. Die 8 Praktika finden in entsprechenden Laborräumen statt und dienen der Stoffvertiefung.

**Voraussetzungen für die Teilnahme / Requirements**

Keine.

**Verwendbarkeit des Moduls / Usability of Module**

**Arbeitsaufwand / Work Load**

	Wochen	Std./Woche	Std. insgesamt	LP
Vorlesung	24	2	48	
Vor- und Nachbereitung der Vorlesung	24	2	48	
Übung	24	1	24	
Vor- und Nachbereitung der Übung	24	1	24	
Laborpraktika	24	1	24	
Vor- und Nachbereitung der Laborpraktika	24	1,5	36	
Prüfungsvorbereitung	2	18	36	
			240	8

**Prüfung und Benotung / Evaluation**

Das Modul wird mit einer Abschlussklausur (180 Minuten) beendet.

Für die erfolgreiche, durch Testate nachgewiesene Teilnahme an den Übungen werden 20% der insgesamt erreichbaren Punkte vergeben.

**Dauer in Trimestern / Duration of Module**

Zwei Trimester.

**Teilnehmer(innen)zahl / Number of Participants**

Unbegrenzt.

**Anmeldeformalitäten / Registration**

Keine.

**Literatur / Bibliographical References and Course Material**

Die Literaturhinweise werden im Rahmen der Vorlesung vorgestellt. Die Übungsaufgaben und die Unterlagen für die Laborpraktika sind gedruckt erhältlich und stehen im Intranet der Helmut-Schmidt-Universität zur Verfügung.

**Modulverantwortlicher / Contact Person**

Prof. Dr.-Ing. Jens P. Wulfsberg

**E-Mail-Adresse / Telefonnummer des Modulverantwortlichen / Email/Phone**

jens.wulfsberg@hsu-hh.de

040/6541-2720

**Qualifikationsziel / Module Objectives and Competencies**

Die Studierenden

- kennen die wichtigsten Fertigungsverfahren zur Herstellung von Werkstücken mit geometrisch bestimmter Gestalt,
- können für die Herstellung eines gegebenen Werkstückes geeignete Fertigungsverfahren auswählen,
- können die Fertigungsverfahren hinsichtlich ihrer technologischen Leistungsfähigkeit beurteilen und vergleichen,
- können die Fertigungsverfahren hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit, Ergonomie und Umweltverträglichkeit beurteilen und vergleichen,
- kennen die Grundprinzipien der für die Anwendung der Fertigungsverfahren notwendigen Werkzeugmaschinen,
- können Eingangs-, Prozess- und Ergebnisgrößen wichtiger Prozesse berechnen.

**Inhalte / Content**

- Definitionen, Begriffe, Ziele der Fertigungstechnik
- Einordnung der Fertigungstechnik in das System „Unternehmen“
- Beurteilung und Vergleich von Fertigungsverfahren und Werkzeugmaschinen nach den Kriterien: Haupttechnologie, Fehlertechnologie, Wirtschaftlichkeit, Ergonomie/Umweltverträglichkeit
- Herleitung der Beziehung für Fertigungskosten, Herstellkosten, Maschinenstundensatz; Anwendung der Größen für verschiedene Verfahren
- Unterscheidung der Fertigung durch abbildende Verfahren, gesteuerte Werkzeugbewegung und Stoffaufwuchsverfahren
- Vorstellung der wichtigen Fertigungsverfahren nach DIN 8580 (Urformen, Umformen, Trennen, Fügen (nur Schweißen))
- Aufbau und Einsatz, Aufbereitung von Werkzeugen in der Fertigungstechnik (geom. bestimmt, geom. unbestimmt, umformen)
- Standzeit und Verschleiß von Werkzeugen
- physikalische, analytische und empirische Modellierung der Zusammenhänge zwischen Eingangs-, Prozess- und Ergebnisgrößen für Zerspanverfahren und Umformverfahren (Kraft, Arbeit, Leistung, Spannungen, Verschleiß, Standzeit, ...)
- mechanische und thermische Ursachen für die Entstehung von Eigenspannungen in der Werkstückrandzone, Entstehungsmechanismen
- Eigenschaften, Erzeugung, Einsatz von Laserstrahlung, laserbasierte Fertigungsverfahren
- Verfahren und Prozessketten des Rapid Prototyping, Rapid Manufacturing, e-Manufacturing
- Einführung in Aufbau von Werkzeugmaschinen und CNC

**Modulbestandteile / Composition of Module**

LV-Titel	LV-Art	TWS	LP	P/WP	HT/WT/FT
Grundlagen der Fertigungstechnik	V	4	6	WP	HT

Grundlagen der Fertigungstechnik	Ü	2		WP	HT
----------------------------------	---	---	--	----	----

### Beschreibung der Lehr- und Lernformen / Teaching and Learning Methods

Hauptbestandteil des Moduls ist die Vorlesung im Hörsaal. Hier wird der Stoff durch eine Mischung aus Powerpoint-Dateien, Tafelanschrieb, Animationen und Videos vermittelt. Die Studenten werden in der Vorlesung ausdrücklich zur aktiven Teilnahme in Form von eigenen Beiträgen aufgefordert. Die Übungen werden generell als Hörsaalübungen unter Mitwirkung der Studenten durchgeführt. Bei Überschreiten einer kritischen Teilnehmerzahl werden die Übungen redundant angeboten.

Für jeden Jahrgang werden ein bis zwei Exkursionen angeboten, um wichtige Fertigungsverfahren in der Praxis zu sehen.

### Voraussetzungen für die Teilnahme / Requirements

Werkstoffkunde, Physik, Grundlagen der Konstruktion, Grundlagen Mathematik.

### Verwendbarkeit des Moduls / Usability of Module

WP in BSc WI.

Im Rahmen der Produktentstehung ist die Kenntnis der Fertigungstechnik unabdingbarer Bestandteil, um die Qualität und die Wirtschaftlichkeit der Herstellung zielgerichtet zu beeinflussen.

Das Modul „Grundlagen der Fertigungstechnik“ ist Basis für das Verständnis der weiterführenden Module im Master.

### Arbeitsaufwand / Work Load

	Wochen	Std./Woche	Std. insgesamt	LP
Vorlesung	12	4	48	
Übung	12	2	24	
Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung	12	4	48	
Prüfungsvorbereitung			60	
			180	6

### Prüfung und Benotung / Evaluation

Das Modul wird mit einer Abschlussklausur (120 Minuten) beendet.

### Dauer in Trimestern / Duration of Module

Ein Trimester.

### Teilnehmer(innen)zahl / Number of Participants

Unbegrenzt.

### Anmeldeformalitäten / Registration

Eine Anmeldung ist nicht erforderlich.

### Literatur / Bibliographical References and Course Material

Es wird ein Skript in Papierform begleitend zur Vorlesung angeboten. Dieses Skript steht auch zum Download auf der Homepage der Professur Fertigungstechnik zur Verfügung.

Einige Inhalte, die durch interaktive und animierte Medien besser verstanden werden können, werden auf der e-learning Plattform der HSU angeboten.

Für die Übungen werden Lösungsblätter und Aufgabensammlungen zur Nachbereitung und Klausurvorbereitung angeboten.

Literaturangaben:

- H. K. Tönshoff; Spanen Grundlagen, Springer Verlag.
  - König, Wilfried; Klocke, Fritz, Bd. 1: Drehen, Fräsen, Bohren. Springer, Berlin (Mai 2002).
  - König, Wilfried; Fertigungsverfahren, Bd. 4: Massivumformung. Springer Verlag (15. Januar 1996).
  - König, Wilfried; Fertigungsverfahren, Bd. 2: Schleifen, Honen, Läppen. Springer Verlag (4. Juli 1996).
- 

### **Sonstiges / Miscellaneous**

Es wird ein Repetitorium zur Prüfungsvorbereitung angeboten; Termin nach Absprache.

Die Klausur besteht aus Kenntnisfragen und Rechenaufgaben.

---

### **Modulverantwortlicher / Contact Person**

Prof. Dr. Stephan Duschek

Prof. Dr. Wenzel Matiaske

Prof. Dr. Tobias Scheytt

---

### **E-Mail-Adresse / Telefonnummer des Modulverantwortlichen / Email/Phone**

Prof. Dr. Stephan Duschek  
E-Mail: [sduschek@hsu-hh.de](mailto:sduschek@hsu-hh.de)  
Tel. 040-6541-2584

Prof. Dr. Wenzel Matiaske  
E-Mail: [matiaske@hsu-hh.de](mailto:matiaske@hsu-hh.de)  
Tel. 040-6541-3800

Prof. Dr. Tobias Scheytt  
E-Mail: [scheytt@hsu-hh.de](mailto:scheytt@hsu-hh.de)  
Tel. 040-6541-2825

---

### **Qualifikationsziel / Module Objectives and Competencies**

Die Studierenden kennen in Grundzügen die drei zentralen Handlungsfelder in der Unternehmensführung. Sie können wichtige Konzepte und Ansätze aus den Teilbereichen Management von Organisationen, Personal und Controlling unter Berücksichtigung ihres historischen Entstehungszusammenhangs beschreiben und differenzieren. Sie sind in der Lage, die Handlungsfelder als interdependent zu begreifen, vor diesem Hintergrund jeweilige Gestaltungsoptionen zu bewerten und grundlegende Designs von Gestaltungsvorschlägen zu entwickeln.

#### **Für den Bereich Management von Organisationen**

Die Studierenden sollen u.a. vertraut gemacht werden mit

- Unternehmensführung als Funktion, Institution und Praktik sowie den grundlegenden Unterschieden und Gemeinsamkeiten dieser drei Perspektiven,
- klassischen organisationalen Koordinationsinstrumenten wie insbesondere Planung und Kontrolle sowie deren engem Zusammenspiel im Rahmen der Unternehmensführung,
- Grundzügen des modernen Management- bzw. Führungsprozesses sowie den grundlegenden Unterschieden und Gemeinsamkeiten zum klassischen Managementzyklus,
- der Bedeutung von Unternehmensführung in Hinsicht auf organisationale und interorganisationale Gestaltung und Beziehungen,
- der Relevanz von Rahmenbedingungen u. Bezugsgruppen bei der Unternehmensführung,
- der Rolle und dem Zusammenspiel v. Unternehmensumwelt u. Unternehmensstrategien,
- Theorien/Perspektiven der strategischen Unternehmensführung (Market- und, Resource-based View sowie Relational View),
- der zunehmenden Bedeutung interorganisationaler Formen und Beziehungen im Kontext der Unternehmensführung.

#### **Für den Bereich Controlling**

Die Studierenden verstehen Controlling als Form der professionalisierten Unternehmenssteuerung und vor historischem Hintergrund als organisationspraktische Antwort auf die wachsende Komplexität von Unternehmen und ihrer Umwelt. Sie können skizzieren, wie verschiedene funktionale Bestimmungen von Controlling (Information, Koordination, Rationalitätssicherung, Reflexion) ineinandergreifen. Sie kennen die zentrale Rolle von Planung und Kontrolle als tragende Elemente von Controllingpraktiken. Sie können darstellen, wie Controlling und Management institutionell in diesen Prozessen interagiert. Sie kennen in

Grundzügen die Aufgabenstellungen des Controllings in der erfolgsorientierten Steuerung von Unternehmen und anderen Organisationen und können sowohl auf operativer wie auf strategischer Ebene die wichtigsten instrumentellen Gestaltungsoptionen aufzeigen und beurteilen.

### **Für den Bereich Personal**

Lehrziele sind die Vermittlung grundlegender theoretischer Kenntnisse im Feld des Personalmanagements aus Perspektive des Organizational Behaviour auf den üblicherweise unterschiedenen Ebenen Individuum, Gruppe und Organisation. Ausgehend von Kernproblemen der Ökonomie im Umgang mit dem Phänomen Personal und Organisation wird das Organizational Behaviour als organisationstheoretische Grundlegung des Personalmanagements entwickelt.

Die Studierenden werden damit in die Lage versetzt, selbständig Themen in den Bereichen Controlling, Organisation und Personal mit verhaltenswissenschaftlichen Bezügen zu verstehen, kritisch zu beurteilen und – mit Blick auf die Abschlussarbeit – selbständig zu erarbeiten

---

## **Inhalte / Content**

### **Im Bereich Management von Organisationen**

Über eine einleitende Abgrenzung des originären Begriffs der Unternehmensführung in der Betriebswirtschaftslehre zu einem modernen managementwissenschaftlichen Verständnis wird zunächst der klassische Managementzyklus eingeführt. Darauf aufbauend werden Unterschiede und Gemeinsamkeiten dieser funktionalen Perspektive in Relation zu Managementrollen und Managementpraktiken gesetzt und letztlich ein modernes Verständnis von Unternehmensführung von, in und zwischen Organisationen entwickelt. In diesem Kontext werden auch klassische organisationale Koordinationsinstrumente vorgestellt und kritisch beleuchtet.

Im Weiteren werden den Studierenden wesentliche Rahmenbedingungen und Umweltfaktoren der Unternehmensführung sowie sich daraus ableitende Gestaltungsmöglichkeiten von Organisationen aufgezeigt.

Einen wichtigen Stellenwert nimmt darüber hinaus die strategische Unternehmensführung ein. Mittels der Einführung in den Market-based View, den Resource-based View und den Relational View wird Unternehmensführung hier nicht nur als Strategiewahl zwischen den Organisationsformen Markt, Netzwerk und Hierarchie verortet, sondern zugleich eine facettenreiche Grundlage für das Verständnis von theoriegeleiteter Unternehmensführung etabliert.

Nicht zuletzt wird den Studierenden vermittelt, dass neben den klassischen (intra)organisatorischen Differenzierungs- und Integrationsformen neuerdings interorganisationale Koordinationsformen die Steuerungs- und Führungsaufgaben von Organisationen ergänzen und zum Teil sogar gänzlich neue Managementfunktionen, -rollen und -praktiken erfordern.

### **Im Bereich Controlling**

Ausgehend vom Befund einer zunehmenden Komplexität und Dynamik von Organisationen und ihrer jeweiligen Umwelt wird Controlling als zunehmend ausdifferenzierte Form der professionellen Unternehmenssteuerung beschrieben. Die Ausdifferenzierung bezieht sich dabei sowohl auf die konzeptionelle Beschreibung der Funktionen des Controllings, seine institutionelle Ausgestaltung und organisationsstrukturelle Eingliederung, wie auch schließlich die prozessuale Gestalt von Controllingpraktiken.

Als zentrale Aufgaben des Controllings werden Planung und Kontrolle sowie die damit verbundenen Formen des Feedbacks und Feedforwards beschrieben. Dafür wird zunächst der Begriff der Steuerung vom Begriff der Regelung differenziert und zudem der Begriff der Steuerung von bzw. in sozialen Systemen präzisiert. Die Berücksichtigung von solchen Verhaltensaspekten, die in Planungs- und Kontrollprozessen von Bedeutung sind, erlaubt es, jenseits rein normativer Konzepte, die für die deutschsprachige Controllingtheorie typisch sind, auch die empirisch beobachtbaren Formen, Funktionen und Wirkungen von Controlling zu beschreiben.

Ein Hauptteil der Vorlesung liegt auf der Darstellung der instrumentellen Ausgestaltung des Controllings. Dafür erfolgt zunächst eine Einführung in die strategische Unternehmenssteuerung unter besonderer Berücksichtigung der Frage, welche Relevanz verschiedene strategische Festlegungen

für unternehmensspezifische Controllingkonzeptionen haben. Sodann wird – differenziert nach den drei Handlungsfeldern der Steuerung von Liquidität, Rentabilität und Potenzialen – ein Überblick über die traditionellen, aber auch aktuelle Formen der Unternehmenssteuerung geboten und die einzelnen Instrumente auf ihre Strategiekonformität und ihre Einsetzbarkeit in verschiedenen Kontexten hin analysiert.

### Im Bereich Personal

Im Rahmen der Veranstaltung werden zentrale Themen des Organizational Behaviour betrachtet, insbesondere:

- Persönlichkeit und Arbeitsverhalten
- Arbeitszufriedenheit
- Psychologischer Vertrag und Sozialisation
- Commitment, Extra-Rollenverhalten
- Vertrauen
- Macht und Tausch
- Gruppendynamik und Gruppenidentität
- Teamentwicklung
- Betriebsklima und Organisationskultur

Die ausgewählten Themen werden ggf. mit aktuellen Forschungsschwerpunkten oder -projekten verknüpft

### Modulbestandteile / Composition of Module

	LV-Titel	LV-Art	TWS	LP	P/WP	HT/WT/FT
WS-14-B-08.1	Management von Organisationen	V	2	9	P/WP	HT
WS-14-B-08.2	Verhalten in Organisationen (Personal)	V	2		P/WP	WT
WS-14-B-08.3	Controlling	V	2		P/WP	FT

### Beschreibung der Lehr- und Lernformen / Teaching and Learning Methods

Vorlesungen, teilweise mit Fallbeispielen und Übungsaufgaben sowie Trainings und Experimenten.

### Voraussetzungen für die Teilnahme / Requirements

Keine formalen Voraussetzungen, inhaltlich bauen die Veranstaltungen jedoch auf den Inhalten der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre“, „Personal und Organisation“ sowie „Rechnungswesen“ auf.

### Verwendbarkeit des Moduls / Usability of Module

PF in B.Sc. BWL

WPF in B.Sc. VWL, B.Sc. WI

### Arbeitsaufwand / Work Load

	Wochen	Std./Woche	Std. insgesamt	LP
Vorlesung	12	2+2	72	
Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung	12	4+4+4	144	

Prüfungsvorbereitung	2	8+8+8	54	
<b>Summe</b>			<b>270</b>	<b>9</b>

### Prüfung und Benotung / Evaluation

Das Modul wird mit drei Klausuren (zu 60 Minuten) beendet.

### Dauer in Trimestern / Duration of Module

Drei Trimester.

### Teilnehmer(innen)zahl / Number of Participants

Unbegrenzt.

### Anmeldeformalitäten / Registration

Die Anmeldeformalitäten richten sich nach den Vorgaben der Prüfungs- und Studienordnung, die Anmeldung selbst erfolgt über das Campus Management System.

### Literatur / Bibliographical References and Course Material

Organisation:

- Wöhe, G. (2002): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 21. Aufl., München.
- Porter, M. (1989): Wettbewerbsvorteile, Frankfurt/Main.
- Schreyögg, G./Koch, J.: Grundlagen des Managements. 1. Aufl., Wiesbaden, 2008.
- Steinmann, H./Schreyögg, G. (2000): Management. Grundlagen der Unternehmensführung. 5. Aufl., München.
- Sydow, J./Duschek, S. (2011): Management interorganisationaler Beziehungen: Netzwerke - Cluster – Allianzen, Stuttgart.
- Staehle, W.H. (1999): Management, 8. Aufl., München.

Controlling:

- Weber, J./Schäffer, U.: Einführung in das Controlling. Stuttgart [jeweils aktuelle Auflage, derzeit 14. A., 2014].
- Horváth, P/ Gleich, R./ Seiter, M.: Controlling. München [jeweils aktuelle Auflage, derzeit: 13. Auflage, 2015].
- Joos Sachse, T.: Controlling, Kostenrechnung und Kostenmanagement. Grundlagen, Instrumente, Neue Ansätze. Wiesbaden [jeweils aktuelle Auflage, derzeit: 4. Aufl., 2006].
- Kaplan, R.S./Norton, D.P.: Der effektive Strategieprozess. Frankfurt/M. 2009.
- Lachnit, L./Müller, S.: Unternehmenscontrolling. Wiesbaden.(jeweils aktuelle Auflage, derzeit: 2. Auflage 2012)

Verhalten in Organisationen (Personal):

- Martin, A. (Hrsg.) (2003): Organizational Behaviour – Verhalten in Organisationen, Stuttgart.
- Martin, A. (Hrsg.) (2004):, New Directions in Organizational Behaviour, Special Issue of Management Revue. Hampp, München, Mering.
- Zeitschriften (Auswahl): Zeitschrift für Personalforschung, Human Resource Management, Human Relations.

Skripte sind für alle Veranstaltungen in Papierform vorhanden oder stehen zum Download bereit.

### Sonstiges / Miscellaneous

Keine Angaben.

**Modulverantwortlicher / Contact Person**

Prof. Dr. Dirk Meyer

**E-Mail-Adresse / Telefonnummer des Modulverantwortlichen / Email/Phone**

Prof. Dr. Dirk Meyer  
E-Mail: [dirk.meyer@hsu-hh.de](mailto:dirk.meyer@hsu-hh.de)  
Tel. 040-6541-2705

**Qualifikationsziel / Module Objectives and Competencies**

Zielsetzung dieses Orientierungsmoduls ist es, den Studierenden einen Überblick über die grundlegenden volkswirtschaftlichen Problemstellungen, zentralen Begriffe sowie methodischen Vorgehensweisen der Volkswirtschaftslehre zu vermitteln.

**Inhalte / Content**

Die Lehrinhalte können in Abhängigkeit von aktuellen Entwicklungen leicht variieren. In der Regel werden Themen aus den folgenden Bereichen behandelt:

- Überblick über Inhalt, Ziele und Aufbau der volkswirtschaftlichen Anteile des Bachelorstudiums,
- Einordnung der Volkswirtschaftslehre in das System der Wissenschaften,
- Volkswirtschaftliche Grundbegriffe und Methoden,
- Grundbegriffe der Mikro- und Makroökonomik,
- Grundlagen des Wirtschaftens bei Knappheit von Gütern und Ressourcen,
- Einführung in Marktallokation und Preismechanismus,
- Gesamtwirtschaftliche Zusammenhänge.

**Modulbestandteile / Composition of Module**

LV-Titel	LV-Art	TWS	LP	P/WP	HT/WT/FT
Grundlagen der VWL	V	2	3	P	HT

**Beschreibung der Lehr- und Lernformen / Teaching and Learning Methods**

Vorlesung (und Selbststudium anhand bereitgestellter Materialien und Literatur) über die Grundlagen der VWL.

**Voraussetzungen für die Teilnahme / Requirements**

Keine.

**Verwendbarkeit des Moduls / Usability of Module**

PF in B.Sc. BWL, B.Sc. VWL, B.Sc. WI

**Arbeitsaufwand / Work Load**

	Wochen			LP
Vorlesung	12	2	24	

Vor- und Nachbereitung der Lehr- veranstaltung	12	4	48	
Prüfungsvor- bereitung	2	9	18	
<b>Summe</b>			<b>90</b>	<b>3</b>

---

### **Prüfung und Benotung / Evaluation**

Das Modul wird mit einer Abschlussklausur (40 Minuten) beendet.

---

### **Dauer in Trimestern / Duration of Module**

Ein Trimester.

---

### **Teilnehmer(innen)zahl / Number of Participants**

Unbegrenzt.

---

### **Anmeldeformalitäten / Registration**

Anmeldung über das Campus Management System.

---

### **Literatur / Bibliographical References and Course Material**

Literaturhinweise laut aktueller Gliederung. Unterrichtsmaterialien werden in der Lehrveranstaltung ausgegeben oder auf der Homepage veröffentlicht.

---

### **Sonstiges / Miscellaneous**

Keine Angaben.

---

**Modulverantwortlicher / Contact Person**

Prof. Dr. Bernd Klauer

**E-Mail-Adresse / Telefonnummer des Modulverantwortlichen / Email/Phone**

bernd.klauer@hsu-hh.de

040/6541-3380

**Qualifikationsziel / Module Objectives and Competencies**

- Befähigung zur Programmierung in C

**Inhalte / Content**

- Aufbau und Wirkungsweise des von-Neumann-Rechners
- Boolesche Algebra
- Logische Schaltelemente
- Codes und Codierung
- Programmierung in C
- Fundamentale Algorithmen und Datenstrukturen
- Grundlagen der Komplexitätstheorie

**Modulbestandteile / Composition of Module**

LV-Titel	LV-Art	TWS	HT/WT/FT
Digitale Rechensysteme I	V	2	HT
Programmierung in C	Ü	2	HT
Digitale Rechensysteme II	V	2	WT
Digitale Rechensysteme II	Ü	1	WT

**Beschreibung der Lehr- und Lernformen / Teaching and Learning Methods**

Digitale Rechensysteme I: Vorlesung

Programmierung in C: Programmierkurs (Programmierübungen am PC mit Vorlesungsanteilen)

Digitale Rechensysteme II: Vorlesung mit Übung

**Voraussetzungen für die Teilnahme / Requirements**

keine

**Verwendbarkeit des Moduls / Usability of Module**

PF in B.Sc. EIT, WI, LO

**Arbeitsaufwand / Work Load**

	Wochen	Std./Woche	Std. insges.
--	--------	------------	--------------

Vorlesung Digitale Rechensysteme I	12	2	24
Übung Programmierung in C	12	2	24
Vorlesung Digitale Rechensysteme II	12	2	24
Übung Digitale Rechensysteme II	12	1	12
Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung	24	2,5	60
Prüfungsvorbereitung			66
			210

### **Prüfung und Benotung / Evaluation**

Das Modul wird mit einer Abschlussklausur (180 Minuten) beendet.

Bei der Bewertung der schriftlichen Prüfung werden Vorleistungen, die studienbegleitend erbracht wurden, durch einen Punktebonus von bis zu 25 % der in der schriftlichen Prüfung erreichbaren Punkte berücksichtigt. Die Vorleistungen können durch die erfolgreiche Teilnahme an den Testaten erbracht werden.

### **Dauer in Trimestern / Duration of Module**

zwei Trimester

### **Teilnehmer(innen)zahl / Number of Participants**

max. 150

### **Anmeldeformalitäten / Registration**

keine

### **Literatur / Bibliographical References and Course Material**

Foliensätze auf der Homepage der Professur  
Aktuelle Literaturhinweise in den Veranstaltungen

### **Sonstiges / Miscellaneous**

Erlaubte Hilfsmittel bei der Abschlussklausur: keine

# Modul Leistungsprozess (Leistungserstellung und - verwertung) WS13B04

Principles of Production and Marketing  
Leistungspunkte / Credit Points: 6

## Modulverantwortlicher / Contact Person

Prof. Dr. Claudia Fantapié Altobelli

Prof. Dr. Ulrich Tüshaus

---

## E-Mail-Adresse / Telefonnummer des Modulverantwortlichen / Email/Phone

Prof. Dr. Claudia Fantapié Altobelli  
E-Mail: [fantapie@hsu-hh.de](mailto:fantapie@hsu-hh.de)  
Tel. 040-6541-2772

Prof. Dr. Ulrich Tüshaus  
E-Mail: [ulrich.tueshaus@hsu-hh.de](mailto:ulrich.tueshaus@hsu-hh.de)  
Tel. 040-6541-2867

---

## Qualifikationsziel / Module Objectives and Competencies

Das Modul vermittelt empirische Erscheinungsformen und theoretische Grundlagen der Wertschöpfung in Industriebetrieben. Am Ende des Moduls sind die Studierenden mit den wesentlichen Inhalten der Prozesse Produktion und Absatz vertraut, kennen die wichtigsten operativen und strategischen Gestaltungsmöglichkeiten und beherrschen elementare Methoden der Analyse und Steuerung.

---

## Inhalte / Content

Das Modul umfasst zwei Lehrveranstaltungen:

- Leistungserstellung (Produktion) und
- Leistungsverwertung (Absatz)

Die wesentlichen Inhalte der einzelnen Lehrveranstaltungen umfassen

### Teilmodul „Leistungserstellung“

- Produktionssysteme und ihre Planung
- Produktions- und kostentheoretische Grundlagen
- Produktionsplanung als Erweiterung der Produktions- und Kostentheorie
- Strategische und infrastrukturelle Rahmenbedingungen der Produktion
- Aggregierte operative Planung
- Materialbedarfsplanung
- Kurzfristiger Kapazitätsabgleich, Auftragsfreigabe und Ablaufplanung

### Teilmodul „Leistungsverwertung“

- 1) Grundlagen
- 2) Marktforschung
- 3) Marketingstrategien
- 4) Marketingpolitik
  1. Produkt- und Sortimentspolitik
  2. Preispolitik
  3. Kommunikationspolitik
  4. Distributionspolitik
  5. Marketing-Mix

---

## Modulbestandteile / Composition of Module

	LV-Titel	LV-Art	TWS	LP	P/WP	HT/WT/FT
--	----------	--------	-----	----	------	----------

WS-13-B-04.1	Leistungserstellung	V	2	6	P/WP	FT
WS-13-B-04.2	Leistungsverwertung	V	2		P/WP	FT

### Beschreibung der Lehr- und Lernformen / Teaching and Learning Methods

Vorlesungen mit schriftlichen Arbeitsunterlagen und Übungsaufgaben zur Kontrolle des Lernfortschritts.

### Voraussetzungen für die Teilnahme / Requirements

Keine.

### Verwendbarkeit des Moduls / Usability of Module

PF in B.Sc. BWL, B.Sc. VWL, B.Sc. WI

WPF/NF in B.Sc. Psychologie

### Arbeitsaufwand / Work Load

	Wochen	Std./Woche	Std. insgesamt	LP
Vorlesung	12	2+2	48	
Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung	12	3+3	72	
Prüfungsvorbereitung	2	15+15	60	
<b>Summe</b>			<b>180</b>	<b>6</b>

### Prüfung und Benotung / Evaluation

Das Modul wird mit einer Abschlussklausur (80 Minuten) beendet.

### Dauer in Trimestern / Duration of Module

Ein Trimester.

### Teilnehmer(innen)zahl / Number of Participants

Unbegrenzt.

### Anmeldeformalitäten / Registration

Die Anmeldeformalitäten richten sich nach den Vorgaben der Prüfungs- und Studienordnung, die Anmeldung selbst erfolgt über das Campus Management System.

### Literatur / Bibliographical References and Course Material

Skripte sind in elektronischer Form vorhanden unter <http://www.hsu-hh.de/fantapie> bzw. <http://www.hsu-hh.de/or>.

Literaturangaben (jeweils in der aktuellsten Auflage)

- Koppelman, U. Beschaffungsmarketing, Berlin
- Sander, M. Marketing-Management, Konstanz, München
- Schneeweiß, Chr. Einführung in die Produktionswirtschaft, Berlin

Ausführliche Literaturhinweise werden zu Beginn der jeweiligen Lehrveranstaltung angegeben.

---

**Sonstiges / Miscellaneous**

Keine Angaben.

---

**Modulverantwortlicher / Contact Person**

Prof. Dr. Dierk Herzer

**E-Mail-Adresse / Telefonnummer des Modulverantwortlichen / Email/Phone**

[Prof. Dr. Dierk Herzer](mailto:herzer@hsu-hh.de)

[E-Mail: herzer@hsu-hh.de](mailto:herzer@hsu-hh.de)

[Tel. 040-6541-2775](tel:040-6541-2775)

**Qualifikationsziel / Module Objectives and Competencies**

Ziel dieses Moduls ist es, Interesse für volkswirtschaftliche Zusammenhänge zu wecken, grundlegende ökonomische Fragestellungen zu erörtern und daran anknüpfende wirtschaftspolitische Themen zu diskutieren. Dabei werden, ausgehend vom Verhalten der privaten Haushalte, der Unternehmen, sowie von staatlichen Akteuren, Folgen für Makrogrößen wie Beschäftigung, Konsum, Investitionen, Volkseinkommen und Inflation untersucht. Die Studenten sollen dadurch befähigt werden, gesamtwirtschaftliche Zusammenhänge zu erfassen, Probleme der Wirtschaftspolitik zu erkennen und zu analysieren, sowie sich fachliche Urteile zu aktuellen wirtschaftspolitischen Fragestellungen zu erarbeiten.

**Inhalte / Content**

Die Lehrinhalte können in Abhängigkeit von aktuellen Entwicklungen leicht variieren. In der Regel werden Themen aus den folgenden Bereichen behandelt:

- Der Gütermarkt
- Der Geldmarkt
- Das Zusammenwirken von Gütermarkt und Geldmarkt
- Der Arbeitsmarkt
- Lohnanpassung und Preisanpassung
- Staatsnachfrage, Transfers und Steuern
- Implikationen der Einbindung in die Weltwirtschaft
- Die Rolle von Erwartungen und die Erwartungsbildung

**Modulbestandteile / Composition of Module**

LV-Titel	LV-Art	TWS	LP	P/WP	HT/WT/FT
Makroökonomik	V+Ü	3+1	6	P	FT

**Beschreibung der Lehr- und Lernformen / Teaching and Learning Methods**

Vorlesung (und Selbststudium anhand bereitgestellter Materialien und Literatur) und Übung in Makroökonomik.

**Voraussetzungen für die Teilnahme / Requirements**

Keine Voraussetzungen. Hilfreich sind Kenntnisse aus den folgenden Bereichen: Grundlagen der VWL, Mikroökonomik und Mathematik.

**Verwendbarkeit des Moduls / Usability of Module**

P in BSc WI.

Als methodische Grundlagenveranstaltung im Bachelor-Studium „Wirtschaftsingenieurwesen“ legt dieses Modul die Basis für weiterführende volks- und betriebswirtschaftliche Veranstaltungen.

**Arbeitsaufwand / Work Load**

	Wochen	Std./Woche	Std. insgesamt	LP
Vorlesung: Makroökonomik	12	3	36	
Übung zur Vorlesung	12	1	12	
Vor- und Nach- bereitung der Lehrveranstaltung	12	9	108	
Prüfungsvorberei- tung	2	12	24	
<b>Summe</b>			<b>180</b>	<b>6</b>

**Prüfung und Benotung / Evaluation**

Das Modul wird mit einer Abschlussklausur (80 Minuten) beendet.

---

**Dauer in Trimestern / Duration of Module**

Ein Trimester.

---

**Teilnehmer(innen)zahl / Number of Participants**

Nicht begrenzt.

---

**Modulverantwortlicher / Contact Person**

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Frank Mantwill

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Rainer Bruns

**E-Mail-Adresse / Telefonnummer des Modulverantwortlichen / Email/Phone**

frank.mantwill@hsu-hh.de

040/6541-2730 /-2579

rainer.bruns@hsu-hh.de

040/6541-2855 /-2287

**Qualifikationsziel / Module Objectives and Competencies**

- 1) Die wesentlichen Maschinenelemente auslegen und berechnen können; Vorgehensweise des Ingenieurs (Modellbildung) anwenden können.
- 2) Maschinen, Anlagen und deren Bauelemente regelgerecht einsetzen können.
- 3) Grundlagen der Konstruktion von Maschinen und deren Bauelemente anwenden können.
- 4) Technische Zeichnungen von Maschinen und Anlagen interpretieren können.
- 5) Maschinen und Anlagen in einer Handskizze darstellen können.

**Modulbestandteile / Composition of Module**

LV-Titel	LV-Art	TWS	LP	P/WP	HT/WT/FT
Maschinenelemente	V	4	9	P	WT/FT
Maschinenelemente	Ü	4		P	WT/FT

**Beschreibung der Lehr- und Lernformen / Teaching and Learning Methods**

Vorlesung gleichzeitig für alle Teilnehmer; Übungen in Gruppen zwischen 20 und 25 Teilnehmern, Betreuung durch jeweils 1 WMA und 1 Tutor, Bearbeitung der Übungsaufgaben (Berechnung und Konstruktion) sowohl während der regulären Übungsstunden als auch als Hausarbeit, zusätzliche Hörsaalübungen für alle Studenten gleichzeitig.

**Voraussetzungen für die Teilnahme / Requirements**

Grundlagen in Mathematik, Mechanik, Werkstoffkunde.

Die Zulassung zur Prüfung im Modul WI 03901 setzt das vorherige Bestehen des Moduls WI 01801 voraus.

**Verwendbarkeit des Moduls / Usability of Module**

P in Bsc WI.

**Arbeitsaufwand / Work Load**

	Wochen	Std./Woche	Std. insgesamt	LP
Vorlesung Maschinenelemente I	12	2	24	

Übung Maschinenelemente I	12	2	24	
Vor- und Nachbereitung Maschinenelemente I	12	6	72	
Vorlesung Maschinenelemente II	12	2	24	
Übung Maschinenelemente II	12	2	24	
Vor- und Nachbereitung Maschinenelemente II	12	6	72	
Prüfungsvorbereitung			30	
			270	9

### Prüfung und Benotung / Evaluation

Das Modul wird mit einer Abschlussklausur (180 Minuten) beendet.

Die Zulassung zur Prüfung setzt das vorherige Bestehen des Moduls WI 01801 (Maschinenzeichnen/CAD für WI) voraus.

### Dauer in Trimestern / Duration of Module

Zwei Trimester.

### Teilnehmer(innen)zahl / Number of Participants

Unbegrenzt.

### Anmeldeformalitäten / Registration

Gruppeneinteilung für die Übungen notwendig (1. Übungsstunde).

### Literatur / Bibliographical References and Course Material

Skripte in Papierform vorhanden: ja, zum Teil.

Skripte in elektronischer Form vorhanden: ja (Lernplattform), [www.hsu-hh.de/ilias](http://www.hsu-hh.de/ilias)

Literaturangaben

- Steinhilper / Sauer, Konstruktionselemente des Maschinenbaus 1, 6.Auflage, ISBN-10 3-540-22033-X, Springer Berlin Heidelberg New York.
- Steinhilper / Sauer, Konstruktionselemente des Maschinenbaus 2, 5.Auflage, ISBN-10 3-540-29629-8, Springer Berlin Heidelberg New York.

### Sonstiges / Miscellaneous

Die zu der Klausur zugelassenen Hilfsmittel werden vom zuständigen Dozenten festgelegt und rechtzeitig bekannt gegeben.

**Modulverantwortlicher / Contact Person**

Dr.-Ing. Stephan Ulrich

**E-Mail-Adresse / Telefonnummer des Modulverantwortlichen / Email/Phone**

stephan.ulrich@hsu-hh.de

040/6541-2495

**Qualifikationsziel / Module Objectives and Competencies**

Grundlagen des Maschinzeichnens kennen und anwenden können; Handskizzen und -zeichnungen sowie CAD-Zeichnungen erstellen und komplexe Zusammenbauzeichnungen lesen können.

**Inhalte / Content**

Die Studenten kennen/können

- die verschiedenen Projektionsarten (Zentralprojektion, Parallelprojektionen, insbesondere auch axonometrische Projektionen) sowie ihre Vor- und Nachteile und Einsatzmöglichkeiten,
- die Grundlagen der Technischen Kommunikation (Zeichnungsarten, Linienarten, Linienbreiten usw.),
- bei zwei gegebenen Ansichten die fehlende dritte Ansicht konstruieren,
- Fertigungszeichnungen sowohl skizzieren als auch zeichnen, z.B. nach Modellaufnahme,
- insbesondere die geeignete Schnittdarstellung auswählen und zeichnen/skizzieren,
- Dreh-, Fräs- und Bohrteile fertigungsgerecht bemaßen,
- die Bedeutung von Maßtoleranzen, z.B. Allgemeintoleranzen, Punkt- und Umfanglastdiskussion sowie Passungen auswählen und nachrechnen,
- die Bedeutung, Anwendung und Darstellung von Form- und Lagetoleranzen,
- wichtige Schweißverfahren und können Schweißzeichen erläutern bzw. angeben,
- Eigenschaften von Oberflächen, Oberflächenzeichen, Auswahl von Oberflächen nach Funktionsanforderungen (z.B. bei Dichtungen, Wälzlagern),
- Normteile, deren Bauformen und Funktionsweisen kennen und zeichnen (z.B. Wälzlager, Sicherungsringe, Nutmutter, Sicherungsblech, Dichtungen, Passfedern, Spannelemente, Zahnräder usw.), Normteile aus Tabellen auswählen, kennen genormte Formelemente (Freistiche, Zentrierbohrungen usw.)
- kleine Zusammenbauten zeichnen und skizzieren, wie z.B. wichtige Welle-/Nabeverbindungen,
- (komplexe) Gesamtzeichnungen lesen und (De-)Montagevorgänge anhand der Gesamtzeichnung erläutern,
- Grundlagen von Stücklisten und des Änderungswesens,
- ein 3D-CAD-System bedienen und sowohl Einzelteilzeichnungen als auch Zusammenbauzeichnungen erstellen.

**Modulbestandteile / Composition of Module**

LV-Titel	LV-Art	TWS	LP	P/WP	HT/WT/FT
Maschinenzeichnen/CAD für WI	V	2	3	P	HT
Maschinenzeichnen/CAD für WI	Ü	1		P	HT

**Beschreibung der Lehr- und Lernformen / Teaching and Learning Methods**

Vorlesung, Präsenzübung in Kleingruppen.

Bearbeitung von Arbeitsblättern und Hausaufgaben.

---

### Voraussetzungen für die Teilnahme / Requirements

Keine.

---

### Verwendbarkeit des Moduls / Usability of Module

P in BSc WI.

Die Zulassung zur Prüfung im Modul WI 03901 setzt das vorherige Bestehen des Moduls WI 01801 voraus.

---

### Arbeitsaufwand / Work Load

	Wochen	Std./Woche	Std. insgesamt	LP
Vorlesung	12	2	24	
Übung	12	1	12	
Vor- und Nach- bereitung der Lehrveranstaltung	12	1	12	
Vor- und Nach- bereitung der Übung	12	1,5	18	
Prüfungsvorberei- tung	1	24	24	
			90	3

---

### Prüfung und Benotung / Evaluation

Das Modul wird mit einer Abschlussklausur (60 Minuten) beendet.

Zulassungsvoraussetzung: Testat über drei mit „bestanden“ bewertete Hausaufgaben.

---

### Dauer in Trimestern / Duration of Module

Ein Trimester.

---

### Anmeldeformalitäten / Registration

Für die Vorlesung ist keine Anmeldung erforderlich.

Gruppeneinteilung für die Übung.

---

### Literatur / Bibliographical References and Course Material

Skripte sind in elektronischer Form vorhanden.

---

### **Modulverantwortlicher / Contact Person**

Prof. Dr. rer. nat. habil. Markus Bause

---

### **E-Mail-Adresse / Telefonnummer des Modulverantwortlichen / Email/Phone**

Telefon: +49 40 6541-2721 | E-Mail: [bause@hsu-hh.de](mailto:bause@hsu-hh.de)

---

### **Qualifikationsziel / Module Objectives and Competencies**

Die Studierenden erlernen

- Grundlegende Begriffe und Strukturen der Mathematik,
  - Aufbau des Zahlensystems,
  - sicheren Umgang und Rechnen mit Vektoren und Matrizen,
  - Lösungsmethoden zu linearen Gleichungssystemen,
  - Bausteine der Ingenieurmathematik (wie lineare Abbildungen, Eigenwertprobleme), die sie bei Anwendungsproblemen zu deren Verständnis und Lösung einsetzen können,
  - numerische Lösungsverfahren für lineare Gleichungssysteme.
- 

### **Inhalte / Content**

Im ersten Trimester werden die mathematischen Objekte

#### **Zahlen, elementare Funktionen, Vektoren und Matrizen**

zur Beschreibung physikalisch-technischer Größen und die Regeln im Umgang mit ihnen systematisch eingeführt. Die Inhalte können in Absprache mit Vertretern technischer Fächer angepasst werden.

#### **Mathematik I (Lineare Algebra)**

##### Grundlagen

- Aussagenlogik, Mengen, Relationen, Abbildungen

##### Zahlensysteme

- natürliche, ganze, rationale und reelle Zahlen
- komplexe Zahlen, Maschinenzahlen
- Folgen und Reihen

##### Elementare Funktionen

- Exponential- und Logarithmusfunktionen, trigonometrische Funktionen
- Polynome und rationale Funktionen
- Umkehrfunktionen

##### Vektorräume

- Grundlagen, lineare Abhängigkeit, Span, Basis, Dimension
- euklidische Vektor- und Untervektorräume, Normen, affine Räume

##### Matrizen, lineare Abbildungen, lineare Gleichungssysteme

- Matrixalgebra, Lösungsstruktur linearer Gleichungssysteme
- Gauß-Algorithmus, inverse Matrizen, Matrixtypen, lineare Abbildungen
- Kern und Bild, Determinanten
- Eigenwerte und Eigenvektoren, Basis, Ausgleichsrechnung
- Singulärwertzerlegung

## Numerische Methoden

- Algorithmische Realisierung mathematischer Operationen (z. B. Horner-Schema, Matrixmanipulation, Gram-Schmidt-Orthogonalisierung)
- Lösen linearer Gleichungssysteme
- Konzepte Kondition und Stabilität

## Anwendungen der mathematischen Methoden

- Ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen

---

### **Modulbestandteile / Composition of Module**

LV-Titel	LV-Art	TWS	LP	P/WP	HT/WT/FT
Mathematik I	V	3	6	P	HT
Mathematik I	Ü	2		P	HT
Mathematik I	GÜ	1		P	HT

---

### **Beschreibung der Lehr- und Lernformen / Teaching and Learning Methods**

**V:** Die Vorlesungen werden unter Verwendung von elektronischen Hilfsmitteln (Beamer-Folien) und Tafel abgehalten. Begleitmaterial (wie Skript, Computer-Codes, Musterlösungen) wird bereitgestellt.

**Ü:** Die Übungen werden in kleineren Gruppen (je ca. 20 Studierende) abgehalten. Das Format der Übung wird vom jeweiligen Dozenten festgelegt. Hier bearbeiten Studierende unter Anleitung des Dozenten und der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Aufgaben in Kleingruppen oder es werden Lösungen zu den im Selbststudium gelösten Aufgaben unter Beteiligung der Studierenden erarbeitet und besprochen. Ziel dieser Veranstaltung ist das Einüben von Rechen- und Lösungstechniken aus der Vorlesung.

**GÜ:** Die Großübung findet im Plenum statt und dient der Ergänzung der Übungen. Das Format der Großübung wird vom jeweiligen Dozenten festgelegt. Hier werden Musterlösungen zu den Hausaufgaben vorgestellt oder die Studierenden bearbeiten in Gruppen Übungsaufgaben als Vorbereitung zu den Hausübungen. Die Anwendung neuer Lösungstechniken wird exemplarisch vorgestellt oder unter Hilfestellung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von den Studierenden erarbeitet. Die Großübung stellt ein zusätzliches Element im Rahmen effizienten Prüfungsvorbereitung und zur Unterstützung des Selbststudiums dar.

Zusätzliche Lehr-/Lernangebote werden vom jeweiligen Lehrenden am Beginn der Veranstaltung angekündigt.

---

### **Voraussetzungen für die Teilnahme / Requirements**

Keine

---

### **Verwendbarkeit des Moduls / Usability of Module**

PF in B.Sc. MB, B.Sc. BIW

---

### **Arbeitsaufwand / Work Load**

	Wochen	Std./Woche	Std. insgesamt	LP
Vorlesung	12	3	36	
Übung	12	2	24	
Großübung	12	1	12	
Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung	12	6	72	
Prüfungsvorbereitung			36	

Summe			180	6
-------	--	--	-----	---

---

### **Prüfung und Benotung / Evaluation**

Das Modul wird mit einer Abschlussklausur (150 Minuten) beendet.

---

### **Dauer in Trimestern / Duration of Module**

ein Trimester

---

### **Literatur / Bibliographical References and Course Material**

Begleitmaterial in Papierform oder in elektronischer Form kann erworben werden oder wird zur Verfügung gestellt.

---

### **Sonstiges / Miscellaneous**

In allen fachwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen der ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge sind mathematische Kenntnisse und Techniken erforderlich. Diese werden in den Pflichtmodulen Mathematik I und Mathematik II/ III vermittelt. Es werden allgemeine mathematische Grundkenntnisse mit Blick auf die fachspezifischen Anforderungen an die Mathematik der verschiedenen Studiengänge (Maschinenbau, Elektrotechnik, Wirtschaftsingenieurwesen) vermittelt. Die numerischen Abschnitte vermitteln exemplarisch das Lösen mathematischer Probleme mit computergestützten Berechnungsverfahren. Sie stellen eine Einführung in Prinzipien dar und werden in späteren eigenständigen Veranstaltungen zur Numerik bzw. zum Wissenschaftlichen Rechnen und zur Optimierung vertieft.

---

### **Modulverantwortlicher / Contact Person**

Prof. Dr. Markus Bause

Prof. Dr. Armin Fügenschuh

---

### **E-Mail-Adresse / Telefonnummer des Modulverantwortlichen / Email/Phone**

[bause@hsu-hh.de](mailto:bause@hsu-hh.de)

040/6541-2721

[fuegenschuh@hsu-hh.de](mailto:fuegenschuh@hsu-hh.de)

040/6541-3540

---

### **Qualifikationsziel / Module Objectives and Competencies**

Die Studierenden erlernen

- Beherrschung der Differentialrechnung einer reellen Veränderlichen,
  - grundlegende Eigenschaften von mehrdimensionalen Funktionen,
  - Integrationstechniken für ein- und mehrdimensionale Bereiche,
  - Umgang mit mathematischen Modellen,
  - Typen von gewöhnlichen Differentialgleichungen,
  - Lösungsmethoden für gewöhnliche Differentialgleichungen,
  - allgemeine Existenz- und Eindeutigkeitsresultate,
  - Lösung einfacher partieller Differentialgleichungen,
  - Anwendungen mathematischer Techniken auf Probleme der Ingenieurwissenschaften,
  - numerische Verfahren für die Lösung der mathematischen Probleme.
- 

### **Inhalte / Content**

#### **Differentiation und Integration in mehreren Veränderlichen**

Im zweiten Trimester werden die analytischen Grundoperationen behandelt.

#### **Differentialgleichungen**

Im dritten Trimester werden die Operationen eingesetzt, um die wichtigste mathematische Struktur physikalisch-technischer Gesetze für Änderung von Größen zu behandeln und lösen.

Die Inhalte können in Absprache mit Vertretern technischer Fächer angepasst werden.

#### **Mathematik II (Differentiation und Integration)**

Grundlagen Analysis einer Veränderlichen

- Stetigkeit, Ableitung mit Rechenregeln
- L'Hospital, Taylor-Formel, Kurvendiskussion

Grundlagen Analysis mehrerer Veränderlicher

- Stetigkeit, partielle Ableitungen, totale Ableitungen
- allgemeine Taylor-Formel, Extremwertaufgaben
- Extremwertaufgaben mit Nebenbedingungen
- Satz über implizite Funktionen, Newton-Verfahren

Integralrechnung

- Stammfunktion, Riemann-Integral, Integrationstechniken
- Hauptsatz und Mittelwertsätze
- Parametrisierung mehrdimensionaler Bereiche
- Flächen- und Volumenintegrale

#### Numerische Methoden

- Computergestützte Näherungsverfahren für die mathematische Methoden (z.B. numerische Quadratur, nichtlineare Gleichungen)

#### Anwendungen der mathematischen Methoden

- Ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen

### Mathematik III (Differentialgleichungen)

#### Gewöhnliche Differentialgleichungen

- Lineare Differentialgleichungen
- Lineare Systeme von Differentialgleichungen 1. Ordnung
- Fundamentalsysteme, Eigen- und Hauptvektoren
- allgemeine Existenz- und Eindeigkeitssätze
- Explizite Lösungsmethoden
- Laplacetransformationen

#### Numerische Methoden

- Ein-Schritt-Verfahren zur näherungsweisen Lösung von Differentialgleichungen

#### Anwendungen der mathematischen Methoden

- Ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen

---

### Modulbestandteile / Composition of Module

LV-Titel	LV-Art	TWS	LP	P/WP	HT/WT/FT
Mathematik II	V	3	9	P	WT
Mathematik II	Ü	2		P	WT
	GÜ	1		W	
Mathematik III	V	3		P	FT
Mathematik III	Ü	2		P	FT
	GÜ	1		W	

---

### Beschreibung der Lehr- und Lernformen / Teaching and Learning Methods

**V** : Die Vorlesungen werden unter Verwendung von Tafel und elektronischen Hilfsmitteln (Beamer-Folien) abgehalten. Begleitmaterial (wie Skript, Computer-Codes) wird bereitgestellt.

**Ü** : Die Übungen werden in kleineren Gruppen (jeweils ca. 20 Studierende) abgehalten. Hier bearbeiten Studierende unter Anleitung des Dozenten oder der Übungsgruppenleiter Aufgaben in Kleingruppen. Ziel dieser Veranstaltung ist das Einüben von Rechen- und Lösungstechniken aus der Vorlesung. Die Übung dient der Ergänzung und Nachbereitung der Vorlesung sowie der Vorbereitung der Hausübungen.

**GÜ (optionales Angebot)** : Die Großübung findet im Plenum statt und dient der Ergänzung der Übungen. Das Format der Großübung wird vom jeweiligen Dozenten festgelegt. Hier werden beispielsweise Lösungen zu den Hausaufgaben vorgestellt oder die Studierenden bearbeiten in Gruppen Übungsaufgaben als Vorbereitung zu den Hausübungen. Die Anwendung neuer Lösungstechniken wird exemplarisch vorgestellt oder unter Hilfestellung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von den Studierenden erarbeitet. Die Großübung stellt ein zusätzliches Element im Rahmen effizienten Prüfungsvorbereitung und zur Unterstützung des Selbststudiums dar.

Zusätzliche Lehr-/Lernangebote werden vom jeweiligen Lehrenden am Beginn der Veranstaltung angekündigt.

---

### Voraussetzungen für die Teilnahme / Requirements

Kenntnisse aus dem Modul Mathematik I (Prüfung muss noch nicht bestanden sein).

---

### Verwendbarkeit des Moduls / Usability of Module

P in BSc WI.

In allen fachwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen der ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge sind mathematische Kenntnisse und Techniken erforderlich. Diese werden in den Pflichtmodulen Mathematik I und Mathematik II/III vermittelt. Der Stoffinhalt der Lehrveranstaltungen stellt einen Kompromiss aus allgemeinen mathematischen Grundkenntnissen und fachspezifischen Anforderungen an die Mathematik der verschiedenen Studiengänge (Maschinenbau, Elektrotechnik, Wirtschaftsingenieurwesen) dar. Die numerischen Abschnitte vermitteln exemplarisch das Lösen mathematischer Probleme mit computergestützten Näherungsverfahren. Sie stellen eine Einführung in Prinzipien dar. Sie ersetzen aber nicht eine eigenständige Veranstaltung zur Numerik.

---

### Arbeitsaufwand / Work Load

	Wochen	Std./Woche	Std. insgesamt	LP
Vorlesung	18	3	54	
Übung	18	2	36	
Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung	18	7	126	
Prüfungsvorbereitung	2	27	54	
			270	9

---

### Prüfung und Benotung / Evaluation

Das Modul wird mit einer Abschlussklausur (120 Minuten) beendet.

Studienbegleitend erbrachte Vorleistungen in Form von Zwischentests können in beschränktem Umfang berücksichtigt werden. Diese werden zu Beginn des jeweiligen Trimesters vom zuständigen Dozenten festgelegt und angekündigt.

---

### Dauer in Trimestern / Duration of Module

Zwei Trimester.

---

### Teilnehmer(innen)zahl / Number of Participants

Unbegrenzt.

---

### Anmeldeformalitäten / Registration

Studierende des Bachelor-Studiengangs „Wirtschaftsingenieurwesen“ sind automatisch angemeldet.

---

### Literatur / Bibliographical References and Course Material

Begleitmaterial in Papierform oder in elektronischer Form kann erworben werden oder wird zur Verfügung gestellt.

---

### Sonstiges / Miscellaneous

Die zu den Klausuren zugelassenen Hilfsmittel werden vom zuständigen Dozenten festgelegt und rechtzeitig bekannt gegeben.

---

**Modulverantwortlicher / Contact Person**

Prof. Dr.-Ing. Rolf Lammering

Prof. Dr.-Ing. Delf Sachau

(im Wechsel)

---

**E-Mail-Adresse / Telefonnummer des Modulverantwortlichen / Email/Phone**

[rolf.lammering@hsu-hh.de](mailto:rolf.lammering@hsu-hh.de)

040/6541-2734

[sachau@hsu-hh.de](mailto:sachau@hsu-hh.de)

040/6541-2733

---

**Qualifikationsziel / Module Objectives and Competencies**

Die Studierenden werden mit den Grundlagen von Stereostatik, Elastostatik, Kinematik und Kinetik vertraut gemacht. Sie sollen lernen, Problemstellungen aus den genannten Teilgebieten zu analysieren und mit den Methoden der Mechanik zu behandeln sowie typische Aufgaben aus dem Bereich des Ingenieurwesens zu lösen.

---

**Inhalte / Content**

Grundbegriffe der Mechanik:

- Kraft, Moment, Reduktion allgemeiner Kraftsysteme, Schnittprinzip, Modellbildung (starrer Körper, Einzelkraft, Stab, Seil, etc.), Gleichgewicht, Auflagerreaktionen, Schnittgrößen im Balken, Stabwerke, Schwerpunkt, Haftung und Reibung;
- Spannungen, Verzerrungen, Hookesches Gesetz, Zug, gerade Biegung, Torsion (Welle mit Kreis- und Kreisringquerschnitt), Eulerscher Knickstab;
- Kinematik, Kinetik des Massepunktes, Impulssatz, Drallsatz, Energiesatz, d'Alembertsche Kräfte und Momente.

---

**Modulbestandteile / Composition of Module**

LV-Titel	LV-Art	TWS	LP	P/WP	HT/WT/FT
Mechanik I	V*)	2	12	P	HT
Mechanik I	Ü	1		P	HT
Mechanik II	V*)	2		P	WT
Mechanik II	Ü	1		P	WT
Mechanik III	V*)	4		P	FT
Mechanik III	Ü	2		P	FT

\*) optional: Vorlesung mit integrierter Hörsaalübung

---

**Beschreibung der Lehr- und Lernformen / Teaching and Learning Methods**

Vorlesung gleichzeitig für alle Studierenden.

Hörsaalübung gleichzeitig für alle Studierenden.

Übungen in Gruppen mit 20 bis 25 Studierenden.

---

### Voraussetzungen für die Teilnahme / Requirements

Grundkenntnisse in Mathematik.

Grundkenntnisse in Physik vorteilhaft.

---

### Verwendbarkeit des Moduls / Usability of Module

P in BSc WI.

Dieses grundlagenorientierte Modul soll die Studierenden auf anwendungsbezogene Kurse im Bereich der Ingenieurwissenschaften vorbereiten.

---

### Arbeitsaufwand / Work Load

	Wochen	Std./Woche	Std. insgesamt	LP
Vorlesung	12 / 12 / 8,5	2 / 2 / 4	82	
Übung	12 / 12 / 8,5	1 / 1 / 2	41	
Vor- und Nach- bereitung der Lehrveranstaltung	12 / 12 / 8,5	4,5 / 4,5 / 9	184,5	
Prüfungsvor- bereitung			52,5	
			360	12

---

### Prüfung und Benotung / Evaluation

Das Modul wird mit zwei Klausuren (zu 60 Minuten) und einer weiteren Klausur (100 Minuten) beendet. Die Noten der Klausuren zu 60 Minuten gehen jeweils zu 30 %, die Note der Klausur zu 100 Minuten geht zu 40 % in die Modulnote mit ein.

---

### Dauer in Trimestern / Duration of Module

3 Trimester.

---

### Teilnehmer(innen)zahl / Number of Participants

Max. 120 Teilnehmer.

---

### Anmeldeformalitäten / Registration

Gruppeneinteilung für die Übungen notwendig.

---

### Literatur / Bibliographical References and Course Material

Literaturhinweise werden am Anfang des Kurses gegeben.

Übungsunterlagen werden bereitgestellt (Downloads).

---

**Modulverantwortlicher / Contact Person**

Prof. Dr.-Ing. Gerd Scholl

**E-Mail-Adresse / Telefonnummer des Modulverantwortlichen / Email/Phone**

[gerd.scholl@hsu-hh.de](mailto:gerd.scholl@hsu-hh.de)

040/6541-3341

**Qualifikationsziel / Module Objectives and Competencies**

- Objektivieren und Quantifizieren von technischen Prozessen
- Detektion physikalischer Größen der Umwelt mit Hilfe von Sensoren
- Umwandlung der Sensorsignale in elektrisch verarbeitbare Signale
- Analoge und digitale Signalverarbeitung von Messsignalen
- Einbettung von Messsystemen in ein Gesamtsystem

**Inhalte / Content**

- Temperatur- und Druckmesstechnik
- Ohmsche, kapazitive und induktive Sensoren
- Strom- und Spannungsmessung im Ein- und Dreiphasensystem
- Sensorik mit optischen Fasern (Wellenausbreitung, Verzögerungsleitung, Streumatrix)
- Messbrücken und Messverstärker
- Analoge Signale und Systeme im Zeit- und Frequenzbereich
- Digitalisierte Signale und Systeme im Zeit- und Frequenzbereich
- Fourier-Reihe, Fourier-Transformation, Zeitdiskrete Fourier-Transformation, Diskrete Fourier-Transformation, Fast Fourier Transform
- Abtastung und Rekonstruktion
- Verarbeitung stochastischer Signale, Korrelationsmesstechnik
- Digitale Messinstrumente

**Modulbestandteile / Composition of Module**

LV-Titel	LV-Art	TWS	LP	P/W/WP	HT/WT/FT
Messsignalverarbeitung und Sensortechnik I	V	2	3	P	FT
Messsignalverarbeitung und Sensortechnik I	Ü	1		P	FT
Messsignalverarbeitung und Sensortechnik II	V	2	4	P	HT
Messsignalverarbeitung und Sensortechnik II	Ü	1		P	HT

**Beschreibung der Lehr- und Lernformen / Teaching and Learning Methods**

Vorlesung mit Hörsaalexperimenten und Simulationsbeispielen. Aufwändige Diagramme und Zeichnungen werden in Powerpoint präsentiert, wichtige Herleitungen werden am Overhead-Projektor entwickelt, Zwischenergebnisse an der Tafel festgehalten.

Übungen im Hörsaal und im Labor.

---

#### **Voraussetzungen für die Teilnahme / Requirements**

Keine.

---

#### **Verwendbarkeit des Moduls / Usability of Module**

P in BSc WI.

---

#### **Arbeitsaufwand / Work Load**

	Wochen	Std./Woche	Std. insgesamt	LP
Vorlesung	12 + 12	2	48	
Übung	12 + 12	1	24	
Vor- und Nachbe- reitung der Lehr- veranstaltung	12 + 12	3	72	
Prüfungsvorberei- tung	1	66	66	
			210	7

---

#### **Prüfung und Benotung / Evaluation**

Das Modul wird mit einer Abschlussklausur (180 Minuten) beendet.

---

#### **Dauer in Trimestern / Duration of Module**

Zwei Trimester.

---

#### **Teilnehmer(innen)zahl / Number of Participants**

Vorlesung und Übung unbegrenzt.

---

#### **Anmeldeformalitäten / Registration**

Keine.

---

#### **Literatur / Bibliographical References and Course Material**

Für die Vorlesung wird ein Skript in elektronischer Form zur Verfügung gestellt, für die Übung Aufgabenblätter (elektronisch oder in Papierform).

---

#### **Sonstiges / Miscellaneous**

Keine Angaben.

---

**Modulverantwortlicher / Contact Person**

Prof. Dr. Ulrich Tüshaus

---

**E-Mail-Adresse / Telefonnummer des Modulverantwortlichen / Email/Phone**

Prof. Dr. Ulrich Tüshaus  
E-Mail: [ulrich.tueshaus@hsu-hh.de](mailto:ulrich.tueshaus@hsu-hh.de)  
Tel. 040-6541-2867

---

**Qualifikationsziel / Module Objectives and Competencies**

Die Studierenden

- sind fähig, in praktischen Problemstellungen Zusammenhänge und allgemeine Strukturen zu erkennen,
  - können die grundlegenden Modelltypen des Operations Research zur betrieblichen Entscheidungsunterstützung charakterisieren,
  - kennen theoretische Grundlagen für die Algorithmen zur Bearbeitung bestimmter Modelle,
  - sind damit in der Lage, die Möglichkeiten und Grenzen eines Einsatzes von Modellen zu bewerten,
  - können die vermittelten Methoden mittels gebräuchlicher Modellierungs- und Optimierungssysteme in ausgewählten praktischen Fallstudien anwenden, d.h. reale Problemstellungen als Modelle formulieren, sie durch geeignete Verfahren lösen und die Lösung interpretieren.
- 

**Inhalte / Content**

In dem Modul werden grundlegende Modelle und Methoden des Operations Research für die Abbildung und Bearbeitung von Problemstellungen aus Wirtschaft und Industrie vermittelt.

- Grundlagen der Modellierung (Formulierung, Aufbau und Verwendung von Modellen)
- Grundlegende Modellierungs- und Lösungstechniken des Operations Research
  - Lineare Optimierung (Grundlagen, Simplexmethode)
  - Optimierung in Netzwerken (Grundlagen, kostenminimale Flüsse gegebener Stärke)
  - Kombinatorische Optimierung (Branch-and-Bound, Rucksackproblem)
- Entscheidungsunterstützung durch quantitative Modelle und Methoden.

Die Veranschaulichung der Modelle und Methoden erfolgt im Wesentlichen anhand des Gegenstandsbereichs Logistik (z. B. anhand der Planung von Transporten bzw. Standorten).

---

**Modulbestandteile / Composition of Module**

LV-Titel	LV-Art	TWS	LP	P/WP	HT/WT/FT
Methoden des Operations Research	V/Ü	3+1	6	P	WT

---

**Beschreibung der Lehr- und Lernformen / Teaching and Learning Methods**

Vorlesung mit Integration von Übungen zu einem Anteil von 25%.

---

**Voraussetzungen für die Teilnahme / Requirements**

Keine.

---

**Verwendbarkeit des Moduls / Usability of Module**

PF in M.Sc. BWL SSP LM

**Arbeitsaufwand / Work Load**

	<b>Wochen</b>	<b>Std./Woche</b>	<b>Std. insgesamt</b>	<b>LP</b>
Vorlesung und Übung	12	4	48	
Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung	12	6	72	
Prüfungsvorbereitung	3	20	60	
<b>Summe</b>			<b>180</b>	<b>6</b>

---

**Prüfung und Benotung / Evaluation**

Das Modul wird mit einer Abschlussklausur (120 Minuten) beendet.

---

**Dauer in Trimestern / Duration of Module**

Ein Trimester.

---

**Teilnehmer(innen)zahl / Number of Participants**

Unbegrenzt.

---

**Anmeldeformalitäten / Registration**

Die Anmeldeformalitäten richten sich nach den Vorgaben der Prüfungs- und Studienordnung, die Anmeldung selbst erfolgt über das Campus Management System.

---

**Literatur / Bibliographical References and Course Material**

Empfehlungen für begleitende Lehrbücher werden zu Beginn der Veranstaltung gegeben. Die Folien und Übungsaufgaben werden online zur Verfügung gestellt.

---

**Sonstiges / Miscellaneous**

Keine Angaben.

---



**Modulverantwortlicher / Contact Person**

Prof. Dr. Christian Pierdzioch

**E-Mail-Adresse / Telefonnummer des Modulverantwortlichen / Email/Phone**

Prof. Dr. Christian Pierdzioch  
E-Mail: [c.pierdzioch@hsu-hh.de](mailto:c.pierdzioch@hsu-hh.de)  
Tel. 040-6541-3007

**Qualifikationsziel / Module Objectives and Competencies**

Zielsetzung des Moduls ist es, den Studierenden Forschungsfragen, Problemstellungen, Denkweisen und Analysemethoden der Mikroökonomik zu vermitteln. Den Studierenden soll die einzelwirtschaftliche Entscheidungssituation von Wirtschaftssubjekten (etwa Haushalten und Unternehmen) und das analytische Instrumentarium zur Lösung und Beschreibung dieser Entscheidungsprobleme vermittelt werden. Darauf aufbauend sollen die Studierenden die Bestimmungsgründe des Verhaltens der Nachfrager und der Anbieter sowie ihres Zusammenwirkens auf Märkten verschiedener Art mit den daraus folgenden Marktergebnissen kennenlernen. Eventuelle Funktionsmängel und Ineffizienzen von Märkten (z.B. im Monopol) sollen den Studierenden vermittelt und auf diese Weise ihre Fähigkeit zur eigenständigen Urteilsbildung in volkswirtschaftlichen Fragestellungen geschärft werden.

**Inhalte / Content**

Die Lehrinhalte können in Abhängigkeit von aktuellen Entwicklungen leicht variieren. In der Regel werden Themen aus den folgenden Bereichen behandelt:

- Nutzenfunktion und Budgetrestriktion,
- Produktionsfunktion und Kostenfunktionen,
- Optimierungsprobleme,
- Angebot, Nachfrage und Gleichgewicht,
- Marktformen und Marktergebnisse,
- Marktergebnisse und staatliche Eingriffe,
- Grundelemente der Spieltheorie.

**Modulbestandteile / Composition of Module**

LV-Titel	LV-Art	TWS	LP	P/WP	HT/WT/FT
Mikroökonomik	V+Ü	2+1	5	P	WT

**Beschreibung der Lehr- und Lernformen / Teaching and Learning Methods**

Vorlesung (und Selbststudium anhand bereitgestellter Materialien und Literatur) und Übung in Mikroökonomik.

**Voraussetzungen für die Teilnahme / Requirements**

Keine Voraussetzungen.

**Verwendbarkeit des Moduls / Usability of Module**

P in BSc WI.

Als methodische Grundlagenveranstaltung im Bachelor-Studium „Wirtschaftsingenieurwesen“ legt dieses Modul die Basis für weiterführende volks- und betriebswirtschaftliche Veranstaltungen.

**Arbeitsaufwand / Work Load**

	Wochen	Std./Woche	Std. insgesamt	LP
Vorlesung: Mikroökonomik	12	2	24	
Übung zur Vorlesung	12	1	12	
Vor- und Nach- bereitung der Lehrveranstaltung	12	8	96	
Prüfungsvorbe- reitung	2	9	18	
<b>Summe</b>			<b>150</b>	<b>5</b>

**Prüfung und Benotung / Evaluation**

Das Modul wird mit einer Abschlussklausur (80 Minuten) beendet.

---

**Dauer in Trimestern / Duration of Module**

Ein Trimester.

---

**Teilnehmer(innen)zahl / Number of Participants**

Nicht begrenzt.

---

**Anmeldeformalitäten / Registration**

Anmeldung über das Campus Management System.

---

**Literatur / Bibliographical References and Course Material**

Literaturhinweise laut aktueller Gliederung. Unterrichtsmaterialien werden in der Lehrveranstaltung ausgeben oder auf der Homepage veröffentlicht.

---

**Sonstiges / Miscellaneous**

Keine Angaben.

---

**Modulverantwortlicher / Contact Person**

Prof. Dr. Wenzel Matiaske

Prof. Dr. Stephan Duschek

---

**E-Mail-Adresse / Telefonnummer des Modulverantwortlichen / Email/Phone**

Prof. Dr. Wenzel Matiaske

E-Mail: [matiaske@hsu-hh.de](mailto:matiaske@hsu-hh.de)

Tel. 040-6541-3800

Prof. Dr. Stephan Duschek

E-Mail: [sduschek@hsu-hh.de](mailto:sduschek@hsu-hh.de)

Tel. 040-6541-2584

---

**Qualifikationsziel / Module Objectives and Competencies**

**Personalwesen**

- Verortung der Personalwirtschaftslehre als Teildisziplin der BWL und als Teilfunktion der Unternehmensführung,
- Überblick über die zentralen Aufgabenfelder und Instrumente des betrieblichen Personalwesens,
- Aufzeigen der externen Einflüsse auf das betriebliche Personalwesen (Gesetze, Gewerkschaften, Arbeitsmarktpolitik etc.),
- Hinführung zu der Grundlagenliteratur im Teilgebiet.

**Organisation**

- Vermittlung der wesentlichen Entwicklungslinien des Organisationsbegriffs und des Organisationsverständnisses,
- das Dualproblem der Organisationsgestaltung sowie die organisationale Strukturgestaltung im umfassenden Verständnis von Differenzierung und Integration im Grundsatz und anwendungsbezogen verstehen,
- grundlegendes Verständnis von Organisationstypen und Arbeitsorganisation,
- Aufzeigen des Zusammenspiels von Organisation und Umwelt,
- grundlegendes Verständnis für den Wandel von Organisationen und die zunehmende Bedeutung interorganisationaler Beziehungen erzeugen.

---

**Inhalte / Content**

**Personalwesen**

**I. Einführung und Grundlagen**

- 1) Aufgaben und Ziele des Personalmanagements
- 2) Theoretische Ansätze des Personalmanagements

**II. Organisation der Personalarbeit**

**III. Bedingungen und Informationsbasis des Personalmanagements**

**IV: Handlungsfelder der Personalarbeit**

- 1) Personalplanung

- 2) Personalbeschaffung und -freistellung
- 3) Personaleinsatz
- 4) Personalentwicklung
- 5) Anreizsysteme
- 6) Personalführung
- 7) Personalcontrolling

## Organisation

### I. Begriffliche Grundlagen

### II. Organisatorische Strukturgestaltung

1. Organisatorische Differenzierung
  - 1.1 Aufgabenanalyse – Aufgabensynthese
  - 1.2 Arbeitsanalyse – Arbeitssynthese
  - 1.3 Abteilungs- und Bereichsbildung
2. Organisatorische Integration
  - 2.1 Hierarchie (Einlinien-, Mehrliniensystem)
  - 2.2 Selbstabstimmung (Teams, Netzwerke)

### III. Entwicklungslinien der Organisationstheorie

1. Klassische Ansätze
  - 1.1 Arbeitswissenschaftlicher Ansatz
  - 1.2 Administrative Ansätze
  - 1.3 Bürokratieansatz
2. Neoklassische Ansätze
  - 2.1 Human-Relations-Ansatz
  - 2.2 Anreiz-Beitrags-Theorie
3. Moderne Organisationstheorien
  - 3.1 Empirische Organisationsanalyse
  - 3.2 Mikroökonomische Organisationsanalyse

### IV. Organisation und Umwelt

1. Globale Umwelt und direkte Wettbewerbsumwelt
2. Koordinationsformen: Markt, Netzwerk und Hierarchie
3. Formen und Typen interorganisationaler Beziehungen

### Modulbestandteile / Composition of Module

	LV-Titel	LV-Art	TWS	LP	P/WP	HT/WT/FT
WS-12-B-03.1	Personalwesen	V	2	6	P	WT
WS-12-B-03.2	Organisation	V	2		P	WT

### Beschreibung der Lehr- und Lernformen / Teaching and Learning Methods

Vorlesung mit Übungen als Hausaufgaben.

### Voraussetzungen für die Teilnahme / Requirements

Keine.

### Verwendbarkeit des Moduls / Usability of Module

---

**Arbeitsaufwand / Work Load**

	Wochen			LP
Vorlesung	12	2+2	48	
Vor- und Nachbereitung der Lehr- veranstaltung	12	3+3	72	
Prüfungsvor- bereitung	2	15+15	60	
<b>Summe</b>			<b>180</b>	<b>6</b>

---

**Prüfung und Benotung / Evaluation**

Das Modul wird mit einer Abschlussklausur (80 Minuten) beendet.

---

**Dauer in Trimestern / Duration of Module**

Ein Trimester.

---

**Teilnehmer(innen)zahl / Number of Participants**

Unbegrenzt.

---

**Anmeldeformalitäten / Registration**

Die Anmeldeformalitäten richten sich nach den Vorgaben der Prüfungs- und Studienordnung, die Anmeldung selbst erfolgt über das Campus Management System.

---

**Literatur / Bibliographical References and Course Material**

- Berthel, Jürgen und Becker, Fred G.: Personal-Management. Grundzüge für Konzeptionen betrieblicher Personalarbeit, 7. Auflage, Stuttgart 2003.
  - Domsch, Michel E.: Personal, in: Bitz, Michael; Domsch; Michel et al. (Hrsg.): Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre, Band 1, 5. Auflage, München 2005, S. 385-447.
  - Oechsler, W.: Personal und Arbeit, 7. Auflage, Oldenbourg Verlag, München 2000.
  - Picot, A./Dietl, H./Franck, E.: Organisation, 4. Aufl. Stuttgart 2005.
  - Schreyögg, G.: Organisation: Grundlagen moderner Organisationsgestaltung, 5. Aufl., Wiesbaden 2008.
  - Steinmann, H./Schreyögg, G.: Management. Grundlagen der Unternehmensführung, 5. Aufl., Wiesbaden, 2000.
- 

**Sonstiges / Miscellaneous**

Keine Angaben.

---

### **Modulverantwortlicher / Contact Person**

Prof. Dr. Stefan Müller

Prof. Dr. Matija Mayer-Fiedrich

Prof. Dr. Bert Kaminski

---

### **E-Mail-Adresse / Telefonnummer des Modulverantwortlichen / Email/Phone**

Prof. Dr. Stefan Müller

E-Mail: [smueller@hsu-hh.de](mailto:smueller@hsu-hh.de)

Tel. 040-6541-2968

Prof. Dr. Matija Mayer-Fiedrich

E-Mail: [ma.mayer@hsu-hh.de](mailto:ma.mayer@hsu-hh.de)

Tel.: 040-6541-2787

Prof. Dr. Bert Kaminski

E-Mail: [kaminski@hsu-hh.de](mailto:kaminski@hsu-hh.de)

Tel. 040-6541-2881

---

### **Qualifikationsziel / Module Objectives and Competencies**

- Die Studierenden erlangen vertiefte Kompetenzen in der Bilanzierung nach Handels- und Steuerrecht im Einzelabschluss sowie bezüglich der Konzernbilanzierung. Grundlegende Kompetenzen sollen im Bereich der International Financial Reporting Standards und des Steuerrechts erworben werden.
- Die Studierenden sollen die Wirkung des Steuerrechts auf die Bilanzierung nach HGB abschätzen können.
- Die Studierenden sollen die Notwendigkeit der Konzernbilanzierung erkennen und die Methodiken der Erstellung eines Konzernabschlusses kennen.
- Studierende sollen die Grundsachverhalte der ESt, KSt, GewSt, USt einordnen können.
- Die Studierenden sollen die Grundsachverhalte von Going Public/ IPO und Aktienmärkte, Dividendenpolitik, Kapitalstrukturgestaltung, Efficient Market Theory beherrschen.
- Die Studierenden sollen interdisziplinäre Kompetenzen in Rechnungswesen, Steuerlehre und Jura durch Umgang mit Gesetzestexten und englischsprachigen Texten der Rechnungslegungsnormen erwerben.

---

### **Inhalte / Content**

Betriebswirtschaftliche Entscheidungen bedingen eine Vorstellung über die zu Grunde liegenden Sachverhalte unter Berücksichtigung bestehender Interdependenzen zum Umsystem, wie insbesondere die Besteuerung. Daher ist eine Abbildung des Unternehmens für die Unternehmensführung sowie für die Abschlussadressaten unerlässlich und das Wissen um Grundsachverhalte steuerlicher Wirkungen notwendig.

Im Modul daher werden die Grundsachverhalte der Rechnungslegung nach Handels- und Steuerrecht in Einzel- und Konzernunternehmen, der Finanzierung in Einzel- und Konzernunternehmen sowie der Steuerlehre vermittelt.

Konkret werden in der Vorlesung „Grundzüge Finanzwirtschaft“ die Themengebiete Going Public/ IPO und Aktienmärkte, Dividendenpolitik, Kapitalstrukturgestaltung und Efficient Market Theory behandelt.

In der Vorlesung „Rechnungslegung nach Handels- und Steuerrecht“ werden die im Rahmen der Buchhaltung und Bilanzierung erworbenen Basiskompetenzen für die Rechnungslegung von Einzelunternehmen vertieft, wobei großer Wert auf die Darstellung der bestehenden Verbindungen und Unterschiede zwischen der handels- und steuerrechtlichen Darstellung gelegt wird. Bei verbundenen Unternehmen schwindet die Aussagekraft des Einzelabschlusses jedoch erheblich. Daher ist in solchen Fällen ein Konzernabschluss zu erstellen, um einen Überblick über die fiktive Einheit „Konzern“ zu erhalten.

Für die pflichtgemäße Abbildung des Konzerns sind im HGB differenzierte Vorschriften erlassen worden, die zusammen mit der Methodik der Konzernrechnungslegung Gegenstand des letzten Veranstaltungsviertels sind. Daneben erlangen die International Financial Accounting Standards (IFRS) in der deutschen Unternehmenspraxis eine immer größere Bedeutung, da sie einerseits die Grundlage für die Abbildung von Konzernabschlüssen kapitalmarktorientierter Gesellschaften darstellen und andererseits auch in der internen Verwendung Vorteile im Rahmen der Konvergenz des Rechnungswesens erbringen. Daher wird zumindest grundlegend auf diese internationale Entwicklung eingegangen. Es wird folgender Stoffplan zugrunde gelegt:

- Vorschriften zur Rechnungslegung, Prüfung und Offenlegung im HGB und EStG
- Grundlagen der Rechnungslegung, GoB, steuerrechtliche Bilanzierungsprinzipien und IFRS
- Grundlegende Ansatzregelungen nach HGB, EStG und IFRS
- Grundlegende Bewertungsregelungen nach HGB, EStG und IFRS
- Bilanzierung des Anlage- und Umlaufvermögens nach HGB und EStG
- Sonderfälle nach HGB und EStG
- Bilanzierung der Passiva nach HGB und EStG
- Bestandteile des Jahresabschlusses
- Konzernbilanzierung: Grundsachverhalte und Aufbereitung
- Konzernbilanzierung: Konsolidierungsmethoden
- Abschlusspolitik und Abschlussanalyse

In der Vorlesung „Steuern (Grundlagen ESt, KSt, GewSt + USt.)“ werden die betriebswirtschaftlichen Grundlagen in den genannten Steuerbereichen gelegt.

### Modulbestandteile / Composition of Module

	LV-Titel	LV-Art	TWS	LP	P/WP	HT/WT/FT
WS-15-B-06.1	Rechnungslegung nach Handels- und Steuerrecht	V	2	9	P/WP	WT
WS-15-B-06.2	Grundsachverhalte der Finanzwirtschaft	V	2		P/WP	FT
WS-15-B-06.3	Steuern (Grundlagen ESt, KSt, GewSt + USt.)	V	2		P/WP	WT

### Beschreibung der Lehr- und Lernformen / Teaching and Learning Methods

Vorlesung, unterstützt durch umfassenden Medieneinsatz, mit primär theoretischen Inhalten und Beispielen, überblickartigen Darstellungen und Fallstudien.

### Voraussetzungen für die Teilnahme / Requirements

Keine formalen Voraussetzungen, inhaltlich baut die Veranstaltung jedoch auf den Inhalten der Module „Buchhaltung und Bilanzierung“, „Kosten- und Leistungsrechnung“ sowie „Investition und Finanzierung“ auf.

### Verwendbarkeit des Moduls / Usability of Module

PF in B.Sc. BWL

WPF in B.Sc. VWL, B.Sc. WI

### Arbeitsaufwand / Work Load

	Wochen	Std./Woche	Std. insgesamt	LP
--	--------	------------	----------------	----

Vorlesung	12	2+2+2	72	
Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung	12	4+4+4	144	
Prüfungsvorbereitung	2	8+8+8	54	
<b>Summe</b>			<b>270</b>	<b>9</b>

### Prüfung und Benotung / Evaluation

Das Modul wird mit drei Klausuren (zu 60 Minuten) beendet.

### Dauer in Trimestern / Duration of Module

Zwei Trimester.

### Teilnehmer(innen)zahl / Number of Participants

Unbegrenzt.

### Anmeldeformalitäten / Registration

Die Anmeldeformalitäten richten sich nach den Vorgaben der Prüfungs- und Studienordnung, die Anmeldung selbst erfolgt über das Campus Management System.

### Literatur / Bibliographical References and Course Material

- Baetge/Kirsch/Thiele: Bilanzrecht-Kommentar, Bonn (Grundwerk 2002),
- Bertram, K./Brinkmann, R./Kessler, H./Müller, St.: Haufe HGB-Kommentar, in der jeweils akt. Aufl., Freiburg u.a.O.
- Coenenberg, A.G.: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, in der jeweils akt. Aufl., Stuttgart
- Federmann, R.: Bilanzierung nach Handelsrecht und Steuerrecht, Gemeinsamkeiten, Unterschiede und Abhängigkeiten von Handels- und Steuerbilanz unter Berücksichtigung internationaler Standards, in der jeweils akt. Aufl., Berlin,
- Müller, St./Wulf, I.: Bilanztraining, In der jeweils aktuellen Aufl., München 2009, Kap. 5-10.
- Mayer: Venture Finance, Wiesbaden 2003
- Jokisch/Mayer: Grundlagen finanzwirtschaftlicher Entscheidungen, München 2002, Oldenbourg-Verlag, Korrekturblätter unter [www.hsu-hh.de/inf](http://www.hsu-hh.de/inf)
- Schmidt/Terberger: Grundzüge der Investitions- und Finanzierungstheorie, 4. Aufl. 2003
- Shastri/Copeland/Weston: Finanzierungstheorie und Unternehmenspolitik, 4. Aufl. München 2008
- Brealey/Myers: Principles of Corporate Finance, 11. Aufl. 2013
- Kaminski, B./Strunk, G., Besteuerung unternehmerischer Tätigkeiten, 2. Aufl., Wiesbaden 2007
- Pape: Grundlagen der Finanzierung und Investition, 3. Aufl. Berlin 2015

Weitere Literaturangaben werden aktuell im Skript bekannt gegeben. Ein Verkauf der Skripte in Papierform findet während der ersten Veranstaltung statt oder erfolgt kostenfrei online. Aufgaben zur Unterstützung der Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung „Rechnungslegung“ sind im Downloadbereich der Homepage [www.hsu-hh.de/abwl](http://www.hsu-hh.de/abwl) wöchentlich aktualisiert abrufbar, dort stehen auch weitere Unterlagen in elektronischer Form zur Verfügung.

### Sonstiges / Miscellaneous

Das Modul bereitet inhaltlich besonders auf den Masterschwerpunkt „Accounting and Business Taxation“ vor, unterstützt aber auch die anderen Schwerpunkte.

**Modulverantwortlicher / Contact Person**

Prof. Dr. Stefan Müller

Prof. Dr. Bert Kaminski

Prof. Dr. Tobias Scheytt

---

**E-Mail-Adresse / Telefonnummer des Modulverantwortlichen / Email/Phone**

Prof. Dr. Stefan Müller

E-Mail: [smueller@hsu-hh.de](mailto:smueller@hsu-hh.de)

Tel. 040-6541-2968

Prof. Dr. Bert Kaminski

E-Mail: [kaminski@hsu-hh.de](mailto:kaminski@hsu-hh.de)

Tel. 040-6541-2881

Prof. Dr. Tobias Scheytt

E-Mail: [scheytt@hsu-hh.de](mailto:scheytt@hsu-hh.de)

Tel. 040-6541-2825

---

**Qualifikationsziel / Module Objectives and Competencies**

**Buchhaltung und Abschluss**

- Verständnis der Rolle der Finanz- und Betriebsbuchhaltung als Datengrundlage des betrieblichen Rechnungswesens.
- Erlangung der Kompetenz zur Erstellung eines Inventars und Ableitung von Bilanz und GuV.
- Beherrschen wesentlicher Buchungsfelder, Anlagevermögen, Steuern, Rückstellungen und zeitliche Abgrenzungen.
- Beherrschen der Zusammenhänge zwischen Inventar, Bilanz und Erfolgsrechnung.
- Kenntnis der beiden zentralen quantitativen Bestandteile des Jahresabschlusses: Bilanz und Erfolgsrechnung.
- Beherrschen des Grundwissens sowohl für die Aufstellung von Jahresabschlüssen einzelner Unternehmen und Konzerne als auch für die Ausgestaltung des internen Rechnungswesens.
- Anwendung der Grundsachverhalte von Ansatz und Bewertung handelsrechtlicher Abschlüsse.
- Beurteilen des Aussagewertes von Jahresabschlüssen.
- Erlangen von Handlungs- und Problemlösungskompetenz im externen und internen Rechnungswesen.

**Kosten- und Leistungsrechnung**

Die Studierenden können nach Abschluss der Veranstaltung

- die Notwendigkeit und die Einsatzmöglichkeiten der Kosten- und Leistungsrechnung für die Fundierung betrieblicher Entscheidung und zur Durchführung von (Leistungs-)Kontrollen erkennen;
- die kostentheoretischen Grundlagen nachvollziehen und problemadäquat anwenden;
- den Aufbau und Ablauf der Kosten- und Leistungsrechnung nachvollziehen;
- für ausgewählte Kostenarten die in der Finanzbuchhaltung erfassten Werte für Zwecke der Kosten- und Leistungsrechnung neu bewerten;
- die Kriterien zur Einteilung eines Betriebs in Kostenstellen benennen/erläutern;
- die einzelnen Schritte der Kostenverteilung und innerbetrieblichen Leistungsverrechnung durchführen;
- verschiedenen Kalkulationsverfahren situationsadäquat anwenden;
- das Betriebsergebnis mit verschiedenen Methoden berechnen;
- die unterschiedlichen Potenziale von Teil- und Vollkostenrechnung, insbesondere für Planungs- und Entscheidungsprobleme beurteilen sowie ausgewählte Planungs- und Entscheidungsprobleme gestützt auf teilkostenorientierten Informationen lösen;

- die Einsatzmöglichkeiten weitergehender Kostenrechnungssysteme – wie der Einzelkostenrechnung, Grenzplankostenrechnung und Prozesskostenrechnung – beurteilen.
- 

## **Inhalte / Content**

### **Im Bereich Buchhaltung und Abschluss**

Der Buchhaltung kommt im betrieblichen Rechnungswesen die zentrale Rolle zu, ökonomische Vorgänge im Unternehmen zu erfassen, geordnet aufzuzeichnen und in systematischer Weise nach Art und Wert zusammenzustellen. Zugleich werden damit die relevanten Daten für weitere Verarbeitungen im Unternehmen nutzbar gemacht.

Anliegen der Vorlesung „Buchhaltung und Bilanzierung“ ist es einerseits, dass Studierende einen Überblick über das System der doppelten Buchführung sowie den Zusammenhang von Finanzbuchhaltung, Bilanz und Erfolgsrechnung erhalten. Der Erwerb grundlegender Kenntnisse des betrieblichen Rechnungswesens steht hier im Vordergrund, wie z.B. Organisation der Buchhaltung, rechtliche Grundlagen des Jahresabschlusses, Erstellen eines Inventars, Aufbau und Inhalt von Bilanz und Erfolgsrechnung. Andererseits sollen die grundlegenden Regelungen zur Abschlusserstellung nach HGB aufgezeigt und die Implikationen zur Konzernbilanzierung und zur internationalen Rechnungslegung nach den International Financial Reporting Standards (IFRS) dargestellt werden. Dabei sollen die Studierenden im Rahmen des Moduls die Techniken der Buchführung und Bilanzierung mit Hilfe von Aufgaben einüben. Daher wird folgender Stoffplan zugrunde gelegt:

- Wesen des Jahresabschlusses
  - Einführung in das betriebliche Rechnungswesen
  - Grundlagen der Finanzbuchhaltung
  - Buchungsfelder
- Buchhaltung und Jahresabschlusserstellung
- Grundlagen des Jahresabschlusses
- Jahresabschluss der Einzelkapitalgesellschaft
  - Gliederungsvorschriften und Bestandteile
  - Ansatzvorschriften
  - Bewertungsvorschriften
- Konzernjahresabschluss
- Internationalisierung der handelsrechtlichen Rechnungslegung

### **Im Bereich Kosten- und Leistungsrechnung**

Anknüpfend an die Vorlesung zu Buchführung und Bilanzierung wird die Kosten- und Leistungsrechnung (KLR) zunächst als weitere Repräsentationsform von Unternehmen und als zweite Säule des Rechnungswesens thematisiert. Ausgehend von einer Bestimmung der unterschiedlichen Informationsadressaten werden überblicksmäßig die unterschiedlichen Aufgaben der KLR diskutiert. Dabei soll insbesondere deutlich werden, dass die Kostenrechnung im Gegensatz zur Finanzbuchhaltung und zum externen Rechnungswesen nicht durch gesetzliche Regelungen normiert ist, sondern vielmehr durch Entscheidungsträger nach den verfolgten Zwecken sowie den zu lösenden Planungs- und Kontrollproblemen festgelegt wird, was als Kosten und Leistungen zu erfassen ist.

Sodann erfolgt eine Differenzierung der wesentlichen Methoden der KLR. Die Studierenden lernen, wie die durch den Leistungserstellungsprozess bedingten Wertverzehre als Kosten und die einhergehende Wertentstehung als Leistung erfasst, aufbereitet und gegenübergestellt werden. Besondere Berücksichtigung erfährt dabei die Frage, welche wertmäßigen Informationen für Planungs-, Entscheidungs- und Kontrollaufgaben für die Beantwortung unterschiedlicher betriebswirtschaftlicher Fragestellungen genutzt werden können und welche produktions- und kostentheoretischen, aber auch organisations- und verhaltenstheoretischen Erkenntnisse dabei relevant sind.

Anhand von Fallstudien und Übungen sollen die Studierenden Fähigkeiten darin entwickeln, die gängigsten Planungs-, Entscheidungs- und Kontrollprobleme auf der Basis von Informationen aus der KLR einer Lösung zuzuführen.

#### **Aufbau**

##### **1) Grundlagen**

###### **1.1 Aufgaben und Gliederung des betrieblichen Rechnungswesens**

- 1.2 Gebiete der betriebswirtschaftlichen Kostenlehre
- 1.3 Aufgaben des Internen Rechnungswesens
- 1.4 Begriffliche Grundlagen
- 1.5 Teilbereiche und Systemzusammenhänge der Kostenrechnung
- 1.6 Kostenrechnungssysteme (Überblick)
- 2) Kostenartenrechnung
  - 2.1 Materialkosten
  - 2.2 Personalkosten
  - 2.3 Sondereinzelkosten und sonstige Gemeinkosten
  - 2.4 Kalkulatorische Kosten
- 3) Kostenstellenrechnung
  - 3.1 Aufgaben der Kostenstellenrechnung
  - 3.2 Einteilung des Betriebs in Kostenstellen
  - 3.3 Der Betriebsabrechnungsbogen
- 4) Kostenträgerrechnung
  - 4.1 Aufgaben der Kostenträgerrechnung
  - 4.2 Kalkulationsverfahren
- 5) Systeme der Kostenrechnung
  - 5.1 Die Differenzierungskriterien
  - 5.2 Vergangenheitsbezogene Systeme
  - 5.3 Zukunftsbezogene Systeme
- 6) Ausblick

---

### Modulbestandteile / Composition of Module

	LV-Titel	LV-Art	TWS	LP	P/WP	HT/WT/FT
WS-11-B-02.1	Buchhaltung und Abschluss	V	2	8	P	HT
WS-11-B-02.2	Übung zu Buchhaltung und Abschluss	Ü	1		P	HT
WS-11-B-02.3	Kosten- und Leistungsrechnung	V	2		P	WT
WS-11-B-02.4	Übung Kosten- und Leistungsrechnung	Ü	1		P	WT

---

### Beschreibung der Lehr- und Lernformen / Teaching and Learning Methods

In den Veranstaltungen sind die Übungen in die Vorlesungen integriert. Dabei werden im Sinne einer handlungsorientierten Lehrmethode neben überblicksartigen Darstellungen umfangreiche Übungsaufgaben eingesetzt, deren Ziel es ist, den teilnehmenden Personen einen Einblick in die Grundsachverhalte und Problemlösungsmöglichkeiten zu geben. Die Vermittlung wird durch einen umfassenden Einsatz von Medien unterstützt.

---

### Voraussetzungen für die Teilnahme / Requirements

Keine

---

### Verwendbarkeit des Moduls / Usability of Module

PF in B.Sc. BWL, B.Sc. VWL, B.Sc. WI

---

### Arbeitsaufwand / Work Load

	Wochen	Std./Woche	Std. insgesamt	LP
Vorlesung	12	4	48	
Übung	12	2	24	
Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung	12	10	120	
Prüfungsvorbereitung	2	22	44	
Prüfung	1	2	2	
<b>Summe</b>			<b>240</b>	<b>8</b>

### Prüfung und Benotung / Evaluation

Das Modul wird mit zwei Abschlussklausuren (zu 60 Minuten) beendet.

### Dauer in Trimestern / Duration of Module

Zwei Trimester.

### Teilnehmer(innen)zahl / Number of Participants

Unbegrenzt.

### Anmeldeformalitäten / Registration

Die Anmeldeformalitäten richten sich nach den Vorgaben der Prüfungs- und Studienordnung, die Anmeldung selbst erfolgt über das Campus Management System.

### Literatur / Bibliographical References and Course Material

Teil I: Buchhaltung und Abschluss

- Bähr, G./Fischer-Winkelmann, W. F.: Buchführung und Jahresabschluss, in der jeweils akt. Aufl., Wiesbaden
- Bertram, K./Brinkmann, R./Kessler, H./Müller, St.: Haufe HGB-Kommentar, in der jeweils akt. Aufl., Freiburg u.a.O.
- Coenenberg, A.G.: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, in der jeweils akt. Aufl., Stuttgart
- Federmann, R.: Rechnungslegung nach Handels- und Steuerrecht, in der jeweils akt. Aufl., Berlin
- Müller, St./Wulf, I.: Bilanztraining, in der jeweils akt. Aufl., München, Kap. 1-4.

Weitere und aktualisierte Literaturangaben enthält das aktuelle Skript; Aufgaben zur Unterstützung der Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung sind im Downloadbereich der Homepage [www.hsu-hh.de/abwl](http://www.hsu-hh.de/abwl) wöchentlich aktualisiert abrufbar.

Teil II: Kosten- und Leistungsrechnung

- Haberstock, L.; Breithecker, V.: Kostenrechnung I: Einführung, [jeweils aktuelle Auflage; Berlin, derzeit: 13. Aufl., Berlin, 2008]
- Haberstock, L.; Breithecker, V.: Kostenrechnung II: (Grenz-)Plankostenrechnung, Berlin, [jeweils aktuelle Auflage; derzeit: 10. Aufl., 2008]
- Hoitsch/Lingnau: Kosten- und Erlösrechnung, Berlin et. al., 2004
- Götze, U.: Kostenrechnung und Kostenmanagement. Berlin et al. [jeweils aktuelle Auflage; derzeit: 5. A., 2010]
- Coenenberg, A.G./Fischer, T./Günther, T.: Kostenrechnung und Kostenanalyse. Stuttgart [jeweils aktuelle Auflage; derzeit 7. Aufl. 2009]
- Friedl, G./Hofmann, C./Pedell, B.: Kostenrechnung: Eine entscheidungsorientierte Einführung, (jeweils aktuelle Auflage; derzeit 2. Aufl. 2013)

- Weber, J./Weissenberger, B.: Teil 2: Kostenrechnung. In: Einführung in das Rechnungswesen: Bilanzierung und Kostenrechnung, Stuttgart [jeweils aktuelle Auflage; derzeit: 9. Aufl., 2015]
- Schweitzer/Küpper: Systeme der Kosten- und Erlösrechnung, München [jeweils aktuelle Auflage; derzeit: 10. Aufl., 2011]

Weitere Literaturhinweise finden sich in den jeweils aktuellen Vorlesungsunterlagen zur Veranstaltung, abrufbar auf der Internetseite der betreuenden Professur.

---

### **Sonstiges / Miscellaneous**

Keine Angaben.

---

**Modulverantwortlicher / Contact Person**

Prof. Dr.-Ing. Joachim Horn

---

**E-Mail-Adresse / Telefonnummer des Modulverantwortlichen / Email/Phone**

Joachim.Horn@hsu-hh.de

040/6541-3593

---

**Qualifikationsziel / Module Objectives and Competencies**

Die Studierenden werden befähigt, einen elementaren Reglerentwurf im Frequenz- und Zeitbereich durchzuführen.

---

**Inhalte / Content**

1. Grundlagen
  - 1.1 Grundbegriffe der Regelungstechnik
    - 1.1.1 Aufgabenstellung der Regelungstechnik
    - 1.1.2 Steuerung und Regelung
  2. Mathematische Beschreibung von Regelkreisgliedern
    - 2.1 Modellbildung
    - 2.2 Das Strukturbild
    - 2.3 Klassifizierung von Übertragungsgliedern
      - 2.3.1 Lineare und nichtlineare Übertragungsglieder
      - 2.3.2 Zeitinvariante und zeitvariante Übertragungsglieder
    - 2.4 Beschreibung von Systemen um einen Arbeitspunkt
      - 2.4.1 Arbeitspunkt eines Systems
      - 2.4.2 Beschreibung in Abweichungen vom Arbeitspunkt
      - 2.4.3 Linearisierung einer Kennlinie um den Arbeitspunkt
    - 2.5 Normierung der Systembeschreibung
    - 2.6 Beschreibung linearer zeitinvarianter Übertragungsglieder im Zeitbereich
      - 2.6.1 Lösung einer linearen Differentialgleichung 1. Ordnung
      - 2.6.2 Übertragungsverhalten linearer zeitinvarianter Übertragungsglieder
      - 2.6.3 Zustandsbeschreibung linearer zeitinvarianter Systeme
      - 2.6.4 Lösung der Zustandsdifferentialgleichung mittels der Transitionsmatrix
      - 2.6.5 Lösung der homogenen Zustandsdifferentialgleichung mittels Eigenwerten und Eigenvektoren
      - 2.6.6 Transformation der Zustandsgleichungen auf Jordansche Normalform
    - 2.7 Beschreibung linearer zeitinvarianter Übertragungsglieder im Frequenzbereich
      - 2.7.1 Die Laplace-Transformation
      - 2.7.2 Übertragungsfunktion linearer zeitinvarianter Übertragungsglieder
      - 2.7.3 Berechnung der Systemantwort mittels der Übertragungsfunktion
    - 2.8 Sprungantwort, Impulsantwort, Übertragungsfunktion und Frequenzgangfunktion
    - 2.9 Eigenschaften elementarer und zusammengesetzter linearer zeitinvarianter Übertragungsglieder
      - 2.9.1 P-Glied
      - 2.9.2 I-Glied
      - 2.9.3 D-Glied
      - 2.9.4 TZ-Glied
      - 2.9.5 PT1-Glied
      - 2.9.6 PT2-Glied
    - 2.10 Umformung des Strukturbildes eines linearen zeitinvarianten Systems
  3. Stabilität von Regelkreisen
    - 3.1 Standardregelkreis
    - 3.2 Definition der Stabilität
      - 3.2.1 Asymptotische Stabilität
      - 3.2.2 BIBO-Stabilität

- 3.3 Stabilität und Pollage
- 3.4 Hurwitz-Kriterium
- 3.5 Nyquist-Kriterium
- 3.6 Nyquist-Kriterium in Frequenzkennliniendarstellung
- 4. Entwurf von Regelkreisen mit dem Frequenzkennlinienverfahren
  - 4.1 Frequenzkennlinien elementarer Übertragungsfunktionen
    - 4.1.1 Verstärkungsfaktor
    - 4.1.2 Integrator
    - 4.1.3 Reeller Pol
    - 4.1.4 Reelle Nullstelle
    - 4.1.5 Konjugiert komplexes Polpaar
    - 4.1.6 Konjugiert komplexes Nullstellenpaar
    - 4.1.7 Totzeit
    - 4.1.8 Minimalphasenglieder und Allpässe
  - 4.2 Forderungen an die Regelung
  - 4.3 Häufig eingesetzte Reglertypen
  - 4.4 Reglerentwurf für eine 3-Zeitkonstanten-Strecke
    - 4.4.1 P-Regler
    - 4.4.2 I-Regler
    - 4.4.3 PI-Regler
    - 4.4.4 PID-Regler
  - 4.5 Erweiterung der Regelungsstruktur
    - 4.5.1 Kaskadenregelung
    - 4.5.2 Vorsteuerung
    - 4.5.3 Störgrößenaufschaltung
- 5. Entwurf vollständiger Zustandsrückführungen
  - 5.1 Struktur einer Zustandsregelung
  - 5.2 Entwurf des Vorfilters
  - 5.3 Entwurf der Zustandsrückführung durch Polvorgabe
  - 5.4 Berechnung des Polvorgabereglers durch Transformation auf Regelungsnormalform
    - 5.4.1 Die Regelungsnormalform
    - 5.4.2 Berechnung des Polvorgabereglers bei Regelungsnormalform der Strecke
    - 5.4.3 Berechnung des Polvorgabereglers bei beliebiger Zustandsdarstellung der Strecke

### Modulbestandteile / Composition of Module

LV-Titel	LV-Art	TWS	HT/WT/FT
Regelungstechnik I	V	2	WT
Regelungstechnik I	Ü	1	WT

### Beschreibung der Lehr- und Lernformen / Teaching and Learning Methods

Die Vorlesung basiert auf einem Tafelanschrieb, aufwändige Diagramme und Bilder werden als Folie gezeigt. Die Übung findet als Hörsaalübung statt.

### Voraussetzungen für die Teilnahme / Requirements

keine

### Verwendbarkeit des Moduls / Usability of Module

PF in B.Sc. EIT, B.Sc. WI

### Arbeitsaufwand / Work Load

	Wochen	Std./Woche	Std. insges.
Vorlesung	12	2	24
Übung	12	1	12

Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung	12	1	12
Prüfungsvorbereitung			42
			90

---

### **Prüfung und Benotung / Evaluation**

Das Modul wird mit einer Abschlussklausur (120 Minuten) beendet.

---

### **Dauer in Trimestern / Duration of Module**

ein Trimester

---

### **Teilnehmer(innen)zahl / Number of Participants**

105

---

### **Anmeldeformalitäten / Registration**

Anmeldung im CMS

---

### **Literatur / Bibliographical References and Course Material**

Ein Skript mit Literaturangaben, die Übungsaufgaben und eine Sammlung alter Klausuren werden auf der Homepage der Professur Regelungstechnik zur Verfügung gestellt.

---

### **Sonstiges / Miscellaneous**

Erlaubte Hilfsmittel bei der Abschlussklausur: Skript, alte Klausuren, Bücher, eigene Mitschriften, nicht programmierbarer Taschenrechner

---

**Modulverantwortlicher / Contact Person**

Prof. Dr. Sven Knoth

**E-Mail-Adresse / Telefonnummer des Modulverantwortlichen / Email/Phone**

Prof. Dr. Sven Knoth

E-Mail: [knoth@hsu-hh.de](mailto:knoth@hsu-hh.de)

Tel. 040-6541-3400

**Qualifikationsziel / Module Objectives and Competencies**

Sichere Beherrschung der Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung, Kenntnis der wichtigsten Verteilungen und die Fähigkeit zur adäquaten Verteilungsannahme bei konkreten Problemstellungen, Beherrschung des klassischen Instrumentariums der Wahrscheinlichkeitsrechnung (wie Transformationssätze, Additionssätze, Grenzwertsätze, bedingte Verteilungen) und dessen sichere Anwendung bei komplexeren Fragestellungen (wie z.B. der Berechnung der Verteilung von Stichprobenfunktionen).

Deskriptive Aufbereitung statistischen Datenmaterials, selbständige Herleitung geeigneter Schätzer (wie z.B. Maximum-Likelihood-, Kleinste-Quadrate-Schätzer) zur Schätzung unbekannter Verteilungsparameter aus Stichproben, sichere Beherrschung der klassischen parametrischen Testverfahren sowie der wichtigsten Anpassungstests.

**Inhalte / Content****Wahrscheinlichkeitsrechnung**

- Wahrscheinlichkeitsräume (zufällige Ereignisse, Kolmogoroffsche Axiome, Laplace-Wahrscheinlichkeiten, bedingte Wahrscheinlichkeit, Bayes, Unabhängigkeit von Ereignissen)
- Eindimensionale Zufallsvariablen (Verteilung, Wahrscheinlichkeitsfunktion und Dichte, die wichtigsten diskreten und stetigen Verteilungen, einige Lebensdauerverteilungen)
- Kenngrößen eindimensionaler Verteilungen (Erwartungswert, Varianz, Momente, Quantile)  
Mehrdimensionale Verteilungen (Randverteilungen, Unabhängigkeit von Zufallsvariablen, Kovarianz, Korrelationskoeffizient, Transformationssätze, Faltungsformel, Additionssätze)

**Statistik**

- Deskriptive Statistik (Häufigkeitstabelle, Histogramm, Maßzahlen, Kontingenztafel)
- Statistische Modellannahmen (Grundgesamtheit, Merkmal, Zufallsstichproben)
- Punktschätzer (Erwartungstreue, Konsistenz, Rao-Cramér-Ungleichung, Effizienz, Maximum-Likelihood-Methode, Momentenschätzer)
- Bedingte Verteilungen (bedingte Erwartungswerte, totale Wahrscheinlichkeitszerlegung)
- Grenzwertsätze (Schwaches Gesetz der Großen Zahlen und dessen Anwendung auf Monte-Carlo-Simulation; Zentraler Grenzwertsatz)
- Konfidenzintervalle
- Signifikanz-Tests (Hypothese, Teststatistik, kritischer Bereich, Fehler 1. und 2. Art, Gütefunktion, Unverfälschtheit)
- Klassische Parameter-Tests (Gauß-, t-, Chi-Quadrat-Test, Zwei-Stichproben-t- und -F-Test)
- Tests auf Abhängigkeit (lineare [t-Test], monotone; Chi-Quadrat-, exakter Fisher-Test)
- Anpassungstests (Kolmogoroff-Smirnoff-Test, Kolmogoroff-Lilliefors-Test, Chi-Quadrat-Anpassungstest, Shapiro-Wilk-Test, QQ-Plot)
- Tests im Regressionsmodell (t-, F-Test)

**Modulbestandteile / Composition of Module**

LV-Titel	LV-Art	TWS	LP	P/WP	HT/WT/FT
----------	--------	-----	----	------	----------

WS-16-M-05.1 Stochastik I	V	2	5	P	WT
WS-16-M-05.2 Übungen zu Stochastik I	Ü	2		P	WT
WS-16-M-05.3 Stochastik II	V	2	5	P	FT
WS-16-M-05.4 Übungen zu Stochastik II	Ü	2		P	FT

### Beschreibung der Lehr- und Lernformen / Teaching and Learning Methods

Vorlesung und Übungen sind eine Einheit. Die Vorlesung ist straff strukturiert. Der Stoff wird ausführlich dargestellt und anhand zahlreicher Beispiele erläutert. In jeder Vorlesung wird ein Übungsblatt ausgeteilt, das auch von der Homepage der Professuren heruntergeladen werden kann. Die Lösung der Übungsaufgaben ist die beste Form der Vorlesungsnachbereitung und auch der Klausurvorbereitung.

### Voraussetzungen für die Teilnahme / Requirements

Solide Mathematikkenntnisse (insbesondere der Kombinatorik, der Differential- und Integralrechnung).

### Verwendbarkeit des Moduls / Usability of Module

P in BSc WI.

In vielen fachwissenschaftlichen Veranstaltungen der Ökonomie und der Ingenieurwissenschaften werden in mehr oder weniger großem Umfang Stochastikkenntnisse benötigt.

Modernes Risikomanagement setzt gründliche Kenntnisse der Wahrscheinlichkeitsrechnung voraus. In den weiterführenden Veranstaltungen „Stochastische Prozesse“ und „Statistische Qualitätssicherung, Zuverlässigkeit und Sicherheit“ werden solide Kenntnisse der Wahrscheinlichkeitsrechnung und der Statistik vorausgesetzt.

Für viele Arbeiten (wie Bachelor- und Masterthesis) werden von den Studierenden unter Verwendung statistischer Methoden Daten gesammelt, dargestellt, analysiert und interpretiert.

### Arbeitsaufwand / Work Load

	Wochen	Std./Woche	Std. insgesamt	LP
Vorlesungen	12 / 12	2 / 2	48	
Übung	12 / 12	2 / 2	48	
Vor- und Nach- bereitung der Lehrveranstaltung	12 / 12	7 / 7	168	
Prüfungsvorbereitung	2 / 2	9 / 9	36	
<b>Summe</b>			<b>300</b>	<b>10</b>

### Prüfung und Benotung / Evaluation

Das Modul wird mit zwei Abschlussklausuren (zu 90 Minuten) beendet.

### Dauer in Trimestern / Duration of Module

Zwei Trimester.

### **Teilnehmer(innen)zahl / Number of Participants**

Unbegrenzt.

---

### **Anmeldeformalitäten / Registration**

Studierende des Bachelor-Studiengangs „Wirtschaftsingenieurwesens“ sind automatisch angemeldet.

---

### **Literatur / Bibliographical References and Course Material**

Skripte sind sowohl in Papierform als auch in elektronischer Form vorhanden, die Bezugsquelle wird rechtzeitig bekannt gegeben.

Literatur beispielsweise:

- Bamberg, Baur: Statistik. Oldenbourg.
  - Beichelt: Stochastik für Ingenieure. Teubner.
  - Fahrmeir et al.: Statistik. Springer.
  - Fahrmeir et al.: Arbeitsbuch Statistik. Springer.
- 

### **Sonstiges / Miscellaneous**

Keine Angaben.

---

**Modulverantwortlicher / Contact Person**

Prof. Dr. Detlef Kip

---

**E-Mail-Adresse / Telefonnummer des Modulverantwortlichen / Email/Phone**

kip@hsu-hh.de

040/6541-2457

---

**Qualifikationsziel / Module Objectives and Competencies**

Die Teilnehmer

- beherrschen einfache materialwissenschaftliche Grundlagen und Zusammenhänge,
  - sind geschult in natur- und ingenieurwissenschaftlichen Denk- und Arbeitsprozessen,
  - kennen und verstehen die Grundlagen zum Aufbau von Materie und die Eigenschaften verschiedener Materialien für den jeweiligen Anwendungsfall.
- 

**Inhalte / Content**

1. Einleitung
  - 1.1 Was ist Werkstoffwissenschaft
  - 1.2 Aufbau der Materie – historische Entwicklung
  - 1.3 Beobachtung einzelner Atome
  - 1.4 Kristalle als Grundelement eines Festkörpers
2. Bindungen und grundlegende Festkörpereigenschaften
  - 2.1 Bindungspotentiale
  - 2.2 Bindungstypen
  - 2.3 Grundlagen zur Quantentheorie
3. Ideale Kristalle
  - 3.1 Kristalle und Symmetrien
  - 3.2 Wichtige Kristallklassen
4. Reale Kristalle
  - 4.1 Kristalldefekte
  - 4.2 Atomare Fehlstellen und Diffusion
  - 4.3 Versetzungen und plastische Verformung
  - 4.4 Kristallzüchtung
  - 4.5 Strukturuntersuchungen
5. Grundlagen der Thermodynamik und Kinetik
  - 5.1 System, Temperatur und Entropie
  - 5.2 Freie Energie und Minimierungsprinzip
  - 5.3 Zustandsdichten und Verteilungsfunktionen
6. Leitfähigkeit und Bändermodell
  - 6.1 Leitfähigkeit und Beweglichkeit
  - 6.2 Bändermodell
7. Mechanische Eigenschaften
  - 7.1 Zugversuch
8. Polymere
  - 8.1 Polymere und amorphe Materialien
  - 8.2 Elastische und viskoelastische Eigenschaften

- 9. Metalle und Leiter
- 9.1 Metalle
- 9.2 Mischkristalle und Legierungen
- 9.3 Eisen und Stahl

- 10. Dielektrika
- 10.1 Bedeutung der Dielektrika
- 10.2 Polarisierung und Polarisationsmechanismen

- 11. Magnetische Materialien
- 11.1 Magnetische Dipole und Arten des Magnetismus
- 11.2 Ferromagnetismus und magnetische Domänen
- 11.3 Technische Nutzung des Ferromagnetismus

### Modulbestandteile / Composition of Module

LV-Titel	LV-Art	TWS	HT/WT/FT
Werkstoffwissenschaft	V	4	FT
Werkstoffwissenschaft	Ü	2	FT

### Beschreibung der Lehr- und Lernformen / Teaching and Learning Methods

- Vorlesung mit Hörsaalexperimenten
- Wöchentliche Ausgabe von Übungsblättern
- Hörsaalübung mit Vorrechnen der Übungsaufgaben

### Voraussetzungen für die Teilnahme / Requirements

formal: keine

inhaltlich: Kenntnisse aus den Lehrveranstaltungen des ersten und zweiten Trimesters in Mathematik

### Verwendbarkeit des Moduls / Usability of Module

PF in B.Sc. EIT, B.Sc. WI

### Arbeitsaufwand / Work Load

	Wochen	Std./Woche	Std. insges.
Werkstoffwissenschaft V	12	4	48
Werkstoffwissenschaft Ü	12	2	24
Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung	12	6	72
Prüfungsvorbereitung			66
			210

### Prüfung und Benotung / Evaluation

Das Modul wird mit einer Abschlussklausur (180 Minuten) beendet.

Bei der Bewertung der schriftlichen Prüfung werden Vorleistungen, die studienbegleitend erbracht wurden, durch einen Punktebonus von bis zu 20 % der in der schriftlichen Prüfung erreichbaren Punkte berücksichtigt. Die Vorleistungen können in Form von Testaten in den Übungen erbracht werden. Voraussetzung für die Anrechnung eines Punktebonus ist, dass mindestens die Hälfte der in den Testaten erreichbaren Punkte erreicht werden.

**Dauer in Trimestern / Duration of Module**

ein Trimester

---

**Teilnehmer(innen)zahl / Number of Participants**

durch Hörsaalgröße begrenzt

---

**Anmeldeformalitäten / Registration**

Anmeldung im CMS

---

**Literatur / Bibliographical References and Course Material**

- Skript ist ins Intranet gestellt unter der Homepage der Professur
  - gebundenes Skript ist über die Professur käuflich zu erwerben
  - Zusätzliche Literatur wird in der Vorlesung vorgestellt
- 

**Sonstiges / Miscellaneous**

Erlaubte Hilfsmittel bei der Abschlussklausur: Nicht programmierbarer Taschenrechner

---

---

**Modulverantwortlicher / Contact Person**

Prof. Dr. Claudia Fantapié Altobelli  
Prof. Dr. Hans Koller  
Prof. Dr. Martin J. Geiger

---

**E-Mail-Adresse / Telefonnummer des Modulverantwortlichen / Email/Phone**

Prof. Dr. Claudia Fantapié Altobelli  
E-Mail: [fantapie@hsu-hh.de](mailto:fantapie@hsu-hh.de)  
Tel. 040-6541-2772

Prof. Dr. Hans Koller  
E-Mail: [koller@hsu-hh.de](mailto:koller@hsu-hh.de)  
Tel. 040-6541-2850

Prof. Dr. Martin J. Geiger  
E-Mail: [m.j.geiger@hsu-hh.de](mailto:m.j.geiger@hsu-hh.de)  
Tel. 040-6541-2591

---

**Qualifikationsziel / Module Objectives and Competencies**

Das Modul „Wertschöpfung“ soll den Studierenden die verschiedenen Abläufe und Strukturen in und zwischen Wertschöpfungsketten und -netzen vermitteln. Am Ende des Moduls sind die Studierenden mit den wesentlichen Inhalten des Wertschöpfungsprozesses vertraut und beherrschen die wichtigsten Methoden, um die verschiedenen Phasen des Wertschöpfungsprozesses zu begleiten.

---

**Inhalte / Content**

Das Modul setzt sich aus drei Teilen zusammen:

- Produktion und Beschaffung
- Marketing
- Logistik

Der Bereich Logistik ist für alle Studierenden verpflichtend. Zwischen den Teilen „Produktion und Beschaffung“ und „Marketing“ besteht eine Wahlmöglichkeit. Darüber hinaus nehmen die Studierenden, die in dem Themenbereich „Wertschöpfung“ ihre Bachelor-Thesis schreiben wollen, an einem der parallel angebotenen Seminare teil.

**Produktion und Beschaffung – Leistungserstellung in Zeiten einer interaktiven und global verteilten Wertschöpfung**

Die Studierenden sollen im Rahmen dieses Moduls mit aktuellen Problemen der Leistungserstellung sowie mit praxisorientierten Lösungsansätzen konfrontiert werden. Ausgehend von den Wettbewerbsstrategien Porters wird die Tendenz zur Hybridstrategie und zur interaktiven Wertschöpfung aufgenommen. Geleitet von dem damit verbundenen Spannungsfeld zwischen Produktivität und Flexibilität werden klassische Problemstellungen der Gestaltung von Fertigungsstrukturen und -prozessen aufgegriffen und auf ihre Eignung zur Unterstützung einer Hybridstrategie hinterfragt. Ein besonderer Schwerpunkt liegt ferner bei der Gestaltung der Schnittstelle zu Kooperationspartnern, einschließlich der Beschaffungspolitik, sowie bei den Herausforderungen internationaler Produktions- und Beschaffungsnetzwerke.

Im Einzelnen werden die nachstehend skizzierten Inhalte behandelt:

*Produktion und Beschaffung im Wertschöpfungsnetzwerk*

- Strategische Festlegung des Leistungsprogramms
- Kostenführerschaft, Differenzierung, Fokussierung – oder doch eine Hybridstrategie ?
- Von der Massenproduktion über die Mass Customization zur interaktiven Wertschöpfung

- Festlegung der Leistungstiefe & Gestaltung der Kooperationsbeziehungen
- Situative Ausgestaltung beschaffungspolitischer Instrumente
- Internationalisierung von Produktion und Beschaffung – auf dem Weg zum internationalen Fertigungsverbund ?
- organisatorische Einbindung von Fertigung und Beschaffung im eigenen Unternehmen

#### *Produktionsstrukturen & -prozesse (mit Übung)*

- Grundprinzipien der Organisation von Fertigungsstrukturen und -prozessen
- Von den klassischen Organisationstypen zu Fertigungsinseln
- Maschinenausstattung – von typischen Modellen zur Kapazitätsplanung zu den Konsequenzen der Anlagenausstattung für Kostenstruktur, Liquidität und betriebliche Flexibilität
- Instandhaltungsstrategien
- Planung des aktuellen Produktionsprogramms
- Materialdisposition
- Losgrößenplanung, Durchlaufterminierung und Kapazitätsterminierung
- Maschinenbelegungsplanung und Reihenfolgeplanung
- BOA, MRP II, KANBAN
- Möglichkeiten und Grenzen der Unterstützung von Fertigungsprozessen mittels CIM
- Dezentrale Steuerungskonzepte: vom „Leitstand“ zur objektorientierten dezentralen PPS

#### **Marketing**

Im Rahmen des Teilmoduls „Marketing“ erhalten die Studierenden einen Überblick über die wesentlichen Aspekte des Marketing-Managements. Dies beinhaltet Aspekte der Marketing Intelligence (Käuferverhalten und Marktforschung), der Markenführung sowie des strategischen und taktisch-operativen Marketing-Managements. Im Einzelnen werden die nachstehend skizzierten Inhalte behandelt (mit wechselnden Schwerpunkten):

##### *Marketinginformationen*

- Marketinginformationen als Grundlage für Marketingentscheidungen
- Märkte und Marktteilnehmer
- Käuferverhalten
- Marktforschung (quantitativ und qualitativ)

##### *Markenführung*

- Grundlagen der Markenführung
- Markenentscheidungen
- Weiterentwicklung des Marken-Mix

##### *Marketingmanagement*

- Marketingmanagement i. S. marktorientierter Unternehmensführung
- Marketingstrategien: Ressource based View vs. Market based View
- Marketingpolitik: Produkt- Sortiments- und Servicepolitik; Kontrahierungspolitik; Kommunikationspolitik; Distributionspolitik; Marketing-Mix
- Vertikales Marketing
- Kurzfallstudien zu ausgewählten Fragestellungen des Marketing

#### **Logistik**

Das Teilmodul behandelt logistische Herausforderungen und Problemlösungen der Industrie und des Handels unter den Bedingungen internationalisierten Wettbewerbs und arbeitsteilig spezialisierter, weltweit standortverteilter Wertschöpfung. Die Studierenden lernen Logistik-Management als eine vorrangig integrative Aufgabe im Unternehmen begreifen, die über die technischen Kernprozesse Transport, Umschlag, Lagerung (TUL) hinausgreift. Im Mittelpunkt stehen unternehmensübergreifende Aspekte in Beschaffung und Absatz: Abwicklung von Transaktionen, Abstimmung von Prozessen und Systemen, Kooperation auf nationalen und internationalen Märkten. Schwerpunkte:

- Arbeitsteilig spezialisierte, international standortverteilte Wertschöpfung
- Unternehmenslogistik in der Wertschöpfungskette
- Strategische Standortplanung
- Logistik-Leistungen: Wertschöpfungsbeitrag und Kostentreiber

- Transport, Bestände, Kommunikation und internationale Logistik
- Order Entry Point, Postponement und Reaktionszeit
- Schlankheit und Beweglichkeit versus Kosteneffizienz von Supply Chains
- Vernetzte Wertschöpfung: Kooperation und Partnerschaft

### Modulbestandteile / Composition of Module

	LV-Titel	LV-Art	TWS	LP	P/WP	HT/WT/FT
WS-15-B-07.1	Produktion und Beschaffung	V+Ü	4	9	WP	WT
WS-15-B-07.2	Marketing	V+Ü	2		WP	WT
WS-15-B-07.3	Logistik	V	2		P	FT

### Beschreibung der Lehr- und Lernformen / Teaching and Learning Methods

Im Rahmen der Vorlesungen werden die Inhalte sowohl aus theoretischer als auch aus praktischer Sicht vermittelt. Der Vorlesungsstoff wird um Gastvorträge von Vertretern namhafter Unternehmen wie auch durch Fallstudien ergänzt, um neben der theoretischen Fundierung den erwünschten Praxisbezug herzustellen. In den Vorlesungen sind teilweise auch Übungsanteile vorgesehen, um die zu behandelnden Modelle besser vermitteln zu können

### Voraussetzungen für die Teilnahme / Requirements

Keine formalen Voraussetzungen, inhaltlich baut die Veranstaltung jedoch auf den Inhalten des Moduls „Leistungsprozess“ aus der Grundlagenphase auf.

### Verwendbarkeit des Moduls / Usability of Module

PF in B.Sc. BWL

WPF in B.Sc. VWL, B.Sc. WI

### Arbeitsaufwand / Work Load

	Wochen	Std./Woche	Std. insgesamt	LP
Vorlesung	12	4+2	72	
Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung	12	6+4	120	
Prüfungsvorbereitung	3	15+10	75	
Prüfung	1	2+1	3	
<b>Summe</b>			<b>270</b>	<b>9</b>

### Prüfung und Benotung / Evaluation

Logistik: Das Teilmodul wird mit einer Abschlussklausur (60 Minuten) beendet.

Produktion und Beschaffung / Marketing: Die Teilmodule werden jeweils mit einer Abschlussklausur (120 Minuten) oder einem Referat mit eigenständigem Beitrag (im Verhältnis 1:1) beendet.

Lehrveranstaltungen und Prüfungen können auch in englischer Sprache durchgeführt werden.

## **Dauer in Trimestern / Duration of Module**

Zwei Trimester.

---

## **Teilnehmer(innen)zahl / Number of Participants**

Unbegrenzt.

---

## **Anmeldeformalitäten / Registration**

Die Anmeldeformalitäten richten sich nach den Vorgaben der Prüfungs- und Studienordnung, die Anmeldung selbst erfolgt über das Campus Management System. Bei der Anmeldung ist anzugeben, ob im Bereich „Produktion und Beschaffung“ oder „Marketing“ vertieft wird.

---

## **Literatur / Bibliographical References and Course Material**

Produktion und Beschaffung

- Hansmann, K.-W.: Industrielles Management, 8.A., München 2006
- Heinen, E.: Industriebetriebslehre, 9. Aufl., Wiesbaden 1991
- Reichwald,R; Piller, F.: Interaktive Wertschöpfung, 2. A., Wiesbaden 2008.
- Zahn, Erich; Schmid, Uwe: Produktionswirtschaft I: Grundlagen und operatives Produktionsmanagement, Stuttgart 1996

Marketing

- Fantapié Altobelli, C.: Marktforschung, München, Konstanz oder Fantapié Altobelli, C., Hoffmann, S.: Grundlagen der Marktforschung, München, Konstanz
- Sander, M.: Marketing Management, München, Konstanz

Logistik

- Chopra, S. und Meindl, P.: Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operation, Pearson, 4. Aufl., 2010.
- Harrison, A. and R. van Hoek: Logistics Management and Strategy, 2. Aufl., Prentice Hall, Harlow England

Ausführliche Literaturhinweise werden zu Beginn der jeweiligen Veranstaltung gegeben.

Skripte in elektronischer Form sind vorhanden unter <http://itm.hsu-hh.de>; <http://www.hsu-hh.de/fantapie>; <http://www.hsu-hh.de/logistik>.

---

## **Sonstiges / Miscellaneous**

Keine Angaben.

---