Technische Hochschule Georg Agricola

Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen 2026

Wissenschaftsbereich Elektro-/ Informationstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen

Inhaltsverzeichnis

Gesamtkonto B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen 2026

BWI37	Bachelorarbeit inklusive Kolloquium	3

Pflichtmodule B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen 2026

BWI01	Höhere Mathematik 1	6
BWI02	Höhere Mathematik 2	8
BWI03	Statistik	10
BWI04	Systeme der Physik	12
BWI05	Physik der Schwingungen und Wellen	15
BWI06	Informatik	17
BWI07	Einführung in die künstliche Intelligenz	20
BWI08	Allgemeine Elektrotechnik	22
BWI09	Grundlagen der elektrischen Messtechnik	25
BWI10	Elektrische Maschinen und Antriebe	28
BWI11	Technisches Zeichnen	31
BWI12	Grundlagen der Maschinentechnik	34
BWI13	Blue Engineering – Nachhaltigkeit im Ingenieurwesen	36
BWI14	Grundlagen der Werkstofftechnik	39
BWI15	Fertigungsverfahren	41
BWI16	Produktionslogistik	44
BWI17	Grundlagen des Qualitätsmanagements	47
BWI18	Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre	50
BWI19	Grundzüge der Volkswirtschaftslehre	52
BWI20	Marketing	55
BWI21	Unternehmensführung	58
BWI22	Externes Rechnungswesen	61
BWI23	Internes Rechnungswesen	63
BWI24	Investition	65
BWI25	Finanzierung	67
BWI26	Innovations- und Gründungsmanagement	69
BWI31	Recht im Wirtschaftsingenieurwesen	71
BWI32	Englisch im Wirtschaftsingenieurwesen	76
BWI33	Präsentation und Diskussion Englisch	80
BWI34	Wissenschaftliches Arbeiten	82
BWI35	Problemlösung und Präsentation	84
BWI36	Planspiel	86

Schwerpunkt A: Technischer Vertrieb

BWI27a	Marktforschung	88
BWI28a	Strategischer und operativer Vertrieb	92
BWI29a	Seminar Technischer Vertrieb	96
BWI30a	Projektarbeit Technischer Vertrieb	99

Schwerpunkt B: Projektmanagement

BWI27b	Grundlagen Projektmanagement	102
BWI28b	Führung und Mitarbeiter im Projekt	104
BWI29b	Seminar Projektmanagement	106
BWI30b	Projektarbeit Projektmanagement	108

Bachelorarbeit inklusive Kolloquium

Lehrveranstaltungen		
Studiensemester	Vollzeit: Sommer- und Wintersemester	
Modulverantwortliche(r)	Leitung des Studiengangs	
Sprache	Deutsch, Englisch	
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BWI	
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung	
	Seminaristischer Unterricht	
	Übung	
	Seminar	
	Praktikum	
	Forschungsorientiertes Modul	
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	450
	Präsenzaufwand	1
	Selbststudienanteil	449
Credit Points (CP)	15,0	
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Mindestens 120 CP	
Empfohlene Voraussetzungen	Alle Module der ersten fünf Studiensemester lt. Studienverlaufsplan Vollzeit	

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	**Wissen:** Absolvent:innen verfügen über breites Basiswissen und punktuell vertiefte Spezialkenntnisse im Bereich des Wirtschaftsingenieurwesens sowie wesentliche im Wirtschaftsingenieurwesen erforderliche Fertigkeiten und Sozial- und Selbstkompetenzen, die sie im Verlauf ihres Studiums erworben haben und für die Bearbeitung einer komplexeren Fragestellung des Wirtschaftsingenieurwesens zielgerichtet und kombiniert einsetzen können. Das zu bearbeitende Thema entspringt idealerweise der unternehmerischen Praxis und verknüpft wirtschaftliche und technische Aspekte. **Fertigkeiten:** Absolvent:innen sind in der Lage, ihre im Studium überwiegend zunächst isoliert erworbenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen integrativ zu nutzen und durch das Studium einschlägiger wissenschaftlicher Literatur und den Einsatz moderner Informationstechnologien selbständig so zu arrondieren, dass sie zu einer vorgegebenen komplexen Fragestellung des Wirtschaftsingenieurwesens eine praxisorientierte Lösung entwickeln können. Sie besitzen insbesondere die Fähigkeit, betriebliche Zusammenhänge und wirtschaftliche Prozesse zu analysieren, gedanklich zu strukturieren und zu bewerten, auch die Auswirkungen rechtlicher und volkswirtschaftlicher Rahmenbedingungen auf unternehmerische Entscheidungen. Sie können selbständig die für die Lösung gegebener Probleme in Betracht kommenden Modelle und Methoden identifizieren und beurteilen sowie erzielte Ergebnisse kritisch hinterfragen und optimieren. Vorgehensweise und wesentliche Erkenntnisse der Ausarbeitung können sie diskursiv im Rahmen der laufenden Betreuung entwickeln. Ihre Lösung können sie im Rahmen einer eigenständig erstellten wissenschaftlichen Ausarbeitung logisch strukturiert und klar nachvollziehbar präsentieren und ihre Erkenntnisse in einem abschließenden Kolloquium mit den Prüferinnen oder Prüfern kritisch diskutieren. **Sozial- und Selbstkompetenzen:** Absolvent:innen sind kompetent, die Bearbeitung einer umfangreicheren Fragestellung selbständig zu strukturieren und zu bewältigen. Fehlendes Wissen und fehlende Kompetenzen können sie unter Nutzung einschlägiger Literatur und geeigneter Informationstechnologien selbstständig eruieren und bewerten. Erlangte Erkenntnisse können sie nachvollziehbar in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren und im Lichte des marktlichen, rechtlichen und gesellschaftlichen Rahmens kritisch reflektieren. Dabei übernehmen sie eigenständige Verantwortung für die gewählten Methoden und deren konkrete Anwendung. So sind sie in der Lage, sich eigenständig weiterzubilden und für in Unternehmen auftretende neue Probleme eigenständig Lösungen auf der Basis des aktuellen wissenschaftlichen Standes und unter verantwortlicher Beachtung des unternehmerischen Rahmens zu entwickeln.
Inhalt	Das Thema der Ausarbeitung wird individuell von Erstprüferin oder Erstprüfer in Rücksprache mit dem Prüfling festgelegt.

Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Ausarbeitung und 30-45 minütiges Kolloquium über die Ausarbeitung
Literatur	Ist vom Prüfling eigenständig zu eruieren.

Höhere Mathematik 1

Lehrveranstaltungen	1) Höhere Mathematik 1 (V) 2) Höhere Mathematik 1 (Ü)		
Studiensemester	Vollzeit: Sommer- und Wintersemester Teilzeit: Sommer- und Wintersemester Praxisbegleitend: Sommer- und Wintersemester		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. nat. Christoph Gellhaus		
Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in allen Bachelorstudiengängen		
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung	2	
	Seminaristischer Unterricht		
	Übung		2
	Seminar		
	Praktikum		
	Forschungsorientiertes Modul		
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150	
	Präsenzaufwand	64	
	Selbststudienanteil	86	
Credit Points (CP)	5,0		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine		
Empfohlene Voraussetzungen	Vorkurs Mathematik		

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	Vermittlung anwendungsorientierter Hochschulmathematik. Im Rahmen des Studiums werden ingenieurmäßige Lösungsmethoden für komplexe Problematiken vermittelt. Für die Beschreibung auftretender technischer & ingenieurwissenschaftlicher Aufgaben bedient man sich zur Lösungsfindung verschiedener mathematischer Formulierungen. Als Teilschritt des Lösungsprozesses werden die notwendigen mathematischen Methoden zur Lösung der Probleme anwendungsbezogen vermittelt. Die Lehrveranstaltungen vermitteln überwiegend Fach- und Methodenkompetenz. **Wissen:** Die Studierenden • vertiefen ihr Wissen anhand konkreter Aufgabenstellungen in der Mathematik • wissen, wie man mathematische Probleme schriftlich lösen und auch überprüfen kann • erwerben so ein erweitertes und vertieftes Wissen auf dem Gebiet der Mathematik **Fertigkeiten:** Die Studierenden können eine mathematische Fragestellung verstehen und analysieren sowie daraus eine schriftliche Lösung des mathematischen Problems erarbeiten und überprüfen. **Sozial- und Selbstkompetenz:** Die Studierenden können die Bearbeitung komplexer mathematischer Probleme strukturieren und ergebnisorientiert durchzuführen. Sie sind in der Lage ihren Lösungsansatz zu begründen, mündlich oder schriftlich in angemessener Fachsprache zu präsentieren, zu verteidigen und selbstkritisch zu reflektieren. Zur Zielerreichung können Kenntnislücken selbständig geschlossen werden.
Inhalt	• Logische und algebraische Grundlagen • Analytische Grundlagen • Reelle und komplexe Zahlen • Linear-algebraische Grundlagen • Differential- und Integralrechnung mit Anwendungen
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (120 Minuten)
Literatur	Skript von Prof. Dr. Gellhaus (angeboten auch über Lernplattform) Papula, L.: Mathematische Formelsammlung für Ingenieure und Naturwissenschaftler Papula, L.: Übungen zur Mathematik für Ingenieure Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Klausur- und Übungsaufgaben. Über 600 Aufgaben zum Selbststudium und zur Vorbereitung auf die Prüfung. Fetzer/Fränkel: Mathematik, Lehrbuch für Fachhochschulen

Höhere Mathematik 2

Lehrveranstaltungen	1) Höhere Mathematik 2 (V) 2) Höhere Mathematik 2 (Ü)		
Studiensemester	Vollzeit: Sommer- und Wintersemester Teilzeit: Sommer- und Wintersemester Praxisbegleitend: Sommer- und Wintersemester		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. nat. Christoph Gellhaus		
Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in allen Bachelorstudiengängen		
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung	2	
	Seminaristischer Unterricht		
	Übung		2
	Seminar		
	Praktikum		
	Forschungsorientiertes Modul		
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150	
	Präsenzaufwand	64	
	Selbststudienanteil	86	
Credit Points (CP)	5,0		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine		
Empfohlene Voraussetzungen	Höhere Mathematik 1		

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	Vermittlung anwendungsorientierter Hochschulmathematik. Im Rahmen des Studiums werden ingenieurmäßige Lösungsmethoden für komplexe Problematiken vermittelt. Für die Beschreibung auftretender technischer & ingenieurwissenschaftlicher Aufgaben bedient man sich zur Lösungsfindung verschiedener mathematischer Formulierungen. Als Teilschritt des Lösungsprozesses werden die notwendigen mathematischen Methoden zur Lösung der Probleme anwendungsbezogen vermittelt. Die Lehrveranstaltungen vermitteln überwiegend Fach- und Methodenkompetenz. **Wissen:** Die Studierenden • vertiefen ihr Wissen anhand konkreter Aufgabenstellungen in der Mathematik • wissen, wie man mathematische Probleme schriftlich lösen und auch überprüfen kann • erwerben so ein erweitertes und vertieftes Wissen auf dem Gebiet der Mathematik **Fertigkeiten:** Die Studierenden können eine mathematische Fragestellung verstehen und analysieren sowie daraus eine schriftliche Lösung des mathematischen Problems erarbeiten und überprüfen. **Sozial- und Selbstkompetenz:** Die Studierenden können die Bearbeitung komplexer mathematischer Probleme strukturieren und ergebnisorientiert durchzuführen. Sie sind in der Lage ihren Lösungsansatz zu begründen, mündlich oder schriftlich in angemessener Fachsprache zu präsentieren, zu verteidigen und selbstkritisch zu reflektieren. Zur Zielerreichung können Kenntnislücken selbständig geschlossen werden.
Inhalt	• Weiterführende Integrationstechniken • Komplexe Zahlen und Funktionen • Differentialgleichungen und Anwendungen
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (120 Minuten)
Literatur	Skript von Prof. Dr. Gellhaus (angeboten auch über Lernplattform) Papula, L.: Mathematische Formelsammlung für Ingenieure und Naturwissenschaftler Papula, L.: Übungen zur Mathematik für Ingenieure Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Klausur- und Übungsaufgaben. Über 600 Aufgaben zum Selbststudium und zur Vorbereitung auf die Prüfung. Fetzer/Fränkel: Mathematik, Lehrbuch für Fachhochschulen

Technische Hochschule Georg Agricola

Statistik

Lehrveranstaltungen	1) Statistik (SU) 2) Statistik (Ü)		
Studiensemester	Vollzeit: Sommersemester		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. oec. Lara Wiesche		
Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BWI		
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung		
	Seminaristischer Unterricht	2	
	Übung		2
	Seminar		
	Praktikum		
	Forschungsorientiertes Modul		
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150	
	Präsenzaufwand	64	
	Selbststudienanteil	86	
Credit Points (CP)	5,0		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine		
Empfohlene Voraussetzungen	Mathematische Grundkenntnisse		

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	**Wissen:** Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls verfügen die Absolvent:innen über ein solides theoretisches Verständnis der grundlegenden Fachbegriffe der Statistik. Sie sind in der Lage, diese terminologisch korrekt zu erläutern und deren Bedeutung im Kontext statistischer Analyseverfahren fachgerecht einzuordnen. **Fertigkeiten:** Die Absolvent:innen sind befähigt, geeignete Verfahren der deskriptiven Statistik situationsgerecht auszuwählen, sachgerecht anzuwenden und die erzielten Ergebnisse methodisch fundiert zu interpretieren. Darüber hinaus können sie statistische Strukturen eigenständig identifizieren, analysieren und hinsichtlich ihrer Korrektheit, Effizienz und Vollständigkeit kritisch bewerten. Sie sind in der Lage, statistische Methoden zielgerichtet auf technische, wirtschaftliche sowie interdisziplinäre Problemstellungen anzuwenden und daraus begründete Handlungsempfehlungen abzuleiten. **Sozialkompetenz:** Absolvent:innen verfügen über erste Kompetenzen zur Interpretation von Statistiken und können deren Inhalte und Probleme in verständlicher Form kommunizieren. Sie sind im Stande, im Bereich der Statistik weitere Lernprozesse eigenständig zu initiieren und zu organisieren.
Inhalt	Daten und statistische Analyse, Ein- und zweidimensionale Häufigkeitsverteilungen: insbesondere Datendarstellung, Lagemasse, Streuungsmaße, Disparitäts- und Konzentrationsmaße, Indizes, Datenzusammenhang: Zusammenhangsmaße, Regressionsanalyse, Zeitreihenanalyse, Zufallsvariablen, Wahrscheinlichkeitsrechnung, Theoretische Verteilungen (stetige und theoretische), Schätzverfahren, Testverfahren
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (90 Minuten)
Literatur	Jeweils in der aktuellen Auflage: Bamberg/Baur/Krapp: Statistik Bamberg/Baur/Krapp: Statistik-Arbeitsbuch Schwarze: Grundlagen der Statistik Bleymüller, Jose u.a.: Statistik für Wirtschaftswissenschaftler, Vahlen: Folienskript

Systeme der Physik

Lehrveranstaltungen	1) Systeme der Physik (V) 2) Systeme der Physik (Ü) 3) Systeme der Physik (P)			
Studiensemester	Vollzeit: Wintersemester Teilzeit: Wintersemester Praxisbegleitend: Wintersemester			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. nat. Dominik Ixert			
Sprache	Deutsch			
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BET, BII, BGT, BRR, BVW, BWI			
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)	3)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung	2		
	Seminaristischer Unterricht			
	Übung		1	
	Seminar			
	Praktikum			1
	Forschungsorientiertes Modul			
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150		
	Präsenzaufwand	64		
	Selbststudienanteil	86		
Credit Points (CP)	5,0			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	TN Praktikum			
Empfohlene Voraussetzungen	Teilnahme an den Vorkursen Physik und Mathematik			

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	**Fachkompetenz:** Nach der Teilnahme an der Modulveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, Elemente physikalischer Systeme wie Struktur & Verhalten, Zustand & Zustandsänderung sowie Zustandsgleichungen zu benennen und zu identifizieren, Bilanzgleichungen für physikalische Zustandsgrößen aufzustellen und deren Konsequenzen für das Systemverhalten einzuschätzen, konstitutive Gesetze (kapazitiv, resistiv, induktiv) physikalisch-technischer Systeme zu formulieren, grundlegende Konzepte wie Körper und Feld, Position, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Masse, Impuls, Drehimpuls, Ladung, Strom und Potential, Energie und Leistung teilgebietsübergreifend in Gestalt vereinheitlichter Gesetze anzuwenden, physikalisch-technische Vorgänge mit Hilfe einfacher mathematischer Modelle zu beschreiben, Basiselemente bei schwingungsfähigen Systemen wie Amplitude, Frequenz, Periode, Dämpfung, Resonanz sowie die aus der Überlagerung von Schwingungen resultierende Phänomene zu erläutern, wichtige Erhaltungssätze der Physik wie Impuls-, Energie- sowie Drehimpulserhaltungssatz zur Analyse technischer Probleme einzusetzen, anhand von Versuchen zu ausgewählten physikalischen Sachverhalten aus dem Experiment das jeweilige physikalische Gesetz abzuleiten, durch die Teilnahme am Physikpraktikum physikalische Messungen durchzuführen, Messergebnisse zu beurteilen und unter Anwendung der Fehlerrechnung fundierte Aussagen über Messfehler zu machen. **Methodenkompetenz:** Im Rahmen des Praktikums sollen die Studierenden in kleinen Gruppen (2-3 Studierende) selbstständig physikalische Denkweisen und Arbeitstechniken bei der Durchführung von Versuchen zu ausgewählten physikalischen Sachverhalten anwenden. Danach sind sie in der Lage: ein vorgegebenes physikalisches Problem zu analysieren und geeignete Strategien zu dessen Lösung auszuwählen und anzuwenden, ein Experiment zum Testen eines physikalischen Gesetzes zu planen und durchzuführen, gewonnene Messergebnisse im Hinblick auf die Gültigkeit physikalischer Gesetzmäßigkeiten kritisch zu bewerten. **Sozial- und Selbstkompetenz:** Durch die Teilnahme am Praktikum in kleinen Gruppen (2 - 3 Studierende) werden die Studierenden in die Lage versetzt: erworbene Erkenntnisse und eigene Arbeitsergebnisse angemessen zu kommunizieren (sowohl schriftlich als auch mündlich) und gegebenenfalls zu präsentieren, allein und im Team Problemlösungen zu entwickeln.

Inhalt	Beschreibung physikalischer Systeme (Zustand, Zustandsgleichungen, Bilanzgleichungen & Erhaltungssätze, Teilchen, Körper, Feld), Kinematik (Translation, Rotationsbewegungen), Mechanik und mechanische Systeme (Impuls, Drehimpuls, Energie, Dissipation & Reibung) , Physik der Schwingungen: Amplitude, Frequenz & Periode, gedämpfte und erzwungene Schwingungen, Resonanz, Superposition von Schwingungen, Elektrodynamik und elektrodynamische Systeme: (Ladung, Ströme, Widerstand, elektrische Kräfte, elektrisches Feld & magnetisches Feld, Lorentz-Kraft, Induktionserscheinungen)
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Vorlesung: Klausur (60 Minuten) Praktikum: Testierte Teilnahme (PVL)
Literatur	Skript zu Systeme der Physik : Prof. Dr. Hagen Voß; Der Karlsruher Physikkurs (Sekundarstufe II): Bd. Mechanik, Bd. Schwingungen und Wellen, Bd. Elektrodynamik (https://www.karlsruher-physikkurs.de/kpk_material.htm) Tipler, Mosca: Physik – Für Wissenschaftler und Ingenieure, Spektrum Akademischer Verlag, 2014; Halliday, Resnick, Walker: Halliday Physik - Bachelor-Edition, Verlag Wiley-VCH, Berlin, 2013 Susskind: The Theoretical Minimum: What You Need to Know to Start Doing Physics, 2014

Physik der Schwingungen und Wellen

Lehrveranstaltungen	1) Physik der Schwingungen und Wellen (V) 2) Physik der Schwingungen und Wellen (Ü)		
Studiensemester	Vollzeit: Sommer- und Wintersemester Teilzeit: Sommer- und Wintersemester Praxisbegleitend: Sommer- und Wintersemester		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. nat. Dominik Ixert		
Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BMB, BAM, BVUT, BWI		
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung	1	
	Seminaristischer Unterricht		
	Übung		1
	Seminar		
	Praktikum		
	Forschungsorientiertes Modul		
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	75	
	Präsenzaufwand	32	
	Selbststudienanteil	43	
Credit Points (CP)	2,5		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine		
Empfohlene Voraussetzungen	Teilnahme an den Vorkursen Physik und Mathematik		

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	**Fachkompetenz:** Nach der Teilnahme an der Modulveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, den Zusammenhang zwischen Schwingungen und Wellen zu erläutern, die Mechanismen wie Interferenz, Beugung, Streuung, Reflexion, Brechung und Polarisation bei Phänomenen der Wellenphysik zu identifizieren und auf Wellenausbreitungsprozesse anzuwenden, physikalische Vorgänge mit Hilfe einfacher mathematischer Modelle zu beschreiben, wichtige Erhaltungssätze der Physik zur Analyse technischer Probleme einzusetzen, anhand von Versuchen zu ausgewählten physikalischen Sachverhalten aus dem Experiment das jeweilige physikalische Gesetz aufzustellen. **Methodenkompetenz**: Im Rahmen der Übungen sollen die Studierenden in kleinen Gruppen (2-3 Studierende) selbstständig physikalische Denkweisen und Arbeitstechniken bei der Lösung zu ausgewählten physikalischen Problemstellungen anwenden. Danach sind sie in der Lage: ein vorgegebenes physikalisches Problem zu analysieren und geeignete Strategien zu dessen Lösung auszuwählen und anzuwenden, gewonnene Ergebnisse im Hinblick auf die Gültigkeit physikalischer Gesetzmäßigkeiten kritisch zu bewerten. **Sozial- und Selbstkompetenz:** Durch die Teilnahme an den Übungen in kleinen Gruppen werden die Studierenden in die Lage versetzt: erworbene Erkenntnisse und eigene Arbeitsergebnisse angemessen zu kommunizieren (sowohl schriftlich als auch mündlich) und gegebenenfalls zu präsentieren, allein und im Team Problemlösungen zu entwickeln.
Inhalt	Grundkonzepte bei Schwingungen: Amplitude, Frequenz & Periode, gedämpfte und erzwungene Schwingungen, Resonanz, Superposition von Schwingungen Wellenlehre: Transversal- vs. Longitudinalwellen, Wellenlänge, Frequenz, Wellenfunktion, Schallwellen, Doppler-Effekt, Superpositionsprinzip & Interferenzphänomene, Beugung und Brechung Dispersion, Polarisation Strahlen- und Wellenoptik: Reflexion / Brechung, Brechungsgesetz, Interferenz & Beugung von Wellen, Polarisation von Wellen.
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (60 Minuten)
Literatur	Vorlesungsbegleitendes Skript: Prof. Dr. Hagen Voß Der Karlsruher Physikkurs (Sekundarstufe II): Bd. Schwingungen und Wellen (https://www.karlsruher-physikkurs.de/kpk_material.htm) Tipler, Mosca: Physik – Für Wissenschaftler und Ingenieure, Spektrum Akademischer Verlag, 2014 Halliday, Resnick, Walker: Halliday Physik - Bachelor-Edition, Verlag Wiley-VCH, Berlin

Informatik

Lehrveranstaltungen	1) Informatik (V) 2) Informatik (Ü)		
Studiensemester	Vollzeit: Wintersemester Teilzeit: Wintersemester Praxisbegleitend: Wintersemester		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. nat. Hubert Welp		
Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BAM, BET, BII, BMB, BWI		
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung	2	
	Seminaristischer Unterricht		
	Übung		2
	Seminar		
	Praktikum		
	Forschungsorientiertes Modul		
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150	
	Präsenzaufwand	64	
	Selbststudienanteil	86	
Credit Points (CP)	5,0		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine		
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlegenden Fähigkeiten in der Bedienung eines Computers, vorzugsweise mit dem Betriebssystem Windows		

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	**Wissen:** Nach der Teilnahme an der Modulveranstaltung verfügen die Studierenden über fundierte/solide Kenntnisse in den Grundlagen der Informatik. Insbesondere sind die Studierenden in der Lage - grundlegende Betriebssystemfunktionen zur Verwaltung von Dateien und zum Aufruf von Programmen für die im Rahmen der Veranstaltung durchzuführenden Programmieraufgaben zu nutzen, - den Aufbau eines Rechners zu beschreiben und dessen Arbeitsweise zu erklären, - die Syntax der wichtigsten Sprachkonstrukte einer höheren Programmiersprache abzurufen und deren Semantik zu erklären, - die Arbeitsweise von einfachen Algorithmen auf Ausführungsebene darzustellen, - die für die Verwendung von Programmteilen Dritter (Funktionen) erforderliche Information aus der Fachliteratur oder aus dem Internet selbstständig zu recherchieren und anzuwenden. **Fertigkeiten:** Nach erfolgreicher Teilnahme an der Modulveranstaltung können die Studierenden - eine höhere Programmiersprache mit einer (integrierten) Entwicklungsumgebung zur Erstellung von einfachen Programmen benutzen. - für einfache Problemstellungen die zur Lösung geeigneten Datentypen und Kontrollanweisungen auswählen und in geeigneter Weise kombinieren, d.h. hierfür Programme entwickeln. **Sozial- und Selbstkompetenz:** - Aufgrund des gewonnenen Wissens und Verständnisses sind die Studierenden in der Lage, informationstechnische Problemstellungen im Kontext anderer Ingenieursdisziplinen zu bewerten und sich zu informatiknahen Thematiken sowohl im Studium als auch im beruflichen Umfeld neues Wissen zu erschließen. - Ferner sind die Studierenden nach der Teilnahme an der Veranstaltung allgemein besser in der Lage ingenieurmäßige Problemstellungen zu analysieren, hierfür Lösungsansätze zu entwickeln und Lösungswege präzise zu beschreiben.
Inhalt	- Aufbau und Aufgaben eines Betriebssystems - Informationsdarstellung - Rechnerarchitektur - Algorithmen und deren Darstellung - Programmerstellungsprozess - Basiskonstrukte einer mittelhohen/höheren Programmiersprache (Datentypen, Operatoren, Ausdrücke, Kontrollanweisungen, Felder, Funktionen) - Entwicklung einfacher Algorithmen und Programme
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (90 Minuten)

Literatur	- Welp, Hubert: Skript „Informatik“, TH Georg Agricola, Bochum - Helmut Herold, Bruno Lurz, Jürgen Wohlrab: Grundlagen der Informatik, Pearson-Studium - Schneider, Werner: Taschenbuch der Informatik, Carl Hanser Verlag - Theis, Thomas: Einstieg in C, Rheinwerk Computing

Einführung in die künstliche Intelligenz

Lehrveranstaltungen	1) Einführung in die Künstliche Intelligenz (V) 2) Einführung in die Künstliche Intelligenz (Ü)		
Studiensemester	Vollzeit: Sommer- und Wintersemester Teilzeit: Sommer- und Wintersemester Praxisbegleitend: Sommer- und Wintersemester		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. nat. Dominik Ixert		
Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in allen Bachelorstudiengängen		
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung	1	
	Seminaristischer Unterricht		
	Übung		1
	Seminar		
	Praktikum		
	Forschungsorientiertes Modul		
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	75	
	Präsenzaufwand	32	
	Selbststudienanteil	43	
Credit Points (CP)	2,5		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine		
Empfohlene Voraussetzungen	keine		

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	**Wissen:** Die Studierenden kennen grundlegende Begriffe und Prinzipien der KI (Unterschiede zwischen symbolischen Verfahren und maschinellem Lernen, Trainings-/Testtrennung, einfache Gütemaße), typische Anwendungsfelder und Grenzen sowie einen Überblick über gängige Werkzeuge. Sie verstehen zentrale ethische und gesellschaftliche Aspekte wie Bias, Datenschutz und Transparenz in ihren Grundzügen. **Fertigkeiten:** Sie können einfache KI-Workflows, No-/Low-Code-Tools oder Demo-Anwendungen nachvollziehen, Beispiel-Daten laden, vorgefertigte Modelle anwenden und elementare Ausgaben/Metriken interpretieren. Sie ordnen einfache Problemstellungen (z. B. Klassifikation vs. Regression) ein, nehmen grundlegende Parameteranpassungen vor und bereiten Ergebnisse verständlich auf. **Kompetenzen:** Sie schätzen den Einsatz von KI in einfachen Szenarien begründet ein, erkennen Chancen, Grenzen und Risiken und beachten grundlegende rechtliche und ethische Leitlinien im Umgang mit Daten. Sie kommunizieren Ergebnisse adressatengerecht, wissen, wann Expertinnen und Experten hinzuzuziehen sind, und können sich bei Bedarf zielgerichtet weiterinformieren.
Inhalt	Einführung in die Künstliche Intelligenz: Geschichte und Entwicklung der KI, Definition und grundlegende Konzepte, Anwendungsgebiete der KI Problemlösungsmethoden: Suchalgorithmen (z.B. Tiefensuche, Breitensuche), Heuristische Suche und Optimierung Wissensrepräsentation und -verarbeitung: Logikbasierte Methoden, Wissensbasierte Systeme KI-Werkzeuge und -Plattformen: Zugang, Möglichkeiten, Unterschiede und Anwendungsbereiche sowie Vor und Nachteile von z.B.: ChatGPT, DeepL, Mathematica, Perplexity, Microsoft Copilot, Aleph Alpha Ethische und gesellschaftliche Aspekte der KI: Auswirkungen der KI auf die Arbeitswelt und Gesellschaft, Nutzen in den Ingenieurswissenschaften, Datenschutz, Urheberrecht sowie ethische Fragestellungen
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (60 Minuten)
Literatur	Die Literaturhinweise finden Sie im entsprechenden Moodle-Kurs der Veranstaltung.

Allgemeine Elektrotechnik

Lehrveranstaltungen	1) Allgemeine Elektrotechnik (V) 2) Allgemeine Elektrotechnik (Ü)		
Studiensemester	Vollzeit: Wintersemester Teilzeit: Wintersemester Praxisbegleitend: Wintersemester		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Dirk Brakensiek		
Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BII, BMB, BRR, BVUT, BWI		
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung	2	
	Seminaristischer Unterricht		
	Übung		2
	Seminar		
	Praktikum		
	Forschungsorientiertes Modul		
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150	
	Präsenzaufwand	64	
	Selbststudienanteil	86	
Credit Points (CP)	5,0		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine		
Empfohlene Voraussetzungen	Höhere Mathematik		

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	**Wissen/Kenntnisse:** Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls • verfügen die Studierenden über Kenntnisse zu den wichtigsten Gesetzmäßigkeiten elektrischer Gleich- und Wechselstromkreise, • kennen die Studierenden Aufbau und Verhalten wichtiger Bauelemente und können grundlegende elektrische Schaltungen erläutern, • können die Studierenden praktische Anordnungen analysieren und geeignete Methoden zu Berechnung anwenden, • haben die Studierenden durch Diskussionen in den Lehrveranstaltungen ihr Wissen bzgl. der Zusammenhänge von wirtschaftlichen, technischen und gesellschaftlichen Aspekten verbessert, • können die Studierenden die Funktion wichtiger Elemente der Energieerzeugung, Energieübertragung und Energieanwendung erklären und das Betriebsverhalten berechnen. **Fertigkeiten:** • Ferner sind sie allgemein besser in der Lage, ingenieurmäßige Problemstellungen zu analysieren und zu abstrahieren, hierfür Lösungsansätze zu entwickeln und zu strukturieren und die Lösungswege präzise zu beschreiben. • Sie können ihre Lösungen kritisch hinterfragen und bei Bedarf optimieren. • Durch die Bearbeitung relevanter theoretischer Aufgabenstellungen sind sie in der Lage, geeignete Lösungsmethoden und -verfahren zu wählen, zu beurteilen und anzuwenden. **Kompetenzen/Sozial- und Selbstkompetenz:** • Aufgrund des gewonnenen Wissens und Verständnisses sind die Studierenden in der Lage, fachspezifische Problemstellungen im Kontext anderer Ingenieurdisziplinen zu bewerten und sich sowohl im Studium als auch im beruflichen Umfeld selbständig neues Wissen zu erschließen. • Sie können Inhalte und Problemstellungen aus dem Bereich der Elektrotechnik mündlich und schriftlich angemessen kommunizieren und in interdisziplinären Arbeitsgruppen mit Fachleuten aus der Elektrotechnik, die zu lösenden Probleme identifizieren und strukturieren, sowie mit geeigneten Methoden lösen.

Inhalt	• Physikalische Grundlagen, z.B. Einheitensystem, Leiter, Halbleiter, Isolator, Strom, Ladung, Spannung, Leistung, Energie, Wirkungsgrad (5%) • Elektrischer Gleichstromkreis, z.B. Ohmsches Gesetz, Widerstände (inkl. Temperaturabhängigkeit), Kirchhoffsche Gesetze, Berechnung von Gleichstromkreisen (sukzessives Zusammenfassen, Superpositionsprinzip, etc.) (20%) • Elektrisches Feld, z.B. Beschreibung durch Feldgrößen (Feldstärke, Potential), elektrischer Fluss/Flussdichte, Dielektrizitätskonstante, Kondensatoren inkl. deren Zusammenschaltung (20%) • Magnetisches Feld, z.B. Beschreibung durch Feldgrößen (Feldstärke, Flussdichte), magnetischer Fluss, Durchflutungsgesetz, Permeabilitätszahl, Magnetisierungskennlinie (ferromagnetische Stoffe), Induktivität, Lorentzkraft, Induktion, Transformator (20%) • Wechselstrom, z.B. Erzeugung von Wechselspannung, Berechnung von Wechselstromkreisen, Zeigerdarstellung, Wirk-/Blind-/ Scheinleistung, Drehstrom, z.B. Erzeugung von Drehstrom, Stern-Dreieck Schaltung (25%) • Motoren, inkl. Kennlinien, z.B. Gleichstrommaschine, Asynchronmaschine, Synchronmaschine; prinzipielle Funktion und Verhalten über Frequenzumrichter gespeister Asynchronmaschinen (5%) • Grundlagen Halbleitertechnik inkl. wichtige Bauelemente, z.B. pn-Übergang, Diode, Transistor, Thyristor, Verstärkerprinzip (5%)
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (75 Minuten)
Literatur	N.N.: Skriptum bzw. Vorlesungsbegleitunterlagen Hagmann, G.: Grundlagen der Elektrotechnik, 17. Auflage, Aula-Verlag 2017, ISBN 978-3-89104-804-7 Tietze, U, Schenk, Ch.: Halbleiterschaltungstechnik, 15. Auflage, Springer Verlag, 2016, ISBN 978-3-662-48354-1 Fischer, R.: Elektrische Maschinen, Hanser Lehrbuch

Grundlagen der elektrischen Messtechnik

Lehrveranstaltungen	1) Grundlagen der elektrischen Messtechnik (V) 2) Grundlagen der elektrischen Messtechnik (Ü) 3) Grundlagen der elektrischen Messtechnik (P)			
Studiensemester	Vollzeit: Sommersemester			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Björn Keune			
Sprache	Deutsch			
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BWI			
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)	3)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung	2		
	Seminaristischer Unterricht			
	Übung		1	
	Seminar			
	Praktikum			1
	Forschungsorientiertes Modul			
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150		
	Präsenzaufwand	64		
	Selbststudienanteil	86		
Credit Points (CP)	5,0			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	TN Praktikum			
Empfohlene Voraussetzungen	Höhere Mathematik 1, Höhere Mathematik 2 und Allgemeine Elektrotechnik			

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	**Wissen:** Nach der Teilnahme an der Modulveranstaltung sind die Studierenden in der Lage - die grundlegenden Begriffe der elektrischen Messtechnik zu beherrschen, - den Aufbau, die Funktionsweise und die grundlegenden Kenngrößen von Messgeräten zur Erfassung und Auswertung elektrischer Messgrößen zu verstehen und einzuordnen, - grundlegende messtechnische Schaltungen aufzubauen, um damit gesuchte Messgrößen und ihre Messfehler zu bestimmen sowohl im Gleich- als auch Wechselstromkreis, - die grundlegenden Prinzipien von Sensoren und Wandlern zur Messung von elektrischen und nichtelektrischen Größen zu verstehen, - die grundlegenden Methoden der Signalverarbeitung zur Anwendung in der elektrischen Messtechnik zu verstehen, - Ergebnisse aus Schaltungssimulationen nachzuvollziehen und zu bewerten, - einfache praktische Anwendungsbeispiele der elektrischen Messtechnik zu benennen, zu verstehen und einzuordnen, u.a. bei Prüf- und Produktionsvorgängen. **Fertigkeiten:** Nach der Teilnahme an der Modulveranstaltung sind die Studierenden in der Lage - geeignete Lösungsmethoden und -verfahren zu wählen und anzuwenden, um Messungen im Gleich- und Wechselstromkreis selbständig durchzuführen, - einfache Messchaltungen auf Steckplatinen aufzubauen und händisch sowie unter Anwendung von Schaltungssimulationstools zu berechnen, - problemorientiert grundlegende Messprinzipien anzuwenden sowie die Plausibilität der Messergebnisse zu bewerten. **Sozial- und Selbstkompetenz:** Nach der Teilnahme an der Modulveranstaltung haben die Studierenden - aufgrund behandelter Praxisbeispiele ihr Selbstvertrauen und ihre Selbständigkeit im Umgang mit Themen der elektrischen Messtechnik weiterentwickelt sowie individuelle Weiterentwicklungspotentiale erkannt, - aufgrund der gemeinsamen, spielerischen Bearbeitung einfacher messtechnischer Fragestellungen in simulierten Kleingruppen während der Vorlesung ihre soziale Kompetenz zur ingenieurwissenschaftlichen Arbeit im Team erkundet, - durch die gruppenweise Durchführung und Auswertung des Praktikums ihre Fähigkeit gestärkt, im Team Verantwortung zu übernehmen sowie Arbeitsergebnisse zu kommunizieren.

Inhalt	In der Modulveranstaltung werden insbesondere die folgenden **Inhalte**behandelt: - Messprinzip, -gerät und -system, - Meswertdarstellung und -verarbeitung, - Auflösung, Empfindlichkeit, Genauigkeit, - absolute und relative Messfehler sowie Fehlerfortpflanzung, - SI-Einheiten, - Zeigerinstrumente, u.a. Drehmomentenwaage und Skalengleichung, Drehspul- und Dreheisenmesswerk sowie elektrodynamisches Messwerk. - Messung elektrischer Größen im Gleichstromkreis mit - Messbereichserweiterung, Strom und spannungsrichtige Messung, - Messbrückenschaltungen mit Abgleich- und Ausschlagverfahren, - Messung elektrischer Größen im Wechselstromkreis und Drehstromsystem, - Aufbau, Funktionsweise, Eigenschaften und Anwendung von Oszilloskopen sowie ihre Sonderbauformen, - Digitalspeicheroszilloskope, ihre grundlegenden Eigenschaften, Kenngrößen und Speicherdatenformate, - A/D-Wandlung, Abtastrate, Bandbreite, Triggerung, Ablenkung, Zeitsynchronisation, Tastköpfe, - Aufbau, Funktionsweise und Anwendung von Digitalmultimetern, - Spannungs- und Stromwandler, - piezoelektrischer Effekt, pyroelektrischer Effekt, Seebeck-Effekt, - Messung nichtelektrischer Größen mit DMS, NTC/PTC, PT100x, - grundlegende Sensorik, u.a. Ultraschall, Radar, LiDAR, - Echtzeitsimulatoren, digitale Zwillinge und automatisierte Prüfsysteme, - Anwendung ausgewählter theoretischer Lehrinhalte in Praktikumsversuchen unter Laborbedingungen.
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (90 Minuten)
Literatur	• Ralf Kories, Heinz Schmidt-Walter, Taschenbuch der Elektrotechnik, 12. Auflage 2022, Verlag Harri Deutsch, ISBN: 978-3-8085-5866-9. • Elmar Schrüfer, Leonhard M. Reindl, Bernhard Zagar, Elektrische Messtechnik: Messung elektrischer und nichtelektrischer Größen, 13. Auflage 2022, Carl Hanser Verlag, ISBN: 978-3446471641. • Rainer Felderhoff, Ulrich Freyer, Elektrische und elektronische Messtechnik: Grundlagen, Verfahren, Geräte und Systeme, 8. Auflage 2006, Carl Hanser Verlag, ISBN: 978-3446405714. • Jürgen Klaue, Dieter Jagla, Heinrich Hübscher, Hans-Joachim Petersen, Harald Wickert, Michael Dzieia, Elektronik Tabellen: Energie- und Gebäudetechnik Tabellenbuch, 6. Auflage 2023, Westermann Schulbuchverlag, ISBN: 978-3142450490.

Elektrische Maschinen und Antriebe

Lehrveranstaltungen	1) Elektrische Maschinen und Antriebe (SU) 2) Elektrische Maschinen und Antriebe (Ü)		
Studiensemester	Vollzeit: Wintersemester		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Dirk Brakensiek		
Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BWI		
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung		
	Seminaristischer Unterricht	2	
	Übung		2
	Seminar		
	Praktikum		
	Forschungsorientiertes Modul		
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150	
	Präsenzaufwand	64	
	Selbststudienanteil	86	
Credit Points (CP)	5,0		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine		
Empfohlene Voraussetzungen	keine		

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	**Wissen:** Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls • verstehen die Studierenden den grundsätzlichen Aufbau und die Funktionsweise elektrischer Maschinen als Motoren und Generatoren • kennen sie die bevorzugten Einsatzgebiete elektrischer Maschinen • wissen sie, wie drehzahlkonstante und drehzahlveränderliche Antriebe aufgebaut sind • haben die Studierenden durch Diskussionen in den Lehrveranstaltungen ihr Wissen bzgl. der Zusammenhänge von wirtschaftlichen, technischen und gesellschaftlichen Aspekten verbessert • sind die Studierenden mit den grundlegenden antriebstechnischen Zusammenhängen vertraut. **Fertigkeiten:** • Die Studierenden erhalten Einblicke in die Arbeits- und Vorgehensweisen sowie die Methoden der Ingenieurdisziplinen Elektrotechnik und Antriebstechnik. • Ferner sind sie allgemein besser in der Lage, ingenieurmäßige Problemstellungen zu analysieren und zu abstrahieren, hierfür Lösungsansätze zu entwickeln und zu strukturieren und die Lösungswege präzise zu beschreiben. • Durch die Bearbeitung relevanter theoretischer Aufgabenstellungen sind sie in der Lage, geeignete Lösungsmethoden und -verfahren zu wählen, zu beurteilen und anzuwenden und ihr Wissen auf ähnlich gelagerte Aufgabenstellungen zu übertragen. • Sie können drehzahlveränderliche Antriebe nicht nur nach technischen, sondern auch nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten beurteilen. **Kompetenzen:** • Aufgrund des gewonnenen Wissens und Verständnisses sind die Studierenden in der Lage, fachspezifische Problemstellungen im Kontext anderer Ingenieurdisziplinen zu bewerten, mit geeigneten Methoden zu lösen und sich sowohl im Studium als auch im beruflichen Umfeld selbständig neues Wissen zu erschließen. • Sie können in interdisziplinären Arbeitsgruppen mit Fachleuten aus der Elektrotechnik und aus der Antriebstechnik, die zu lösenden Probleme identifizieren und strukturieren, geeignete Methoden zur Problemlösung auswählen und anwenden und gefundene Lösungen angemessen schriftlich und mündlich kommunizieren.
Inhalt	• Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen (10 %) • Wechsel- und Drehstrom (10%) • Antriebstechnische Grundlagen (10%) • Gleichstrommaschinen und Gleichstromantriebe (25%) • Transformatoren (10%) • Drehstromantriebe/Asynchronmaschinen (25%) • Synchronmaschinen (10%)
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (60 Minuten)

Literatur	Linse, H., Fischer, R.: Elektrotechnik für Maschinenbauer, Grundlagen und Anwendungen, Vieweg+Teubner Verlag Fischer, R.: Elektrische Maschinen, Carl Hanser Verlag Merz, H., Lipphardt, G.: Elektrische Maschinen und Antriebe, VDE Verlag

Technische Hochschule Georg Agricola

Technisches Zeichnen

Lehrveranstaltungen	1) Technisches Zeichnen (S)	
Studiensemester	Vollzeit: Sommer- und Wintersemester Teilzeit: Sommer- und Wintersemester Praxisbegleitend: Sommer- und Wintersemester	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Jan Camphausen	
Sprache	Deutsch	
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BAM, BMB, BWI	
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung	
	Seminaristischer Unterricht	
	Übung	
	Seminar	2
	Praktikum	
	Forschungsorientiertes Modul	
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	75
	Präsenzaufwand	32
	Selbststudienanteil	43
Credit Points (CP)	2,5	
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine	
Empfohlene Voraussetzungen	keine	

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	**Wissen:** Die Absolvent:innen kennen und verstehen: • die Darstellung von Bauteilen mit prismatischer und/oder zylinderförmiger Grundgestalt in Form technischer Zeichnungen, • die Prinzipien der Dreitafelprojektion sowie die Darstellungsarten Schnitt, Halbschnitt und Teilschnitt, • den Zweck und die Erstellung von Mantelabwicklungen, • zweidimensionale Darstellungen auch komplexer Bauteile und Baugruppen in verschiedenen Ansichten und Darstellungsformen, • die Grundlagen der normgerechten Bemaßung technischer Zeichnungen, • die Begriffe Grundmaß, Maßbezugsebene, Form- und Lagemaße sowie Teilungen, • die Besonderheiten bei der Darstellung und Bemaßung von Innengewinden (Durchgangs- und Grundlochgewinde), Außengewinden sowie Verschraubungen, • die Bedeutung von ISO-Toleranzen und die zugehörigen Kenngrößen Nennmaß, oberes Abmaß, unteres Abmaß, Höchstmaß, Mindestmaß, • die Systematik von Passungen (Spielpassung, Übergangspassung, Übermaßpassung) und die zugehörigen Kenngrößen Höchst-/ Mindestspiel sowie Höchst-/Mindestübermaß, • die Bedeutung und normgerechte Eintragung von Oberflächenbeschaffenheit sowie Form- und Lagetoleranzen, • Aufbau und Grundfunktionen moderner 2D- und 3D-CAD-Systeme. **Fertigkeiten:** Die Absolvent:innen können: • technische Zeichnungen mit Bleistift, Zeichenplatte, Geodreieck, Zirkel und weiteren Zeichenmaterialien anfertigen, • technische Zeichnungen von prismatischen und zylindrischen Bauteilen als Dreitafelprojektion erstellen, • Schnittdarstellungen (Schnitt, Halbschnitt, Teilschnitt) normgerecht anfertigen, • Mantelabwicklungen konstruieren, • zweidimensionale technische Zeichnungen analysieren und inhaltlich korrekt interpretieren, • Bauteile normgerecht bemaßen, • Bemaßungsaufgaben an symmetrischen und nicht-symmetrischen prismatischen Bauteilen sowie an Drehteilen ausführen, • Gewinde (Innen- und Außengewinde, Verschraubungen) normgerecht darstellen und bemaßen, • Maßtoleranzen auf Basis von ISO-Toleranzangaben berechnen (Nennmaß, oberes und unteres Abmaß, Höchstmaß, Mindestmaß,) • Passungen analysieren und zugehörige Spiel- bzw. Übermaßwerte berechnen und dokumentieren. • Oberflächenangaben, Form- und Lagetoleranzen in Zeichnungen interpretieren und normgerecht eintragen. **Kompetenzen:** Die Absolvent:innen sind in der Lage: • eigenständig technische Zeichnungen von Bauteilen mit prismatischer und/oder zylindrischer Grundform als Dreitafelprojektion zu erstellen (Darstellung mit verdeckten Kanten bzw. als Vollschnitt, Halbschnitt oder Teilschnitt),

	• zweidimensionale Darstellungen komplexer Bauteile und Baugruppen zu erfassen und zu verstehen, • Zeichnungen normgerecht zu bemaßen, inklusive Anwendung von Maßbezugsebenen, Angabe von Maßtoleranzen und Anwendung von Teilungsbemaßungen, • Zeichnungen von Gewinden und Verschraubungen korrekt anzufertigen und zu interpretieren, • Toleranz- und Passungsberechnungen eigenständig durchzuführen und daraus resultierende Bauteilanforderungen zu bewerten, • normgerechte Angaben zur Oberflächenbeschaffenheit sowie Form- und Lagetoleranzen korrekt zu interpretieren und in Zeichnungen darzustellen.
Inhalt	Darstellung von Bauteilen: Blattformate, -aufteilung, Linienarten; 3-Tafel-Projektion prismatischer und zylindrischer Körper nach PM1; Schnittdarstellungen (Vollschnitt, Halbschnitt, Teilschnitt, Schnittverläufe, achsparallele Schnitte, Schrägschnitte); Mantelabwicklung Bemaßung: Bemaßung von prismatischen Bauteilen und Drehteilen; Maßbezugskanten, Form- und Lagemaße, Teilungen; Radien-, Durchmesser und Winkelbemaßung; Gewinde: Darstellung und Bemaßung /Benennung von Außen- und Innengewinden (Durchgang und Grundloch) sowie Verschraubungen; charakteristische Größen von Gewinden (Flankenform, Nenn- und Kerndurchmesser, Gangzahl, Steigung, Teilung, rechts- /linksgängig etc.) Maßtoleranzen und Passungen: Allgemeintoleranzen, direkte Tolerierung, ISO-Toleranzsystem; Bedeutung und Berechnung von Nennmaß, oberes /unteres Abmaß, Höchst- und Mindestmaß; Passungen; Bestimmung der Passungsart (Spiel-, Übergangs-, Übermaßpassung), Bedeutung und Berechnung von Höchst- / Mindestspiel und Höchst- /Mindestübermaß Oberflächenangaben: Lesen, verstehen und eintragen von Oberflächenkennwerten (Rauigkeit, Härte, Wärmebehandlung, Vergütung etc.). Form- und Lagetoleranzen: Lesen, verstehen und eintragen von Form- und Lagetoleranzen (Parallelität, Rechtwinkligkeit, Position, Konzentrizität, Rundlauf etc.). CAD-Systeme: Einblicke in Aufbau, Darstellungsmöglichkeiten und grundlegende Handhabung moderner 2-D und 3-D-CAD-Systeme.
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (60 Minuten)
Literatur	1.) Gomeringer, R., Wieneke, F. et al.: Tabellenbuch Metall; aktuelle Aufl., Europa Lehrmittel (verbindlich) 2.) Hoischen, H., Fritz, A.: Technisches Zeichnen; aktuelle Aufl., Cornelsen (ergänzend nach Bedarf)

Grundlagen der Maschinentechnik

Lehrveranstaltungen	1) Grundlagen der Maschinentechnik (V) 2) Grundlagen der Maschinentechnik (Ü)		
Studiensemester	Vollzeit: Sommersemester		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Peter Frank		
Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BWI		
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung	2	
	Seminaristischer Unterricht		
	Übung		1
	Seminar		
	Praktikum		
	Forschungsorientiertes Modul		
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150	
	Präsenzaufwand	48	
	Selbststudienanteil	102	
Credit Points (CP)	5,0		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine		
Empfohlene Voraussetzungen	keine		

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	**Wissen:** Im Bereich Wissen sind die Studierenden in der Lage, ihre Kenntnisse aus den Bereichen Technische Mechanik und Werkstofftechnik anzuwenden, um grundlegende Maschinenelemente unter vorgegebenen Einsatzbedingungen auszuwählen und zu berechnen. Sie verfügen über Kenntnisse zur Dimensionierung und Gestaltung von Maschinenelementen wie Schrauben, Achsen, Wellen, Lagern, Federn und Zahnrädern unter Berücksichtigung technischer Rahmenbedingungen. **Fertigkeiten:** Im Bereich Fertigkeiten können die Studierenden: - Konzepte zur Dimensionierung und Gestaltung von Maschinenelementen entwickeln, - analytische Verfahren und geeignete Berechnungsinstrumente einsetzen, um die Festigkeit und Funktionalität von Maschinenelementen zu prüfen und zu optimieren, - technische Problemstellungen in der Maschinentechnik identifizieren und Lösungsansätze für eine adäquate Auswahl und Anwendung von Maschinenelementen erarbeiten, - praxisorientierte Übungen und theoretische Grundlagen nutzen, um die Anwendung von Maschinenelementen in beruflichen Situationen erfolgreich umzusetzen. **Sozial- und Selbstkompetenzen:** Im Bereich Sozial- und Selbstkompetenzen können die Studierenden ihre Arbeitsergebnisse klar und verständlich kommunizieren sowie vertreten – sowohl schriftlich als auch verbal – unter Einbindung technischer Dokumentationen und Berechnungen.
Inhalt	(Grundlagen) Technische Mechanik 30% (Grundlagen) Werkstofftechnik 10% Maschineelemente, Festigkeit, Schweißen, Schrauben, Achsen, Wellen, Lager, Federn, Zahnräder, 60%
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (60 Minuten)
Literatur	Skriptum „Grundlagen der Maschinentechnik“, Dipl.-Ing. (FH) A. Wollenhöfer Wittel/ Voßiek/ Spura/Jannasch “Roloff/Matek: Maschinenelemente“, Vieweg-Verlag, 2019 Decker/Kabus, Maschinenelemente, Hanser-Verlag, 2023 Niemann/Winter/Höhn, Maschinenelemente I, Springer-Verlag, 2005 Niemann/Winter, Maschinenelemente II, Springer-Verlag, 2003 Holzmann/Meyer/ Schumpich, Technische Mechanik I, III, Springer-Vieweg Verlag, 2010 Motz, Ingenieur-Mechanik - Technische Mechanik für Studium und Praxis, VDI-Verlag, 2012

Blue Engineering – Nachhaltigkeit im Ingenieurwesen

Lehrveranstaltungen	1) Blue Engineering – Nachhaltigkeit im Ingenieurwesen (SU)	
Studiensemester	Vollzeit: Sommer- und Wintersemester Teilzeit: Sommer- und Wintersemester Praxisbegleitend: Sommer- und Wintersemester	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. iur. Isabella Risini Prof. Dr.-Ing. Robin Wegge	
Sprache	Deutsch	
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in allen Bachelorstudiengängen	
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung	
	Seminaristischer Unterricht	2
	Übung	
	Seminar	
	Praktikum	
	Forschungsorientiertes Modul	
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	75
	Präsenzaufwand	32
	Selbststudienanteil	43
Credit Points (CP)	2,5	
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine	
Empfohlene Voraussetzungen	keine	

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	**Wissen:** Die Studierenden kennen das Wechselverhältnis von Technik, Individuum, Natur, Gesellschaft und Demokratie. Sie verstehen interdisziplinäre Perspektiven aus verschiedenen Fachbereichen sowie soziale und ökologische Fragestellungen im Kontext technischer Entwicklungen. Sie kennen die Konzepte und Gestaltungskompetenzen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. **Fertigkeiten:** Die Studierenden analysieren interdisziplinäre Perspektiven und setzen sich kritisch mit den sozial-ökologischen und sozial-ökonomischen Folgen etablierter sowie neuer Technologien auseinander. Sie entwickeln Entwürfe für nachhaltiges Produktdesign und setzen Gestaltungskompetenzen in praxisrelevanten Aufgaben um. Sie recherchieren fachliche Inhalte eigenständig, arbeiten quellengestützt und belegen ihre Aussagen nachvollziehbar. **Kompetenzen:** Die Studierenden reflektieren die Verantwortung ihres Handelns als Ingenieur:innen und ihre eigene Rolle im Spannungsfeld von Technik, Gesellschaft und Umwelt. Sie treffen verantwortungsbewusste Entscheidungen in ihrem beruflichen Handeln unter Berücksichtigung sozialer und ökologischer Aspekte. Sie vermitteln Nachhaltigkeitsthemen adressatengerecht, moderieren Lernprozesse in der Gruppe und gestalten die Zusammenarbeit im Team eigenverantwortlich.
Inhalt	Die Lehrveranstaltung beschäftigt sich mit Technik als komplexem und voraussetzungsreichem gesellschaftlichem System. Der Fokus liegt dabei auf der Frage, wie die Perspektive der Nachhaltigkeit Ingenieur*innen dabei unterstützen kann, dieses System zukunftsfähig zu gestalten. Die Veranstaltung gliedert sich dafür in drei Teile: • Die historische Entwicklung des Begriffs der Nachhaltigkeit wird dargestellt. Durch die Betrachtung der unterschiedlichen Auffassungen des Begriffs über die Zeit wird es den Studierenden ermöglicht, aktuelle Definitionen (z. B. die Ziele für nachhaltige Entwicklung der UN) einzuordnen. Unterschiedliche politische Mechanismen (z. B. das Lieferkettensorgfaltspflichtgesetz (LkSG) oder die Bepreisung von Schadstoffemissionen) werden eingeführt. • Eine Herangehensweise für eine ganzheitliche Bewertung sowie Folgenabschätzung von Technologien wird erarbeitet und anhand relevanter Fallbeispiele erprobt. Das Themenspektrum umfasst z. B. die Betrachtung klimaschädlicher Emissionen durch konventionelle Energieversorgung, des Wasserverbrauchs bei der Gewinnung kritischer Rohstoffe (wie z. B. Lithium für Akkumulatoren), die Untersuchung persistenter Chemikalien in industriellen Prozessen oder die lokalen und globalen Auswirkungen des Stoffkreislaufs von Kunststoffen. • In Kleingruppen werden frei wählbare Fallbeispiele erarbeitet und vorgestellt. Die Studierenden können dabei aus einem vorbereiteten Angebot aus disziplinären und interdisziplinären Themen wählen. Hierbei bringen sie die im Laufe des Semesters erlernten Kompetenzen zur kritischen Auseinandersetzung mit den Ingenieurwissenschaften zur Anwendung.

Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Ausarbeitung
Literatur	Hieber, Lutz und Hans-Ullrich Kammeyer (Hrsg.). (2014). Verantwortung von Ingeni-eurinnen und Ingenieuren. Springer VS. Risini, Isabella und Lina Möller. (2026). Art. 61–72 UN-Charta. In Stefanie Schmahl und Paulina Starski (Hrsg.), Die Charta der Vereinten Nationen: UN-Charta. Kommen-tar. 1. Aufl. C.H. Beck. World Commission on Environment and Development (WCED). (1987). Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. UN-Dokument A/42/427, Annex.

Grundlagen der Werkstofftechnik

Lehrveranstaltungen	1) Grundlagen der Werkstofftechnik (V) 2) Grundlagen der Werkstofftechnik (Ü) 3) Grundlagen der Werkstofftechnik (P)			
Studiensemester	Vollzeit: Wintersemester			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Claudia Ernst			
Sprache	Deutsch			
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BWI			
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)	3)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung	2		
	Seminaristischer Unterricht			
	Übung		1	
	Seminar			
	Praktikum			1 (10)
	Forschungsorientiertes Modul			
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150		
	Präsenzaufwand	64		
	Selbststudienanteil	86		
Credit Points (CP)	5,0			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	TN Praktikum			
Empfohlene Voraussetzungen	Module Höhere Mathematik 1, Systeme der Physik			

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	Nach Absolvierung der Lehrveranstaltung haben die Studierenden Kenntnisse vom Zusammenhang des strukturellen Aufbaus, der thermisch aktivierten Prozesse, der Phasengleichgewichts- und Ungleichgewichtszustände sowie den makroskopischen und mikroskopischen Eigenschaften von Werkstoffen. Die Absolvent:innen haben Kenntnisse zur Werkstoffauswahl und sind mit den verschiedenen Werkstoffgruppen vertraut. Einzelne Werkstoffe, deren Herstellung und Verfahren zur Variation von Eigenschaften werden exemplarisch vorgestellt, sowie deren Anwendungsmöglichkeiten und Grenzen beschrieben. Neben den werkstoffkundlichen Grundlagen lernen Studierende vor dem Hintergrund vorgegebener Einsatzzwecke die Beurteilung von Werkstoffalternativen.
Inhalt	Werkstoffkennwerte, Prüfverfahren, Basiskenntnisse zum Festkörperaufbau und mechanische Eigenschaften, thermisch aktivierte Prozesse, binäre Phasengleichgewichte und Ungleichgewichtszustände, Wärmebehandlungsprozesse Werkstoffgruppen, Metallurgie, Werkstoffbezeichnungen, Legierungselemente der Stähle, unlegierte und legierte Stähle, Eisengusswerkstoffe, wesentliche Nichteisenmetalle und deren Legierungen, Verbundwerkstoffe, Werkstoffe in der Fertigungstechnik, Werkstoffauswahl
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (90 Minuten)
Literatur	Ernst, C.: Aktuelle vorlesungsbegleitende Unterlagen Grundelemente der Werkstofftechnik und Ingenieurwerkstoffe, Lernplattform THGA Georg Agricola Bochum; Verein Deutscher Eisenhüttenleute (Hrsg.): Werkstoffkunde Stahl Bd. 1 Grundlagen, Bd. 2 Anwendung, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, 1984; Berns, H., Theisen, W.: Eisenwerkstoffe – Stahl und Gusseisen, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 4. Auflage, 2008; Heubner, U., Klöwer, J.: Nickelwerkstoffe und hochlegierte Sonderedelstähle, expert, Aktuelle Auflage (2012); Ostermann, F.: Anwendungstechnologie Aluminium, Springer, Aktuelle Auflage (2014)

Fertigungsverfahren

Lehrveranstaltungen	1) Fertigungsverfahren (V) 2) Fertigungsverfahren (Ü) 3) Fertigungsverfahren (P)			
Studiensemester	Vollzeit: Sommersemester Teilzeit: Sommersemester Praxisbegleitend: Sommersemester			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Peter Frank			
Sprache	Deutsch			
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BMB, BWI			
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)	3)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung	2		
	Seminaristischer Unterricht			
	Übung		1	
	Seminar			
	Praktikum			1 (8)
	Forschungsorientiertes Modul			
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150		
	Präsenzaufwand	64		
	Selbststudienanteil	86		
Credit Points (CP)	5,0			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	TN Praktikum			
Empfohlene Voraussetzungen	Absolvierung der Module Höhere Mathematik 1, Werkstofftechnik			

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	**Wissen:** Die Studierenden kennen die wichtigsten urformenden, umformenden und spanenden Fertigungsverfahren. Sie verstehen technologische, wirtschaftliche und umwelttechnische Aspekte der unterschiedlichen Verfahren und können deren Vor- und Nachteile für konkrete Fertigungsaufgaben bewerten. Sie wissen, wie Verfahren der Fertigungstechnik in die Produktgestaltung einbezogen werden können und kennen deren Potenziale im Hinblick auf globale, ökonomische und ökologische Anforderungen. **Fertigkeiten:** Die Studierenden sind in der Lage, ihre Kenntnisse über die wichtigsten Fertigungsverfahren praxisnah anzuwenden. Sie können grundlegende Berechnungen durchführen und Verfahren zielgerichtet für konkrete Fertigungsaufgaben in Abhängigkeit der Anforderungen auswählen. Durch den sicheren Einsatz analytischer Verfahren und Berechnungsinstrumente können sie die Leistungsfähigkeit und Effizienz verschiedener Fertigungsverfahren beurteilen. Zudem sind sie fähig, ihre Entscheidungen fundiert zu begründen und ihre Arbeitsergebnisse klar und verständlich zu kommunizieren – unter Nutzung technischer Dokumentationen, Präsentationen und praxisbezogener Berichte. **Kompetenzen:** Die Studierenden erwerben die Kompetenz, Fertigungsprobleme systematisch zu identifizieren und geeignete Lösungsansätze zu entwickeln. Sie können eigenständig Wissenslücken erkennen und schließen, um sich mit aktuellen technologischen und prozessualen Entwicklungen in der Fertigungstechnik vertraut zu machen. Darüber hinaus sind sie in der Lage, die Potenziale der Fertigungsverfahren kritisch zu bewerten und diese in einen größeren wirtschaftlichen, technologischen und ökologischen Kontext einzuordnen.

Inhalt	Einteilung der Fertigungsverfahren und Einführung in die Messung der Fertigungsgenauigkeit (5%) Grundbegriffe der Urformtechnik (15 %): Erstarrungsverhalten, Verfahren mit verlorenen Formen, Verfahren mit Dauerformen, Verfahren mit verlorenen Formen nach verlorenen Modellen Einführung in die Additive Fertigung (10 %): Verfahren zum Rapid Prototyping, Tooling und Manufacturing Grundbegriffe der Umformtechnik (15%): Aufbau Metalle, Werkstoffverhalten, Umformkenngrößen, Festigkeitshypothesen, Tribologisches System am Bsp. der Umformung Verfahren der Massivumformung (10 %): Kalt-, Halbwarm- und Warmmassivverfahren Verfahren der Blechumformung (10 %): Tiefziehen, Streckziehen und Abstreckziehen Grundbegriffe der Zerspanungstechnik (15%): Spanarten und -formen, spezifische Schnittkraft, Zerspanungsgrößen, Standzeit, Kühlschmierstoff, Schneidstoffe Spanende Verfahren (15 %): Drehen, Fräsen, Bohren, Schleifen Spanlose Trennverfahren mit dem Fokus auf das Laserschneidens (5 %) Durchführung von Laborversuchen mit eigenen, praktischen Anwendungen durch die Studierenden
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (75 Minuten)
Literatur	Frank, P.: Skriptum Fertigungsverfahren TH Georg Agricola Fritz, H., Schmütz, J.: Fertigungstechnik, Springer Verlag, 13. Auflage, 2022

Produktionslogistik

Lehrveranstaltungen	1) Produktionslogistik (SU) 2) Produktionslogistik (P)		
Studiensemester	Vollzeit: Sommersemester Teilzeit: Sommersemester Praxisbegleitend: Sommersemester		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Gereon Kortenbruck		
Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BMB-IE, BMB-TZ, BWI; Wahlpflichtmodul in BVUT		
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung		
	Seminaristischer Unterricht	3	
	Übung		
	Seminar		
	Praktikum		1 (10)
	Forschungsorientiertes Modul		
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150	
	Präsenzaufwand	64	
	Selbststudienanteil	86	
Credit Points (CP)	5,0		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	TN Praktikum		
Empfohlene Voraussetzungen	Absolvierung des Moduls Industrial Engineering 1		

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	**Wissen:** Nach Abschluss des Moduls … • verfügen die Studierenden über vertiefte Kenntnisse zu Zielen, Aufgaben und Aufbau der Produktionslogistik sowie der Produktionsplanung und -steuerung (PPS) im industriellen Umfeld. • kennen sie Planungsaufgaben und -ebenen der PPS (z. B. Programmplanung, Mengen- und Terminplanung, Kapazitätsplanung, Reihenfolgeplanung) und deren organisatorische Verankerung in Produktionssystemen. • verstehen sie zentrale Produktionsstrategien wie Just-in-Time (JIT), Kanban, Push-/Pull-Steuerung sowie deren Einfluss auf PPS und Logistik. • kennen sie grundlegende Methoden und Instrumente der Materialflussgestaltung, Terminierung, Layoutplanung und Ergonomie. • sind ihnen Verfahren der Bedarfs- und Bestandsplanung, Durchlaufzeitberechnung und Kapazitätsabstimmung bekannt sowie deren Relevanz für die Produktionssteuerung und Fabrikplanung. **Fertigkeiten:** Die Studierenden sind in der Lage … • Produktions- und Logistikprozesse sowie PPS-Prozesse (Disposition, Steuerung, Auftragsfreigabe) systematisch zu analysieren, zu bewerten und zu gestalten. • Materialflüsse mithilfe von Layoutvarianten, Materialflussmatrizen, Engpasstheorie und Wertstromanalyse zu modellieren und zu optimieren. • Methoden der Bedarfs- und Bestandsplanung, Termin- und Kapazitätsplanung anzuwenden und geeignete Steuerungsparameter abzuleiten. • Produktionssteuerungsverfahren (z. B. MRP, Kanban-Steuerkreise, Reihenfolgeplanung) umzusetzen und deren Auswirkungen auf Lieferfähigkeit und Wirtschaftlichkeit zu bewerten. • praxisnahe PPS- und Logistikprojekte zu strukturieren, zu planen und datenbasiert umzusetzen. • Unternehmenskennzahlen zielgerichtet zu nutzen, um Entscheidungen zur Produktionsprogrammplanung und Fertigungssteuerung abzuleiten. **Kompetenzen:** Die Studierenden … • sind in der Lage, komplexe Planungs- und Steuerungsaufgaben in Produktionssystemen eigenständig zu analysieren und ganzheitlich zu lösen. • integrieren wirtschaftliche, technische und organisatorische Aspekte in PPS-Konzepte, um stabile und effiziente Produktionssysteme zu gestalten. • bewerten die Auswirkungen von Planungs- und Steuerungsmaßnahmen auf Fertigungslogistik, Bestandskosten, Liefertreue und Ressourceneinsatz. • nutzen Methoden der Produktionslogistik und PPS reflektiert und übernehmen Verantwortung in Projekten zur Effizienzsteigerung und Produktionsstabilisierung.

	• kommunizieren Planungsentscheidungen verständlich und setzen sie im Team sowie mit angrenzenden Unternehmensbereichen um (z. B. Einkauf, Vertrieb, Qualitätssicherung).
Inhalt	• Ziele, Aufgaben und Organisation der Logistik und Produktionsplanung • Materialflussanalyse und -planung, Informationssysteme • Layoutvarianten, Linien- und Flächenkonzepte, Wertstromanalyse • Produktionsstrategien (JIT, Kanban, Push-Pull-Systeme) • Bedarfs- und Bestandsplanung, Termin- und Kapazitätsplanung • Ergonomische Beurteilung von Arbeitsplätzen, Materialflusssysteme • Fabrikplanungsfelder und -ebenen, Fabriklayout und Systemplanung
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (90 Minuten)
Literatur	• Skriptum Prof. Dr.-Ing. Gereon Kortenbruck • Weitere Literaturangaben im Kurs auf der Moodle-Plattform

Grundlagen des Qualitätsmanagements

Lehrveranstaltungen	1) Grundlagen des Qualitätsmanagements (V) 2) Grundlagen des Qualitätsmanagements (Ü)		
Studiensemester	Vollzeit: Wintersemester Teilzeit: Wintersemester Praxisbegleitend: Wintersemester		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Uwe Dettmer		
Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BMB, BWI; Wahlpflichtmodul in BAM, BET, BII		
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung	1	
	Seminaristischer Unterricht		
	Übung		1
	Seminar		
	Praktikum		
	Forschungsorientiertes Modul		
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	75	
	Präsenzaufwand	32	
	Selbststudienanteil	43	
Credit Points (CP)	2,5		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine		
Empfohlene Voraussetzungen	keine		

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	**Wissen:** Die Absolvent:innen verfügen über fundiertes Wissen zu den Grundlagen des Qualitätsmanagements, zu Aufbau, Prinzipien und Prozessansatz von Qualitätsmanagementsystemen sowie zu deren Einsatz in der industriellen Praxis. Sie verstehen den wesentlichen Einfluss der Qualität von Produkten und Dienstleistungen auf den Unternehmenserfolg und erkennen die besondere Bedeutung prozessorientierter QM-Systeme in globalisierten Absatzmärkten. Zudem kennen sie die grundlegenden Schritte zur Einführung und zur kontinuierlichen Verbesserung eines effizienten QM-Systems und wissen um die Voraussetzungen und Anforderungen für die Zertifizierung von Managementsystemen. **Fertigkeiten:** Die Absolvent:innen können ihr Wissen zu Qualitätsmanagementsystemen im Unternehmenskontext zielgerichtet anwenden. Sie sind in der Lage, geeignete Qualitätswerkzeuge auszuwählen und anzuwenden, um Probleme systematisch zu erkennen, relevante Daten zu analysieren und daraus wirksame Korrektur- und Vorbeugemaßnahmen abzuleiten. Darüber hinaus können sie Prozesse analysieren und strukturiert Verbesserungspotenziale identifizieren, um die Wirksamkeit und Effizienz des QM-Systems zu erhöhen. **Kompetenzen:** Die Absolvent:innen sind sensibilisiert für Qualität als zentralen Erfolgsfaktor und bringen diese Perspektive eigenständig und verantwortungsbewusst in Entscheidungen und Verbesserungsinitiativen ein. Sie können selbstständig an der Einführung sowie an der kontinuierlichen Verbesserung prozessorientierter Qualitätsmanagementsysteme mitwirken und deren Relevanz für den Markterfolg in globalisierten Märkten fundiert beurteilen. Zudem übernehmen sie Verantwortung in der Vorbereitung auf Zertifizierungen, berücksichtigen einschlägige Anforderungen und unterstützen die nachhaltige Verankerung qualitätssichernder Praktiken im Unternehmen.
Inhalt	Grundlegende Definitionen, Prozessregelung, Normung zum Qualitätsmanagement, Qualitätsmanagementsysteme, Einführung von Qualitätsmanagementsystemen, Dokumentation von Qualitätsmanagementsystemen, Zertifizierung, Qualitätspreise, Qualitätsprogramme, Qualitäts-Werkzeuge, Qualitätsaudit
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (90 Minuten)

Literatur	Skriptum und Übungen Prof. Dr.-Ing. Uwe Dettmer Schmitt, R. & Pfeifer T. (2015). Qualitätsmanagement – Strategien, Methoden, Techniken. 5. überarbeitete Auflage, Carl Hanser Verlag, München. Pfeifer, T. & Schmitt, R. (2021). Masing – Handbuch Qualitätsmanagement, 7. überarbeitete Auflage. Carl Hanser Verlag, München. Linß, G. (2018). Qualitätsmanagement für Ingenieure. 4., aktualisierte und erweiterte Auflage. Carl Hanser Verlag, München. Linß, G. (2011). Training Qualitätsmanagement. Trainingsfragen – Praxisbeispiele – Multimediale Visualisierung. 3., aktualisierte Auflage. Carl Hanser Verlag, München. Linß, G. & Linß, E. (2024). Qualitätsmanagement – Methoden und Werkzeuge. Planung, Realisierung, Auswertung und Verbesserung. 1. Auflage, Carl Hanser Verlag, München. DIN EN ISO 9000:2015. Qualitätsmanagementsysteme – Grundlagen und Begriffe. Beuth Verlag, Berlin. DIN EN ISO 9001:2015. Qualitätsmanagementsysteme – Anforderungen. Beuth Verlag, Berlin. DIN EN ISO 9004:2018. Qualitätsmanagement – Qualität einer Organisation. Anleitung zum Erreichen nachhaltigen Erfolgs. Beuth Verlag, Berlin. DIN EN ISO 19011:2018. Leitfaden zur Auditierung von Managementsystemen. Beuth Verlag, Berlin.

Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre

Lehrveranstaltungen	1) Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre (SU) 2) Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre (Ü)		
Studiensemester	Vollzeit: Wintersemester		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. pol. Udo Terstege		
Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BWI		
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung		
	Seminaristischer Unterricht	3	
	Übung		1
	Seminar		
	Praktikum		
	Forschungsorientiertes Modul		
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150	
	Präsenzaufwand	64	
	Selbststudienanteil	86	
Credit Points (CP)	5,0		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine		
Empfohlene Voraussetzungen	keine		

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	Die Absolvent:innen kennen den Gegenstand sowie grundlegende Methoden und Konzepte der Betriebswirtschaftslehre. Die Problematik der Entscheidungsfindung unter Knappheit können sie als zentrales betriebswirtschaftliches Problem einordnen. Für die Lösung von Entscheidungsproblemen kennen sie grundlegende Strukturierungs- und Lösungsansätze und können die Ansätze, vor allem im Hinblick auf ihre Präferenzimplikationen, kritisch reflektieren. Sie haben einen Überblick über funktionsübergreifende konstitutive Entscheidungen von Unternehmen und über ausgewählte betriebliche Funktionsbereiche und deren Zusammenspiel. In ausgewählte Bereiche (die Rechtsformwahl als Beispiel einer konstitutiven Entscheidung und ausgewählte Funktionsbereiche) haben sie erste Einblicke hinsichtlich der Problemstellungen, Handlungsalternativen und Ansätze zur Analyse und Beurteilung von Handlungsalternativen. Beurteilungs- und Lösungsmethoden können Absolventen anwenden und auf der Basis modelltheoretischer Grundkenntnisse im Hinblick auf die unterstellten Prämissen hinsichtlich ihrer Einsatzfelder und begrenzten Aussagekraft einordnen. In ausgewählten Bereichen (z.B. rechtliche Vorgaben, die Notwendigkeit zum Finden von Kooperationspartnern auf Märkten oder die Einhaltung übergeordneter Unternehmensziele) kennen sie wesentliche Elemente des Rahmens betriebswirtschaftlicher Aktivitäten und können unter Beachtung dieses Rahmens betriebliche Problemstellungen identifizieren, abstrahieren, analysieren und dafür unter Verwendung adäquater Methoden Lösungen entwerfen, die sie kritisch hinterfragen und ggfs. optimieren können. Sie verfügen über erste Kompetenzen zur Ableitung rationaler Entscheidungen, zur argumentativen Begründung getroffener Entscheidungen und zu deren logisch strukturierter und nachvollziehbaren Kommunikation.
Inhalt	Grundbegriffe der BWL (Gegenstand, grundlegende Methodik und zentrale Termini der BWL, Abgrenzung von anderen Wissenschaften; ca. 15%); Entscheidungslogik (Zielsysteme, Entscheidungsprobleme und -konzepte bei Sicherheit und Unsicherheit; ca. 25%); Rechtsformwahl als konstitutive Entscheidung (verfügbare Rechtsformen, zentrale beurteilungsrelevante Eigenschaften; ca. 15%); exemplarische Einblicke in ausgewählte Funktionsbereiche des Unternehmens (z.B. Beschaffung, Produktion, Finanzwirtschaft, Rechnungswesen; ca. 45%)
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (90 Minuten)
Literatur	Primär: Dozent:innenskript zur Lehrveranstaltung (zum Download über Moodle); ergänzend: Neus, W.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, 10. Auflage, (2018); Wöhe, G.; Döring, U.; Brösel, G.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 28. Auflage, (2023).

Grundzüge der Volkswirtschaftslehre

Lehrveranstaltungen	1) Grundzüge der Volkswirtschaftslehre (SU) 2) Grundzüge der Volkswirtschaftslehre (Ü)		
Studiensemester	Vollzeit: Wintersemester		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. pol. Udo Terstege		
Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BWI		
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung		
	Seminaristischer Unterricht	2	
	Übung		2
	Seminar		
	Praktikum		
	Forschungsorientiertes Modul		
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150	
	Präsenzaufwand	64	
	Selbststudienanteil	86	
Credit Points (CP)	5,0		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine		
Empfohlene Voraussetzungen	Begleitende Absolvierung der Module „Grundzüge der BWL" und „Höhere Mathematik 1		

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	**Wissen:** Im Bereich Wissen werden die Studienanfänger:innen an die ökonomische Denkweise sowie die volkswirtschaftliche Fachsprache und wissenschaftliche Methodik herangeführt. Sie erhalten einen ersten Überblick über zentrale Inhalte der Volkswirtschaftslehre. Dazu gehört: - eine Vielzahl elementarer volkswirtschaftlicher Theorien in einem ersten, breit angelegten Überblick kompakt vermittelt zu bekommen, - sich mit den Kernbereichen der Volkswirtschaftslehre vertraut zu machen, - einen Überblick über die theoretischen Fragestellungen und Methoden der Volkswirtschaftslehre zu erhalten. **Fertigkeiten:** Im Bereich Fertigkeiten beherrschen die Studierenden das grundlegende Instrumentarium der makroökonomischen Analyse und können es anwenden. Dazu gehört: - im Rahmen eines einfachen makroökonomischen Modells grundlegende ökonomische Zusammenhänge zu erkennen, - zu verstehen, wie einzelne Phänomene durch Modellvariationen erfasst werden können, - auf dieser Grundlage aktuelle ökonomische Probleme zu analysieren. **Sozial- und Selbstkompetenzen:** Im Bereich Sozial- und Selbstkompetenzen entwickeln die Studierenden durch die Auseinandersetzung mit volkswirtschaftlichen Theorien und Modellen die Fähigkeit, sich in die ökonomische Denkweise einzuarbeiten und diese methodisch anzuwenden.

Inhalt	Nach dem einleitenden ersten Teil, der die Klärung des Begriffes Volkswirtschaftslehre und die Abgrenzung zur Betriebswirtschaftslehre zum Gegenstand hat, beschäftigt sich der zweite Teil einführend mit den drei Kernbereichen der Volkswirtschaftslehre, der Mikro- und Makroökonomik sowie der Wirtschaftspolitik. Die „**Mikroökonomik**“ befasst sich mit einzelwirtschaftlichen Sachverhalten, wie den individuellen Konsumentscheidungen der Haushalte und den Produktionsentscheidungen einzelner Unternehmen und deren Zusammenspiel auf Märkten. Dabei steht der Preisbildungsprozess bei der Vielzahl der Wahlentscheidungen im Vordergrund der Analyse. Der anschließende Teil „**Makroökonomik**“ befasst sich hingegen mit gesamtwirtschaftlichen Aggregaten, wie. z.B. dem gesamtwirtschaftlichen Güterangebot. Mit Hilfe einer modelltheoretischen Analyse werden beispielsweise folgende Fragen beantwortet: Die Makroökonomik untersucht die Bestimmungsgründe gesamtwirtschaftlicher Größen (z.B. Arbeitslosigkeit, Beschäftigung, Währungssysteme usw.). Der Teil Makroökonomik untergliedert sich in 2 Bereiche: Der erste Bereich führt zunächst in die Grundlagen der makroökonomischen Analyse ein. Es werden sowohl wichtige volkswirtschaftliche Größen als auch makroökonomische Märkte wie der Gütermarkt, der Arbeitsmarkt und der Geldmarkt näher erläutert. Welche Größen bestimmen die gesamtwirtschaftliche Arbeitsnachfrage, das Arbeitsangebot, das Güterangebot und die Güternachfrage? Wovon hängt die Vermögensaufteilung der privaten Haushalte oder deren Konsum- und Sparentscheidung ab? Dies sind Fragen, die zunächst im Rahmen makroökonomischer Partialanalysen untersucht werden. Nach einer isolierten Betrachtung der einzelnen makroökonomischen Märkte folgt dann im zweiten Bereich die Zusammenfassung dieser Märkte zu einem Grundmodell für die Volkswirtschaft. Innerhalb dieses Grundmodells können dann die oben erwähnten Bestimmungsgründe für gesamtwirtschaftliche Größen näher dargestellt werden. So geht es insbesondere um die Frage, welchen Einfluss wirtschaftspolitische Maßnahmen auf Preise, Zinsen, Beschäftigung und Produktion ausüben. Diese Einflüsse werden sowohl mathematisch und grafisch sowie mittels einer verbalen ökonomischen Interpretation methodisch am Keynesianschen Grundmodell dargelegt bzw. abgebildet.
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (90 Minuten)
Literatur	A. Woll: Volkswirtschaftslehre, 16. Aufl., Vahlen 2011; Wagner / Turke: VWL-Klausuren. Ein Übungsbuch, 4. Auflage, Oldenbourg Verlag 2020, **ISBN**: 978-3110375091

Marketing

Lehrveranstaltungen	1) Marketing (SU) 2) Marketing (Ü)		
Studiensemester	Vollzeit: Wintersemester		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. pol. Alfred Niski		
Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BWI		
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung		
	Seminaristischer Unterricht	2	
	Übung		2
	Seminar		
	Praktikum		
	Forschungsorientiertes Modul		
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150	
	Präsenzaufwand	64	
	Selbststudienanteil	86	
Credit Points (CP)	5,0		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine		
Empfohlene Voraussetzungen	Begleitender Besuch der Veranstaltung Grundzüge der BWL		

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	**Wissen:** Das Modul Marketing vermittelt fundiertes Wissen und praxisrelevante Kompetenzen in den Bereichen der Gestaltung von Marketingstrategien und -instrumenten sowie der Analyse und Beurteilung von Marktentwicklung en. Die Studierenden erwerben ein breites Basis- und Überblickswissen, das sowohl wirtschaftswissenschaftliche als auch rechtliche Aspekte umfasst und auf die betriebswirtschaftlichen Aufgaben und Managementgrundlagen fokussiert ist. Besonders wichtig ist das Verständnis der Wechselwirkungen zwischen betrieblichen Prozessen, volkswirtschaftlichen Sachverhalten und dem rechtlichen Rahmen, was eine zentrale Bedeutung für das unternehmerische Handeln hat. **Fertigkeiten:** Die Studierenden sind in der Lage, komplexe Aufgabenstellungen aus den Bereichen Technik, Wirtschaft und Integration zu identifizieren, zu abstrahieren, zu strukturieren und Lösungen zu entwickeln. Dabei werden insbesondere Strukturen und Prozesse systematisch analysiert und evaluiert, um fundierte Entscheidungen zu treffen. Sie können Theorien, Methoden und Modelle des Marketings eruieren, hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit im Unternehmenskontext beurteilen und gezielt anwenden. Die Lösung von Aufgaben wird durch die kritische Hinterfragung und gegebenenfalls Optimierung von Ergebnissen begleitet. Ein zentraler Bestandteil des Moduls ist die Auseinandersetzung mit Kundenzufriedenheit und -unzufriedenheit, da diese Faktoren entscheidend für den Erfolg von Unternehmen sind. Die Studierenden entwickeln ein Bewusstsein für die Bedeutung der Kundenerfahrung und die Auswirkungen von Zufriedenheit auf die langfristige Kundenbindung und den Unternehmenserfolg. Im Rahmen der Marketing-Instrumente werden die Studierenden mit der Produktpolitik, der Kontrahierungspolitik (Preisgestaltung), der Kommunikationspolitik (Werbung, Public Relations, Verkaufsförderung) und der Distributionspolitik (Vertriebskanäle) vertraut gemacht. Sie lernen, wie diese Instrumente gezielt eingesetzt werden, um Marketingziele zu erreichen und sich auf einem wettbewerbsintensiven Markt zu positionieren. Darüber hinaus werden grundlegende Konzepte des Marketings behandelt, einschließlich der Marketingziele, des Marketingprozesses und der Marktsegmentierung. Die Studierenden verstehen, wie sie Märkte segmentieren, Zielgruppen identifizieren und maßgeschneiderte Marketingstrategien entwickeln können, um ihre Ziele effektiv zu erreichen. Ein weiterer wichtiger Bestandteil des Moduls ist die Auseinandersetzung mit dem Kaufverhalten, sowohl aus individueller als auch aus organisationaler Sicht. Die Studierenden lernen, wie Kaufentscheidungen getroffen werden und welche Faktoren das Verhalten von Konsumenten und Unternehmen beeinflussen. Nachhaltigkeitsaspekte im Marketing und insbesondere deren Berücksichtigung beim Einsatz der unterschiedlichen Marketinginstrumente werden ebenfalls vermittelt. Abschließend wird das strategische Marketing behandelt, bei dem die Studierenden lernen, langfristige Unternehmensstrategien zu entwickeln und umzusetzen. Sie sind in der Lage, operative und strategische Entscheidungen zu treffen, ethische Grundsätze sowie

	gesellschaftliche Rahmenbedingungen zu berücksichtigen und diese Entscheidungen sowohl rational zu fällen als auch kritisch zu hinterfragen. **Sozial- und Selbstkompetenz:** Insgesamt befähigt dieses Modul die Studierenden, nicht nur Marketingprobleme zu lösen, sondern auch die Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Bereichen der Unternehmensführung zu verstehen und Lösungen zu entwickeln, die sowohl operativ als auch strategisch ausgerichtet sind. Sie können ihre Ergebnisse klar und verständlich in schriftlicher und mündlicher Form kommunizieren, sowohl in deutscher Sprache als auch in einer Fremdsprache, und sind durch die Fähigkeit zur eigenständigen Organisation von Lernprozessen auf lebenslanges Lernen vorbereitet.
Inhalt	Grundlagen der Marktforschung (Methoden der Informationsgewinnung und -auswertung) - Kundenzufriedenheit und -unzufriedenheit - Marketing-Instrumente (Produktpolitik, Kontrahierungspolitik, Kommunikations- und Distributionspolitik) Gegenstand, Grundbegriffe und Formen des Marketings - Marketingziele, Marketingprozess und Marktsegmentierung - Grundlagen des individuellen und organisationalen Kaufverhaltens - Strategisches Marketing - Nachhaltigkeitsaspekte im Marketing
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (60 Minuten)
Literatur	Jeweils in der aktuellsten Auflage: Bruhn, M.: Marketing. Grundlagen für Studium und Praxis. Homburg, C.: Krohmer, H.: Grundlagen des Marketingmanagements. Kleinaltenkamp, M.; Plinke, W. (Hrsg.): Technischer Vertrieb: Grundlagen des Business-to-Business Marketing, Berlin., Meffert, H. Burmann, Chr.: Marketing, Springer/ Gabler.

Unternehmensführung

Lehrveranstaltungen	1) Unternehmensführung (SU) 2) Unternehmensführung (Ü)		
Studiensemester	Vollzeit: Sommersemester		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. pol. Alfred Niski		
Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BWI		
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung		
	Seminaristischer Unterricht	2	
	Übung		2
	Seminar		
	Praktikum		
	Forschungsorientiertes Modul		
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150	
	Präsenzaufwand	64	
	Selbststudienanteil	86	
Credit Points (CP)	5,0		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine		
Empfohlene Voraussetzungen	Grundzüge der BWL, Marketing		

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	**Wissen:** Im Modul „Unternehmensführung" werden die Studierenden mit zentralen Konzepten und Instrumenten der Unternehmensführung vertraut gemacht, die sowohl für die strategische als auch die operative Planung und Analyse entscheidend sind. Die Inhalte dieses Moduls fokussieren sich auf die wesentlichen Aspekte der Unternehmensführung und bieten den Studierenden die notwendigen Werkzeuge, um fundierte Entscheidungen auf verschiedenen Ebenen der Unternehmensführung zu treffen. Zu Beginn werden grundlegende Konzepte des Managements vermittelt, die sich auf verschiedene Perspektiven des Unternehmens ausrichten: wertorientiertes, ressourcenorientiertes und marktorientiertes Management. Diese drei Ansätze stellen unterschiedliche Schwerpunkte im Managementprozess dar. Während das wertorientierte Management auf die Maximierung des Unternehmenswerts fokussiert ist, betont das ressourcenorientierte Management die effiziente Nutzung interner Ressourcen, und das marktorientierte Management stellt den Markt und die Kunden in den Mittelpunkt der Entscheidungen. **Fertigkeiten:** Ein zentrales Thema dieses Moduls ist die Auseinandersetzung mit Zielen und Zielbeziehungen. Die Studierenden lernen, wie Ziele im Unternehmen definiert und in eine kohärente Strategie eingebunden werden können. Hierbei geht es nicht nur um die Zielsetzung, sondern auch um die Analyse und das Verständnis von Zielbeziehungen, also wie unterschiedliche Ziele miteinander in Einklang gebracht werden können, ohne dass sie sich gegenseitig behindern. Ein weiteres Schlüsselelement ist die strategische Planung und Analyse. Die Studierenden werden mit verschiedenen Arten von Strategien vertraut gemacht und lernen, wie diese strategisch entwickelt und umgesetzt werden. Besonders wichtig ist die Analyse von Unternehmen und ihrer Umwelt, um die relevanten Einflussfaktoren zu erkennen und die richtigen strategischen Entscheidungen zu treffen. Dies umfasst sowohl interne Unternehmensanalysen als auch die Untersuchung der externen Rahmenbedingungen, wie z. B. Markttrends, Wettbewerbsumfeld oder rechtliche Vorgaben. In der operativen Planung und Analyse liegt der Fokus auf der praktischen Umsetzung der strategischen Entscheidungen. Die Studierenden lernen, wie die Realgüter- und Wertdimension in die operative Planung einfließen und mit welchen Planungsinstrumenten und -techniken diese Dimensionen effektiv gesteuert werden können. Hierzu gehören beispielsweise Methoden zur Ressourcenplanung, Kapazitätsplanung und Finanzplanung. Ein weiteres zentrales Thema des Moduls ist die Führung und die Motivation der Human Ressource. Die Studierenden beschäftigen sich mit verschiedenen Führungstheorien und lernen, wie Führung in Organisationen praktisch gestaltet wird. Dies umfasst nicht nur die hierarchische Führung, sondern auch die Motivation der Mitarbeiter, um deren Engagement und Leistung zu steigern. Ein besonderer Fokus liegt hier auf der Frage, wie die Humanressourcen eines Unternehmens effektiv genutzt werden können, um sowohl individuelle als auch organisatorische Ziele zu erreichen.

	Die Themen Organisation und Kontrolle ergänzen weiterhin das Bild eines funktionierenden Managementsystems. Studierende erhalten einen umfassenden Einblick in die verschiedenen Organisationstypen und deren Strukturen sowie in die Bedeutung und Instrumente der Kontrolle, um die Leistung des Unternehmens zu überwachen und zu steuern. Studierende beschäftigen sich und interessieren sich ebenfalls für Unternehmensethik bzw. mit der Frage, welche Werte und Prinzipien ein Unternehmen vertreten soll. Dabei geht es auch darum, wie sich das Streben nach wirtschaftlichem Erfolg mit moralischen Aspekten vereinbaren lässt. **Sozial- und Selbstkompetenz:** Insgesamt zielt das Modul darauf ab, die Studierenden in die Lage zu versetzen, betriebswirtschaftliche Aufgaben und komplexe Herausforderungen im Bereich des Managements zu verstehen, zu analysieren und durch die Anwendung geeigneter Konzepte und Instrumente zu lösen. Das Verständnis und die Fähigkeit, sowohl strategisch als auch operativ zu planen, sowie die Anwendung von Führungstechniken und Kontrollmechanismen sind dabei essentielle Bausteine für den späteren Erfolg in der Unternehmensführung.
Inhalt	- Einführung: Konzepte der Unternehmensführung - Wertorientiertes, Ressourcenorientiertes und Marktorientiertes Management - Ziele und Zielbeziehungen - Strategische Planung und Analyse, Arten von Strategien, Analyse von Unternehmen und Umwelt - Operative Planung und Analyse, Planung der Realgüter- und der Wertdimension, Planungsinstrumente und - techniken - Führung - Motivation der Human Ressource - Organisation - Kontrolle
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (60 Minunten)
Literatur	Jeweils in der aktuellsten Auflage: Jung, R.H.; Bruck, J.; Quarg, S.: Allgemeine Managementlehre. Lehrbuch für angewandte Unternehmens- und Personalführung. Kotler, P.; Keller, K.L.; Bliemel, F.: Marketing-Management. Strategien für wertschaffendes Handeln. Schreyögg, G.; Koch, J.: Grundlagen des Managements.

Externes Rechnungswesen

Lehrveranstaltungen	1) Externes Rechnungswesen (SU) 2) Externes Rechnungswesen (Ü)		
Studiensemester	Vollzeit: Sommersemester		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. pol. Udo Terstege		
Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BWI		
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung		
	Seminaristischer Unterricht	2	
	Übung		2
	Seminar		
	Praktikum		
	Forschungsorientiertes Modul		
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150	
	Präsenzaufwand	64	
	Selbststudienanteil	86	
Credit Points (CP)	5,0		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine		
Empfohlene Voraussetzungen	Grundzüge der BWL		

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	Die Absolvent:innen kennen die grundlegenden Zusammenhänge der doppelten Buchführung (Eröffnungsbilanz, Eröffnung laufender Konten, Verbuchung von Geschäftsvorfällen, Abschluss von Konten, Erstellung von Gewinn- und Verlustrechnung sowie Schlussbilanz). Sie kennen die von Einzelunternehmen und Konzernen zu erstellenden Abschlüsse und dabei zu beachtende Rechtsnormen, insbesondere die Inhalte der verschiedenen Elemente eines Einzelabschlusses nach HGB (Bilanz, GuV, Anhang, Lagebericht) und die bei deren Erstellung zu beachtenden Ansatz-, Gliederungs- und Bewertungsvorschriften. In davon abweichende Vorschriften der International Financial Reporting Standards haben sie grundlegende Einblicke. Die Jahresabschlussfunktionen sind ihnen bekannt. Aufbauend auf dem vermittelten Wissen können sie im Rahmen des Externen Rechnungswesens bestehende Probleme identifizieren und strukturieren, alternative Lösungen (z.B. Alternative Methoden der bilanziellen Abbildung realer Sachverhalte) gedanklich durchdringen und hinsichtlich ihrer Konsequenzen einordnen, kritisch hinterfragen und beurteilen. Im Rahmen des externen Rechnungswesens zu treffende Entscheidungen können sie rational fällen, kritisch prüfen, ggfs. optimieren und argumentativ begründen. Dabei können sie auch den für betriebswirtschaftliche Entscheidungen relevanten Rahmen berücksichtigen. Inhalte und Probleme des externen Rechnungswesens können sie in verständlicher Form kommunizieren. Sie sind im Stande, im Bereich des externen Rechnungswesens weitere Lernprozesse eigenständig zu initiieren und zu organisieren.
Inhalt	Konzeptionelle Grundlagen der Buchhaltung und Bilanzierung (ca. 30%); elementare rechtliche Grundlagen des Jahresabschlusses (ca. 10%); Inhalte des Jahresabschusses mit Gliederungs-, Ansatz- und Bewertungsvorschriften (ca. 50%); Funktionen des Jahresabschlusses (ca. 10 %).
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (90 Minuten)
Literatur	Primär: Dozent:innenskript zur Lehrveranstaltung (zum Download über Moodle); ergänzend: Bitz, M. et. al..: Der Jahresabschluss, 6. Auflage, (2014). Coenenberg, A. et al.: Einführung in das Rechnungswesen, Grundlagen der Buchführung und Bilanzierung, 9. Auflage, (2024). Littkemann, J.; Holtrup, M.; Schulte, K.: Buchführung, 8. Auflage, (2016).

Internes Rechnungswesen

Lehrveranstaltungen	1) Internes Rechnungswesen (SU) 2) Internes Rechnungswesen (Ü)		
Studiensemester	Vollzeit: Wintersemester		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. pol. Udo Terstege		
Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BWI		
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung		
	Seminaristischer Unterricht	2	
	Übung		2
	Seminar		
	Praktikum		
	Forschungsorientiertes Modul		
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150	
	Präsenzaufwand	64	
	Selbststudienanteil	86	
Credit Points (CP)	5,0		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine		
Empfohlene Voraussetzungen	Grundzüge der BWL; Externes Rechnungswesen		

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	Die Absolvent:innen haben einen Überblick über die Bereiche des betrieblichen Rechnungswesens und kennen deren Zwecke sowie Gemeinsamkeiten und Unterschiede der dort verarbeiteten Größen (Ein-/Auszahlungen vs. Erträge/Aufwendungen vs. Leistungen/ Kosten). Sie kennen verschiedene Kostenbegriffe und spezielle Kostenkategorien sowie deren Zusammenhänge. Sie sind mit den Aufgaben, Problemen und Methoden der Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung und Kostenträgerrechnung vertraut. Sie können im Rahmen des Internen Rechnungswesens bestehende Probleme identifizieren, strukturieren und Lösungen für die Probleme entwickeln. Dabei können sie auf Basis fundierter Kenntnis der kostenrechnerischen Methoden auch die begrenzte Eignung kostenrechnerischer Ergebnisse für die Fundierung ausgewählter betrieblicher Entscheidungen beurteilen. Dadurch sind sie in der Lage, Entscheidungen rational zu fällen, kritisch zu reflektieren, ggfs. zu optimieren und argumentativ zu begründen. Inhalte und Probleme aus dem Bereich des Internen Rechnungswesens können sie in verständlicher Form kommunizieren. Zudem sind sie im Stande, im Bereich des Internen Rechnungswesens weitere Lernprozesse eigenständig zu initiieren und zu organisieren.
Inhalt	Grundbegriffe (Teilsysteme des Rechnungswesens, monetäre Betrachtungsebenen, Kostenbegriffe, Konstruktionsmerkmale von KLR Systemen; ca. 15%); Kostenartenrechnung (Aufgaben, Systematik der Kostenarten, Erfassung und Bewertung der Kostenarten ; ca. 20%); Kostenstellenrechnung (Kostenstellenplan, BAB, Verteilung primärer Kosten, innerbetriebliche Leistungsverrechnung, Ermittlung von Kalkulationssätzen, ca. 20%); Kostenträgerrechnung in der Vollkostenrechnung (Divisionskalkulation, Äquivalenzziffernkalkulation, Basisform und Erweiterungen der Zuschlagskalkulation, Kalkulation von Kuppelprodukten, Betriebsergebnisrechnung; ca.25%); Teilkostenrechnungssysteme (Grenzen von Entscheidungen mittels Vollkosten, Gestaltungsalternativen einer Teilkostenrechnung, ein- und mehrstufige Fixkostendeckungsrechnung, ausgewählte Entscheidungen auf der Basis von Teilkosten; ca. 20%).
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (90 Minuten)
Literatur	Primär: Dozent:innenskript zur Lehrveranstaltung (zum Download über Moodle); ergänzend: Coenenberg, A.G. et. al.: Kostenrechnung und Kostenanalyse, 10. Auflage, (2024). Ernst, C; Schenk, G.; Schuster, P.: Kostenrechnung klipp & klar, 2. Auflage, (2017). Fandel, G. et. al.: Kostenrechnung, 3. Auflage, (2008).

Investition

Lehrveranstaltungen	1) Investition (SU) 2) Investition (Ü)		
Studiensemester	Vollzeit: Sommersemester		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. pol. Udo Terstege		
Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BWI		
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung		
	Seminaristischer Unterricht	2	
	Übung		2
	Seminar		
	Praktikum		
	Forschungsorientiertes Modul		
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150	
	Präsenzaufwand	64	
	Selbststudienanteil	86	
Credit Points (CP)	5,0		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine		
Empfohlene Voraussetzungen	Grundzüge der BWL		

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	Die Absolvent:innen können Investitionsprobleme adäquat modellieren, Vorentscheidungen mittels Dominanzüberlegungen treffen und mit Hilfe dynamischer Investitionsrechnungsmethoden (sowohl unter Sicherheit als auch unter Unsicherheit) beurteilen. Die Aussagegrenzen der verwendeten Modelle und ihrer Ergebnisse sind ihnen bewusst, ebenso die Unterschiede und Zusammenhänge der mit den Modellen verknüpften Beurteilungskonzepte. Auf der Basis fundierter investitionsrechnerischer Kenntnisse können sie Investitionsprobleme identifizieren, strukturieren, modellieren und analysieren. Sie können adäquate Methoden zur Lösung der Probleme auswählen und haben die Methoden gedanklich soweit durchdrungen, dass sie die gewonnenen Lösungen gedanklich kritisch einordnen und ggfs. optimieren können. Investitionsrechnerische Entscheidungen können sie rational fällen, argumentativ begründen und kritisch hinterfragen. Dabei ist ihnen insbesondere auch der auf Vermögensmaximierung und Zahlungsgrößen reduzierte partialanalytische Ansatz der Investitionsrechnung bewusst, was ihnen erlaubt, die Aussagegrenzen gewonnener Lösungen im Kontext des sonstigen Rahmens (betrieblich, gesamtwirtschaftlich, rechtlich, ethisch, ökologisch) relativierend einzuordnen. Investitionsrechnerische Probleme, Methoden und Ergebnisse können sie verständlich kommunizieren. Sie können im Bereich der Investitionsrechnung weitere Lernprozesse eigenständig initiieren und organisieren. Die Kompetenzen haben sie theoretisch fundiert, aber zugleich so praxisnah erworben, dass sie sie unmittelbar auf praktische Probleme anwenden können. Dabei haben sie Bewusstsein für zielorientiertes, interdisziplinäres und lösungsorientiertes Handeln entwickelt.
Inhalt	Grundlagen (Investitionsprojekte auf der Realebene und deren Abbildung im Modell; ca. 15%); Entscheidungen auf Basis von Dominanzüberlegungen (Dominanzkonzepte bei unterschiedlichen Annahmen über den Finanzmarkt; 15%); Finanzmathematik (Zins- und Zinseszinsrechnung, Rentenrechnung, Annuitätenrechnung, kritische Zinssätze; ca. 15%) Investitionsrechnung bei Sicherheit (Endwert, Kapitalwert, Äquivalente Annuität, Amortisationsdauer, Interner Zinsfuß; ca. 35%), Investitionsrechnung bei Unsicherheit (Sensitivitätsanalyse, singuläre und multiple kritische Werte, singuläre und multiple Alternativrechnungen, Zustandsbaum, Präferenzabhängige Entscheidungskonzepte; ca. 20%)
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (90 Minuten)
Literatur	Primär: Dozent:innenskript zur Lehrveranstaltung (zum Download über Moodle); ergänzend: Bitz, M.; Ewert, J.; Terstege, U.: Investition, 3. Auflage, (2018). Hax, H.: Investitionstheorie, 5. Auflage, (1985). Kruschwitz, L.; Lorenz. D.: Investitionsrechnung, 15. Auflage, (2019). Terstege, U.; Bitz, M.; Ewert, J.: Investitionsrechnung klipp & klar, 3. Auflage, (2023).

Finanzierung

Lehrveranstaltungen	1) Finanzierung (SU) 2) Finanzierung (Ü)		
Studiensemester	Vollzeit: Wintersemester		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. pol. Udo Terstege		
Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BWI		
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung		
	Seminaristischer Unterricht	2	
	Übung		2
	Seminar		
	Praktikum		
	Forschungsorientiertes Modul		
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150	
	Präsenzaufwand	64	
	Selbststudienanteil	86	
Credit Points (CP)	5,0		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine		
Empfohlene Voraussetzungen	Grundzüge der BWL, Externes Rechnungswesen, Investition		

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	Die Absolvent:innen kennen die Unterschiede zahlungs- und erfolgsorientierter Betrachtungen, können Finanzierungsvorgänge sicher auf der Zahlungsebene verorten und den Gesamtbereich der Finanzierung in die Teilbereiche Innen-, Eigen- und Fremdfinanzierung differenzieren. In den Teilbereichen kennen sie wesentliche Instrumente des Finanzmanagements und können deren Vor- und Nachteile erläutern und in Beispielen analysieren. Dabei kennen sie in der Innenfinanzierung insbesondere auch die Nachteile jahresabschlussorientierter Betrachtungen. Im Bereich der Außenfinanzierung sind sie mit der Analyse und Bedeutung unterschiedlicher Finanzierungsrisiken vertraut, um auf dieser Basis finanzwirtschaftliche Institutionen und den Ablauf realer Finanzierungsprozesse primär als Ansätze zur Minderung der durch Finanzierungsrisiken ausgelösten Kooperationsprobleme zu verstehen. Sie können im Finanzierungsbereich Problemstellungen identifizieren, abstrahieren und systematisch analysieren, um auf dieser Basis und unter Beachtung des rechtlichen und gesamtwirtschaftlichen Rahmens mittels adäquater Methoden Problemlösungen zu entwickeln, kritisch zu hinterfragen und ggfs. zu optimieren. Ihre Lösungsvorschläge können sie rational entwickeln, argumentativ begründen und gegenüber Fachleuten und Laien logisch und verständlich kommunizieren. Da sie sich die Inhalte gemäß dem Konzept des Inverted Classroom überwiegend selbst erarbeiten, sind sie befähigt, selbstständig fachliche Informationen zu sammeln und hinsichtlich Wissenschaftlichkeit und Anwendbarkeit einzuordnen. Dadurch sind sie auch in besonderer Weise befähigt, Lernprozesse im Finanzierungsbereich eigenständig zu initiieren und zu organisieren.
Inhalt	Grundlagen (Trennung von Zahlungs- und Erfolgsebene, Finanzierung, Finanzierungsarten, Finanzmanagement; ca. 15%); Finanzierungsrisiken (Geschäftsrisiko, Kapitalstrukturrisiko, Qualitätsrisiko, Verhaltensrisiko, Ansätze zur Risikovermeidung, Risikobegrenzung und Risikokompensation; ca. 25%); Innenfinanzierung (zahlungs- versus jahresabschlussorientierte Betrachtungsweise, Gestaltung von Zahlungsbedingungen, Factoring, Asset Backed Securities, Instrumente zur Beeinflussung von Auszahlungen; ca. 20%); Eigenfinanzierung (Rechte und Pflichten von Eigenfinanciers in Unternehmen unterschiedlicher Rechtsformen; Eigenfinanzierungsmöglichkeiten von Aktiengesellschaften; ca. 20%); Fremdfinanzierung (Zahlungsvereinbarungen, Sicherungsvereinbarungen, Instrumente zur kurz- und langfristigen Fremdfinanzierung, Invdividual versus Emissionsfinanzierung; ca. 20%)
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (90 Minuten)
Literatur	Primär: Dozent:innenskript zur Lehrveranstaltung (zum Download über Moodle) und Terstege, U.; Ewert, J.: Finanzierung - schnell erfasst, 2. Auflage, (2018); ergänzend: Perridon, L.; Steiner, M.; Rathgeber, A.: Finanzwirtschaft der Unternehmung, 18. Auflage, (2022). Wöhe, G. et. al.: Grundzüge der Unternehmensfinanzierung, 12. Auflage, (2025).

Innovations- und Gründungsmanagement

Lehrveranstaltungen	1) Innovations- und Gründungsmanagement (SU) 2) Innovations- und Gründungsmanagement (Ü)		
Studiensemester	Vollzeit: Wintersemester		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. oec. Lara Wiesche		
Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BWI		
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung		
	Seminaristischer Unterricht	2	
	Übung		2
	Seminar		
	Praktikum		
	Forschungsorientiertes Modul		
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150	
	Präsenzaufwand	64	
	Selbststudienanteil	86	
Credit Points (CP)	5,0		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine		
Empfohlene Voraussetzungen	Grundzüge der BWL und VWL		

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden sollen ein grundlegendes Verständnis für die Bedeutung und die wesentlichen Erfolgsfaktoren, Hemmnisse und Randbedingungen von Innovationen und Unternehmensgründungen gewinnen. Die Studierenden lernen grundlegende theoretische Ansätze als auch praxisorientierte Methoden kennen, mit denen Sie Innovationen und Gründungsvorhaben systematisch planen, entwickeln und umsetzen können. An Fallbeispielen reflektieren und diskutieren sie kritisch deren Anforderungen und Grenzen in der Praxis. In der Übung werden verschiedene Aspekte anhand von Übungsaufgaben und Fallstudien, vertieft und beispielhaft angewendet. Die Studierenden erwerben Kompetenzen in der Identifikation, Bewertung und Vermarktung von Ideen. Die vermittelten Kompetenzen umfassen breites Wissen in Informationstechnologie, Wirtschaft und Rechtswissenschaften sowie die Fähigkeit, komplexe betriebliche Aufgaben zu analysieren, Lösungen zu entwickeln und diese kritisch zu hinterfragen. Sie können rationale Entscheidungen treffen, Probleme fachübergreifend lösen und sich in ihrem beruflichen Umfeld erfolgreich integrieren. Zudem sind sie in der Lage, kontinuierlich zu lernen und ihr Wissen anzuwenden.
Inhalt	• Bedeutung von Innovationen und Unternehmensgründungen, • Grundlagen des Innovationsmanagements, Einflussfaktoren auf den Innovationserfolg, Innovationsstrategien, Innovationsprozess) • Innovationsvorhaben im Unternehmen umsetzen und steuern • Formen und Bedeutung von Unternehmensgründungen/ Entrepreneurship • Entrepreneurship und Intrapreneurship • Gründungsstrategien und Gründungsfinanzierung • Innovations- und Geschäftsideen finden, bewerten und auswählen • Innovationen- und Gründungsideen vermarkten
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (90 Minuten)
Literatur	Unter anderem, jeweils in der aktuellen Ausgabe Hauschildt, J., Salomo, S., Schultz, C., & Kock, A. Innovationsmanagement. Vahlen. Fueglistaller, U., Müller, C., Müller, S., & Volery, T.: Entrepreneurship: Modelle-Umsetzung-Perspektiven mit Fallbeispielen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz. Springer-Verlag. Müller-Roterberg, C., Managementhandbuch Innovation. Tipps & Tools

Recht im Wirtschaftsingenieurwesen

Lehrveranstaltungen	1) Grundlagen des Rechts (V) 2) Grundlagen des Rechts (Ü) 3) Öffentliches Recht und Umweltrecht (V) 4) Öffentliches Recht und Umweltrecht (Ü)				
Studiensemester	Vollzeit: Sommersemester				
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. iur. Isabella Risini				
Sprache	Deutsch				
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BWI				
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)	3)	4)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung	1		1	
	Seminaristischer Unterricht				
	Übung		1		1
	Seminar				
	Praktikum				
	Forschungsorientiertes Modul				
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150			
	Präsenzaufwand	64			
	Selbststudienanteil	86			
Credit Points (CP)	5,0				
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine				
Empfohlene Voraussetzungen	keine				

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	1) In diesem Modul erhalten die Studierenden eine grundlegende Orientierung im deutschen Rechtssystem. Sie lernen, die verschiedenen Rechtsgebiete – insbesondere Privatrecht und Öffentliches Recht – systematisch einzuordnen und deren historische Entwicklung zu verstehen. Außerdem wird aufgezeigt, wie das europäische Recht die deutsche Wirtschaftsrechtsordnung beeinflusst. Bezüge zum internationalen Wirtschaftsrecht werden sichtbar gemacht. Anhand von praxisnahen Fallbeispielen üben die Studierenden, rechtliche Regelungen anzuwenden. Grundbegriffe wie Rechtsfähigkeit, Geschäftsfähigkeit und Deliktsfähigkeit werden geklärt. Ziel ist es, zentralen Konzepte wie Privatautonomie und Vertragsfreiheit kennen zu lernen, zu verstehen, wie Verträge entstehen, ausgelegt und beendet werden. Auch moderne, digitale Vertragsformen, die etwa unter Einsatz von künstlichen Intelligenzen, Chatbots usw. Zustandekommen, werden im Kurs behandelt. Mit einbezogen wird auch jeweils die Fragestellung, wie Rechtsschutz zu erlangen ist, also etwa die Zuständigkeiten von Gerichten und Schiedsgerichten. Weitere wichtige Themen sind Fristen, Stellvertretung, Verjährung sowie Rechte und Pflichten in Schuldverhältnissen. Die Studierenden lernen, Rechtsfolgen bei Pflichtverletzungen wie Unmöglichkeit und Verzug einzuschätzen und kritisch zu hinterfragen. Darüber hinaus werden die im Wirtschaftsleben häufig vorkommenden Vertragstypen – Kauf-, Dienst- und Werkverträge – behandelt, ebenso die Regelungen für Verbrauchsgüterkäufe im Vergleich zum Handelsrecht. Das Bewusstsein für typische Problemfelder, wie sie z. B. im Umgang mit Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) auftreten, wird geschärft. Auch das Sachenrecht, einschließlich des Grundstücks- und Liegenschaftsrechts, wird praxisnah vermittelt. Der Kurs vermittelt ein grundlegendes Verständnis der deutschen Rechtsordnung mit Schwerpunkt auf dem Zivilrecht. Ziel ist es, dass die Studierenden wesentliche Strukturen und Prinzipien des Zivilrechts verstehen und erste Kompetenzen in der Anwendung rechtlicher Grundsätze und Vorschriften erlangen. Dies soll ihnen ermöglichen, rechtliche Fragestellungen in ihrem späteren beruflichen Alltag zu erkennen und sachgerecht einzuordnen. Mit den gewonnenen Kenntnissen sind die Studierenden in der Lage, rechtliche Rahmenbedingungen in unternehmerische und technische Entscheidungen einzubeziehen und fundierte, kritisch hinterfragte Entscheidungen zu treffen. 2) Ziel des Moduls ist es, den Studierenden ein grundlegendes Verständnis des Öffentlichen Rechts und des Umweltrechts zu vermitteln. Das Recht der Europäischen Union wird dabei ebenfalls zentral als Rechtsquelle beleuchtet. Die rechtlichen Anforderungen an umweltgerechtes Handeln in der Praxis sollen als Rahmen für unternehmerisches Handeln sichtbar und verständlich werden. Der Begriff der Nachhaltigkeit soll dabei stets mit einer fragend-kritischen Grundhaltung einfließen. Der Prozess der Digitalisierung des (öffentlichen) Rechts soll querschnittsmäßig aufgezeigt und bewertet werden.

	Die Studierenden sollen die Rolle und Bedeutung des Staates und der Verwaltung im Bereich des Umweltschutzes verstehen und einschätzen können, wie rechtliche Rahmenbedingungen eine nachhaltige Entwicklung fördern oder beeinträchtigen können. Durch Fallstudien und praktische Beispiele werden die Studierenden lernen, rechtliche Fragen im Kontext von größeren Vorhaben einzuschätzen. Anhand von praxisnahen Fallbeispielen üben die Studierenden, rechtliche Regelungen anzuwenden. Die einschlägigen Rechtsquellen werden in im Verhältnis zueinander erschlossen. Dabei wird auch die zunehmende Europäisierung des Verwaltungs- und Umweltrechts zentral einbezogen. Zentral zu behandelnden Materien sind technik-affine Rechtsgebiete wir das Bundesimmissionsschutzrecht, das Wasserrecht, das Kreislaufwirtschaftsrecht, sowie das Energierecht. Die Studierenden lernen, wie Verfahrensrecht die Ziele des Umweltrechts absichert, wann Genehmigungspflichten entstehen, und lernen mit zentralen Begriffen wie etwa der Konzentrationswirkung umzugehen. Mit einbezogen wird auch jeweils die Fragestellung, wie Rechtsschutz zu erlangen ist, insbesondere die Zuständigkeiten von Gerichten (Verwaltungsgericht, Oberverwaltungsgericht, Bundesverwaltungsgericht, Bundesverfassungsgericht, Europäischer Gerichtshof). Dabei soll auch der Wert von Fallrecht in Abgrenzung zu Rechtsquellen geklärt werden. Der Kurs vermittelt ein grundlegendes Verständnis der deutschen Rechtsordnung mit Schwerpunkt auf dem öffentlichen Recht. Das europäische Recht wird handhabbar als Rechtsquelle erschlossen. Ziel ist es, dass die Studierenden wesentliche Strukturen und Prinzipien des öffentlichen Rechts erstehen und erste Kompetenzen in der Anwendung rechtlicher Grundsätze und Vorschriften erlangen. Dies soll ihnen ermöglichen, rechtliche Fragestellungen in ihrem späteren beruflichen Alltag zu erkennen und sachgerecht einzuordnen. Mit den gewonnenen Kenntnissen sind die Studierenden in der Lage, rechtliche Rahmenbedingungen in unternehmerische und technische Entscheidungen einzubeziehen und fundierte, kritisch hinterfragte Entscheidungen zu treffen.

Inhalt	1. Einführung in das deutsche Rechtssystem - Aufbau und Struktur des deutschen Rechtssystems - Einordnung der Rechtsgebiete: Privatrecht und Öffentliches Recht - Herkunft und Entwicklung des deutschen Rechts 2. Einfluss des EU-Rechts auf das deutsche Wirtschaftsrecht - Rolle und Auswirkungen des EU-Rechts auf die deutsche Wirtschaftsrechtsordnung - Veranschaulichung der Querschnittsmaterie EU-Recht - Bezüge zum internationalen Wirtschaftsrecht 3. Grundprinzipien und -konzepte - Privatautonomie und Vertragsfreiheit - Zustandekommen, Auslegung und Beendigung von Verträgen - Berücksichtigung digitaler Rechtsgeschäfte und moderner Vertragsformen, Bedeutung von KI im Bereich des Vertagsrechts 4. Anwendung des Rechts auf Praxisfälle - Fallstudien zu vertraglichen Verpflichtungen und Rechten - Relevante Themen: Fristen, Stellvertretung, Verjährung, Umgang mit Pflichtverletzungen, Unmöglichkeit und Verzug - Durchsetzung von Gerichten und Schiedsgerichten 5. Vertragstypenlehre - Kaufvertrag, Dienstvertrag und Werkvertrag - Verbrauchsgüterkauf im Vergleich zu Handelsrecht - Recht der Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) und Praxisfragen 6. Sachenrecht und Grundstücksrecht - Grundlagen des Sachenrechts - Anwendungsbezogene Kenntnisse im Grundstücks- und Liegenschaftsrecht 7. Entwicklung rechtlicher Handlungskompetenzen - Berücksichtigung rechtlicher Rahmenbedingungen bei wirtschaftlichen und technischen Entscheidungen - Förderung einer kritisch-reflektierenden Haltung in Entscheidungsprozessen 2) 1. Einführung - Aufbau und Funktion des deutschen Staates, Gewaltenteilung und Verwaltungshandeln - Überblick über die Rechtsquellen im Öffentlichen Recht – einschließlich dem Recht der Europäischen Union - Einführung in das Verhältnis von Staat und Bürgern: Grundrechte und deren Bedeutung für den Umweltschutz 2. Grundlagen des Umweltrechts - Rechtsquellenlehre; Verortung der Digitalisierung des Verwaltungs- und Umweltrechts - Aufbau und Struktur des Umweltrechts: Umweltgesetzgebung auf Bundes- und Landesebene - Überblick über die wichtigsten Umweltgesetze, z. B. Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), Wasserhaushaltsgesetz (WHG),

	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) 3. Nachhaltigkeit und Recht - Der Nachhaltigkeitsbegriff als Rechtsbegriff - Das Prinzip der Nachhaltigkeit im Völkerrecht, z. B. das Pariser Klimaabkommen und die UN-Nachhaltigkeitsziele (SDGs) - Rechtliche Rahmenbedingungen für nachhaltiges Wirtschaften: Öko-Design-Richtlinie, Kreislaufwirtschaft, Umweltlabel und Zertifizierungen 4. Umweltrechtliche Instrumente und Maßnahmen - Ordnungsrechtliche Maßnahmen: Genehmigungen, Auflagen und Sanktionen - Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) Verfahren und Bedeutung für nachhaltige Planung - Emissionshandel und andere marktbasierte Instrumente im Umweltschutz - Rechtschutzfragen 5. Europäisches und internationales Umweltrecht - Einfluss des EU-Rechts auf das deutsche Umweltrecht (z. B. Wasserrahmenrichtlinie, REACH-Verordnung, Natura 2000) - Internationale Verträge und Vereinbarungen: Klimarahmenkonvention, Kyoto-Protokoll, Pariser Abkommen - Rolle von Umwelt- und Nachhaltigkeitsrichtlinien der EU für deutsche Unternehmen und Behörden 6. Nachhaltige Stadtentwicklung und Umweltplanung - Grundlagen des Umweltplanungsrechts: Flächennutzungsplan, Bebauungsplan und Umweltvorgaben - Anforderungen an nachhaltige Stadtplanung und Stadtentwicklung - Beispiele für grüne Infrastruktur, nachhaltige Mobilität und energieeffizientes Bauen 7. Aktuelle Entwicklungen und Fallstudien - Diskussion aktueller Fälle und rechtlicher Entwicklungen: z. B. Klimaklagen, Ausbau erneuerbarer Energien und CO_2-Bepreisung - Analyse von Praxisbeispielen: Nachhaltigkeit in Infrastrukturprojekten, Industrie und Energieversorgung
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (120 Minuten)
Literatur	

Englisch im Wirtschaftsingenieurwesen

Lehrveranstaltungen	1) Technisches Englisch (V) 2) Technisches Englisch (S) 3) Wirtschaftsenglisch (S)			
Studiensemester	Vollzeit: Wintersemester			
Modulverantwortliche(r)	Eva Banu Cantürk			
Sprache	Englisch			
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BWI			
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)	3)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung	1		
	Seminaristischer Unterricht			
	Übung			
	Seminar		1 (15)	2
	Praktikum			
	Forschungsorientiertes Modul			
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150		
	Präsenzaufwand	64		
	Selbststudienanteil	86		
Credit Points (CP)	5,0			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine			
Empfohlene Voraussetzungen	Englischkenntnisse B2 CEF (Common European Framework)			

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	Absolvent:innen erwerben adäquat Kenntnisse und Fähigkeiten im Wirtschaftsenglisch und technischen Englisch auf dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens. Der Fokus liegt auf den folgenden Themenbereichen: 1. Grundlagen des Wirtschaftsenglisch und technischen Englisch • Training der Fertigkeiten des Lesens, Schreibens, Hörens und Sprechens im Bereich des technischen Englisch. • Vermittlung grundlegender Kenntnisse des wirtschaftsbezogenen Fachvokabulars in englischer Sprache. • Einführung in fachspezifische Textsorten des Wirtschaftslebens (z. B. Berichte, E-Mails, Präsentationen). • Vertrautheit mit den Mitteilungsstrukturen bezogener Texte. • Fähigkeit, Inhalte und Probleme der Wirtschaft sowie technischer Berufe adäquat und verständlich in englischer Sprache zu kommunizieren. 2. Nachhaltiges Sprachenlernen • Entwicklung von Strategien, die es Absolvent:innen ermöglichen, ihre Sprachkenntnisse eigenständig weiterzuentwickeln. • Förderung der Fähigkeit, Lernprozesse eigenständig zu initiieren. Diese thematische Struktur legt die Grundlage für die professionelle Kommunikation in internationalen wirtschaftlichen und technischen Kontexten.

Inhalt	Die Entwicklung der Sprachkompetenz im Bereich Wirtschaftsenglisch und technischem Englisch erfolgt durch gezielte Inhalte, die die Teilnehmer:innen auf internationale Kommunikationsanforderungen vorbereiten. Wirtschaftsenglisch Die Sprachkompetenz im Wirtschaftsenglisch wird durch folgende thematische Schwerpunkte entwickelt: • Marketing: Einführung in Fachbegriffe und Konzepte. • Kundenservice: Aufbau sprachlicher Fähigkeiten für die effektive Kundenkommunikation. • Internationales Geschäft: Vermittlung von Ausdrucksweisen, die in internationalen Geschäftsbeziehungen benötigt werden. • Vertrieb und Werbung: Fokus auf Fachsprache und Strategien im Verkauf und Marketing. • Wirtschaftliche Trends: Analyse und Diskussion aktueller wirtschaftlicher Entwicklungen. • Geschäftskommunikation: Schreiben von E-Mails und Berichten sowie praxisnahes Training. • Leseverständnis: Verstehen aktueller wirtschaftlicher Texte. • Telefonieren im internationalen Umfeld: Professionelle Kommunikation mit internationalen Partnern. • Präsentationen und Informationsweitergabe: Effektive Darstellung von Informationen und Problemlösungen. Mit diesen Inhalten wird eine praxisorientierte Vorbereitung auf die Anforderungen im internationalen Wirtschaftsenglisch gewährleistet. Technisches Englisch Die Inhalte des technischen Englischkurses konzentrieren sich auf die Entwicklung von Kommunikationsfähigkeiten in beruflichen und technischen Kontexten. Schwerpunkte sind: • Beschreibung von Grafiken, Tabellen und technischen Produkten: Fachgerechte Darstellung und Analyse. • Darstellung von Produktionsprozessen: Präzise und klare Beschreibung technischer Abläufe. • Leseverstehen: Analyse authentischer Fachtexte zur Förderung der Textkompetenz. • Hörverstehen: Praxisnahe Übungen wie das Zusammenfassen von Vorträgen oder das Anfertigen von Notizen. • Schriftliche Kommunikation: Verfassen von E-Mails, Berichten und anderen berufsrelevanten Dokumenten. Zielsetzung Der Kurs fördert systematisch die Entwicklung von Sprach- und Kommunikationsfähigkeiten, die in wirtschaftlichen und technischen Kontexten zentral sind. Die Teilnehmer:innen lernen, sich professionell auszudrücken, sowohl schriftlich als auch mündlich, und adäquat Kompetenzen, die in der Industrie und Wirtschaft unmittelbar anwendbar sind.
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (120 Minuten)

Literatur	Bonamy, David. Technical English 3. Pearson. 2022. ISBN 978-1-292-42448-4 Ashford, Stephanie & Smith, Tom. Business Proficiency Wirtschaftsenglisch für Hochschule und Beruf. Klett. ISBN 978-3-12-800021-3

Präsentation und Diskussion Englisch

Lehrveranstaltungen	1) Präsentation und Diskussion Englisch (S)	
Studiensemester	Vollzeit: Sommersemester Teilzeit: Wintersemester	
Modulverantwortliche(r)	Eva Banu Cantürk	
Sprache	Englisch	
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BWI; Wahlpflichtmodul in BVUT	
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung	
	Seminaristischer Unterricht	
	Übung	
	Seminar	2
	Praktikum	
	Forschungsorientiertes Modul	
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	75
	Präsenzaufwand	32
	Selbststudienanteil	43
Credit Points (CP)	2,5	
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	TN Seminar	
Empfohlene Voraussetzungen	Absolvierung des Moduls Technisches Englisch im Ingenieurwesen	

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	Die Absolvent:innen verfügen über grundlegendes Wissen verschiedener technischer Prozesse im ingenieurwissenschaftlichen Bereich und haben grundlegende Kenntnisse wirtschaftlicher Zusammenhänge. Sie können diese Kenntnisse durch Literaturrecherchen selbständig erweitern und in der speziellen englischen Fachfremdsprache inhaltlich und sprachlich adäquat und verständlich kommunizieren. Sie verfügen über Wissen über verschiedene Präsentationstechniken und deren Aufbau. Sie können Inhalte und Probleme aus beiden Bereichen in schriftlicher Form und mündlichem Vortrag vorstellen, argumentativ begründen und sozial kompetent und sprachlich angemessen auf Fragen und Einwände seitens der Mitstudierenden reagieren.
Inhalt	Inhalte des Seminars sind Themen aus dem Seminar Technisches Englisch. Darüber hinaus beziehen sich die Inhalte auch auf die formalen Aspekte des Präsentierens von Inhalten und Problemen: Parts of Presentations; Introduction, Main Parts and Conclusion;Transition Phases; Involving the Audience; Dealing with Questions; Writing Handouts
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Ausarbeitung
Literatur	

Technische Hochschule Georg Agricola

Wissenschaftliches Arbeiten

Lehrveranstaltungen	1) Wissenschaftliches Arbeiten (S)	
Studiensemester	Vollzeit: Sommersemester	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. pol. Udo Terstege	
Sprache	Deutsch	
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BWI	
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung	
	Seminaristischer Unterricht	
	Übung	
	Seminar	4
	Praktikum	
	Forschungsorientiertes Modul	
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150
	Präsenzaufwand	64
	Selbststudienanteil	86
Credit Points (CP)	5,0	
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	TN Seminar	
Empfohlene Voraussetzungen	Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, Grundzüge der Volkswirtschaftslehre	

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	Absolvent:innen sind mit den grundlegenden wissenschaftlichen Arbeitsmethoden des Wirtschaftsingenieurwesens vertraut. Sie können Literatur- und sonstige Informationsquellen im Lichte konkreter Fragestellungen systematisch und zielorientiert finden und auswerten. Sie können gemäß den wissenschaftlichen Usancen Ausarbeitungen erstellen und schriftlich und mündlich präsentieren. Gewonnene Erkenntnisse können sie gegenüber Fachleuten und Laien in deutscher Sprache logisch und verständlich darlegen. Sie können moderne Informations- und Kommunikationstechnologien (insbes. auch Werkzeuge der künstlichen Intelligenz) effektiv nutzen und dieses Wissen sachgerecht zur Recherche und Auswertung von Literatur- und sonstigen Informationsquellen sowie für die Erstellung von Präsentationen anwenden. Dabei können sie ihre Recherche- und Auswertungsergebnisse (insbes. auch im Hinblick auf Nachweispflichten) hinsichtlich Wissenschaftlichkeit und Anwendbarkeit einordnen, kritisch hinterfragen und ggfs. optimieren. So sind sie auch befähigt, Lernprozesse eigenständig zu initiieren und zu organisieren und sich selbständig immer wieder mit neuen Fachkenntnissen bis hin zu deren praktischer Anwendung vertraut zu machen.
Inhalt	Arbeits-/Zeitplanung, Material- und Datensuche, Material- und Datenauswertung, Systematisierung eines Themas, Formale Gestaltungsempfehlungen insbes. korrektes Zitieren, Erstellen einer Gliederung, Erstellen von Abbildungen und Grafiken, Entwicklung stringenter und klar nachvollziehbarer Argumentationen, wissenschaftliches Schreiben mit Hilfe eines Textverarbeitungsprogramms, Erstellung und Präsentation der Ausarbeitung
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Ausarbeitung
Literatur	Terstege, U.: Hinweise zur Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit (wird über Moodle zur Verfügung gestellt). Oehlrich, M. Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben, 3. Auflage (2022). Theisen, M. R.: Wissenschaftliches Arbeiten - Erfolgreich bei Bachelor- und Masterarbeit, 19. Auflage, 2024.

Problemlösung und Präsentation

Lehrveranstaltungen	1) Problemlösung und Präsentation (SU) 2) Problemlösung und Präsentation (S)		
Studiensemester	Vollzeit: Wintersemester Teilzeit: Wintersemester Praxisbegleitend: Wintersemester		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. James Perlt		
Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in den Studiengängen BVW, BWI; Wahlpflichtmodul in BET, BII		
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung		
	Seminaristischer Unterricht	1	
	Übung		
	Seminar		1
	Praktikum		
	Forschungsorientiertes Modul		
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	75	
	Präsenzaufwand	32	
	Selbststudienanteil	43	
Credit Points (CP)	2,5		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	TN Seminar		
Empfohlene Voraussetzungen	keine		

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	Das Modul fördert die Anwendung erworbener Kenntnisse aus den Bereichen Präsentation, Wirtschaften und Problemlösung, indem im Seminar Aufgabenstellungen analysiert und bearbeitet werden. Die Studierenden werden ferner in die Lage versetzt, aus einem Pool von Problemlösungstools geeignete Methoden auszuwählen, zu erläutern und kritisch zu hinterfragen. Das Definieren, Strukturieren, Planen und Abarbeiten von Projekten wird gelehrt und geübt, indem der Problemlösungsprozess abstrakt und anhand von Beispielen zu beschreiben ist. Das Arbeiten in einem Team sowie dessen Leitung wird den Studierenden darüber hinaus vermittelt, und zwar durch Anwendung ausgewählter Tools zur Problemlösung beispielhaft bei praktischen Aufgabenstellungen. Problemlösungsorientierung wird intensiv dadurch gefördert, dass komplexe Aufgabenstellungen in fachlich heterogenen Teams gelöst werden. Die Kommunikation von erarbeiteten Ergebnissen in schriftlicher/verbaler Form wird ausführlich geschult und trainiert, indem grundlegende Präsentationstechniken geübt und Problemstellungen und Problemlösungswege zielgruppengerecht, fokussiert und sicher präsentiert werden. Das Modul vermittelt mit dem wiederkehrenden Lösen technisch-wirtschaftlicher Probleme daneben die Kompetenz, den globalen, ökonomischen, ökologischen und gesellschaftlichen Kontext zu sehen.
Inhalt	Präsentationstechniken: Adressierte und Ziele, Strukturierung des Themas und Kernbotschaften, Veranschaulichen und Visualisieren, Manuskript und Handout, Vorbereitung und Präsentationsmedien, Sprache und Rhetorik, Körpersprache, Timing, Schlusspunkt, Vortragsdiskussion. Typen wirtschaftlich-technischer Probleme. Methodenübersicht und Problemlösungsprozesse: Probleme erkennen und verstehen, Probleme strukturieren und analysieren, Lösungsalternativen entwickeln und bewerten, Entscheidungen treffen, Lösungen implementieren und verankern. Präsentationen zu ausgewählten Instrumenten der Problemlösung, ggf. mit Videoaufzeichnung. Qualifiziertes Feedback geben und annehmen
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Ausarbeitung
Literatur	Andler, N.: Tools für Projektmanagement, Workshops und Consulting, Kompendium der wichtigsten Techniken und Methoden, 5. Aufl., 2015. Niedereichholz, C.: Unternehmensberatung. Band 2. Auftragsdurchführung und Qualitätssicherung, 6. Auflage, Oldenbourg, München/Wien, 2012. Hartmann M. u.a.: Präsentieren: Präsentationen: zielgerichtet und adressatenorientiert, 10. Auflage, Beltz Verlag, 2018. Folienskript der Lehrperson.

Planspiel

Lehrveranstaltungen	1) Planspiel (P)	
Studiensemester	Vollzeit: Wintersemester	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. oec. Lara Wiesche	
Sprache	Deutsch	
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BWI	
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung	
	Seminaristischer Unterricht	
	Übung	
	Seminar	
	Praktikum	2
	Forschungsorientiertes Modul	
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150
	Präsenzaufwand	32
	Selbststudienanteil	118
Credit Points (CP)	5,0	
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	TN Praktikum, Grundzüge der BWL, Internes Rechnungswesen	
Empfohlene Voraussetzungen	Marketing, Unternehmensführung, Investition, Problemlösung und Präsentation	

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	Die Absolvent:innen haben erste Erfahrungen in einem „virtuellen“ Unternehmen gesammelt und dabei ihre wirtschaftswissenschaftlichen Kenntnisse erweitert. Sie haben unternehmerische Entscheidungen in einem realitätsnahen Umfeld unter Beachtung vorgegebener Rahmenbedingungen (z. B. gesamtwirtschaftlicher Art) und auf der Basis wissenschaftlicher Methoden vorbereitet und getroffen. Sie haben Handlungsalternativen erkannt und bewertet und gefundene Lösungen kritisch hinterfragt. Sie haben betriebswirtschaftliche Probleme in „ihrem“ Unternehmen identifiziert und im Team Lösungen erarbeitet, die den gesellschaftlichen Rahmen berücksichtigen. Die Entscheidungen haben sie rational gefällt, argumentativ begründet und verständlich kommuniziert. Sie haben erworbene Kenntnisse, Methoden und Informationen fachübergreifend und ganzheitlich eingesetzt. Damit haben sie ein tieferes Verständnis für Zusammenhänge in Unternehmen erlangt. Sie sind mit der Unsicherheit bei der Entscheidungsfindung konfrontiert worden und haben typische Zielkonflikte in der Unternehmensführung erlebt. Sie haben unter Zeitdruckgearbeitet und Konflikte im Team gelöst.
Inhalt	Die Studierenden übernehmen in kleinen Teams die Verantwortung für ein virtuelles Unternehmen. Basierend auf einer Planspiel-Software treffen sie Entscheidungen für die Unternehmen hinsichtlich der Disposition, des Personals, der Finanzierung, möglicher Investitionen etc. Hierbei wenden sie die erworbenen Kenntnisse aus dem Studium in einem realitätsnahen Umfeld umfassend an. In kleinen Präsentationen im Team oder einzeln werden unterschiedliche fachliche Fragestellungen aufgegriffen und am Beispiel der virtuellen Unternehmen vertieft.
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Ausarbeitung
Literatur	Unterlagen zum Planspiel Topsim, für inhaltliche Fragestellungen: Literatur in der aktuellsten Auflage aus den Modulen der empfohlenen Voraussetzungen

Marktforschung

Lehrveranstaltungen	1) Marktforschung (SU) 2) Marktforschung (Ü)		
Studiensemester	Vollzeit: Wintersemester		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. pol. Alfred Niski		
Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Studiengang BWI-TV		
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung		
	Seminaristischer Unterricht	2	
	Übung		2
	Seminar		
	Praktikum		
	Forschungsorientiertes Modul		
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150	
	Präsenzaufwand	64	
	Selbststudienanteil	86	
Credit Points (CP)	5,0		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine		
Empfohlene Voraussetzungen	Marketing		

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	**Wissen:** Das Modul Marktforschung vermittelt den Studierenden ein fundiertes Verständnis der verschiedenen Methoden und Prozesse, die zur Durchführung von Marktforschung erforderlich sind. Sie erlangen nicht nur breites Basiswissen im Bereich der Marktforschung, sondern auch vertiefte Kenntnisse über deren Anwendung im unternehmerischen Kontext. Ein wichtiger Bestandteil des Moduls ist die Einführung in den Prozess der Marktforschung, die den gesamten Ablauf von der Problemdefinition, Hypothese über die Datensammlung und -auswertung bis hin zur Präsentation der Ergebnisse umfasst. Die Studierenden lernen, wie Marktforschung dabei hilft, betriebliche bzw. marketingspezifische Fragestellungen zu beantworten und wie diese Ergebnisse in unternehmerische Entscheidungen integriert werden können. Sie verstehen die Wechselwirkungen zwischen betrieblichen Prozessen, volkswirtschaftlichen Sachverhalten und dem rechtlichen Rahmen, und können diese Aspekte in ihre Marktforschungsanalysen einfließen lassen. Ein zentrales Element des Moduls ist die Auseinandersetzung mit verschiedenen Methoden der Informationsgewinnung. **Fertigkeiten:** Die Studierenden erwerben tiefgehende Kenntnisse in der Anwendung von Befragungen, Beobachtungen, Experimenten und Panels, um relevante Daten zu erheben. Sie lernen, wie man Fragebögen erstellt, die präzise und zuverlässige Informationen liefern, und wie man Interviews und Umfragen plant und durchführt. Durch die Behandlung von verschiedenen Stichprobenverfahren verstehen sie, wie wichtig es ist, eine repräsentative Datengrundlage zu schaffen, um verlässliche und verallgemeinerbare Ergebnisse zu erzielen. Im Anschluss an die Informationsgewinnung werden die Studierenden mit Methoden der Informationsauswertung vertraut gemacht. Sie lernen, wie man uni- und bivariate Verfahren anwendet, um einfache Zusammenhänge zwischen Variablen zu analysieren, sowie multivariate Verfahren, die es ermöglichen, komplexere Beziehungen zu verstehen. Sie erwerben außerdem die Fähigkeit, Hypothesentests durchzuführen und die statistische Signifikanz ihrer Ergebnisse zu überprüfen. Dieses Wissen befähigt sie, die erhobenen Daten kritisch zu hinterfragen und fundierte Schlussfolgerungen zu ziehen. Das Modul befasst sich auch mit der praktischen Anwendung von Marktforschung bei spezifischen Problemstellungen. Die Studierenden werden in die Methoden der Prognose, Marktsegmentierung, Konkurrenzforschung und Kundenzufriedenheitsforschung eingeführt. Sie lernen, wie man Marktforschungsdaten zur Prognose zukünftiger Entwicklungen nutzt, Märkte segmentiert und Zielgruppen analysiert. Darüber hinaus wird die Analyse der Wettbewerbslandschaft behandelt, damit die Studierenden in der Lage sind, die Strategien und Positionen der Konkurrenz zu erkennen und ihre eigenen Strategien entsprechend anzupassen. Die Kundenzufriedenheitsforschung hilft den Studierenden, die Wahrnehmung von Produkten und Dienstleistungen durch die Kunden zu messen und Verbesserungspotenziale zu identifizieren.

	Ein weiterer wichtiger Bestandteil des Moduls ist die Produkt-, Preis- und Werbewirkungsforschung. Sie werden mit den Methoden der Produktforschung, wie z. Bsp. Partialtests oder Produkttest oder Konzepttests und den Methoden der Preisforschung vertraut gemacht, um die Zahlungsbereitschaft und Preiselastizität zu ermitteln und damit optimale Preisstrategien zu entwickeln. In der Werbewirkungsforschung lernen sie, wie man die Effektivität von Werbemaßnahmen misst, um deren Erfolg zu bewerten und gegebenenfalls anzupassen. Ein spezieller Fokus liegt auch auf den Besonderheiten der Marktforschung in B2B-Märkten. Die Studierenden lernen, wie sich die Marktforschung in diesem Bereich von der in B2C Märkten unterscheidet und welche spezifischen Herausforderungen und Anforderungen bestehen. Sie entwickeln ein Verständnis dafür, wie Unternehmen in B2B-Märkten maßgeschneiderte Marktforschungsansätze entwickeln können, um die Bedürfnisse ihrer Geschäftskunden zu erfassen und den Wettbewerb zu analysieren. Neben den fachlichen Inhalten werden die Studierenden auch in übergreifende Kompetenzen eingeführt. Sie lernen, wie man komplexe Aufgabenstellungen identifiziert, strukturiert und mit geeigneten Methoden löst. Sie können die verschiedenen Theorien, Modelle und Methoden der Marktforschung kritisch beurteilen und an die jeweiligen Unternehmenskontexte anpassen. Darüber hinaus entwickeln sie die Fähigkeit, operative und strategische Entscheidungen zu treffen und diese rational zu begründen. Sie sind in der Lage, ihre Entscheidungen sowohl ethisch als auch unter Berücksichtigung des gesellschaftlichen Rahmens zu treffen. **Sozial- und Selbstkompetenz:** Besonders wichtig ist auch die Fähigkeit, die Ergebnisse der Marktforschung sowohl schriftlich als auch mündlich klar und verständlich zu kommunizieren. Die Studierenden lernen, ihre Ergebnisse so aufzubereiten, dass sie sowohl für Fachleute als auch für Laien nachvollziehbar sind. Sie können ihre Analysen und Empfehlungen überzeugend präsentieren und dabei auf die unterschiedlichen Bedürfnisse und Perspektiven ihrer Zielgruppen eingehen. Darüber hinaus wird die Kompetenz für lebenslanges Lernen gefördert. Die Studierenden sind in der Lage, Lernprozesse eigenständig zu initiieren und zu organisieren, um ihr Wissen kontinuierlich zu erweitern und auf neue Herausforderungen zu reagieren. Sie werden so befähigt, sich über die gesamte Dauer ihrer beruflichen Laufbahn hinweg weiterzubilden und ihre Fähigkeiten kontinuierlich zu verbessern. Insgesamt vermittelt das Modul Marktforschung den Studierenden nicht nur fundiertes Fachwissen, sondern auch eine Vielzahl an Kompetenzen, die es ihnen ermöglichen, Marktforschungsprojekte eigenständig zu planen, durchzuführen und auszuwerten. Sie erwerben die Fähigkeit, ihre Ergebnisse zu kommunizieren, Entscheidungen zu treffen und auch komplexe Problemstellungen in einem unternehmerischen Kontext erfolgreich zu lösen.

Inhalt	- Einführung, Prozess der Marktforschung - Methoden der Informationsgewinnung: Befragung, Beobachtung, Experimente sowie panels - Fragebogenerstellung - Stichprobenverfahren - Methoden der Informationsauswertung: Uni- und bivariate Verfahren, multivariate Verfahren, Hypothesentests - Marktforschung bei ausgewählten Problemstellungen: Prognosen, Marktsegmentierung, Konkurrenzforschung, Kundenzufriedenheitsforschung - Instrumentalforschung: Preisforschung, Werbewirkungsforschung - Besonderheiten der Marktforschung in B2B-Märkten
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (60 Minuten)
Literatur	Jeweils in der aktuellsten Auflage: Berekoven, L.; Eckert, W.; Ellenrieder, P.: Marktforschung. Backhaus, K. u.a.: Multivariate Analysemethoden. Herrmann, A.; Homburg, C.; Klarmann, M. (Hrsg.): Handbuch Marktforschung. Homburg, C.; Krohmer, H.: Marketingmanagement. Kleinaltenkamp, M.; Plinke, W. (Hrsg.): Technischer Vertrieb: Grundlagen des Business-to-Business Marketing, Berlin, Teil B 4.

Strategischer und operativer Vertrieb

Lehrveranstaltungen	1) Strategischer und operativer Vertrieb (SU) 2) Strategischer und operativer Vertrieb (Ü)		
Studiensemester	Vollzeit: Sommersemester		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. pol. Alfred Niski		
Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BWI-TV		
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung		
	Seminaristischer Unterricht	2	
	Übung		2
	Seminar		
	Praktikum		
	Forschungsorientiertes Modul		
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150	
	Präsenzaufwand	64	
	Selbststudienanteil	86	
Credit Points (CP)	5,0		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine		
Empfohlene Voraussetzungen	Marktforschung, Marketing		

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	**Wissen:** Das Modul Vertriebsmanagement vermittelt ein fundiertes Verständnis der wesentlichen Aspekte und Prozesse des Vertriebs sowie der verschiedenen Methoden und Techniken, die zur Optimierung der Vertriebsperformance eingesetzt werden können. Es kombiniert theoretisches Wissen aus den Bereichen Wirtschaft, Recht und Management mit praktischen Ansätzen und Anwendungen, um den Studierenden ein umfassendes, integriertes Wissen zu vermitteln, das sie befähigt, in verschiedenen vertriebsrelevanten Kontexten erfolgreich zu agieren. Zu den grundlegenden Inhalten des Moduls gehören zunächst die Bedeutung des Marktumfeldes und die Relevanz der Kundensegmentierung. Die Studierenden erlernen, wie Märkte und Zielgruppen analysiert und aufgeteilt werden können, um gezielte Vertriebskonzepte zu entwickeln. Die verschiedenen absatzpolitischen Instrumente und deren Anwendung werden im Kontext von Key Account-Management und Großkundenvertrieb detailliert behandelt. Insbesondere der klassische Vertrieb im Massenkundengeschäft und die Gestaltung von Verkaufsaktivitäten spielen eine zentrale Rolle. Zudem wird auf die Auswahl der Vertriebskanäle und des Vertriebssystems (direkter und indirekter Vertrieb) eingegangen. Im weiteren Verlauf des Moduls wird auch die Komplexität von emotional geprägten Kundenbeziehungen thematisiert. Hierbei wird verdeutlicht, wie solche Beziehungen den Verkaufsprozess beeinflussen und welche besonderen Anforderungen an Vertriebsmitarbeiter gestellt werden, um diese Beziehungen effektiv zu gestalten und langfristige Kundenbindungen aufzubauen. Die Vermittlung von Fähigkeiten zur nonverbalen Kommunikation, Einwandbehandlung sowie Techniken wie SPIN-Selling, FACS und nonverbale Kommunikation im Verkauf werden ebenfalls als wichtige Bestandteile des Moduls betrachtet, um die Studierenden auf anspruchsvolle Managementaufgaben im Vertrieb vorzubereiten. Im Bereich der angewandten Methoden werden Werkzeuge wie Break-Even-Analyse, SWOT-Analyse und Key-Account-Plan in praktischen Beispielen vorgestellt, um die Studierenden in die Lage zu versetzen, komplexe betriebliche Aufgaben zu analysieren und Lösungsmöglichkeiten zu entwickeln. Kreativitätstechniken sowie Methoden zur Steigerung der Problemlösungskompetenz, beispielsweise durch Engpass- und Grenzfallbetrachtungen, fördern das kritische Denken und die Fähigkeit zur Optimierung von Vertriebsprozessen. Ein besonderer Fokus des Moduls liegt auf der Steigerung der Verkaufsperformance. Hierzu werden verschiedene Instrumente wie Vergütungssysteme, Motivationstechniken und die Anwendung von Verhandlungstechniken bei Verkaufsgesprächen behandelt, die entscheidend für den Erfolg von Vertriebsteams sind. **Fertigkeiten:** Die vermittelten Kompetenzen reichen über ein breites Basis- und Überblickswissen in den Bereichen Wirtschaft und Rechtswissenschaften hinaus. Die Studierenden entwickeln exemplarisch vertieftes Wissen, das sie in der Praxis einsetzen können, um betriebliche Aufgaben und Funktionen zu verstehen und in einem systematischen Kontext zu bearbeiten. Sie können

	die Wechselwirkungen zwischen betriebswirtschaftlichen, volkswirtschaftlichen und rechtlichen Aspekten nachvollziehen und im unternehmerischen Handeln angemessen berücksichtigen. In Bezug auf technische, wirtschaftliche und integrative Aufgabenstellungen erwerben sie die Fähigkeit, diese zu identifizieren, zu abstrahieren und strukturiert zu lösen, indem sie geeignete Theorien, Methoden, Modelle und Werkzeuge gezielt auswählen und auf ihren praktischen Nutzen hin prüfen. **Sozial- und Selbstkompetenz:** Darüber hinaus können die Studierenden operative und strategische Entscheidungen treffen, die nicht nur auf rationalen Überlegung en, sondern auch auf ethischen Grundsätzen und den gesellschaftlichen Rahmenbedingungen basieren. Sie sind in der Lage, Lösungen kritisch zu hinterfragen und gegebenenfalls zu optimieren. Die Befähigung zur eigenständigen Organisation und Initiierung von Lernprozessen stellt sicher, dass sie sich kontinuierlich weiterentwickeln können und auf lebenslanges Lernen vorbereitet sind. Abschließend können die Studierenden sich in ihr berufliches Umfeld integrieren, kooperative Arbeitsprozesse auf unterschiedlichen Ebenen gestalten und mit Partnern effektiv zusammenarbeiten. Dieses Modul bietet somit die Grundlage, um die vielfältigen Herausforderungen des Vertriebsmanagements sowohl auf operativer als auch auf strategischer Ebene erfolgreich zu bewältigen.
Inhalt	Ausgehend von der Bedeutung des Marktumfeldes wird die Kundensegmentierung erläutert. Im Zusammenhang mit den absatzpolitischen Instrumenten erfolgt die Darstellung von Vertriebsgrundlagen, Key-Account-Management, Großkundenvertrieb und klassischem Vertrieb im Massenkundengeschäft. Es werden die Gestaltung der Verkaufsaktivitäten, die Auswahl der Vertriebskanäle und des Vertriebssystems (direkter und indirekter Vertrieb) dargestellt. Die Auswirkungen auf den Verkaufsprozess durch emotional geprägte Kundenbeziehungen verdeutlichen die speziellen Anforderungen an die Vertriebsmitarbeiter. Nonverbale Signale sowie Einwandsbehandlungen, Techniken, wie SPIN-Selling sowie FACS sind ebenfalls Gegenstand. Der Einsatz unterschiedlicher Methoden (z. B. Break-Even-Analyse) und Analysetools (z.B. SWOT, Key-Account Plan) werden an praktischen Beispielen erläutert. Kreativitätstechniken und Methoden zur Steigerung der Problemlösungskompetenz (Engpass und Grenzfallbetrachtungen) werden gelehrt. Ein besonderer Fokus liegt auf der Steigerung der sales performance durch Vergütungssysteme, Motivation der sales force sowie Techniken der Verhandlungsführung bei Verkaufsgesprächen.
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (60 Minuten)

Literatur	Jeweils in der aktuellsten Auflage: Homburg, C.; Schäfer, H.; Schneider, J.: Sales Excellence. Vertriebsmanagement mit System, Beiz, C.; Müllner, M.; Zupancic, D.: Spitzenleistungen im Key-Account-Management. Das St. Galler KAM-Konzept. Verlag Moderne Industrie, Helmold, M.: Verhandlungen gewinnen, Springer/Gabler. Ekman, P.: Gefühle lesen, Springer.

Seminar Technischer Vertrieb

Lehrveranstaltungen	1) Seminar Technischer Vertrieb (S)	
Studiensemester	Vollzeit: Wintersemester	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. pol. Alfred Niski	
Sprache	Deutsch	
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BWI-TV	
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung	
	Seminaristischer Unterricht	
	Übung	
	Seminar	3
	Praktikum	
	Forschungsorientiertes Modul	
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150
	Präsenzaufwand	48
	Selbststudienanteil	102
Credit Points (CP)	5,0	
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	TN Seminar; Marketing, Marktforschung, Strategischer und operativer Vertrieb	
Empfohlene Voraussetzungen	Strategischer und operativer Vertrieb, Marketing	

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	**Wissen:** Das Seminar "Technischer Vertrieb" bietet den Studierenden eine fundierte Auseinandersetzung mit den wesentlichen Aspekten des Vertriebsmanagements, der Marktforschung und des Marketings im unternehmerischen Kontext. Im Rahmen des Seminars erwerben die Studierenden ein breites Basis- und Überblickswissen, das sie mit vertieftem Wissen in wirtschafts- und rechtswissenschaftlichen Themenbereichen kombinieren. Sie verstehen die grundlegenden Wechselwirkungen zwischen betrieblichen Prozessen, volkswirtschaftlichen Sachverhalten und rechtlichen Rahmenbedingungen und können diese in ihre Entscheidungsfindung im Unternehmenskontext integrieren. **Fertigkeiten:** Im Seminar wird besonderes Augenmerk auf die Entwicklung und Anwendung wissenschaftlicher Arbeitsmethoden gelegt. Die Studierenden lernen, Daten zu erheben, aufzubereiten und auszuwerten. Sie sind in der Lage, wissenschaftliche Ausarbeitungen zu erstellen und zu präsentieren, um eigene Analysen und Recherchen gezielt durchzuführen. Darüber hinaus erwerben die Studierenden Kenntnisse zu den Grundlagen und Methoden, die es ihnen ermöglichen, wirtschaftliche, technische, soziale und ökologische Aspekte miteinander zu verbinden und integrative Lösungsansätze zu entwickeln. Durch die Diskussion spezifischer Themen aus Marketing, Marktforschung und Vertrieb erhalten die Studierenden die Gelegenheit, operative und strategische Aufgabenstellungen zu identifizieren, zu abstrahieren und zu lösen. Sie lernen, verschiedene Theorien, Modelle und Werkzeuge aus diesen Bereichen auf ihre Anwendbarkeit im Unternehmenskontext hin zu prüfen und kritisch zu hinterfragen. Sie können die dabei erarbeiteten Lösungen auch in einem unternehmerischen Kontext bewerten und gegebenenfalls optimieren. **Sozial- und Selbstkompetenz:** Ein weiterer Schwerpunkt des Seminars liegt in der Förderung der kommunikativen Fähigkeiten der Studierenden. Sie sind in der Lage, Inhalte aus dem Bereich des Wirtschaftsingenieurwesens sowohl gegenüber Fachleuten als auch gegenüber Laien verständlich und logisch in deutscher sowie in einer Fremdsprache zu präsentieren. Dabei wird ein besonderes Augenmerk auf die klare und präzise Kommunikation von komplexen Fragestellungen gelegt. Darüber hinaus lernen die Studierenden, in internationalen und fachlich heterogenen Teams effektiv zu kooperieren und auch in der Führung von Projekten Verantwortung zu übernehmen. Das Seminar fördert außerdem die Fähigkeit zur eigenständigen Organisation von Lernprozessen und bereitet die Studierenden darauf vor, lebenslanges Lernen in ihren beruflichen Alltag zu integrieren. Sie entwickeln die Kompetenz, sich in das berufliche Umfeld zu integrieren und auf unterschiedlichen Ebenen mit Partnern zusammenzuarbeiten, wobei sie stets die ethischen Grundsätze sowie die politischen, sozialen und ökologischen Rahmenbedingungen berücksichtigen. Schließlich sind die Studierenden nach Abschluss des Seminars in der Lage, ihre wissenschaftlichen und methodischen Kenntnisse praktisch

	anzuwenden. Sie besitzen ein ausgeprägtes Bewusstsein für die interdisziplinäre und lösungsorientierte Ausrichtung ihres beruflichen Handelns, was es ihnen ermöglicht, komplexe Aufgabenstellungen im technisch-wirtschaftlichen sowie vertrieblichen Kontext zu erkennen und effektiv zu lösen.
Inhalt	Die Studierenden diskutieren regelmäßig über ausgewählte Themen aus den Bereichen Marketing, Marktforschung sowie Vertrieb. Jede Person muss in Kurzreferaten ein spezifisches Thema präsentieren. Basis der Ausarbeitung oder Präsentation sind Themen aus der Vorlesung Marketing, Marktforschung und Vertriebsmanagement. Innerhalb des Seminars werden ausgewählte Themen gesondert diskutiert.
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Ausarbeitung
Literatur	

Projektarbeit Technischer Vertrieb

Lehrveranstaltungen	1) Projektarbeit Technischer Vertrieb (P)	
Studiensemester	Vollzeit: Sommersemester	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. pol. Alfred Niski	
Sprache	Deutsch	
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BWI-TV	
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung	
	Seminaristischer Unterricht	
	Übung	
	Seminar	
	Praktikum	3
	Forschungsorientiertes Modul	
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	225
	Präsenzaufwand	48
	Selbststudienanteil	177
Credit Points (CP)	7,5	
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	TN Seminar; Marketing, Marktforschung, Strategischer und operativer Vertrieb	
Empfohlene Voraussetzungen	Seminar Technischer Vertrieb	

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	**Wissen:** Im Modul „Projektarbeit „Technischer Vertrieb" liegt der Fokus auf der praxisnahen Anwendung von Wissen und Kompetenzen, die für das unternehmerische Denken und Handeln unerlässlich sind. Die Studierenden simulieren durch die Bearbeitung komplexer Projektaufgaben den realen Arbeitsalltag in Unternehmen, insbesondere im vertrieblichen und marketingspezifischen Kontext. Sie arbeiten entweder im Team oder einzeln an praxisorientierten Fragestellungen aus dem Bereich des technischen Vertriebs, Marktforschung, Marketing und bringen ihre Fähigkeiten in einem interdisziplinären Kontext ein. **Fertigkeiten:** Die Studierenden erfahren, wie sie betriebliche Aufgabenstellungen aus verschiedenen Perspektiven analysieren und Lösungen entwickeln, die sowohl technische als auch wirtschaftliche Aspekte berücksichtigen. Durch die Simulation von unternehmerischem Denken und Handeln lernen sie, betriebswirtschaftliche Entscheidungen zu treffen, Risiken abzuwägen und strategische wie auch operative Lösungen zu entwickeln. In diesem Prozess müssen sie nicht nur theoretisches Wissen anwenden, sondern auch ein tiefes Verständnis für die Wechselwirkungen zwischen wirtschaftlichen und technischen Faktoren sowie den rechtlichen Rahmen entwickeln. Ein wichtiger Bestandteil der Projektarbeit ist die Teamarbeit, in der die Studierenden ihre Fähigkeiten in der Zusammenarbeit und Kommunikation im interdisziplinären und internationalen Kontext stärken. Sie lernen, ihre Aufgaben und Rollen innerhalb des Teams zu koordinieren, Konflikte zu lösen und effektiv zusammenzuarbeiten, um zu gemeinsamen Lösungen zu gelangen. Dabei wird ein besonderes Augenmerk auf die Entwicklung von Führungsfähigkeiten gelegt, da die Studierenden auch in der Lage sind, Projektteams zu leiten und Projekte eigenverantwortlich zu organisieren und durchzuführen. Am Ende der Projektarbeit müssen die Studierenden ihre Ergebnisse in einer schriftlichen Dokumentation zusammenfassen und in einer Präsentation vortragen. Hierbei präsentieren sie nicht nur die Lösungen zu den gestellten Aufgaben, sondern begründen ihre Entscheidungen und reflektieren den gesamten Lösungsprozess. Dies fördert die Fähigkeit, komplexe Inhalte klar und strukturiert zu kommunizieren - sowohl in deutscher Sprache als auch in einer Fremdsprache. Die Präsentation und die anschließende Diskussion mit den Projektbeteiligten dienen nicht nur der Wissensvermittlung, sondern auch der kritischen Reflexion und Weiterentwicklung der erarbeiteten Lösungen. **Sozial- und Selbstkompetenz:** Die Projektarbeit fördert somit eine ganzheitliche Herangehensweise an komplexe unternehmerische Fragestellungen, bei der die Studierenden sowohl ihr technisches als auch ihr wirtschaftliches Wissen einbringen, ihre Zusammenarbeit in Teams optimieren und ihre Ergebnisse professionell präsentieren. So simulieren sie praxisnah das unternehmerische Handeln und bereiten sich auf die Herausforderungen der realen Geschäftswelt vor.

Inhalt	Projektthemen aus einem komplexen betriebswirtschaftlich-technischen Praxisgebiet werden in Teams oder Einzelarbeit ganzheitlich bearbeitet. Die Ergebnisse werden schriftlich dokumentiert, präsentiert und diskutiert. Alternativ können die Studierenden ein qualifiziertes betriebliches Praktikum absolvieren, zu dem sie einen Abschlussbericht erstellen und wesentliche Erkenntnisse in einem Vortrag präsentieren.
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Ausarbeitung
Literatur	abhängig vom konkreten Projektthema

Grundlagen Projektmanagement

Lehrveranstaltungen	1) Grundlagen Projektmanagement (SU) 2) Grundlagen Projektmanagement (Ü)		
Studiensemester	Vollzeit: Wintersemester		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. oec. Lara Wiesche		
Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BWI-PM		
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung		
	Seminaristischer Unterricht	2	
	Übung		2
	Seminar		
	Praktikum		
	Forschungsorientiertes Modul		
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150	
	Präsenzaufwand	64	
	Selbststudienanteil	86	
Credit Points (CP)	5,0		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine		
Empfohlene Voraussetzungen	Grundzüge der BWL		

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	**Wissen:** Die Absolvent:innen verfügen über ein grundlegendes Verständnis wesentlicher Erfolgsfaktoren im Projektmanagement. Sie sind sich der zentralen Einflussgrößen auf den Projekterfolg bewusst und kennen ausgewählte Methoden zur Steuerung und Erfolgskontrolle von Projekten. Darüber hinaus wissen sie um die besonderen Herausforderungen, die in heterogenen und internationalen Teams entstehen können, und kennen geeignete Ansätze des Projektmanagements zur Förderung einer effektiven Zusammenarbeit. **Fertigkeiten:** Die Absolvent:innen sind in der Lage, geeignete Theorien, Methoden und Werkzeuge des Projektmanagements zu identifizieren, kritisch zu bewerten und zielgerichtet anzuwenden, um praktikable Lösungen für komplexe Projektaufgaben zu entwickeln. Sie verfügen über die Kompetenz, Projekte eigenständig zu planen, zu organisieren und erfolgreich durchzuführen. Darüber hinaus sind sie befähigt, Steuerungs- und Kontrollinstrumente im Projektkontext sachgerecht einzusetzen und deren Wirkung im Hinblick auf Projekterfolg und Effizienz zu reflektieren. **Sozial- und Selbstkompetenzen:** Die Absolvent:innen sind auf die Übernahme von Führungsverantwortung in Projekten vorbereitet. Sie können in interdisziplinären, heterogenen und internationalen Teams konstruktiv zusammenarbeiten und tragen durch angemessenes Kommunikations- und Konfliktverhalten zu einer effizienten Teamarbeit bei. Zudem sind sie in der Lage, ihre Rolle als Projektverantwortliche verantwortungsbewusst wahrzunehmen und ihr Handeln auf gemeinsame Zielerreichung und nachhaltigen Projekterfolg auszurichten.
Inhalt	Das Modul behandelt Ansätze zur Projektplanung, insb. Aufgaben-, Ablauf-, Termin, Ressourcen-, Kostenplanung. Ein Fokus liegt dabei auf der Projektüberwachung und -steuerung sowie auf dem Projekt-Controlling. Behandelt werden darüber die Projektorganisation und Ablaufgestaltung.
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (60 Minuten)
Literatur	Jeweils in der aktuellen Auflage Insb. Bea, F.X. u.a.: Projektmanagement Konstanz Schelle, H./ Roland Ottmann/ Astrid Pfeiffer: Projekt Manager, GPM für Projektmanagement e.V., Sternenfels, o.J. Johanna Härtl: Arbeitsbuch Projektmanagement: Grundkurs mit Fallbeispielen und Übungen Neumann, M.: Projekt-Safari: Das Handbuch für souveränes Projektmanagement, Campus Verlag.

Führung und Mitarbeiter im Projekt

Lehrveranstaltungen	1) Führung und Mitarbeiter im Projekt (SU) 2) Führung und Mitarbeiter im Projekt (Ü)		
Studiensemester	Vollzeit: Sommersemester		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. oec. Lara Wiesche		
Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BWI-PM		
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)	2)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung		
	Seminaristischer Unterricht	2	
	Übung		2
	Seminar		
	Praktikum		
	Forschungsorientiertes Modul		
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150	
	Präsenzaufwand	64	
	Selbststudienanteil	86	
Credit Points (CP)	5,0		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	keine		
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagen Projektmanagement		

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	**Wissen:** Die Absolvent:innen verfügen über ein grundlegendes Verständnis der zentralen Fachbegriffe und Konzepte des Projektmanagements. Sie sind in der Lage, die wesentlichen Kompetenzen zu definieren, die für eine erfolgreiche Projektleitung erforderlich sind, und deren Bedeutung im professionellen Projektkontext einzuordnen. **Fertigkeiten:** Die Absolvent:innen sind befähigt, ausgewählte Führungsinstrumente in praktischen Anwendungssituationen kritisch zu reflektieren, deren Eignung zu beurteilen und eine begründete Auswahl zu treffen. Sie verfügen über die Kompetenz, Kommunikationsprobleme im Projektumfeld zu erkennen, zu analysieren und zielgerichtet zu lösen – insbesondere in interdisziplinären Teams sowie in der Kommunikation mit externen Stakeholdern. Darüber hinaus können sie Führungssituationen differenziert betrachten und verschiedene Strategien im Umgang mit Widerstand und Veränderungsprozessen erarbeiten und bewerten. **Sozial- und Selbstkompetenzen:** Die Absolvent:innen sind in der Lage, ihr eigenes Führungs- und Kommunikationsverhalten im Teamkontext kritisch zu hinterfragen und weiterzuentwickeln. Sie tragen durch ein reflektiertes, verantwortungsbewusstes Handeln zur erfolgreichen Zusammenarbeit in Projekten bei und fördern eine konstruktive und lösungsorientierte Teamkultur.
Inhalt	Wie funktioniert Führung (Menschenbilder, Führung und Führungsstile); Wahrnehmung, Motivation, Gruppen und Teams (Gruppendynamik, Führen von Teams, Selbstorganisation von Gruppen), Projektmitarbeiter entwickeln (Feedback und Coaching), Führungsprobleme im Projekt, Kommunikationsprobleme im Projekt, spezielle Kommunikationssituationen im Projekt, die Projektleitung als Change Manager.
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Klausur (60 Minuten)
Literatur	Jeweils in der aktuellen Auflage - Bohinc, T.: Führung im Projekt, Springer - Kerzner, H.: Projektmanagement Case Studies - Vigenschow, U. et al.: Soft Skills für IT-Führungskräfte und Projektleiter: Softwareentwickler führen und coachen, Hochleistungsteams aufbauen. - Diekow, S/ J.-P. Schröder: Wie sie Projekte erfolgreich führen, - Schelle, H./ Roland Ottmann/ Astrid Pfeiffer: Projekt Manager, GPM Gesellschaft für Projektmanagement e.V.

Technische Hochschule Georg Agricola

Seminar Projektmanagement

Lehrveranstaltungen	1) Seminar Projektmanagement (S)	
Studiensemester	Vollzeit: Wintersemester	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. oec. Lara Wiesche	
Sprache	Deutsch	
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BWI-PM	
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung	
	Seminaristischer Unterricht	
	Übung	
	Seminar	3
	Praktikum	
	Forschungsorientiertes Modul	
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	150
	Präsenzaufwand	48
	Selbststudienanteil	102
Credit Points (CP)	5,0	
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	TN Seminar, Grundlagen Projektmanagement und Führung und Mitarbeiter im Projekt	
Empfohlene Voraussetzungen	keine	

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	**Wissen:** Die Absolvent:innen kennen die grundlegenden Prinzipien wissenschaftlichen Arbeitens und verstehen deren Bedeutung für die Erstellung wissenschaftlicher Ausarbeitungen im Bereich des Projektmanagements. Sie verfügen über Kenntnisse zu den Anforderungen an wissenschaftliche Argumentation, Strukturierung und Nachvollziehbarkeit von Forschungsergebnissen. **Fertigkeiten:** Die Absolvent:innen sind in der Lage, sich selbstständig ein aktuelles Thema des Projektmanagements zu erarbeiten, dieses wissenschaftlich fundiert zu analysieren und die Ergebnisse sowohl mündlich als auch schriftlich adäquat zu präsentieren. Sie können wissenschaftliche Prinzipien zielgerichtet auf eine schriftliche Ausarbeitung anwenden und diese formal und inhaltlich den wissenschaftlichen Standards entsprechend gestalten. Darüber hinaus beherrschen sie Kommunikations- und Präsentationstechniken und können diese sicher und situationsgerecht im Rahmen eines Fachvortrags einsetzen. **Sozial- und Selbstkompetenzen:** Die Absolvent:innen sind in der Lage, ihre Arbeitsergebnisse im wissenschaftlichen Diskurs sachlich, kritisch und konstruktiv zu diskutieren. Sie zeigen Offenheit für Feedback, reflektieren eigene Positionen und tragen durch respektvolle und argumentativ fundierte Beiträge zu einer kooperativen und professionellen Austauschkultur bei.
Inhalt	Ausgewählte Einzelthemen und Fallstudien zum Projektmanagement unter Berücksichtigung aktueller technologischer, gesellschaftlicher, ökonomischer Herausforderungen.
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Ausarbeitung
Literatur	Abhängigkeit vom Einzelthema

Projektarbeit Projektmanagement

Lehrveranstaltungen	1) Projektarbeit Projektmanagement (P)	
Studiensemester	Vollzeit: Sommersemester	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. oec. Lara Wiesche	
Sprache	Deutsch	
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul in BWI-PM	
	Lehrform (Max. Gruppengröße)	1)
Lehrform (Max. Gruppengröße) / SWS	Vorlesung	
	Seminaristischer Unterricht	
	Übung	
	Seminar	
	Praktikum	3
	Forschungsorientiertes Modul	
Arbeitsaufwand (in Stunden)	Gesamtarbeitsaufwand	225
	Präsenzaufwand	48
	Selbststudienanteil	177
Credit Points (CP)	7,5	
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	TN Seminar, Grundlagen Projektmanagement, Führung und Mitarbeiter im Projekt	
Empfohlene Voraussetzungen	Seminar Projektmanagement	

Modulbeschreibung

Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	**Wissen:** Die Absolvent:innen verfügen über ein fundiertes Verständnis des Projektmanagements, insbesondere des agilen Projektmanagements, und erkennen dessen Bedeutung im Hinblick auf wirtschaftliche und soziale Aspekte. Sie verstehen die Zusammenhänge zwischen wissenschaftlichen Erkenntnissen, komplexen Handlungssituationen und der eigenen Rolle im Projektkontext. Darüber hinaus besitzen sie ein grundlegendes Verständnis von Kommunikation, Verhandlung und Konfliktlösung im Rahmen projektorientierter Zusammenarbeit. **Fertigkeiten:** Die Absolvent:innen sind in der Lage, projektbezogen und zielgerichtet zu arbeiten und dabei systematisch und methodisch fundiert vorzugehen. Sie beherrschen die Planung, Organisation und Durchführung von Projekten unter Anwendung geeigneter Projektmanagementmethoden. Zudem verfügen sie über Kompetenzen zur professionellen Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von Besprechungen und Reviews. Im Forschungsumfeld sind sie befähigt, wissenschaftliche Projekte strukturiert zu bearbeiten und die Ergebnisse systematisch zu publizieren. Darüber hinaus können sie Entscheidungen fundiert vorbereiten, abstimmen, kommunizieren und durchsetzen. **Sozial- und Selbstkompetenzen:** Die Absolvent:innen sind in der Lage, in interdisziplinären Teams effektiv zu kommunizieren und Entscheidungsprozesse konstruktiv zu gestalten. Sie zeigen Verantwortungsbewusstsein in der Zusammenarbeit, gehen reflektiert mit Konfliktsituationen um und tragen zu einer lösungsorientierten und kooperativen Arbeitsatmosphäre bei.
Inhalt	Projektthemen aus einem komplexen betriebswirtschaftlich-technischen Praxisgebiet werden in Teams und in Ausnahmefällen in Einzelarbeit ganzheitlich bearbeitet. Die Ergebnisse werden schriftlich dokumentiert, präsentiert und diskutiert. Alternativ können die Studierenden ein qualifiziertes betriebliches Praktikum absolvieren, zu dem sie einen Abschlussbericht erstellen und wesentliche Erkenntnisse in einem Vortrag präsentieren.
Studien-/ Prüfungsleistungen / Prüfungsformen	Ausarbeitung
Literatur	abhängig vom konkreten Projektthema