

**Modulhandbuch des Studiengangs**

**Wirtschaftsinformatik  
(Bachelor of Science)**

**an der  
Universität der Bundeswehr München**

**(Version 2020)**

Stand: 15. Juni 2020

# Inhaltsverzeichnis

1001	Voruniversitäre Leistungen / Sprachausbildung für WIN.....	4
1298	Bachelorarbeit WIN.....	6
<b>PFL Wirtschaftsinformatik - WIN 2020</b>		
1036	Operations Research.....	7
1037	Wirtschaftsinformatik 1.....	9
1038	Wirtschaftsinformatik 2.....	11
1039	Wirtschaftsinformatik 3.....	14
1040	Wirtschaftsinformatik 4.....	17
1041	Informationsmanagement.....	19
1042	Datenbanken.....	22
1044	Seminarmodul.....	24
1045	Projektstudium WIN.....	26
<b>PFL Informatik - WIN 2020</b>		
1006	Einführung in die Informatik 1.....	28
1007	Einführung in die Informatik 2.....	31
1008	Objektorientierte Programmierung.....	34
1009	Programmierprojekt.....	36
<b>PFL Wirtschaftswissenschaften - WIN 2020</b>		
1050	Betriebswirtschaftliche Leistungsfunktionen I.....	39
1051	Rechnungswesen.....	42
1052	Controlling.....	45
1053	Einführung in BWL und VWL.....	48
1054	Grundzüge der Mikroökonomik.....	50
1055	Grundzüge des Privatrechts.....	52
1056	Investition und Finanzierung.....	55
<b>PFL Mathematische Grundl - WIN 2020</b>		
1020	Mathematische Strukturen.....	57
1057	Höhere Mathematik für Wirtschaftsinformatik.....	59
1059	Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik.....	61
<b>WPFL Wirtschaftsinformatik - WIN 2020</b>		
1026	Verteilte Systeme.....	64
1027	Geoinformatik und Visual Computing.....	66
1306	Web Technologies.....	68
3459	Grundlagen der Informationssicherheit.....	69
<b>Studium+ Bachelor</b>		

1002 Seminar studium plus 1.....	71
1005 Seminar studium plus 2, Training.....	73
<b>Übersicht des Studiengangs: Konten und Module.....</b>	<b>75</b>
<b>Übersicht des Studiengangs: Lehrveranstaltungen.....</b>	<b>77</b>

Modulname	Modulnummer
Voruniversitäre Leistungen / Sprachausbildung für WIN	1001

Konto	Gesamtkonto - Bachelor WIN 2020
-------	---------------------------------

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
	Pflicht	

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
240	96	144	8

Qualifikationsziele
<p>Die Studierenden erwerben in diesem Modul erste Erfahrungen, die in einem möglichst nahen Berufsfeldbezug stehen. Je nach angestrebtem Berufsfeld differieren daher die Qualifikationsziele, die vor- und außeruniversitär erbracht wurden.</p> <p>Durch den verstärkten internationalen Einsatz von Bundeswehrsoldaten werden fundierte Sprachkenntnisse in der NATO-Sprache Englisch für studierende Offizieranwärter/innen und Offiziere als eine wesentliche berufsbefähigende Qualifikation identifiziert. Die Studierenden sollen daher über Englischkenntnisse im Standardisierten Sprachleistungsprofil Stufe 3 (<b>SLP 3332</b>) verfügen. Dies umfasst Sprachfertigkeiten im Hören, im mündlichen Sprachgebrauch, im Lesen und Schreiben.</p> <p>Zivile Studierende in den Studiengängen der UniBwM erlangen in diesem Modul einen ersten Einblick in ihr angestrebtes Berufsfeld und erwerben erste berufsrelevante Qualifikationen.</p>
Inhalt
<p>In diesem Modul werden Inhalte vermittelt, die in einem engen Berufsfeldbezug stehen. Je nach Gruppe der Studierenden und je nach Berufszielen differieren daher die Inhalte des Moduls. Alle Leistungen müssen jedoch gemäß ABaMaPO § 15 Abs. 1 in Rahmen der Bachelor-Studiengänge anrechenbar sein.</p> <p><b>Für studierende Offizieranwärter/innen und Offiziere sind Sprachkenntnisse in Englisch im Standardisierten Sprachleistungsprofil Stufe 3 nachzuweisen (SLP 3332).</b> Wird diese Stufe während der englischsprachigen Ausbildung an den Offizierschulen vor Studienbeginn nicht erreicht, besteht eine Verpflichtung zur Teilnahme an der sprachlichen Weiterbildung.</p> <p>Für zivile Studierende in den Studiengängen der UniBwM werden insbesondere Leistungen anerkannt, die in einem engen Zusammenhang mit der Berufsbefähigung stehen. Dies können u.a. voruniversitäre Industriepraktika, berufliche Ausbildungsanteile oder das Erlernen von Sprachen im oben beschriebenen Sinne sein.</p>
Leistungsnachweis
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Leistungen werden durch einen Teilnahmechein nachgewiesen</li> <li>• Das Modul ist unbenotet <b>SLP 3332 unbenotet</b></li> </ul>

•
<b>Verwendbarkeit</b>
Das Modul ist für sämtliche Bachelorstudiengänge gleichermaßen geeignet.

Modulname	Modulnummer
<b>Bachelorarbeit WIN</b>	1298

Konto	Gesamtkonto - Bachelor WIN 2020
-------	---------------------------------

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang Hommel	Pflicht	8

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
360	0	360	12

Empfohlene Voraussetzungen
Vorausgesetzt werden die allgemeinen Kenntnisse aus dem Bachelor-Studium.
Qualifikationsziele
Die Studierenden können eine begrenzte Aufgabe selbständig analysieren und bearbeiten. Sie haben Erfahrung in der Entwicklung von Lösungsstrategien und in der Dokumentation ihres Vorgehens. Sie haben in einem speziellen Themengebiet der Informatik vertiefende praktische Erfahrung gesammelt.
Inhalt
Die Bachelor-Arbeit besteht aus der Lösung einer anspruchsvollen, aber begrenzten Aufgabe. Sie wird in der Regel individuell und eigenständig durch die Studierenden bearbeitet, kann aber je nach Thema auch in Gruppen von bis zu drei Studierenden bearbeitet werden.
Leistungsnachweis
Es ist eine schriftliche Ausarbeitung zu erstellen und diese ist im Rahmen eines Kolloquiums zu präsentieren. Die Präsentation findet als Vortrag von ca. 20 - 30 Minuten Dauer statt. Die Präsentation wird benotet und geht mit 1/6 (entsprechend 2 Leistungspunkten) in die Modulnote ein.
Verwendbarkeit
Die Anfertigung der Bachelor-Arbeit bereitet auf eigenständige systematisch durchgeführte Arbeitsvorgänge in der beruflichen Tätigkeit oder einem Master-Studiengang vor.
Dauer und Häufigkeit
Das Modul dauert 1 Trimester. Das Modul beginnt jedes Studienjahr jeweils im Herbsttrimester und im Wintertrimester. Als Startzeitpunkt ist das Wintertrimester im 3. Studienjahr vorgesehen. Für leistungstarke Studierende besteht im Rahmen des Intensivstudiums die Möglichkeit, das Modul individuell bereits im Herbsttrimester des 3. Studienjahr zu beginnen.

Modulname	Modulnummer
Operations Research	1036

Konto	PFL Wirtschaftsinformatik - WIN 2020
-------	--------------------------------------

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
Univ.-Prof. Dr. Stefan Pickl	Pflicht	5

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
150	60	90	5

Zugehörige Lehrveranstaltungen:

Nr.	Art	Veranstaltungsname	Teilnahme	TWS
10361	VL	Operations Research	Pflicht	3
10362	UE	Operations Research	Pflicht	2
<b>Summe (Pflicht und Wahlpflicht)</b>				<b>5</b>

Empfohlene Voraussetzungen
Kenntnisse in Analysis und Linearer Algebra, wie sie beispielsweise in den Modulen Analysis und Lineare Algebra vermittelt werden.
Qualifikationsziele
Studierende sollen in die Lage versetzt werden, Probleme im Bereich der industriellen Anwendung, der öffentlichen Verwaltung, der internationalen Konflikte und des strategischen Managements als Operations Research zugehörige Probleme zu identifizieren und mit geeigneten Modellen und Lösungsverfahren zu behandeln. Es ist das Ziel des Moduls, dass die Studierenden sicher mit den Standardverfahren des Operations Research umgehen können. Im Rahmen des heutigen unterstützenden Rechneinsatzes sollen sie in der Lage sein, zukünftige Potentiale zu erkennen und damit verbundene Komplexitätsaspekte kompetent zu behandeln.
Inhalt
Die Veranstaltung führt in das weite fachliche Gebiet des Operations Research ein. Der quantitativen Beschreibung und Lösung von komplexen Entscheidungsproblemen kommt hierbei eine besondere Bedeutung zu (Operations Research im engeren Sinne). Ferner wird auf die Entwicklung von algorithmischen Verfahren und Lösungsstrategien großen Wert gelegt (im Rahmen einer anwendungsbetonten Mathematischen Programmierung). Die behandelten Modelle und Verfahren werden exemplarisch aus dem Bereich der industriellen Anwendung, der öffentlichen Verwaltung, der internationalen Konflikte und des strategischen Managements gewählt werden. Eine inhaltliche Auswahl besteht aus folgenden Elementen: Einführung in die Problemstellung und Lösungsmethoden der allgemeinen Unternehmensforschung, Klassische Optimierungsverfahren (lineare, nichtlineare, dynamische und diskrete Optimierung, Spieltheoretische Modelle und Verfahren, Mathematische Programmierung, Theorie dynamischer und stochastischer Prozesse, Ausblick auf aktuelle Probleme der Logistik, Steuerung und Netzwerktheorie).

Leistungsnachweis
Schriftliche Prüfung von 60 Minuten Dauer.
Dauer und Häufigkeit
Das Modul dauert 1 Trimester. Das Modul beginnt jedes Studienjahr im Wintertrimester.



Modulname	Modulnummer
<b>Wirtschaftsinformatik 1</b>	1037

Konto	PFL Wirtschaftsinformatik - WIN 2020
-------	--------------------------------------

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
Univ.-Prof. Dr. Stefan Pickl	Pflicht	1

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
150	60	90	5

Zugehörige Lehrveranstaltungen:

Nr.	Art	Veranstaltungsname	Teilnahme	TWS
10371	VÜ	Einführung in die Wirtschaftsinformatik	Pflicht	3
10372	VÜ	Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik	Pflicht	2
<b>Summe (Pflicht und Wahlpflicht)</b>				<b>5</b>

#### Qualifikationsziele

Nach Besuch der Veranstaltung Einführung in die Wirtschaftsinformatik haben die Studierenden einen Überblick dazu, was Inhalt der Wissenschaftsdisziplin Wirtschaftsinformatik ist, wie sie zur Informatik sowie den Wirtschaftswissenschaften steht und welche Methoden in der Wirtschaftsinformatik angewandt werden. Sie können damit die parallel in Veranstaltungen der Informatik und der Wirtschaftswissenschaften vermittelten Inhalte besser einordnen und in Verbindung bringen.

In der Veranstaltung Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik erhalten die Teilnehmer Einblick die die grundlegende Funktionsweise eines Computers sowie in die Vernetzung von Computern über IP-basierte Rechnernetze und können die verschiedenen dabei relevanten Komponenten unterscheiden und zuordnen. Weiterhin lernen sie dabei die (technischen) Einschränkungen kennen und dieses Wissen auf konkrete Einsatzszenarien anzuwenden.

#### Inhalt

In der Veranstaltung Einführung in die Wirtschaftsinformatik werden den Studierenden Berufsbilder der Wirtschaftsinformatik in ausgewählten Anwendungsbereichen vermittelt. Eingeführt werden dabei insbesondere spezifische Modelle und Konzepte des EBusiness. Die Studierenden lernen die aktuellen Fragestellungen und Methoden des Fachs, sowie den Wissenschaftsbegriff der Wirtschaftsinformatik anhand exemplarischer Fallbeispiele kennen. Hierbei soll neben den fundamentalen Veränderungen im Unternehmen durch IT auch auf die strategische Bedeutung, die rechtliche Dimension bis hin zu ethisch moralischen Aspekten der Wirtschaftsinformatik als Integrationsdisziplin eingegangen werden.

Insbesondere wird ein Verständnis für vernetzte Strukturen in Unternehmen und Wirtschaftsbeziehungen entwickelt werden. Dabei erarbeiten die Studierenden selbst

<p><b>Praxisbeispiele für den Einsatz von Informationssystemen in komplexen Organisationen (Komplexitätsmanagement).</b></p> <p>Diese Beispiele stehen in einem engen inhaltlichen Bezug zu Veranstaltungen der Informatik, BWL und VWL. Als Ausblick wird exemplarisch auf ausgewählte Aspekte der Entscheidungsunterstützung durch "Business Optimization"-Techniken und Verfahren der Softwareintegration eingegangen werden.</p> <p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fink, A.; Schneidereith, G.; Voß, S.: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik, Physica Verlag 2005.</li> <li>• Thome, R.: Grundzüge der Wirtschaftsinformatik, Pearson 2006</li> <li>• Laudon, K.: Wirtschaftsinformatik, Pearson 2006</li> </ul> <p>Die Veranstaltung Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik behandelt wesentliche technische Grundlagen der Wirtschaftsinformatik. Dabei werden für Studierende der Wirtschaftsinformatik angepasst ausgewählte Themen der technischen Informatik eingeführt, konkret:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechnerarchitektur</li> <li>• Rechnernetze</li> <li>• Anwendungen von Rechnernetzen</li> </ul> <p>Relevante Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• H.-P. Gumm, M. Sommer: Einführung in die Informatik, Oldenbourg Verlag (2000).</li> <li>• C. Vogt: Informatik - Eine Einführung in Theorie und Praxis, Spektrum Akademischer Verlag (2004).</li> </ul>
<p><b>Leistungsnachweis</b></p> <p>Schriftliche Prüfung von 60 Minuten oder Notenschein auf der Basis von begleitenden Übungsaufgaben und Fallbeispielen mit Präsentation. Die Art der Prüfung wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.</p>
<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <p>Die Veranstaltungen vermitteln grundlegende Kenntnisse zu den technischen Komponenten der in der Wirtschaftsinformatik betrachteten Informationssysteme.</p>
<p><b>Dauer und Häufigkeit</b></p> <p>Das Modul dauert 1 Trimester. Das Modul beginnt jedes Studienjahr jeweils im Herbsttrimester. Als Startzeitpunkt ist das Herbsttrimester im 1. Studienjahr vorgesehen.</p>

Modulname	Modulnummer
<b>Wirtschaftsinformatik 2</b>	1038

Konto	PFL Wirtschaftsinformatik - WIN 2020
-------	--------------------------------------

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Andreas Karcher	Pflicht	3

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
150	60	90	5

Zugehörige Lehrveranstaltungen:

Nr.	Art	Veranstaltungsname	Teilnahme	TWS
10381	VL	Modellierung in der Wirtschaftsinformatik	Pflicht	3
10382	UE	Modellierung in der Wirtschaftsinformatik	Pflicht	2
<b>Summe (Pflicht und Wahlpflicht)</b>				<b>5</b>

#### Empfohlene Voraussetzungen

Empfehlenswert sind Grundkenntnisse aus der Wirtschaftsinformatik 1.

#### Qualifikationsziele

Das Modul Wirtschaftsinformatik 2 vermittelt den Teilnehmern die für die Wirtschaftsinformatik elementaren Basiskompetenzen in der Anwendung von modellbasierten Entwurfs- und Beschreibungsverfahren. Die Studierende werden mit dem Grundkonzept der Abstraktion vertraut gemacht, welches unabdingbare Voraussetzung zur Beherrschung komplexer Systeme und betrieblicher Anwendungen ist. Neben dem kritischen Verständnis der wichtigsten Theorien erlernen die Studierenden anhand praxisnaher Beispiele und Fallstudien den Umgang mit den Methoden und parallel dazu auch mit heute typischerweise zum Einsatz kommenden Modellierungswerkzeugen. Durch diese Kombination werden die Teilnehmer durch dieses Modul mit den Fachkenntnissen in die Lage versetzt, für typische Anwendungen der Wirtschaftsinformatik die adäquaten Modellierungsmethoden auszuwählen und anzuwenden.

#### Inhalt

Komplexe und zunehmend verteilte IT-Lösungen im Umfeld von Wirtschaft, Organisation und Gesellschaft sind ohne fundierte, modellbasierte Entwicklungs- und Spezifikationsverfahren nicht mehr entwickel- und beherrschbar. Integrierte Modelle zur Beschreibung von Daten,

Prozessen, Wertschöpfungsketten und Systemfunktionen auf verschiedenen Abstraktionsebenen und auf der Basis ganz unterschiedlicher Beschreibungs- und Gestaltungselemente stehen deshalb ganz zentral im Mittelpunkt der Wirtschaftsinformatik.

Das Modul Wirtschaftsinformatik 2 bietet den fundierten Einstieg in die Modellbildung und abstrakte Beschreibung von betrieblichen Anwendungen beginnend von der Einzelebene über integrierte Prozessmodelle bis hin zur ganzheitlichen Modellierung ganzer Unternehmensbereiche und unternehmensübergreifender Zusammenhänge. Im Einführungsteil werden zunächst aus betriebswirtschaftlicher Perspektive grundlegende Organisationsprinzipien von Unternehmen dargestellt. Ein Fokus liegt dabei auf der Prozessorganisation als Basis modernen Geschäftsprozessmanagements, dessen wesentliche Ziele, Aufgaben und Instrumente beschrieben werden. Darauf aufbauend erhalten die Studierenden einen Überblick über gängige Kern- und Supportprozesse der Unternehmenspraxis.

Nach der einleitenden betriebswirtschaftlich orientierten Darstellung von Ziel, Gegenstand und Ebenen der Modellierung erfolgt schrittweise die Einführung in unterschiedliche Kategorien, Methoden und Verfahren der Modellierung (Semantische Datenmodelle, Zustandsorientierte Modelle, Prozessorientierte Modelle, Integrierte Modelle usw.). Als typische Anwendung von Modellen ist die modellbasierte Simulation ebenso Bestandteil dieses einführenden Moduls wie die Frage der modellbasierten Spezifikation, Entwicklung, Wartung und Anpassung von IT-basierten Lösungen (Stichwort "Model Driven Development").

Neben den in der Vorlesung vermittelten theoretischen Anteilen wird in der begleitenden Übung der praktische Umgang mit Modellierungsverfahren und -werkzeugen anhand einfacher Beispiele eingeübt.

#### Lehrmethoden

Das Modul unterteilt sich in eine Vorlesung und eine Übung pro Woche.

Es werden sowohl Lehrmethoden des fremdgesteuerten als auch des selbstgesteuerten Lernens angewendet.

Es wird auf die individuellen Voraussetzungen der Studierenden eingegangen, wobei hauptsächlich ein lehrgangsförmiger und kooperativer Unterricht mit Einzelarbeit stattfindet.

#### Leistungsnachweis

Schriftliche Prüfung von 60 Minuten Dauer oder Mündliche Prüfung von 20 Minuten Dauer oder Notenschein auf der Basis von bewerteten Übungsaufgaben mit Präsentationen. Die Art der Prüfung wird zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.

#### Verwendbarkeit

Die im Pflichtmodul erworbenen Kenntnisse sind aufgrund der zentralen Bedeutung von Abstraktion und Modellbildung elementar für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik und stellen somit eine Grundlage für alle weiterführenden Module im Bereich Gestaltung und Management von Anwendungssystemen dar. Weiterführende Module sind Wirtschaftsinformatik 3, "Integrierte Anwendungssysteme im Produkt Lifecycle Management" sowie "Projektmanagement".

**Dauer und Häufigkeit**

Das Modul dauert 1 Trimester. Das Modul beginnt jedes Studienjahr jeweils im Frühjahrstrimester. Als Startzeitpunkt ist das Frühjahrstrimester im 1. Studienjahr vorgesehen.

Modulname	Modulnummer
<b>Wirtschaftsinformatik 3</b>	1039

Konto	PFL Wirtschaftsinformatik - WIN 2020
-------	--------------------------------------

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Andreas Karcher	Pflicht	4

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
150	60	90	5

## Zugehörige Lehrveranstaltungen:

Nr.	Art	Veranstaltungsname	Teilnahme	TWS
10391	VL	Integrierte Informationsverarbeitung und Enterprise Anwendungssysteme	Pflicht	3
10392	UE	Integrierte Informationsverarbeitung und Enterprise Anwendungssysteme	Pflicht	2
<b>Summe (Pflicht und Wahlpflicht)</b>				<b>5</b>

## Empfohlene Voraussetzungen

Vorausgesetzt werden Grundlagenkenntnisse aus dem Bereich der Aufbau- und Ablauforganisation von Unternehmen sowie Kenntnisse im Umgang mit Methoden und Verfahren der Modellbildung, wie sie im Modul Wirtschaftsinformatik 2 vermittelt werden.

## Qualifikationsziele

Konzeption, Gestaltung, Anpassung und Management von integrierten Anwendungssystemen als Kernaufgabe der Wirtschaftsinformatik steht im Mittelpunkt dieses Moduls, das darauf abzielt, den Studierenden einen Überblick über die unterschiedlichen Anwendungsbereiche von betrieblichen Informationssystemen einerseits und einen vertieften Einblick in die einzelnen Funktionsblöcke andererseits zu vermitteln. Die Teilnehmer werden so in die Lage versetzt, die Bedeutung von Anwendungssystemen entlang der Wertschöpfungsketten von

Unternehmen und Organisationen zu erkennen und die typischerweise zum Einsatz kommenden Standardsysteme von ihrer Grundfunktion her einordnen zu können. Im methodischen Schwerpunkt werden Kernkompetenzen bezüglich des systematischen Vorgehens bei der Gestaltung, Anpassung, Einführung und Anpassung von Anwendungssystemen vermittelt, die die Studierenden grundsätzlich in die Lage versetzen, bei konkreten Einsatzszenarien eine unternehmensindividuell abgestimmte und auf Standards aufsetzende Lösung zu konzipieren und umzusetzen.

## Inhalt

Das Modul behandelt integrierte Anwendungs- und Informationssysteme, die spezielle betriebliche Funktionen (Entwicklung, Produktion, Einkauf, Lager etc.) unterstützen und damit typischerweise vielfältige Auswirkungen auf das Unternehmen als Ganzes in Bezug auf Wertschöpfungsketten, Prozessintegration, IT-Infrastruktur, betroffene

<p>Mitarbeiter sowie Strategie, Struktur und Kultur der Organisation aufweisen. Es existieren für die unterschiedlichen betrieblichen Einsatzfelder Standardsoftwaresysteme, deren Herausforderung darin liegt, die auf dem Markt verfügbaren Lösungsbausteine an die individuellen betrieblichen Anforderungen anzupassen und so zu integrierten, zunehmend betriebsübergreifenden IT-Prozessketten zu verknüpfen.</p> <p>Im Einführungsteil werden die Studierenden zunächst über die typischen Integrationsanforderungen von betrieblichen Anwendungssystemen unterrichtet. Davon ausgehend erlernen die Teilnehmer breites Fachwissen anhand der so genannten Unternehmenspyramide, welche in Funktionsbereiche und Klassen von Anwendungssystemen aufgegliedert wird. Dieser Einteilung folgend werden sowohl einzelne Bereiche wie Forschung und Entwicklung, Fertigung und Montage, Vertrieb, Beschaffung als auch bereichsübergreifende Ansätze wie Supply Chain Management, Customer Relationship Management oder Product Lifecycle Management näher betrachtet und die zugrunde liegenden Anwendungssystem-relevanten Funktionen vertieft. Typische Gestaltungsdimensionen wie Vorgehensmodelle, methodisches Customizing von Standardsystemen, spezielle Erfordernisse der technischen und fachlichen Integration sowie existierende Standards und Referenzmodelle bilden den Modulüberbau. Somit steigert das Pflichtmodul die Selbstkompetenz im Einsatz von Standards für angepasste Lösung von Problemen in Wertschöpfungsketten und vermittelt die Fähigkeit der fachwissenschaftlichen Herangehensweise an Problemstellungen der Wirtschaftsinformatik.</p>
<p><b>Lehrmethoden</b></p> <p>Das Modul unterteilt sich in eine Vorlesung und eine Übung pro Woche.</p> <p>Es werden sowohl Lehrmethoden des fremdgesteuerten als auch des selbstgesteuerten Lernens angewendet.</p> <p>Es wird auf die individuellen Voraussetzungen der Studierenden eingegangen, wobei hauptsächlich ein lehrgangsförmiger und kooperativer Unterricht mit Einzelarbeit stattfindet.</p>
<p><b>Leistungsnachweis</b></p> <p>Schriftliche Prüfung von 60 Minuten Dauer oder Mündliche Prüfung von 20 Minuten Dauer oder Notenschein auf der Basis von bewerteten Übungsaufgaben mit Präsentationen.</p> <p>Die Art der Prüfung wird jeweils zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.</p>
<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <p>Die im Pflichtmodul erworbenen Kenntnisse sind elementar für die Gestaltung von betrieblichen Informationssystemen und stellen somit eine Grundlage sowohl für Anwendungssystem-vertiefende Bachelormodule als auch für Masterstudiengänge im Bereich Wirtschaftsinformatik</p>

dar. Weiterführende Module sind "Integrierte Anwendungssysteme im Produkt Lifecycle Management", "Enterprise Architecture und IT Service Management" sowie "Projektmanagement".

**Dauer und Häufigkeit**

Das Modul dauert 1 Trimester. Das Modul beginnt jedes Studienjahr jeweils im Herbsttrimester. Als Startzeitpunkt ist das Herbsttrimester im 2. Studienjahr vorgesehen.



Modulname	Modulnummer
<b>Wirtschaftsinformatik 4</b>	1040

Konto	PFL Wirtschaftsinformatik - WIN 2020
-------	--------------------------------------

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
Univ.-Prof. Dr. Ulrike Lechner Univ.-Prof. Dr. Stefan Pickl	Pflicht	6

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
180	72	108	6

Zugehörige Lehrveranstaltungen:

Nr.	Art	Veranstaltungsname	Teilnahme	TWS
10401	VL	Einführung in Business Intelligence	Pflicht	2
10402	UE	Einführung in Business Intelligence	Pflicht	1
10403	VL	Management von Informationssystemen	Pflicht	2
10404	UE	Management von Informationssystemen	Pflicht	1
<b>Summe (Pflicht und Wahlpflicht)</b>				<b>6</b>

#### Qualifikationsziele

Das Modul vermittelt die Perspektive der IT als zentrales und dominierendes Gestaltungs- und Managementelement der Wirtschaftsinformatik. Die Teilnehmer erwerben die notwendige Methoden- und Fachkompetenz, um komplexe IT-Landschaften wirtschaftlich und nutzbringend konzipieren, betreiben und ständig an sich ändernde Rahmenbedingungen anpassen zu können. Neben den theoretischen Grundlagen werden in der begleitenden Übung auch Fähigkeiten im Umgang mit Standard-Werkzeugen vermittelt.

#### Inhalt

IT als wesentlicher Innovationsfaktor in zunehmend komplexen, verteilten und unternehmensübergreifenden Wertschöpfungsketten wird selbst immer mehr zum zentralen Gestaltungselement. Die erfolgreiche und strategische Einbindung von IT erfordert entsprechende Methoden- und Managementkompetenzen. Das Modul bietet einen fundierten Einstieg in dieses wichtige Themenfeld der Wirtschaftsinformatik.

Das Modul besteht aus zwei Veranstaltungen.

Der erste Modulschwerpunkt "IT-Governance und Management von Informationssystemen" ist der IT-Architekturebene verteilter Anwendungssystemlandschaften und den entsprechenden Managementansätzen und Prozessen und Gestaltungsoptionen gewidmet. Betrachtet werden ausgewählte Konzepte und Anwendungsbeispiele von (IT-Architekturen, Governance-Modelle, Model Driven Development, ITIL, Standardisierung). Die Anwendungsbeispiele stammen aus dem Bereich der Verwaltung, der Privatwirtschaft und der militärischen Anwendungsdomäne.

Ziel der einführenden Veranstaltung in die Business Intelligence ist es, Verfahren und Prozesse zur systematischen Analyse von Unternehmensdaten und -verfahren (insbesondere in elektronischer Form) aufzuzeigen. Im Zentrum steht die Entscheidungsunterstützung (Decision Support) im operativen und strategischen Bereich, die zu den grundlegenden Aufgaben des wachsenden Gebietes der Business Intelligence gehört. Hierunter erfasst sind die Sammlung, Auswahl und Darstellung der Daten und Ergebnisse bis hin zu Untersuchungsverfahren der experimentellen Ökonomie.

Hierbei wird deutlich, dass "Intelligence" nicht "Intelligenz" bedeutet, sondern auf das Sammeln und Aufbereiten von erworbenen Informationen und die daraus gewonnenen Ergebnisse abzielt. Um mit diesem Ansatz auch allgemeine Sicherheitsfragen zu untersuchen, werden in diesem speziellen Anwendungsfeld innerhalb der Veranstaltung sowohl Informations- als auch Logistiknetze im klassischen Sinne bzw. mehrschichtige Netze behandelt, wie sie heute in der Wirtschaftsinformatik und insbesondere im Bereich der künstlichen Intelligenz und multikriteriellen Optimierung untersucht werden. Neben der modellhaften Abbildung dieser Informations-, Handlungs- aber auch Ressourcennetze kommt der Entwicklung von entscheidungsunterstützenden Systemen eine zentrale Bedeutung zu. Aspekte des Systems Engineering runden diese Veranstaltung ab.

Systems Engineering wird in diesem Gesamtkontext eingesetzt, um Optimierungspotentiale in komplexen IT-gestützten Entscheidungsprozessen und -verfahren analytisch zu beschreiben und im Hinblick auf ein komfortables und effizientes Decision Support Management weiterentwickeln zu können. Dieser Bereich kann im Masterstudium weiter vertieft werden.

#### Literatur:

- Bange, Carsten: OLAP & Business Intelligence - Softwarewerkzeuge im direkten Vergleich, Oxygon 2005
- Kemper, H.-G., Mehama, W., Ungern, C.: Business Intelligence - Grundlagen und praktische Anwendungen: Eine Einführung in die IT-basierte Managementunterstützung, Wiesbaden 2004
- Lozovanu, D., Pickl, S.: Optimization and Multiobjective Control of Time-Discrete Systems and Dynamical Games - Dynamic Networks and Multilayered Structures, Springer Verlag 2009

#### Leistungsnachweis

Eine schriftliche Prüfung von 60 Minuten Dauer oder eine mündliche Prüfung von 20 Minuten Dauer oder ein benoteter Schein. Die genaue Form wird bei Beginn des Moduls bekannt gegeben.

#### Verwendbarkeit

Die im Modul erworbenen Kenntnisse sind elementar im Kontext der Managements von IT und bilden die Grundlage für weiterführende Veranstaltungen.

#### Dauer und Häufigkeit

Das Modul dauert 1 Trimester.  
Das Modul beginnt jedes Studienjahr jeweils im Frühjahrstrimester.  
Als Startzeitpunkt ist das Frühjahrstrimester im 2. Studienjahr vorgesehen.

Modulname	Modulnummer
Informationsmanagement	1041

Konto	PFL Wirtschaftsinformatik - WIN 2020
-------	--------------------------------------

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Dr. mont. Eva-Maria Kern Univ.-Prof. Dr. Ulrike Lechner	Pflicht	5

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
240	72	168	8

## Zugehörige Lehrveranstaltungen:

Nr.	Art	Veranstaltungsname	Teilnahme	TWS
10411	VL	Wissens- und Informationsmanagement	Pflicht	2
10412	VÜ	ERP-Systeme und SCM-Systeme	Pflicht	3
10413	SE	Integrationsseminar Informationsmanagement	Pflicht	1
<b>Summe (Pflicht und Wahlpflicht)</b>				<b>6</b>

## Empfohlene Voraussetzungen

Grundlegende Kenntnisse zu Wirtschaftsinformatik, wie sie z.B. in den Modulen Wirtschaftsinformatik 1 und Wirtschaftsinformatik 2 vermittelt werden.

## Qualifikationsziele

- Die Studierenden kennen die grundlegenden Ziele, Aufgaben und Konzepte des Wissens- und Informationsmanagements und wissen, welche Bedeutung Wissens- und Informationsmanagement im Kontext der Leistungserstellung von Organisationen haben.
- Die Studierenden kennen ausgewählte Modelle und Konzepte sowie Module bzw. Funktionsbereiche von Enterprise Resource Planning (ERP) Systemen, von Supply-Chain Management (SCM) Systemen und von Customer Relationship Management (CRM) Systemen.
- Die Studierenden kennen Möglichkeiten, Konzepte und Methoden zur Gestaltung und Anpassung von ERP Systemen und IT-Unterstützung von Geschäftsprozessen.
- Die Studierenden kennen ausgewählte Business Cases für die Anwendung von Ansätzen des Informations- und Wissensmanagements sowie der Anwendung von ERP- und SCM-Systemen.

## Inhalt

In der Veranstaltung **Wissens- und Informationsmanagement** erwerben die Studierenden grundlegende Kenntnisse über Ziele, Aufgaben, Konzepte und Methoden des Wissens- und Informationsmanagements. Neben der Vermittlung theoretischer Grundlagen wird auch die Bedeutung von Wissens- und Informationsmanagement für die Praxis anhand von Beispielen illustriert. Für beide Managementkonzepte werden zunächst die relevanten Grundlagen gelegt, indem Grundbegriffe erläutert und

die Rolle von Wissen und Information im Organisationskontext dargestellt werden. Darauf aufbauend werden Aufgaben, Modelle und Bausteine von Wissens- und Informationsmanagement erläutert und diskutiert. Abschließend werden konkrete praktische Beispiele sowohl aus der Wirtschaft als auch der öffentlichen Verwaltung diskutiert, durch die den Studierenden die Herausforderungen der Gestaltung und Umsetzung von Wissens- und Informationsmanagement in der Praxis vermittelt werden sollen.

In der Veranstaltung **ERP- und SCM-Systeme** lernen die Studierenden ausgewählte Modelle und Konzepte von Enterprise Resource Planning (ERP) Systemen, von Supply-Chain Management (SCM) Systemen und von Customer Relationship Management (CRM) Systemen kennen. Die Studierenden erwerben Kenntnisse zu Konzepten und Methoden der IT-Unterstützung des Informationsmanagements innerhalb von Organisationen sowie derer Supply-Chains und CRM-Systemen. Sie lernen weiterhin Konzepte und Verfahren der Gestaltung und Anpassung von ERP-Systemen und der Unterstützung von Geschäftsprozessen durch ERP-, SCM- und CRM-Systeme kennen.

Die Studierenden erwerben Kenntnisse in der Anwendung und Nutzung von ERP Systemen anhand des Beispiels SAP. Sie lernen anhand von Fallbeispielen Potentiale der Anwendung von ERP Systemen in Unternehmen und in der öffentlichen Verwaltung kennen. Die Studierenden kennen ausgewählte Module und Funktionsbereiche von ERP-Systemen und erwerben die Fähigkeit typische Aufgabenstellungen in der Anpassung und Nutzung dieser Systeme eigenständig und systematisch behandeln zu können. Anhand von Business Cases lernen die Studierenden Theorie und Praxis des Einsatzes von ERP-, SCM- und CRM-Systemen kennen.

Die Studierenden bearbeiten im **Integrationsseminar Informationsmanagement** ein ausgewähltes Thema des Wissens- und Informationsmanagements oder aus dem Themenfeld ERP- und SCM-Systeme und erwerben vertiefte Kenntnisse in Theorie und Anwendung.

#### Literatur

- Krcmar, H. (2015a): Informationsmanagement. 6. Aufl. Heidelberg
- Krcmar, H. (2015b): Einführung in das Informationsmanagement. 2. Aufl. Heidelberg
- Lehner, F. (2008): Wissensmanagement: Grundlagen, Methoden und technische Unterstützung. 2. Aufl. Wien.
- North, K. (2016): Wissensorientierte Unternehmensführung. 6. Aufl. Wiesbaden.
- Probst, G.; Raub, S.; Romhardt, K. (2012): Wissen managen: Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen. 7. Aufl. Wiesbaden.
- Gronau, N. (2010). Enterprise Resource Planning: Architektur, Funktionen und Management von Erpsystemen: Architektur, Funktionen und Management von ERP-Systemen. Oldenbourg Wissenschaftsverlag; Auflage: erweiterte Auflage (5. Mai 2010).
- eXperience Online. Fallstudien zu ERP Systemen. [www.experience-online.ch](http://www.experience-online.ch)

<b>Leistungsnachweis</b>
Notenschein auf der Basis von Fachgesprächen, Übungsaufgaben mit schriftlichen Ausarbeitungen, schriftlichen Prüfungen und mündlichen Präsentationen.
<b>Dauer und Häufigkeit</b>
Das Modul dauert 1 Trimester. Das Modul beginnt jedes Studienjahr jeweils im Wintertrimester. Als Startzeitpunkt ist das Wintertrimester im 2. Studienjahr vorgesehen.

Modulname	Modulnummer
Datenbanken	1042

Konto	PFL Wirtschaftsinformatik - WIN 2020
-------	--------------------------------------

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
Univ.-Prof. Dr. Michael Koch	Pflicht	6

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
150	60	90	5

Zugehörige Lehrveranstaltungen:

Nr.	Art	Veranstaltungsname	Teilnahme	TWS
10112	VÜ	Einführung in Datenbanken	Pflicht	3
10422	VÜ	Datenbankanwendungen	Pflicht	2
<b>Summe (Pflicht und Wahlpflicht)</b>				<b>5</b>

#### Qualifikationsziele

Einführung in Datenbanken: Die Studierenden werden mit den erworbenen Kenntnissen in die Lage versetzt, typische Probleme der Datenhaltung und -verwaltung mit Hilfe von Datenbanksystemen selbständig zu lösen. Sie erwerben darüber hinaus die Kompetenz, Entwurf und Realisierung existierender Datenbanksystemen in der Praxis zu verstehen und zu bewerten, und sie haben gelernt, existierende Datenbankverwaltungssysteme einzusetzen, ihre Eigenschaften fachwissenschaftlich einzuordnen, und haben damit eine Grundlage, die Verwendbarkeit einzelner Datenbankverwaltungssysteme für bestimmte Anwendungen zu bewerten.

Datenbankanwendungen: Die Studierenden lernen einen Anwendungsbereich von Datenbanken in der Praxis kennen - mit seinen speziellen Herausforderungen. Beispiele für solche Anwendungsbereiche sind Data Warehousing, Geodatenbanken oder Digitale Bibliotheken.

#### Inhalt

Einführung in Datenbanken: Datenbanksysteme gehören neben Textverarbeitungsprogrammen zu den am weitesten verbreiteten und am häufigsten eingesetzten Standardsoftwarepaketen. Die Studierenden erwerben in diesem Modul ein Grundverständnis der Konzepte und Komponenten von Datenbanksystemen, wobei der Schwerpunkt auf relationalen Datenbanksystemen liegt. Sie lernen dazu Grundkonzepte und Schichtenarchitekturen von Datenbanksystemen kennen. Sie erhalten einen Überblick über existierende Datenbankmodelle wie das EntityRelationship-Modell, das relationale Modell, Netzwerkmodelle und objektorientierte Datenbankmodelle. Die Studierenden lernen den relationaler Datenbankentwurf über Entity-Relationship-Modelle sowie Grundlagen von funktionalen Abhängigkeiten und Normalformen kennen. Die Studierenden werden mit relationalen Datenbanksprachen am Beispiel von SQL sowie

weiterführenden Konzepten wie Sichten, Transaktionen und Integritätsbedingungen bekannt gemacht.

#### Literatur:

- A. Kemper, A. Eickler: Datenbanksysteme - Eine Einführung. Oldenbourg Verlag, 2006
- A. Heuer, G. Saake, K.-U. Sattler : Datenbanken - Konzepte und Sprachen. MITP Verlag, 3. Auflage (2007).

Datenbankanwendungen: Nach einer Einführung in den Anwendungsbereich lernen die Studierenden anhand von Fallbeispielen und anhand realer Anwendungssysteme im Anwendungsbereich wesentliche Fragestellungen und Herausforderungen des Anwendungsbereichs kennen. Dabei erhalten die Studierenden Gelegenheit direkt mit den behandelten Systemen zu arbeiten und/oder Werkzeuge / Ergänzungen dazu zu erstellen.

#### Leistungsnachweis

Schriftliche Prüfung (60 Minuten) oder mündliche Prüfung (20 Minuten) oder Notenschein. Die schriftliche Prüfung kann auch in mehrere Teilprüfungen aufgeteilt werden.

#### Verwendbarkeit

Die erworbenen Kenntnisse bilden einen wesentlichen Anteil an den Grundkenntnissen in Informatik und sind damit eine Grundlage für Inhalte in Master-Studiengängen in Informatik und Wirtschaftsinformatik. In Wirtschaftsinformatik sind die erworbenen Kenntnisse speziell Grundlage für weiterführende Veranstaltungen zu Datenbankanwendungen.

#### Dauer und Häufigkeit

Das Modul dauert 2 Semester.  
Das Modul beginnt jedes Studienjahr im Frühjahrstrimester.  
Als Startzeitpunkt ist das Frühjahrstrimester im zweiten Studienjahr vorgesehen.

Modulname	Modulnummer
Seminarmodul	1044

Konto	PFL Wirtschaftsinformatik - WIN 2020
-------	--------------------------------------

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang Hommel	Pflicht	6

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
90	24	66	3

Zugehörige Lehrveranstaltungen:

Nr.	Art	Veranstaltungsname	Teilnahme	TWS
10252	SE	Seminar BINF+BWIN	Wahlpflicht	2
10441	SE	Seminar BWIN	Wahlpflicht	2
<b>Summe (Pflicht und Wahlpflicht)</b>				<b>2</b>

#### Empfohlene Voraussetzungen

Keine formalen Voraussetzungen, aber je nach Themengebiet sind die Kenntnisse aus den Modulen der ersten fünf Trimester des Bachelor-Studiums wesentliche Grundlage.

#### Qualifikationsziele

Die Studierenden haben Kenntnisse zu vertieften und speziellen fachlichen Themen des jeweiligen Themengebiets. Zusätzlich erwerben sie folgende Schlüsselqualifikationen:

- die Fähigkeit, anspruchsvolle englische Originalliteratur zu lesen und zu verstehen
- die Fähigkeit, vor einem Fachpublikum einen Vortrag zu einem nichttrivialen wissenschaftlichen Thema zu entwerfen (also auch didaktisch richtig zu gestalten) und ihn unter Einsatz üblicher Medien abzuhalten
- die Fähigkeit, zu Diskussionen über wissenschaftlichen Themen beizutragen
- die Fähigkeit, Texte von ca. 10 - 20 Seiten zu verfassen, i.d.R. zur Erklärung wissenschaftlicher Inhalte

#### Inhalt

Seminare behandeln wechselnde fachliche Themen, die auf Lehrstoffe der ersten fünf Fachtrimester aufbauen. Die Themen können schon vorhandene fachliche Interessen und Schwerpunkte vertiefen.

Die Seminare werden in Kleingruppen durchgeführt. Die angebotenen Seminargruppen werden vor Beginn des Moduls durch die Fakultät Informatik hochschulöffentlich bekannt gegeben.

In der Regel arbeitet jeder Teilnehmer einen Vortrag zu vorgegebener Literatur aus und präsentiert ihn in der Gruppe.



<b>Leistungsnachweis</b>
Ein benoteter Schein, für den im einzelnen folgende Leistungen zu erbringen sind: <ul style="list-style-type: none"><li>• Abhalten eines Vortrags</li><li>• Erstellen einer Ausarbeitung zum Vortrag</li><li>• Teilnahme an den Diskussionen zu allen Vorträgen</li></ul>
<b>Verwendbarkeit</b>
<p>Das Seminarmodul stärkt die Fähigkeit der Studierenden zur wissenschaftlichen Recherche und zur Präsentation wissenschaftlicher Erkenntnisse. Es versetzt die Studierenden verstärkt in die Lage, sich Erkenntnis und Wissen selbstständig aktiv zu erarbeiten und zu reflektieren, statt diese überwiegend rezeptiv aufzunehmen.</p> <p>Durch die exemplarische Vertiefung der im Studium behandelten Inhalte werden Studierende auch im Bachelor-Studiengang an die Forschung herangeführt, die für eine universitäre Ausbildung unverzichtbar ist.</p>
<b>Dauer und Häufigkeit</b>
<p>Das Modul dauert 1 Trimester. Das Modul beginnt jedes Studienjahr jeweils im Frühjahrstrimester. Als Startzeitpunkt ist das Frühjahrstrimester im 2. Studienjahr vorgesehen.</p>
<b>Sonstige Bemerkungen</b>
<p>Aus den jeweils angebotenen Seminaren zu unterschiedlichen Themen ist eines auszuwählen.</p> <p>Zum Arbeitsaufwand: Der Hauptaufwand liegt in der einmaligen Ausarbeitung des eigenen Vortrags. Dabei entfallen von den 66 Stunden Workload jeweils ungefähr die Hälfte auf das Durcharbeiten der Literatur, und das Erstellen der Vortragsfolien und Ausarbeitung.</p>

Modulname	Modulnummer
Projektstudium WIN	1045

Konto	PFL Wirtschaftsinformatik - WIN 2020
-------	--------------------------------------

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
Univ.-Prof. Dr. Ulrike Lechner	Pflicht	5

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
180	24	156	6

Zugehörige Lehrveranstaltungen:

Nr.	Art	Veranstaltungsname	Teilnahme	TWS
10451	VÜ	Projektstudium WIN	Pflicht	2
<b>Summe (Pflicht und Wahlpflicht)</b>				<b>2</b>

#### Empfohlene Voraussetzungen

Das Studienprojekt setzt Grundkenntnisse aus dem ersten Jahr eines Bachelor-Studiums zur Wirtschaftsinformatik voraus.

#### Qualifikationsziele

Ziel des Studienprojektes ist es, den Studierenden die Möglichkeit zu bieten, in Kleingruppen und möglichst in Zusammenarbeit mit Praxispartnern theoretisches Wissen im Rahmen eines realen Projektes anzuwenden und zu vertiefen. Die Studierenden sind aufgefordert, für konkrete, möglichst abgrenzbare komplexe Problemstellungen der Wirtschaftspraxis - unter Nutzung interdisziplinären Wissens - sinnvolle und realisierbare Lösungsvorschläge zu erarbeiten. Dabei soll ein überfachlicher Problembezug hergestellt werden. Durch das Studienprojekt werden Fach-, Methoden-, Medien- und Sozialkompetenzen geschult. Ergebnis bilden ein zielgruppenorientierter Projektbericht und eine Abschlusspräsentation.

#### Inhalt

Die konkreten Themenstellungen für das Studienprojekt werden durch die Studierenden, in Absprache mit einem Praxispartner und der betreuenden Professur, selbständig erarbeitet und definiert. Konkret sind beispielsweise nachfolgende Problemstellungen denkbar:

- Erstellung eines Marketingkonzepts für ein mittelständisches Unternehmen
- Entwicklung einer Balanced Scorecard für einen Geschäftsbereich
- Ausarbeitung von Szenarien und Durchführung von Simulationen
- Erarbeitung einer Investitionsrechnung oder Finanzplanung
- Formulierung einer Unternehmensstrategie oder eines Konzeptes zur Reorganisation einer Abteilung
- Evaluieren von Markteintrittsstrategien
- Implementierung eines leistungsbezogenen Entlohnungssystems
- Konzipierung und Durchführung einer Marktstudie für eine Produktlancierung
- Bearbeitung fachspezifischer Teilaspekte der betrieblichen Wertschöpfungskette etc.

<p>Alternativ ist auch ein seminarähnliche Veranstaltung mit ausgeprägtem Praxisbezug denkbar. Dieser kann beispielsweise durch Exkursion und Referenten aus der Praxis vermittelt werden. Zur Gewährleistung des Projektcharakters ist jedoch auch hier die Erstellung der Projekt-/Seminararbeit durch eine Gruppe von Studierenden vorzusehen.</p>
<b>Leistungsnachweis</b>
<p>Projektbericht und Präsentation der Ergebnisse, die mit einem Notenschein bewertet werden.</p>
<b>Verwendbarkeit</b>
<p>Die Erfahrungen im Rahmen der Projektarbeit können sowohl im Praktikum und bei einer anwendungsorientierten Bachelor-Arbeit hilfreich sein.</p>
<b>Dauer und Häufigkeit</b>
<p>Das Modul dauert 2 Trimester. Das Modul beginnt jedes Studienjahr jeweils im Wintertrimester.</p>
<b>Sonstige Bemerkungen</b>
<p>Soll ein Studienprojekt in Kooperation mit einem externen Partner bearbeitet werden und sollen die Studierenden in diesem Rahmen Reisen zu dem externen Partner unternehmen, so sollten die betroffenen Studierenden rechtzeitig vor dem Projektbeginn dienstrechtliche und finanzielle Aspekte dieser Reisen mit den militärischen Vorgesetzten klären.</p>

Modulname	Modulnummer
<b>Einführung in die Informatik 1</b>	1006

Konto	PFL Informatik - WIN 2020
-------	---------------------------

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang Hommel	Pflicht	1

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
210	84	126	7

Zugehörige Lehrveranstaltungen:

Nr.	Art	Veranstaltungsname	Teilnahme	TWS
10061	VL	Einführung in die Informatik 1	Pflicht	4
10062	UE	Einführung in die Informatik 1	Pflicht	3
<b>Summe (Pflicht und Wahlpflicht)</b>				<b>7</b>

Empfohlene Voraussetzungen
----------------------------

Über die allgemeinen Anforderungen an Studierende der Informatik hinaus keine.

Qualifikationsziele
---------------------

Mit dem Gelernten besitzen die Studierenden einen begrifflichen Bezugsrahmen, der in den anderen Modulen erweitert und gefüllt wird. Die Studierenden verfügen über Grundfertigkeiten der Softwareentwicklung: Sie können Probleme begrenzten Umfangs selbständig lösen und mit Hilfe geeigneter Werkzeuge implementieren. Die Studierenden können einfache Korrektheitsbeweise selber führen bzw. vervollständigen. Die Studierenden verstehen, dass zur Informatik insbesondere deren theoretische Grundlagen gehören.

Inhalt
--------

Die Studierenden werden mit den Wissensgebieten und dem Aufbau der Informatik bekannt gemacht, insbesondere mit den Fragestellungen, Konzepten und Methoden der praktischen Informatik. Ein kurzer Abriss über Entstehung und Organisation des Fachs vermittelt wesentliche Grundbegriffe wie digitale Information, Algorithmen und deren Korrektheit, Syntax und Semantik sowie Modellbildung. Als Basis für das Verständnis der Syntax und Semantik von Programmiersprachen werden verschiedene Ersetzungssysteme eingeführt: zuerst Markov-Algorithmen, kontextfreie Grammatiken und Termersetzungssysteme, später Lambda-Kalkül und operationale Semantik.

Anhand der funktionalen Anteile einer modernen Programmiersprache (Scala) werden die Studierenden an Konzepte und Methodik der Programmentwicklung herangeführt. Die Studierenden lernen Rekursion als Grundkonzept zur Strukturierung von Abläufen und Datenmengen kennen, Induktion als komplementäres Hilfsmittel zum Korrektheitsnachweis. Den Datentypen als weiterem Grundkonzept begegnen sie laufend. Fortgeschrittene Programmier Techniken wie die Verwendung von Funktionalen

werden an Fallstudien demonstriert: z.B. binäre Suchbäume zum raschen Auffinden von Daten sowie die Modellierung und Übersetzung arithmetischer Terme.

Den Abschluß der Vorlesung bildet eine Einführung in die Grundlagen der imperativen Programmierung: Syntax und Semantik werden mit Hilfe der oben genannten Ersetzungssysteme präzise definiert. Die Studierenden lernen, mit Zusicherungen die Wirkung solcher Programme zu spezifizieren und deren Korrektheit formal nachzuweisen. Alle erwähnten Formalismen werden nur so weit eingeführt, dass sie von den Studierenden auf Beispiele praktisch angewandt werden können. Tiefergehende mathematische Begründungen sind fortgeschrittenen Vorlesungen vorbehalten.

In den Übungen und Hausaufgaben wenden die Studierenden die vorgestellten Methoden auf kleinere Probleme an, wobei sie von den Betreuern schrittweise an eine selbständige Arbeitsweise herangeführt werden. Sie erlernen dabei auch den praktischen Umgang mit geeigneten Programmierwerkzeugen (Interpreter, Compiler, Editoren).

#### Literatur

- Martin Odersky, Lex Spoon, Bill Venners: Programming in Scala. Artima 2010 (2. Auflage).
- David Pollak: Beginning Scala. Apress 2009.
- J. Roger Hindley, Jonathan P. Seldin: Lambda-Calculus and Combinators, an Introduction, Cambridge University Press 2008.
- Greg Michaelson: An introduction to functional programming through lambda calculus. Dover 2011 (2. Auflage).
- Uwe Kastens, Hans Kleine Büning: Modellierung - Grundlagen und formale Methoden. Hanser 2008 (2. Auflage).
- Herbert Klaeren, Michael Sperber: Die Macht der Abstraktion - Einführung in die Programmierung. Teubner 2007.
- Eric S. Roberts: Thinking recursively. Wiley 2006.
- Harold Abelson, Gerald Jay Sussman: Structure And Interpretation Of Computer Programs. MIT Press 1995 (2. Auflage).
- Manuel M. T. Chakravarty, Gabriele C. Keller: Einführung in die Programmierung mit Haskell. Pearson Studium 2004.
- Simon Thompson: Haskell: The Craft of Functional Programming. Addison-Wesley 2011 (3. Auflage).

#### Leistungsnachweis

Schriftliche Prüfung von 60-80 Minuten Dauer. In der Prüfung sind Kenntnisse und Fertigkeiten nachzuweisen, insbesondere praktische Aufgabenstellungen durch Programmieren zu lösen.

#### Verwendbarkeit

Als Einführungsveranstaltung stellt dieses Modul Grundlagen für alle anderen Informatikmodule bereit. Zusammen mit den darauf aufbauenden Modulen („Einführung in die Informatik 2“, „Objektorientierte Programmierung“ und „Programmierprojekt“) sowie weiteren Modulen im Bereich der Softwaretechnik befähigt das Modul zu einer praktischen Tätigkeit als Softwareentwickler. Die erworbenen Kenntnisse bilden einen wesentlichen Anteil an den Grundkenntnissen in Informatik und sind damit eine Voraussetzung für Inhalte in Master-Studiengängen Informatik.

<b>Dauer und Häufigkeit</b>
Das Modul dauert 1 Trimester. Das Modul beginnt jedes Studienjahr jeweils im Herbsttrimester. Als Startzeitpunkt ist das Herbsttrimester im 1. Studienjahr vorgesehen.
<b>Sonstige Bemerkungen</b>
Die regelmäßige wöchentliche Vor- und Nachbereitungszeit hat den gleichen Umfang wie die Vorlesungs- und Übungszeit. Dazu kommt als Klausurvorbereitung die Bearbeitung umfangreicherer, zusammenhängender Hausaufgaben.

Modulname	Modulnummer
Einführung in die Informatik 2	1007

Konto	PFL Informatik - WIN 2020
-------	---------------------------

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang Hommel	Pflicht	2

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
210	84	126	7

Zugehörige Lehrveranstaltungen:

Nr.	Art	Veranstaltungsname	Teilnahme	TWS
10071	VL	Einführung in die Informatik 2	Pflicht	4
10072	UE	Einführung in die Informatik 2	Pflicht	3
<b>Summe (Pflicht und Wahlpflicht)</b>				<b>7</b>

#### Empfohlene Voraussetzungen

Grundlegende Kenntnisse zur praktischen Informatik, wie sie z.B. im Modul „Einführung in die Informatik 1“ vermittelt werden.

#### Qualifikationsziele

Die Studierenden erweitern die im Modul „Einführung in die Informatik 1“ erworbenen Grundfertigkeiten der Softwareentwicklung: Neben technischen Fertigkeiten in imperativer und modularer Programmierung erlernen sie eine Reihe praktischer Problemlösungstechniken, so dass sie komplexere Aufgaben bewältigen, die entstehenden, umfangreicheren Programme sinnvoll modularisieren und die Wiederverwendbarkeit von Programmteilen vorbereiten können. Die Studierenden wissen, was man unter Laufzeit- und Speichereffizienz von Programmen versteht und können einfache Abschätzungen selber durchführen bzw. nachvollziehen. Dies ermöglicht den Studierenden bei der Lösung von Aufgaben eine problemangepasste Auswahl geeigneter Datenstrukturen. Die Studierenden begreifen Abstraktion als Hilfsmittel, das ihnen erlaubt, sich auf das jeweils Wesentliche zu konzentrieren.

#### Inhalt

Die Studierenden lernen eine Reihe verschiedener Techniken (schrittweise Verfeinerung, von Zusicherungen geleitete Entwicklung, Verwendung von Mustern wie Bisektion, Backtracking und Dynamische Programmierung), mit denen man systematisch effiziente Problemlösungen findet. Die Anwendung dieser Techniken wird an vielen bekannten Algorithmen (u.a. Quicksort, Warshall, Damenproblem) illustriert.

Ihre programmiertechnischen Möglichkeiten erweitern sie in der imperativen Programmierung um Pakete, Zeiger und generische Parametrisierung: Pakete fassen zusammengehörige Programmteile zu Einheiten zusammen, die als Ganzes importiert werden und zur Modularisierung größerer Programme beitragen. Mit Zeigern lassen sich nicht nur rekursiv definierte, hierarchische Datenstrukturen effizient

implementieren, sondern auch beliebig komplexe Geflechtstrukturen. Generische Parameter erhöhen die Anpassbarkeit von Programmteilen an neue Aufgabenstellungen und erleichtern damit deren Wiederverwendung.

Den Studierenden werden verschiedene Abstraktionsmechanismen vorgestellt: die Anhebung des sprachlichen Niveaus bei der Einführung höherer Programmiersprachen, Abstraktion durch Parametrisierung und Abstraktion bei Spezifikationen; schließlich prozedurale Abstraktion und Datenabstraktion.

Mit den Streuspeichertabellen sowie den AVL- und B-Bäumen lernen die Studierenden exemplarisch Datenstrukturen zur hocheffizienten Speicherung großer Datenmengen kennen. Auf solchen Datenstrukturen beruhen nicht nur wesentliche Teile der Klassenbibliotheken objektorientierter Programmiersprachen, sondern auch die Implementierung moderner Datenbanksysteme. Verschiedene Effizienzbegriffe werden kurz vorgestellt und durch einfache "worst-case"-Abschätzungen von Laufzeit und Speicherplatz nachgewiesen.

#### Literatur

- Martin Odersky, Lex Spoon, Bill Venner: Programming in Scala. Artima 2010 (2. Auflage).
- David Pollak: Beginning Scala. Apress 2009.
- Uwe Kastens, Hans Kleine Büning: Modellierung - Grundlagen und formale Methoden. Hanser 2008 (2. Auflage).
- Herbert Klaeren, Michael Sperber: Die Macht der Abstraktion - Einführung in die Programmierung. Teubner 2007.
- Harold Abelson, Gerald Jay Sussman: Structure and Interpretation of Computer Programs. MIT Press 1995 (2. Auflage).
- Thomas Ottmann, Peter Widmayer: Algorithmen und Datenstrukturen. Spektrum Akademischer Verlag 2012 (5. Auflage).
- Ivo van Horebeek, Johan Lewi: Algebraic Specifications in Software Engineering - An Introduction. Springer 1989 (2. Auflage).
- Barbara Liskov, John Guttag: Program Development in Java - Abstraction, Specification, and Object-Oriented Design. Addison-Wesley 2001.

#### Leistungsnachweis

Schriftliche Prüfung von 60 Minuten Dauer. In der Prüfung sind Kenntnisse und Fertigkeiten nachzuweisen, insbesondere praktische Aufgabenstellungen durch Programmieren zu lösen.

#### Verwendbarkeit

Als Einführungsveranstaltung stellt dieses Modul Grundlagen für alle späteren Informatikmodule bereit. Dies gilt besonders für die „Objektorientierte Programmierung“ und die vertiefte mathematische Behandlung von Algorithmen und Datenstrukturen. Zusammen mit den Modulen „Einführung in die Informatik 1“, „Objektorientierte Programmierung“ und „Programmierprojekt“ sowie weiteren Modulen im Bereich der Softwaretechnik befähigt das Modul zu einer praktischen Tätigkeit als Softwareentwickler. Die erworbenen Kenntnisse bilden einen wesentlichen Anteil an den Grundkenntnissen in Informatik und sind damit eine Grundlage für Inhalte in Master-Studiengängen Informatik.



<b>Dauer und Häufigkeit</b>
Das Modul dauert 1 Trimester. Das Modul beginnt jedes Studienjahr jeweils im Wintertrimester. Als Startzeitpunkt ist das Wintertrimester im 1. Studienjahr vorgesehen.
<b>Sonstige Bemerkungen</b>
Die regelmäßige wöchentliche Vor- und Nachbereitungszeit hat den gleichen Umfang wie die Vorlesungs- und Übungszeit. Dazu kommt als Klausurvorbereitung die Bearbeitung umfangreicherer, zusammenhängender Hausaufgaben.

Modulname	Modulnummer
<b>Objektorientierte Programmierung</b>	1008

Konto	PFL Informatik - WIN 2020
-------	---------------------------

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Mark Minas	Pflicht	3

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
180	72	108	6

Zugehörige Lehrveranstaltungen:

Nr.	Art	Veranstaltungsname	Teilnahme	TWS
10081	VL	Objektorientierte Programmierung	Pflicht	4
10082	UE	Objektorientierte Programmierung	Pflicht	2
<b>Summe (Pflicht und Wahlpflicht)</b>				<b>6</b>

#### Empfohlene Voraussetzungen

Vorausgesetzt werden grundlegende Kenntnisse über Algorithmen und Datenstrukturen, wie sie z.B. in den Modulen "Einführung in die Informatik 1" und "Einführung in die Informatik 2" vermittelt werden.

#### Qualifikationsziele

Die Studierenden werden mit den erworbenen Kenntnissen in die Lage versetzt, Probleme mit Hilfe des objektorientierten Paradigmas selbständig zu lösen. Sie haben gelernt, existierende Klassenbibliotheken wiederzuverwenden sowie zu erweitern und auch große Programmieraufgaben durch Erweiterung objektorientierter Rahmenwerke zu lösen. Die Studierenden verstehen nach dem erfolgreichen Bestehen des Moduls objektorientierte Software-Entwicklungsprozesse und haben sich grundlegende fachliche Kenntnisse in der objektorientierten Softwareentwicklung angeeignet.

#### Inhalt

Die Studierenden erhalten umfassende Kenntnisse über das objektorientierte Programmierparadigma, die Grundlagen der objektorientierten Softwareentwicklung sowie praktische Erfahrung im objektorientierten Programmieren mit den Programmiersprachen Scala und Java. Dazu werden die objektorientierten Grundbegriffe mit der Unified Modeling Language (UML), Scala und Java bekannt gemacht sowie in die objektorientierte Umsetzung von Algorithmen und Datenstrukturen eingeführt. Die Studierenden erhalten eine grundlegende Einführung in die Programmierung interaktiver Systeme, Konzepte der Wiederverwendung (u.a. mit Klassenbibliotheken, Entwurfsmustern und Rahmenwerken) sowie in objektorientiertes Software Engineering.

#### Literatur

- Martin Odersky, Lex Spoon, Bill Venner: Programming in Scala. Artima 2010 (2. Auflage).

- Reinhard Schiedermeier: Programmieren mit Java - Eine methodische Einführung. Pearson Studium 2010 (2. Auflage)
- Jochen Seemann, Jürgen Wolff von Gudenberg: Software-Entwurf mit UML. Springer 2000.
- Heide Balzert: Lehrbuch der Objektmodellierung. Spektrum Akademischer Verlag (2. Auflage).
- Martin Hitz, Gerti Kappel: UML@Work. dpunkt.Verlag 2002.
- Johannes Link: Softwaretests mit JUnit. dpunkt.Verlag 2005 (2. Auflage).
- Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides: Design Patterns. Addison-Wesley 1995.
- Nancy Wilkinson: Using CRC Cards. Prentice-Hall 1995.

#### Leistungsnachweis

Schriftliche Prüfung von 60 Minuten Dauer oder Portfolio-Prüfung; die Form des Leistungsnachweises wird zu Beginn des Moduls bekanntgegeben. In der Prüfung sind sowohl Kenntnisse von Konzepten nachzuweisen als auch praktische Aufgabenstellungen durch Programmieren zu lösen.

#### Verwendbarkeit

Die erfolgreiche Teilnahme an diesem Modul ist Voraussetzung für die Teilnahme am Modul "Programmierprojekt".

Die in diesem Modul erworbenen Kenntnisse werden im Modul "Konzepte der Programmierung" vorausgesetzt und im Modul "Einführung in die Praktische Informatik" erweitert.

Die erworbenen Kenntnisse bilden einen wesentlichen Anteil an den Grundkenntnissen in Informatik und sind damit eine Grundlage für Inhalte in Master-Studiengängen in Informatik.

#### Dauer und Häufigkeit

Das Modul dauert 1 Trimester.

Das Modul beginnt jedes Studienjahr jeweils im Frühjahrstrimester.

Als Startzeitpunkt ist das Frühjahrstrimester im 1. Studienjahr vorgesehen.

Modulname	Modulnummer
Programmierprojekt	1009

Konto	PFL Informatik - WIN 2020
-------	---------------------------

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Mark Minas	Pflicht	4

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
270	48	222	9

Zugehörige Lehrveranstaltungen:

Nr.	Art	Veranstaltungsname	Teilnahme	TWS
10091	VÜ	Programmierprojekt	Pflicht	4
<b>Summe (Pflicht und Wahlpflicht)</b>				<b>4</b>

#### Empfohlene Voraussetzungen

Verbindliche Voraussetzung ist die erfolgreich abgeschlossene Teilnahme am Modul Objektorientierte Programmierung. Der Prüfungsausschuss kann in Ausnahmefällen ersatzweise den Nachweis vergleichbarer Kenntnisse anerkennen. Grundlagen der Informatik, wie sie in den Modulen Einführung in die Informatik 1 und 2 vermittelt werden, werden als bekannt vorausgesetzt.

#### Qualifikationsziele

Die Studierenden gewinnen einen Einblick in die Organisation von Gruppenarbeit und die dabei auftretenden Probleme.

Sie erleben, wie Softwareentwicklungsprozesse funktionieren, welches die Aufgaben der einzelnen Phasen sind und wie wichtig ein systematisches Vorgehen ist.

Die Studierenden üben den Gebrauch von Softwarewerkzeugen ein (CASE-Tools, Entwicklungs- und Testumgebungen, Versionskontrolle).

Sie kennen die wichtigsten Typen von Entwicklungsdokumenten im Detail, darunter CRC-Karten und Szenarien, diverse UML-Diagrammart, Planungs- und Fortschrittsbeschreibungen, Handbücher, Programmdokumentation mit Javadoc.

#### Inhalt

Studierende bearbeiten in einer Gruppe von 5 bis 8 Personen ein Trimester lang ein gemeinsames Softwareprojekt. Arbeitsgrundlage ist ein vorgegebenes Rahmenwerk zur Entwicklung von Verkaufsanwendungen (SalesPoint bzw. WebPoint). Die Aufgabenstellung ist informell und hat je Gruppe einen Umfang von etwa einer knappen DIN A4-Seite.

Die Studierenden bestimmen innerhalb ihrer Gruppe jeweils einen Gruppenleiter, dessen Stellvertreter, einen Dokumentar und einen Tester. Gruppenleiter und Stellvertreter organisieren die Arbeit innerhalb der Gruppe und halten den Kontakt zum "Kunden" (s.u.).

<p>Der Tester ist für die Überprüfung aller implementierten Softwarekomponenten zuständig. Unabhängig von dieser Rollenverteilung arbeiten alle Gruppenmitglieder als Entwickler und beschreiben ihre eigenen Arbeitsergebnisse laufend ausführlich auf der vom Dokumentar verwalteten Gruppenhomepage.</p> <p>Die Gruppenhomepage ist die Grundlage für die Betreuung der Studierenden und muß daher stets den aktuellen Stand der Gruppenarbeit widerspiegeln. Betreut wird jede Gruppe von einem Tutor (das sind Studierende, die das Projekt früher erfolgreich absolviert haben), der als "Consultant" fungiert. Wöchentlich berichtet die Gruppe mündlich ihre Ergebnisse der Praktikumsleitung (das sind Mitarbeiter der Fakultät), welche sowohl die Rolle des "Kunden" als auch der fachlichen Oberaufsicht wahrnimmt.</p> <p>Die Studierenden durchlaufen die für ein Softwareprojekt typischen Phasen (je Phase etwa zwei Wochen): Einarbeitung in das Rahmenwerk, Anforderungsermittlung, Grobentwurf, Feinentwurf, Implementierung und Test, Abnahme und Wartung. Ab der Entwurfsphase wird mit der Entwicklung eines inkrementellen Prototypen begonnen. Während des Projekts entsteht neben der eigentlichen Software eine Vielzahl von Artefakten, deren aktueller Stand auf der Gruppenhomepage ersichtlich ist, darunter Use Cases, Szenarien, verschiedene UML-Diagramme (typisch sind Klassen-, Sequenz- und Zustandsdiagramme), Testfälle und Handbücher.</p>
<p><b>Leistungsnachweis</b></p> <p>Teilnahmeschein. Dazu vor allem etwa einstündige Abschlußpräsentation, während der die Gruppe die entwickelte Software demonstriert, das Vorgehen und gelöste Probleme anhand der Artefakte vorstellt sowie im Rahmen einer "Manöverkritik" der Praktikumsleitung Anregungen für künftige Projekte mitgibt.</p>
<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <p>Zusammen mit den grundlegenden Modulen (Einführung in die Informatik 1 und 2, Objektorientierte Programmierung) sowie weiteren Modulen aus dem Bereich der Softwaretechnik befähigt der Modul zu einer praktischen Tätigkeit als Softwareentwickler.</p> <p>Die Teilnahme am Programmierprojekt vermittelt den Studierenden den Erfahrungshintergrund, in Bezug auf den die Inhalte des später folgenden Moduls Software Engineering reflektiert und eingeordnet werden können.</p> <p>Die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten bilden eine wesentliche Grundlage für die weiteren programmierpraktischen Modulanteile in Bachelor- und Master-Studiengängen Informatik.</p>
<p><b>Dauer und Häufigkeit</b></p> <p>Das Modul dauert 1 Trimester. Das Modul beginnt jedes Studienjahr jeweils im Herbsttrimester. Als Startzeitpunkt ist das Herbsttrimester im 2. Studienjahr vorgesehen.</p>
<p><b>Sonstige Bemerkungen</b></p> <p>Die Praktikumszeit umfasst die wöchentliche Präsentations- und Betreuungszeit nebst dazu notwendiger Vorbereitung. Die einmalige Vor- und Nachbereitungszeit dient der Vorbereitung und Durchführung der Abschlusspräsentation. Die hohe wöchentliche Vor- und Nachbereitungszeit umfasst alle für die Softwareentwicklung typischen Tätigkeiten</p>

(Analyse, Entwurf, Implementierung, Test, Dokumentation), die je nach Bedarf in Gruppensitzungen, Beratungsgesprächen, bei Arbeit am Schreibtisch oder allein bzw. zu zweit am Computer stattfinden.

Modulname	Modulnummer
<b>Betriebswirtschaftliche Leistungsfunktionen I</b>	1050

Konto	PFL Wirtschaftswissenschaften - WIN 2020
-------	--

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
Univ.-Prof. Dr. rer. pol. Sandra Praxmarer-Carus	Pflicht	2

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
240	72	168	8

## Zugehörige Lehrveranstaltungen:

Nr.	Art	Veranstaltungsname	Teilnahme	TWS
10501	VL	Einführung Marketing	Pflicht	2
10502	UE	Einführung Marketing	Pflicht	1
10503	VL	Einführung Beschaffung und Produktion	Pflicht	2
10504	UE	Einführung Beschaffung und Produktion	Pflicht	1
<b>Summe (Pflicht und Wahlpflicht)</b>				<b>6</b>

## Empfohlene Voraussetzungen

Es handelt sich um eine Einführungsveranstaltung. Nichtsdestotrotz sind betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse, wie sie bspw. im Modul Einführung Wirtschaftswissenschaften vermittelt werden, sehr hilfreich.

## Qualifikationsziele

Das Modul Betriebswirtschaftliche Leistungsfunktionen I gibt den Studierenden einen grundlegenden Überblick über die primären betrieblichen Funktionen Innovation und Produktgestaltung (ausgerichtet an den Bedürfnissen der Zielgruppe), Beschaffung, Produktion und Absatz. Die Studierenden sollen Nachfragebedürfnisse und die Generierung von Wettbewerbsvorteilen durch Nutzenstiftung als zentrale Ausgangsbasis betrieblicher Tätigkeiten verstehen. Die Studierenden erlangen zudem Kenntnisse in der Produktions- und Kostentheorie, insbesondere über die ökonomische Bedeutung einer effizienten und kostenoptimalen Produktion. Dabei werden sowohl theoriebasiert wie anwendungsorientiert operative Fragestellungen geklärt und konkrete Methoden und Anwendungskompetenzen für die Gestaltung der Produktion und des Einkaufs vermittelt.

## Inhalt

**Einführung Marketing (Dozent: Praxmarer/WM)**

Die Studierenden werden in die zentralen Aufgaben und Teilgebiete des Marketings eingeführt, die in den weiterführenden Veranstaltungen der Professur vertieft behandelt werden. Sie erhalten einen Überblick über das Fachgebiet und lernen ausgewählte Fragestellungen, Theorien und Methoden kennen. Die Veranstaltung vermittelt Einblicke in das Konsumentenverhalten, das strategische Marketing, die Produkt-, Preis- und Kommunikationspolitik sowie in die Markt- und Marketingforschung. Im Kontext des Konsumentenverhaltens werden theoretische Grundlagen zum menschlichen

Wahrnehmen und Verhalten diskutiert. Behandelt werden z.B. die sogenannten Dual Processing Modelle oder die Theorie der kognitiven Dissonanzen. Diese und andere Theorien helfen den Studierenden, menschliches Verhalten (z.B. bei der Verarbeitung von Informationen) besser erklären zu können. Studierende können dieses Wissen sowohl im Kontext des Marketing als auch in anderen Bereichen anwenden.

### **Einführung in Beschaffung und Produktion (Dozent: Eßig/WM)**

Hauptinhalt ist neben der Einführung in die Industriebetriebslehre die klassische Produktions- und Kostentheorie, u.a. Produktionstypen, Produktionsfunktionen, Kostenarten, Kostenfunktion etc. In der Veranstaltung werden wichtige Grundlagen für das Verständnis industrieller Produktionsprozesse und der dabei entstehenden Kosten gelegt, die im Rahmen der operativen Produktionsplanung vertieft werden. Im Rahmen der Beschaffung findet eine Einführung in operative Problemstellungen, bspw. der Bedarfs-, Bestands- und Bestellplanung, statt. Zudem werden Methoden der Lieferantenbewertung vorgestellt.

#### Literatur

### **Einführung Marketing (Dozent: Praxmarer/WM)**

- Homburg, C./Krohmer, H. (2017): Marketingmanagement, 6. A., Wiesbaden
- Diller, H./Fürst, A./Ivens, B. (2011): Grundprinzipien des Marketing, 3. A., Nürnberg
- Kahneman D. (2011): Schnelles Denken, langsames Denken. Siedler Verlag

### **Einführung in Beschaffung und Produktion (Dozent: Eßig/WM)**

- Kummer, S. (2013), Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik, 3. Aufl., München 2013
- Schweitzer, M./Küpper, H.-U. (1997), Produktions- und Kostentheorie, 2. Aufl., Wiesbaden 1997
- Zahn, E./Schmid, U. (1996), Produktionswirtschaft I: Grundlagen und operatives Produktionsmanagement, Stuttgart 1996
- van Weele, A. J./ Eßig, M. (2017), Strategische Beschaffung - Grundlagen, Planung und Umsetzung eines integrierten Supply Managements, Wiesbaden 2017.

#### Leistungsnachweis

Schriftliche Prüfung im Umfang von insgesamt 120 Minuten, die in zwei unselbständige Teilprüfungen im Umfang von je 60 Minuten gegliedert ist.

#### Verwendbarkeit

Das Modul ist für alle Studierenden der Wirtschafts- und Organisationswissenschaften von zentraler Bedeutung, da ohne Kenntnis unternehmerischer Primärfunktionen keine vernünftige weitere betriebswirtschaftliche Ausbildung möglich ist.

#### Dauer und Häufigkeit

- Das Modul dauert 1 Trimester.
- Das Modul beginnt jedes Studienjahr jeweils im Wintertrimester.



- Als Startzeitpunkt ist das Wintersemester im 1. Studienjahr vorgesehen.

Modulname	Modulnummer
Rechnungswesen	1051

Konto	PFL Wirtschaftswissenschaften - WIN 2020
-------	--

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
Prof. Dr. rer. pol. Christian Laschewski	Pflicht	

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
240	72	168	8

## Zugehörige Lehrveranstaltungen:

Nr.	Art	Veranstaltungsname	Teilnahme	TWS
10511	VL	Bilanzen	Pflicht	2
10512	UE	Bilanzen	Pflicht	1
10513	VL	Buchführung	Pflicht	2
10514	UE	Buchführung	Pflicht	1
<b>Summe (Pflicht und Wahlpflicht)</b>				<b>6</b>

## Empfohlene Voraussetzungen

Die Anwendung der doppelten Buchführung setzt grundlegende Kenntnisse der Mathematik voraus.

## Qualifikationsziele

Das Modul erschließt zunächst die Grundlagen des betrieblichen Rechnungswesens. Dieses dient internen und externen Adressaten als Informations- und Kontrollinstrument über die wirtschaftliche Lage eines Unternehmens. Die Studierenden erwerben die Kompetenz, grundlegende Fragestellungen der Buchführung mit geeigneten Techniken zu bearbeiten. Sie kennen die wichtigsten Techniken und Verfahren der doppelten Buchführung und sind damit befähigt, diese folgerichtig anzuwenden.

In einem zweiten Schritt lernen die Studierenden Jahresabschlüsse kritisch zu lesen, hinsichtlich ihres Informationsgehalts zu analysieren und zu beurteilen. Hierzu ist es erforderlich, mit den einschlägigen Normen und Vorschriften des Handels- und Steuerrechts vertraut zu sein, nach denen ein Jahresabschluss aufzustellen ist, den aktuellen Rechtsstand zum Zeitpunkt der Veranstaltung zu kennen, sowie ein umfassendes Verständnis der betriebswirtschaftlichen Funktionen des Jahresabschlusses zu entwickeln. Studierende sollen dadurch ein Problembewusstsein für die im Jahresabschluss vermittelten Informationen und deren Aussagegehalt gewinnen, die zugrundeliegenden Rechtsnormen und -änderungen verstehen und umsetzen können, sowie in der Lage sein, fachbezogenen Diskussionen - insbesondere über Gesetzesvorhaben - zu folgen.

## Inhalt

**Buchführung** (Dozent: Rohatsch)

In der Veranstaltung wird die Buchführung als System zur kaufmännischen Abbildung des unternehmerischen Geschäftsbetriebs vorgestellt. Des Weiteren wird die Systematik und Technik der doppelten Buchführung erlernt. Hierbei wird in erster Linie auf die grundlegenden Geschäftsvorfälle, die Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung und die Buchungsarten eingegangen.

### **Bilanzen (Dozent: Hartung)**

Die Inhalte der Vorlesung Bilanzen umfassen die Themen theoretische Grundlagen, Funktionen und Aufgaben des Jahresabschlusses, sowie ausgewählte Ansatz- und Bewertungsvorschriften im Einzelabschluss nach HGB. Ferner werden Aspekte der Bilanzpolitik und Unternehmensbesteuerung behandelt. Dabei wird u. a. den folgenden Fragen nachgegangen: Welche Unternehmen sind verpflichtet, einen Jahresabschluss aufzustellen? Welche Ziele und Zwecke werden mit der Verpflichtung zum Aufstellen eines Jahresabschlusses verfolgt? Nach welchen Regeln sind Vermögensgegenstände und Verpflichtungen auszuweisen? Wie wird der buchhalterische Gewinn ermittelt? Welche Konsequenzen ergeben sich für die steuerliche Bemessungsgrundlage? Welche entscheidungsrelevanten Informationen lassen sich aus Jahresabschlüssen gewinnen?

### Literatur

Die aufgeführte Literatur ist jeweils in der **aktuellsten Auflage** zu verwenden.

### **Buchführung (Dozent: Laschewski)**

- Wüstemann, J.: Buchführung case by case, 5. Auflage, Frankfurt am Main 2013.
- Engelhardt, W.H./Raffée H./Wischermann, B.: Grundzüge der doppelten Buchhaltung, 8. Aufl., Wiesbaden 2010.
- Heinhold, M.: Buchführung in Fallbeispielen, 12. Auflage, Stuttgart 2012.
- Weber, J./Weißberger, B.: Einführung in das Rechnungswesen, 9. Auflage, Stuttgart 2015.

### **Bilanzen (Dozent: Laschewski)**

- Schildbach, T., Stobbe, T., Brösel, G.: Der handelsrechtliche Jahresabschluss, 10. Auflage, Herne/Berlin 2013.
- Coenberg, A., Haller, A., Schultze, W.: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, 23. Auflage, Stuttgart 2014.
- Baetge, J., Kirsch, H.-J., Thiele, S.: Bilanzen, 13. Auflage, Düsseldorf 2014.
- Wüstemann, J., Wüstemann, S.: Bilanzierung case by case: Lösungen nach HGB und IFRS, 8. Auflage, Frankfurt am Main 2014.

### Leistungsnachweis

Eine Prüfung im Umfang von 120 Minuten, die in mehrere schriftliche aber unselbständige Teilprüfungen gegliedert ist.

### Verwendbarkeit

Das Modul liefert Zusammenhänge, die in fast allen weiterführenden betriebswirtschaftlichen Veranstaltungen wieder aufgegriffen werden, wenn es gilt, Bewertungen betriebswirtschaftlicher Vorgänge vorzunehmen.

Dauer und Häufigkeit

**Dauer des Moduls, Häufigkeit des Angebots:**

- Das Modul dauert 1 Trimester.
- Das Modul beginnt jedes Studienjahr jeweils im Herbsttrimester.
- Als Startzeitpunkt ist das Herbsttrimester im 1. Studienjahr vorgesehen.

Modulname	Modulnummer
Controlling	1052

Konto	PFL Wirtschaftswissenschaften - WIN 2020
-------	--

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
Univ.-Prof. Dr. rer. pol. Bernhard Hirsch	Pflicht	3

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
240	72	168	8

## Zugehörige Lehrveranstaltungen:

Nr.	Art	Veranstaltungsname	Teilnahme	TWS
10521	VL	Controlling und Controllership	Pflicht	2
10522	UE	Controlling und Controllership	Pflicht	1
10523	VL	Kosten- und Leistungsrechnung	Pflicht	2
10524	UE	Kosten- und Leistungsrechnung	Pflicht	1
<b>Summe (Pflicht und Wahlpflicht)</b>				<b>6</b>

## Empfohlene Voraussetzungen

Es werden die grundlegenden Kenntnisse der Veranstaltungen Buchführung und Bilanzen vorausgesetzt. Die Anwendung der Kosten- und Leistungsrechnung sowie von Controllinginstrumenten setzt darüber hinaus Kenntnisse der Mathematik und Statistik voraus, wie sie beispielsweise in den Grundveranstaltungen Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler und Statistik für Wirtschaftswissenschaftler I vermittelt werden.

## Qualifikationsziele

In diesem Modul werden die erworbenen Grundlagenkenntnisse des Moduls Rechnungswesen erweitert und vertieft. Darauf aufbauend sollen Studierende in einem ersten Schritt mit der Kosten- und Leistungsrechnung die Kompetenz erwerben, Geschäftsprozesse und Leistungserstellung hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit zu beurteilen. Dazu gehört insbesondere die Fähigkeit, die Selbstkosten einer am Absatzmarkt angebotenen Leistung zu bestimmen. Zudem soll die Kompetenz vermittelt werden, die Systeme und Instrumente der Kostenrechnung adäquat für Managemententscheidungen anzuwenden. In einem weiteren Schritt verdeutlicht die Veranstaltung Controlling & Controllership die Anwendbarkeit von konkreten Controllingmethoden bzw. Instrumenten der Unternehmensführung sowie deren Einordnung in den Managementprozess einer Unternehmung. Die Studierenden erwerben die Kompetenz, controllingspezifische Fragestellungen mit geeigneten Methoden und Instrumenten zu bearbeiten. Darüber hinaus kennen Sie die Grundkonzeptionen und Zielsetzungen des Controllings. Die Studierenden sind in der Lage, Schnittstellenschwierigkeiten in der Zusammenarbeit zwischen Controller und Manager zu beurteilen sowie konkrete Alternativen zur Problemlösung zu entwickeln. Das Modul steigert damit zum einen die Methodenkompetenz und verdeutlicht zum anderen

<p>die Anwendbarkeit von konkreten Controllinginstrumenten sowie deren Einordnung in den Managementprozess einer Unternehmung.</p>
<p><b>Inhalt</b></p> <p><b>Kosten- und Leistungsrechnung (Dozent: Nitzl/WM)</b></p> <p>Die Kosten- und Leistungsrechnung zählt zu den Kernbereichen der betriebswirtschaftlichen Ausbildung. Kosten- und Erlösdaten sind zentrale Ausgangsinformationen zur zielorientierten Führung von Unternehmen. Zugleich trägt die Abbildung der Realprozesse zu einem ökonomischen Verständnis der Wertströme im Unternehmen bei. Die Kosten- und Leistungsrechnung ist eine ökonomische Sprache, die jeder Betriebswirt beherrschen muss. Diese Sprache zu lernen, ist Ziel der Veranstaltung. Die Veranstaltung beinhaltet neben einer Einführung in die theoretischen Grundlagen die Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung. Ergänzend wird auf Kostenrechnungssysteme eingegangen. Die Vorlesung wird durch eine Übung vertieft.</p> <p><b>Controlling &amp; Controllershship (Dozent: Hirsch/WM)</b></p> <p>In der Veranstaltung werden die Entstehung und das Wesen des Controllings in Deutschland aufgezeigt. Es werden weiters bedeutende Konzeptionen der deutschsprachigen Controllingforschung behandelt sowie die wichtigsten Aufgaben von Controllern und Controllerbereichen thematisiert. Darüber hinaus werden Probleme in der Beziehung zwischen Controller und Manager besprochen sowie Ansätze zur Lösung dieser Probleme diskutiert.</p>
<p><b>Literatur</b></p> <p><b>Kosten- und Leistungsrechnung (Dozent: Nitzl/WM)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Friedl, G./ Hofmann, C./ Pedell, B. (2017): Kostenrechnung - Eine entscheidungsorientierte Einführung, 3. Auflage, München.</li> </ul> <p><b>Controlling &amp; Controllershship (Dozent: Hirsch/WM)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Weber, J./Schäffer, U. (2016): Einführung in das Controlling, 15. Aufl., Stuttgart.</li> <li>• Weber, J./Hirsch, B./Spatz, A. (2007): Perspektiven des Controllings, Weinheim.</li> </ul>
<p><b>Leistungsnachweis</b></p> <p>Eine schriftliche Prüfung im Umfang von 120 Minuten.</p>
<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <p>Das Modul liefert Zusammenhänge, die in fast allen weiterführenden betriebswirtschaftlichen Veranstaltungen wieder aufgegriffen werden, wenn es gilt,</p>

Planungen, Kalkulationen und Bewertungen betriebswirtschaftlicher Geschäftsvorgänge vorzunehmen

Dauer und Häufigkeit

- Das Modul dauert 1 Trimester.
- Das Modul beginnt jedes Studienjahr jeweils im Frühjahrstrimester.
- Als Startzeitpunkt ist das Frühjahrstrimester im 1. Studienjahr vorgesehen.

Modulname	Modulnummer
Einführung in BWL und VWL	1053

Konto	PFL Wirtschaftswissenschaften - WIN 2020
-------	--

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
Univ.-Prof. Dr. rer. pol. Stefan D. Josten	Pflicht	1

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
180	72	108	6

## Zugehörige Lehrveranstaltungen:

Nr.	Art	Veranstaltungsname	Teilnahme	TWS
12551	VL	Einführung Betriebswirtschaftslehre	Pflicht	2
12552	UE	Einführung Betriebswirtschaftslehre	Pflicht	1
12553	VL	Einführung Volkswirtschaftslehre	Pflicht	2
12554	UE	Einführung Volkswirtschaftslehre	Pflicht	2
<b>Summe (Pflicht und Wahlpflicht)</b>				<b>8</b>

## Qualifikationsziele

In diesem Modul erhalten die Studierenden eine grundlegende Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. Vermittelt wird das Basiswissen über den Gegenstand, die Wissenschaftsprogramme und die betrieblichen Funktionsbereiche der Betriebswirtschaftslehre. Das Modul steigert die Vertrautheit mit der fachwissenschaftlichen Denkweise bei der Lösung betriebswirtschaftlicher Problemstellungen.

In diesem Modul werden die inhaltlichen und methodischen Grundlagen für eine weiter gehende Beschäftigung mit volkswirtschaftlichen Fragestellungen gelegt. Die Studierenden erwerben die Kompetenz, realweltliche Problemstellungen mit Hilfe der modernen Volkswirtschaftslehre zu analysieren und zu bewerten. Sie lernen grundlegende analytische Konzepte der Mikro- und Makroökonomik kennen und können ihre Anwendbarkeit auf einzel- bzw. gesamtwirtschaftliche Phänomene beurteilen. Zugleich lernen die Studierenden anhand exemplarischer Beispiele den Umgang mit volkswirtschaftlichen Daten und empirischen Analysen kennen. Darüber hinaus vermittelt das Modul grundlegende Kompetenzen in Bezug auf Art, Zweck und Grenzen volkswirtschaftlicher Modellbildung und steigert die Vertrautheit mit der ökonomischen Denkweise.

## Inhalt

Einführung Betriebswirtschaftslehre (Dozent: von Deimling)

Im Rahmen dieser Veranstaltung werden die zentralen Aspekte und Fragestellungen der Betriebswirtschaftslehre als Teildisziplin der Wirtschaftswissenschaften erläutert. Dabei wird bei den Studierenden ein Verständnis für die betriebswirtschaftliche Denklöge, den



betrieblichen Wertschöpfungsprozess sowie die primären (Materialwirtschaft, Produktion, Marketing) und unterstützenden Funktionsbereiche (Finanz- und Rechnungswesen, Personal, Organisation, Management) geschaffen.

Einführung Volkswirtschaftslehre (Dozent: Josten/WM)

Volkswirtschaftslehre ist die Lehre von der Knappheit. Die Veranstaltung beschäftigt sich nach einer einleitenden Begründung dieses Grundtatbestandes der menschlichen Existenz zunächst mit den Problemen und Grundfragen, die sich aus der Knappheit ergeben, sowie mit der Grundordnung des Wirtschaftsprozesses und volkswirtschaftlichen Institutionen. Im Anschluss daran werden grundlegende Fragestellungen auf der einzelwirtschaftlichen und der gesamtwirtschaftlichen Ebene erläutert. In den Grundzügen der Mikroökonomik steht dabei die Angebots- und Nachfrageanalyse einzelner Märkte im Vordergrund. Die Grundzüge der Makroökonomik widmen sich sowohl der ex-post-Analyse des Wirtschaftskreislaufs (Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen) als auch der grundlegenden Zusammenhänge von gesamtwirtschaftlicher Nachfrage, gesamtwirtschaftlichem Angebot und gesamtwirtschaftlichem Wachstum.

#### Leistungsnachweis

Eine Prüfung, die sich aus zwei, aber unselbständigen Teilprüfungen zusammensetzt.

#### Verwendbarkeit

Das Modul bietet Überblickswissen. Die im Rahmen des Moduls angeeigneten Fähigkeiten und Kenntnisse zeichnen sich durch eine hohe praktische Relevanz für jede Tätigkeit in Organisationen aus.

#### Dauer und Häufigkeit

Das Modul dauert 1 Trimester.  
Das Modul beginnt jedes Studienjahr jeweils im Herbsttrimester.  
Als Startzeitpunkt ist das Herbsttrimester im 1. Studienjahr vorgesehen.

Modulname	Modulnummer
<b>Grundzüge der Mikroökonomik</b>	1054

Konto	PFL Wirtschaftswissenschaften - WIN 2020
-------	--

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
Univ.-Prof. Dr. rer. pol. Karl Morasch	Pflicht	2

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
150	48	102	5

Zugehörige Lehrveranstaltungen:

Nr.	Art	Veranstaltungsname	Teilnahme	TWS
12563	VL	Grundzüge der Mikroökonomik	Pflicht	2
12564	UE	Grundzüge der Mikroökonomik	Pflicht	2
<b>Summe (Pflicht und Wahlpflicht)</b>				<b>4</b>

#### Empfohlene Voraussetzungen

Neben einer Einführungsveranstaltung zur Volkswirtschaftslehre werden grundlegende mathematische Fähigkeiten, wie die partielle und totale Differentiation einfacher mathematischer Funktionen, Verfahren zur Optimierung unter Nebenbedingungen sowie das Lösen einfacher Gleichungssysteme vorausgesetzt.

#### Qualifikationsziele

Das Modul Grundzüge der Mikroökonomik vermittelt den Studierenden einen Überblick über die wesentlichen Inhalte und Methoden dieser Hauptfelder der Volkswirtschaftslehre und verdeutlicht dabei sowohl deren gemeinsame Ansatzpunkte als auch deren Unterschiede in der Art der Analyse.

Insbesondere sollen die Studierenden ein Verständnis der zentralen Konzepte Optimierung, Aggregation und Gleichgewicht erlangen und mit wichtigen mikroökonomischen Zusammenhängen vertraut gemacht werden. Konkret sollen sie befähigt werden, diese Zusammenhänge mittels graphischer und algebraischer Methoden zu analysieren und dabei Möglichkeiten und Grenzen wirtschaftspolitischer Maßnahmen zur Beeinflussung ökonomischer Variablen zu erkennen.

#### Inhalt

Die Veranstaltung behandelt die Grundlagen der mikroökonomischen Theorie und verdeutlicht deren Anwendungsbezug. Die Mikroökonomie beschäftigt sich mit den ökonomischen Entscheidungen von Individuen (hier konkret Konsumenten und Produzenten) und der Funktionsweise ökonomischer Koordinationsmechanismen (im Mittelpunkt stehen hier Märkte und die Wirkung staatlicher Aktivitäten in solchen Märkten). Im Einzelnen werden in der Veranstaltung die Konsumtheorie, die Produktions- und Kostentheorie sowie die Markttheorie behandelt. In diesem Rahmen werden Problemstellungen wie die optimale Preisgestaltung eines Unternehmens in Abhängigkeit von Nachfragesituation und Kostenstruktur oder die Auswirkung einer Ökosteuer analysiert.

<b>Literatur</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Pindyck, R.S., Rubinfeld, D.L. (2009), Microeconomics, 7th ed., chs. 1-10</li><li>• Varian, H.R. (2006), Intermediate Microeconomics, 7th ed. (ausgewählte Kapitel)</li><li>• (es wird jeweils das englische Original empfohlen, aber auf die deutsche Übersetzung verwiesen)</li></ul>
<b>Leistungsnachweis</b>
Eine schriftliche Prüfung im Umfang von 60 Minuten.
<b>Verwendbarkeit</b>
Die Veranstaltung vermittelt den Studierenden die Fähigkeit zur Analyse ökonomischer und wirtschaftspolitischer Fragestellungen.
<b>Dauer und Häufigkeit</b>
<b>Dauer des Moduls, Häufigkeit des Angebots:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Das Modul dauert 1 Trimester.</li><li>• Das Modul beginnt jedes Studienjahr jeweils im Wintertrimester.</li></ul>

Modulname	Modulnummer
<b>Grundzüge des Privatrechts</b>	1055

Konto	PFL Wirtschaftswissenschaften - WIN 2020
-------	--

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
Univ.-Prof. Dr. jur. Stefan Koos	Pflicht	6

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
180	72	108	6

Zugehörige Lehrveranstaltungen:

Nr.	Art	Veranstaltungsname	Teilnahme	TWS
10551	VL	Privatrecht I	Pflicht	2
10552	VL	Privatrecht II	Pflicht	2
10553	UE	Privatrecht III	Pflicht	2
<b>Summe (Pflicht und Wahlpflicht)</b>				<b>6</b>

Qualifikationsziele
<p>Es werden grundlegende Kenntnisse im Privatrecht unter besonderer Berücksichtigung des Bürgerlichen Gesetzbuchs vermittelt. Das Modul ist zugleich Basis für das Verständnis der in den Modulen Gesellschaftsrecht (BA Orientierungsphase), Arbeitsrecht (MA Vertiefung) und Gewerblicher Rechtsschutz (Bestandteil im Mastermodul Innovation und dynamischer Wettbewerb) sowie Rechtlicher Rahmen für die globalisierte Wirtschaft (MA Vertiefung) vermittelten Kenntnisse.</p> <p>Die Studierenden werden mit der juristischen Methodik und Denkweise vertraut gemacht. Sie erwerben die Fähigkeit, juristische Sachverhalte eigenständig zu erfassen und Lösungen zu erarbeiten bzw. ihnen gegebene Lösungsvorschläge auf ihre juristische Plausibilität zu überprüfen. Dazu werden den Studierenden wesentliche Institute und Strukturen des deutschen Bürgerlichen Rechts mit</p> <p>Bezügen zum Handelsrecht und anderen wirtschaftsrechtlichen Bereichen vermittelt. Die Studierenden lernen, anhand einer fallorientierten Wissensvermittlung mit Rechtstexten und Gesetzestexten umzugehen und Sachverhalte juristisch zu subsumieren.</p>
Inhalt
<p>Grundzüge des Privatrechts I (Dozent: Koos)</p> <p>Die Lehrveranstaltung beinhaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechtsgrundlagen des Bürgerlichen Rechts</li> </ul>

- Arbeitsweise des Ziviljuristen (Auslegung, Subsumtionstechnik, Fallaufbau)
- Schnittstellen zu den Wirtschaftswissenschaften (Ökonomische Analyse des Rechts)
- Rechtssubjekte (Natürliche und Juristische Personen, Rechtsfähigkeit)
- Rechtsobjekte
- Begriff, Durchsetzung und Grenzen der subjektiven Rechte
- Begriff des Rechtsgeschäfts
- Die Willenserklärung (Elemente der Willenserklärung, Schweigen und Willenserklärung, Arten der Willenserklärung, Wirksamwerden der Willenserklärung, Auslegung von Willenserklärungen)
- Verpflichtungs- und Verfügungsgeschäfte - Trennungs- und Abstraktionsprinzip
- Der Vertrag (Begriff, Zustandekommen, Konsens und Dissens)
- Vertragsrecht und besondere Vertriebsformen (Verbraucherverträge, Haustürgeschäfte, Fernabsatzverträge)
- Allgemeine Geschäftsbedingungen
- Geschäftsfähigkeit
- Form des Rechtsgeschäfts
- Inhaltliche Mängel des Rechtsgeschäfts (Verstoß gegen gesetzliche Verbote, Sittenwidrigkeit)
- Willensmängel (Bewusstes Abweichen von Wille und Erklärung, Irrtumsanfechtung)
  
- Stellvertretung

Grundzüge des Privatrechts II (Dozent: Koos)

Die Lehrveranstaltung beinhaltet:

- Allgemeines Schuldrecht - Begriff und Systematik
- Wesen des Schuldverhältnisses - Arten der Schuldverhältnisse
- Inhalt des Schuldverhältnisses (Leistungspflicht, Leistungsgegenstand, Leistungsort und -zeit, Dritte im Schuldverhältnis)
- Beendigung des Schuldverhältnisses
- Verantwortlichkeit im Schuldverhältnis (Eigenes Verschulden, Haftung für fremdes Verschulden)
- Schadensersatz
- Das Recht der Leistungsstörungen (Begriff der Pflichtverletzung, Unmöglichkeit, Leistungsverzögerung, Gläubigerverzug, Schlechterfüllung, Verletzung von Nebenpflichten, Pflichtverletzung im vorvertraglichen Schuldverhältnis)
- Sachmängelgewährleistung exemplarisch am Beispiel des Kaufvertrags
- Überblick über das Deliktsrecht - deliktsrechtliche Prüfung

Literatur

s. aktuelle Literaturhinweise der Professur

Leistungsnachweis

Schriftliche Prüfung im Umfang von 120 Minuten.

**Verwendbarkeit**

Ausreichende Kenntnisse zu den grundlegenden Strukturen und Argumentationsformen des Privatrechts sind in allen Modulen des B.Sc.-Studiums der Wirtschafts- und Organisationswissenschaften nützlich. Das Modul vermittelt wesentliche Grundlagen für andere wirtschaftsrechtliche Module, insbesondere für

das Modul Gesellschaftsrecht in der Vertiefungsphase. Im konsekutiven Masterstudiengang Wirtschafts- und Organisationswissenschaften werden die im Modul vermittelten Kenntnisse in den Veranstaltungen der Vertiefung Entwicklung zukunftsfähiger Organisationen und Ökonomie und Recht der globalen Wirtschaft vorausgesetzt.

**Dauer und Häufigkeit****Dauer des Moduls, Häufigkeit des Angebots:**

- Das Modul dauert 3 Trimester.
- Das Modul beginnt jedes Studienjahr jeweils im Wintertrimester.
- Als Startzeitpunkt ist das Wintertrimester im 1. Studienjahr vorgesehen.

Modulname	Modulnummer
<b>Investition und Finanzierung</b>	1056

Konto	PFL Wirtschaftswissenschaften - WIN 2020
-------	--

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
Univ.-Prof. Dr. rer. pol. Andreas Schüler	Pflicht	5

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
240	72	168	8

Zugehörige Lehrveranstaltungen:

Nr.	Art	Veranstaltungsname	Teilnahme	TWS
10561	VL	Investition und Finanzierung	Pflicht	4
10562	UE	Investition und Finanzierung	Pflicht	2
<b>Summe (Pflicht und Wahlpflicht)</b>				<b>6</b>

#### Empfohlene Voraussetzungen

Das Modul setzt Kenntnisse der Mathematik und der Rechnungslegung voraus, wie sie beispielsweise in den Modulen Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler und Rechnungswesen vermittelt werden.

#### Qualifikationsziele

Ziel des Moduls ist es, den Teilnehmern Kernwissen zur Investitionsrechnung und betrieblichen Finanzierung zu vermitteln. Sie sollen befähigt werden, betriebliche Investitions- und Finanzierungsprobleme (wie Projektbewertung und -kontrolle, Finanzplanung, Wahl der geeigneten Finanzierungsquelle) strukturieren und einer rationalen Lösung zuführen zu können. Die Studierenden sollen die Kompetenz erwerben, praktische Fragen im Investitions- und Finanzierungsbereich modellgestützt zu lösen, die Grenzen modellmäßig gestützter Lösungen einzuschätzen und die Einflüsse der Faktoren zu erkennen, die Abweichungen vom modellorientierten Ergebnis bewirken können. Somit erwerben die Studierenden Planungs- und Kontrollfähigkeiten im Investitions- und Finanzierungsbereich.

#### Inhalt

##### **Investition** (Dozent: Schüler/WM)

Die Veranstaltung beginnt mit einer Festlegung des Referenzpunkts für die Beurteilung der Vorteilhaftigkeit von Investitionsprojekten sowie der Klärung grundlegender Begriffe. Darauf aufbauend werden Ansätze der Investitionsrechnung wie Kapitalwertmethode, Methode des internen Zinsfußes, Annuitätenmethode und Amortisationsrechnung vorgestellt und kritisch diskutiert. Im weiteren Verlauf wird die Kapitalwertmethode durch die Einführung von Steuern, Risiko und Projektketten erweitert. Anhand einer Fallstudie werden die ökonomischen Voraussetzungen für wertgenerierende Projekte und Strategien herausgearbeitet. Schließlich werden Konzepte zur ex-post-Analyse und Kontrolle von Investitionsentscheidungen (Performance-Messung) behandelt.

<p><b>Finanzierung</b> (Dozent: Schüler/WM)                  Die Veranstaltung startet mit einer Diskussion und Kategorisierung möglicher Finanzierungsquellen. Im weiteren Verlauf werden Konzepte zur Liquiditätsmessung einschließlich Cashflow-Definitionen und Finanzpläne, der Einfluß von Risiko auf Finanzierungskontrakte und die Positionen von Kapitalgebern und -nehmern, die Beschaffung von Eigenkapital durch Unternehmen mit und ohne Börsenzugang (Beteiligungskapital, IPO, Kapitalerhöhungen) sowie die Finanzierung durch Fremdkapitaltitel unterschiedlichster Ausgestaltung behandelt.</p>
<p><b>Literatur</b></p> <p>Drukarczyk, J. (2008), Finanzierung, 10. Aufl.                  Ross, S. A./Westerfield, R. W./Jaffe, J./Jordan, B. D. (2008), Modern Financial Management, 8. Aufl., Kap. 1, 4, 5, 6, 7.                  Schüler, A. (2011), Finanzmanagement mit Excel.</p>
<p><b>Leistungsnachweis</b></p> <p>Eine schriftliche Prüfung im Umfang von 120 Minuten.</p>
<p><b>Verwendbarkeit</b></p> <p>Es bestehen Schnittstellen zur Bachelor-Vorlesung Controlling. Im konsekutiven Masterstudiengang der Wirtschafts- und Organisationswissenschaften bauen Veranstaltungen aus dem Bereich Controlling, Finanz- &amp; Risikomanagement auf den hier behandelten Inhalte auf.</p>
<p><b>Dauer und Häufigkeit</b></p> <p><b>Dauer des Moduls, Häufigkeit des Angebots:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Modul dauert 1 Trimester.</li> <li>• Das Modul beginnt jedes Studienjahr jeweils im Wintertrimester.</li> <li>• Als Startzeitpunkt ist das Wintertrimester im 3. Studienjahr vorgesehen.</li> <li>• Für leistungstarke Studierende besteht im Rahmen des Intensivstudiums die Möglichkeit, das Modul individuell bereits im Wintertrimester des 2. Studienjahr zu beginnen.</li> </ul>



Modulname	Modulnummer
<b>Mathematische Strukturen</b>	1020

Konto	PFL Mathematische Grundl - WIN 2020
-------	-------------------------------------

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
Dr. Birgit Elbl	Pflicht	1

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
150	60	90	5

Zugehörige Lehrveranstaltungen:

Nr.	Art	Veranstaltungsname	Teilnahme	TWS
10201	VL	Mathematische Strukturen	Pflicht	3
10202	UE	Mathematische Strukturen	Pflicht	2
<b>Summe (Pflicht und Wahlpflicht)</b>				<b>5</b>

Qualifikationsziele
Die Studierenden sollen einerseits die formale Sprache der Mathematik, speziell der Mengenlehre und der Logik, beherrschen lernen und andererseits grundlegende Begriffe der Theorie diskreter Strukturen kennen und damit umgehen lernen. Neben der Kenntnis präziser Definitionen beinhaltet dies sowohl das zur Anwendung auf konkrete Beispiele nötige Verständnis als auch die Fähigkeit, einfache Beweise selbst zu führen.
Inhalt
In dieser Veranstaltung werden mathematische Grundlagen vermittelt, die in anderen Vorlesungen zur Mathematik oft nur sehr kurz eingeführt und dann dort sowie in vielen Informatik-Veranstaltungen als bekannt vorausgesetzt werden. Hierzu zählen mathematische Grundbegriffe wie Mengen, Funktionen und Relationen, insbesondere Äquivalenzrelationen und Ordnungsrelationen. Im Zusammenhang mit Relationen werden auch Graphen besprochen. Algebraische Strukturen werden eingeführt und es werden wichtige Spezialfälle vorgestellt. Die Grundlagen der Aussagenlogik, Gleichungslogik basierend auf Termersetzung und erste Elemente der Prädikatenlogik werden behandelt. Neben elementaren Schlussweisen und Beweisprinzipien wird auch strukturelle Induktion eingeführt und an Beispielen geübt. Schließlich werden Grundlagen der Algorithmenanalyse, insbesondere O-Notation und Techniken zur Lösung von Rekursionsgleichungen, vorgestellt.
Leistungsnachweis
Schriftliche Prüfung von 60 Minuten Dauer.
Verwendbarkeit
Die hier erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten sind nicht nur Basiswissen der Mathematik sondern spielen auch eine wichtige Rolle im Prozess der Lösung von Informatikproblemen. Die präzise und formale Sprache der Mathematik, speziell

der Mengenlehre, wird in allen mathematischen Veranstaltungen und vielen Informatikveranstaltungen verwendet.

**Dauer und Häufigkeit**

Das Modul dauert 1 Trimester.

Das Modul beginnt jedes Studienjahr jeweils im Herbsttrimester.

Als Startzeitpunkt ist das Herbsttrimester im 1. Studienjahr vorgesehen.

Modulname	Modulnummer
Höhere Mathematik für Wirtschaftsinformatik	1057

Konto	PFL Mathematische Grundl - WIN 2020
-------	-------------------------------------

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
Univ.-Prof. Dr. Cornelius Greither	Pflicht	2

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
150	60	90	5

Zugehörige Lehrveranstaltungen:

Nr.	Art	Veranstaltungsname	Teilnahme	TWS
10571	VL	Höhere Mathematik für Wirtschaftsinformatik	Pflicht	3
10572	UE	Höhere Mathematik für Wirtschaftsinformatik	Pflicht	2
<b>Summe (Pflicht und Wahlpflicht)</b>				<b>5</b>

#### Empfohlene Voraussetzungen

Schulmathematik und die Bereitschaft, sich auf die mathematische Denkweise und präzise Abstraktion und Notation einfacher Sachverhalte einzulassen.

#### Qualifikationsziele

Die Teilnehmer erhalten einen Einblick in den Aufbau des mathematischen Gebäudes der Analysis und der Linearen Algebra. Sie werden in die Lage versetzt, grundlegende Techniken in verschiedensten Situationen während des weiteren Studiums und anschließend im Berufsleben anzuwenden. Die Studierenden sollen hierbei auch lernen, ein gewisses Niveau an Abstraktion und Allgemeinheit als sinnvoll und angebracht zu akzeptieren.

#### Inhalt

##### **Analysis:**

Relationen und Funktionen, Reelle Zahlen, Folgen und Reihen, Stetigkeit, Differenzierbarkeit, Riemann-Integral. Es handelt sich um eine knappe Einführung für Studierende der Wirtschaftsinformatik.

##### Literatur:

Hoffmann/Marx/Vogt, "Mathematik für Ingenieure 1", Pearson Studium 2005, oder Hachenberger, "Mathematik für Informatiker", Pearson Studium 2005, oder vergleichbare Lehrbücher.

##### **Lineare Algebra:**

Üblicherweise werden dort erst einige mathematische Grundstrukturen erarbeitet (Gruppen, Ringe, Körper); von der Anwenderseite her ist ein Hauptziel das Auflösen linearer Gleichungssysteme, und von der Grundlagenseite die Theorie der Vektorräume über einem beliebigen Körper. Diese Aspekte sind nur mit Gewalt voneinander zu trennen! Weitere wichtige Punkte sind Matrizen und lineare Abbildungen (wieder zwei Aspekte derselben Sache) sowie Determinanten.

**Leistungsnachweis**

Schriftliche Prüfung von 60 Minuten Dauer oder mündliche Prüfung von 20 Minuten Dauer.

**Dauer und Häufigkeit**

Das Modul dauert 1 Trimester. Das Modul beginnt jedes Studienjahr im Wintertrimester.

Modulname	Modulnummer
<b>Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik</b>	1059

Konto	PFL Mathematische Grundl - WIN 2020
-------	-------------------------------------

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
Univ.-Prof. Dr. Oliver Rose Univ.-Prof. Dr.-Ing. Markus Siegle	Pflicht	3

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
300	120	180	10

## Zugehörige Lehrveranstaltungen:

Nr.	Art	Veranstaltungsname	Teilnahme	TWS
10211	VL	Wahrscheinlichkeitstheorie	Pflicht	3
10212	UE	Wahrscheinlichkeitstheorie	Pflicht	2
10341	VL	Statistik	Pflicht	3
10342	UE	Statistik	Pflicht	2
<b>Summe (Pflicht und Wahlpflicht)</b>				10

## Empfohlene Voraussetzungen

Vorausgesetzt werden Kenntnisse in Analysis und Lineare Algebra, sowie der Mathematik der gymnasialen Oberstufe. Insbesondere die Differential- und Integralrechnung sollte sicher beherrscht werden.

## Qualifikationsziele

## Wahrscheinlichkeitstheorie:

Die Studierenden sind im Anschluss an dieses Modul in der Lage, nichtdeterministisches und zufälliges Verhalten, wie es in Rechen- und Kommunikationssystemen häufig auftritt, quantitativ zu bewerten. Diese Kompetenz wird unter anderem benötigt zur Analyse von Algorithmen, bei Leistungs- und Zuverlässigkeitsbetrachtungen, und bei der Optimierung von Prozessen und Workflows.

## Statistik:

Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, kompetent inferenzstatistische Aussagen über die Zusammenhänge zwischen der anhand von Meßergebnissen erfassten Realität und den aus einer zugrundeliegenden Theorie abgeleiteten Hypothesen zu treffen. Der sichere Umgang mit statistischen Verfahren setzt voraus, dass die Bedeutung der Statistik für empirisch wissenschaftliches Arbeiten richtig eingeschätzt wird. Neben dem prinzipiellen Verständnis dieses Theoriebildungsprozesses sollen die Studierenden mit den wissenschaftlichen Methoden der Informationsaufbereitung (deskriptive Statistik) und Informationsbewertung (Inferenzstatistik) vertraut werden. Zudem sollen sie ein Gefühl für den sicheren Umgang mit komplexen Daten bekommen. Dieser Aspekt spielt bei dem Entwurf und der Analyse von komplexen Experimenten und der Analyse von Datenbankanwendungen mehr und mehr eine zentrale Rolle.

## Inhalt

### Wahrscheinlichkeitstheorie:

Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse der Wahrscheinlichkeitstheorie, sowie die Fähigkeit, diese in der Praxis sinnvoll anzuwenden.

- Zufallsexperimente und Wahrscheinlichkeiten: Ergebnisse und Ereignisse, unabhängige und symmetrische Zufallsexperimente, Wahrscheinlichkeitsaxiome, Ziehen mit und ohne Zurücklegen, bedingte Wahrscheinlichkeiten und Bayes'sches Theorem.
- Zufallsvariablen: Definition, diskrete und stetige Zufallsvariablen, Verteilungsfunktionen, Dichte- und Massenfunktionen, Zufallsvektoren, multivariate Verteilungen, bedingte Verteilungen, Funktionen einer oder mehrerer Zufallsvariablen.
- Momente von Zufallsvariablen: Erwartungswert, Varianz, höhere Momente, momentenerzeugende Funktion, Kovarianz und Korrelation, Momente des Stichprobenmittels und der Stichprobenvarianz, Tschebyscheff'sche Ungleichung, schwaches Gesetz der großen Zahlen.
- Spezielle Verteilungen: Bernoulli-, Binomial-, Poisson-, hypergeometrische, Exponentialverteilung, Normal- und Standardnormalverteilung, Additionstheorem der Normalverteilung, Bivariate Normalverteilung, Zentraler Grenzwertsatz und Anwendungen, Chi-Quadrat-Verteilung.

### Literatur:

- Greiner/Tinhofer, "Stochastik für Studienanfänger der Informatik", Hanser 1996, oder Dümbgen "Stochastik für Informatiker", Springer 2003, oder vergleichbare Lehrbücher.

### Statistik:

Im Rahmen dieser einführenden Veranstaltung wird ein Überblick über die grundlegenden Methoden der deskriptiven und analytischen Statistik (Inferenzschliessende Statistik) gegeben. Aufbauend auf den Verfahren der deskriptiven Statistik steht im Rahmen der Inferenzschliessenden Statistik die Überprüfung allgemein gültiger Theorien im Vordergrund. Zu Beginn werden die Eigenschaften spezieller Verteilungen (Bernoulli, Poisson, Normal- und Standardnormalverteilung) wiederholt. Weitere Inhalte sind allgemeine Testverfahren, Multinomialverteilungen, Verfahren der Punktschätzung und Medianverfahren. Im Kontext der Multivariaten Methoden wird abschließend auf die Faktorenanalyse und das Verfahren der Clusteranalyse eingegangen. Ausgewählte Aspekte des "Experimental Designs" und "Data Mining/Farming" runden diese Veranstaltung ab. Dieser Bereich kann im Masterstudium vertieft werden.

### Literatur:

- R. Schlittgen: Statistische Inferenz. R. Oldenbourg Verlag, München Wien, 1996.
- F. M. Dekking, C. Kraaikamp, H. P. Lopuhaä, L. E. Meester: A Modern Introduction to Probability and Statistics: Understanding Why and How. Springer-Verlag, London, 2010.
- U. Genschel, C. Becker: Schließende Statistik: Grundlegende Methoden. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, 2005.

<b>Leistungsnachweis</b>
Schriftliche Prüfung von 120 Minuten Dauer oder mündliche Prüfung von 40 Minuten Dauer. Die Prüfungen können auch in mehrere Teilprüfungen aufgeteilt werden.
<b>Verwendbarkeit</b>
Die erworbenen Kenntnisse bilden einen wesentlichen Anteil der mathematischen Grundausbildung.
<b>Dauer und Häufigkeit</b>
Das Modul dauert 2 TrimesterDas Modul beginnt jedes Studienjahr im Frühjahrstrimester.

Modulname	Modulnummer
Verteilte Systeme	1026

Konto	WPFL Wirtschaftsinformatik - WIN 2020
-------	---------------------------------------

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
Univ.-Prof. Dr. Gunnar Teege	Wahlpflicht	7

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
180	72	108	6

Zugehörige Lehrveranstaltungen:

Nr.	Art	Veranstaltungsname	Teilnahme	TWS
10261	VL	Verteilte Systeme	Pflicht	4
10262	UE	Verteilte Systeme	Pflicht	2
<b>Summe (Pflicht und Wahlpflicht)</b>				<b>6</b>

Empfohlene Voraussetzungen

Generell Kenntnisse zu Grundlagen der Informatik, wie sie in den Modulen der ersten vier Trimester des Bachelor-Studiengangs vermittelt werden. Nützlich sind Kenntnisse zu Rechnernetzen, insbesondere zu Vermittlungs- und Transportschicht.

Qualifikationsziele

Die Studierenden haben ein vertieftes Verständnis der verteilten Systeme, die heutzutage weitgehend den Standardfall der Realisierung komplexer IT-Systeme darstellen. Sie kennen konkrete Ausprägungen und können ihre Verwendbarkeit für praktische Aufgabenstellungen einschätzen. Sie kennen ebenso die theoretischen Probleme und Grenzen und wissen, wie sie mit ihnen in der Praxis umgehen können.

Inhalt

Die Studierenden lernen generell Eigenschaften nachrichtenbasierter verteilter Systeme kennen und ihre Abgrenzung zu nicht verteilten oder eng gekoppelten Systemen. Einige dieser Eigenschaften werden herausgegriffen und vertieft behandelt. Am Beispiel einfacher Kommunikationsprotokolle werden detailliert Fehlersituationen und Möglichkeiten zur Fehlererkennung und Fehlerbehandlung betrachtet. Die Studierenden lernen typische einfache Maßnahmen kennen, um zuverlässige Protokolle zu realisieren (Sequenznummern, Quittungen, Timeouts). Als weitere Aspekte werden behandelt: höhere Kommunikationsformen wie entfernte Aufrufe in prozeduralen und objektorientierten Umgebungen, die Kommunikationsformen in "Peer-to-peer"-Systemen und die Möglichkeiten zur Benennung von Ressourcen in verteilten Systemen. Dabei werden die Begriffe der Namens- und Verzeichnisdienste erläutert und mit den konkreten Ausprägungen DNS und LDAP illustriert.

Der Rest der Veranstaltung behandelt intensiv die typischen Synchronisations- und Nebenläufigkeitseffekte, die die Entwicklung von verteilten Systemen und den Umgang mit ihnen erschweren. Nach einer Einführung in die Problematik der zeitlichen



<p>Synchronisation wird die Konsensbildung behandelt, u.a. am klassischen Beispiel der "byzantinischen Generäle". Danach folgt eine allgemeinere Betrachtung von Konsistenzformen bei Nebenläufigkeit und die Anwendung auf die praktischen Beispiele des sortierten Empfangs von Nachrichten und replizierte Datenhaltung.</p> <p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A.S. Tanenbaum, M. van Steen: Verteilte Systeme, 2. Auflage, Pearson Studium, 2008</li> <li>• G. Coulouris u.a.: Distributed Systems, 5th Edition, Pearson, 2012</li> </ul>
<p><b>Leistungsnachweis</b></p>
<p>Schriftliche Prüfung über 60 min oder mündliche Prüfung über 30 min. Die Art der Prüfung wird am Anfang des Moduls festgelegt und bekannt gegeben.</p>
<p><b>Verwendbarkeit</b></p>
<p>Das Modul vermittelt Grundkenntnisse, die relevant für Entwicklung und Verständnis aller Arten verteilter Systeme sind, insbesondere für Web-Anwendungen, Web-Services, verteilte Datenbanken und Transaktionssysteme. Es kann mit entsprechenden Modulen kombiniert werden, bildet aber auch für sich eine abgeschlossene Inhaltmenge. Das Modul ist geeignet zur Vertiefung im Master-Studiengang Informatik oder am Ende des Bachelor-Studiengangs Informatik.</p>
<p><b>Dauer und Häufigkeit</b></p>
<p>Das Modul dauert 1 Trimester. Das Modul beginnt jedes Studienjahr jeweils im Herbsttrimester. Als Startzeitpunkt ist das Herbsttrimester im 3. Studienjahr vorgesehen.</p>
<p><b>Sonstige Bemerkungen</b></p>
<p>Das Modul ist identisch mit dem gleichnamigen Wahlpflichtmodul im Master - kann also entweder im Bachelor oder im Master belegt werden.</p>

Modulname	Modulnummer
<b>Geoinformatik und Visual Computing</b>	1027

Konto	WPFL Wirtschaftsinformatik - WIN 2020
-------	---------------------------------------

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Helmut Mayer	Wahlpflicht	6

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
180	72	108	6

Zugehörige Lehrveranstaltungen:

Nr.	Art	Veranstaltungsname	Teilnahme	TWS
10271	VÜ	Grundzüge der Geoinformatik	Pflicht	3
10272	VÜ	Grundzüge von Visual Computing	Pflicht	3
<b>Summe (Pflicht und Wahlpflicht)</b>				<b>6</b>

Empfohlene Voraussetzungen
Grundkenntnisse in linearer Algebra und Statistik.

**Qualifikationsziele**

Die Studierenden werden in der Vorlesung und Übung Grundzüge der Geoinformatik mit raumbezogenen Strukturen vertraut gemacht und lernen grundlegende Methoden der Geoinformatik (GI) kennen. Die Studierenden können einschätzen für welche Fragestellungen GI-Methoden sinnvoll eingesetzt werden können und welche Voraussetzungen dafür notwendig sind. Weiter sind sie in der Lage, einfache konzeptionelle Modelle zu erstellen, in einer bestimmten Umgebung zu implementieren und für ausgewählte (einfache) Anwendungen zu nutzen.

Das Ziel der Vorlesung Grundzüge von Visual Computing besteht darin, dass Studierende grundlegende Methoden und Anwendungen von Visual Computing, insbesondere den direkten Zusammenhang zwischen der Analyse von Bildern mittels Computer Vision mit der Synthese von Bildern mittels Computer Graphik kennen und verstehen. Hierfür besitzen sie neben grundlegenden Kenntnissen in Radiometrie und Geometrie, Rendering, Bildgewinnung, dreidimensionaler (3D) Rekonstruktion sowie verschiedenen Techniken für die Objektextraktion vertieftes Wissen über Methoden der Bildverarbeitung.

**Inhalt**

In der Vorlesung Grundzüge der Geoinformatik wird zu Beginn an Hand von ausgewählten Beispielen erläutert, wie raumbezogene Daten und Geoinformatik-Methoden in vielen Bereichen sinnvoll eingesetzt werden können. Im Weiteren werden die grundlegenden Strukturen raumbezogener Daten erläutert, standardisierte, vektorbasierte Datentypen vorgestellt und Ihre Verwendung in Geoinformationssystemen sowie in geodatenbasierten Diensten skizziert. Die konzeptionelle Modellierung solcher Systeme wird auf Basis von Standardtechniken wie UML erläutert. Wichtige räumliche

<p>Operatoren werden eingeführt und deren Bedeutung für raumbezogene Abfragen und Analysen erläutert. Im Übungsteil wird für ein Anwendungsbeispiel ein konzeptionelles Modell erstellt, implementiert und für vorgegebene Fragestellungen genutzt.</p> <p>Die Vorlesung Grundzüge von Visual Computing thematisiert die Bildaufnahme, die Bearbeitung von und die Informationsgewinnung aus Bildern sowie die Visualisierung, d.h., die synthetische Erzeugung von Bildern. Dazu werden Methoden aus den Bereichen Bildverarbeitung, Computer Vision und Computer Graphik dargestellt. Es werden radiometrische, photometrische und geometrische Grundlagen eingeführt. Darauf aufbauend werden aktuelle Ansätze für 3D-Rekonstruktion und Objektextraktion vorgestellt. In den Übungen werden einige wichtige Algorithmen implementiert und diskutiert.</p>
<b>Leistungsnachweis</b>
Schriftliche Prüfung von 60 Minuten oder mündliche Prüfung von 20 Minuten. Zu Beginn des Moduls wird bekanntgegeben, ob für die Teilnahme an der Prüfung die erfolgreiche Bearbeitung von Übungen vorausgesetzt wird.
<b>Dauer und Häufigkeit</b>
Das Modul dauert 1 Trimester. Das Modul beginnt jedes Studienjahr jeweils im Frühjahrstrimester. Als Startzeitpunkt ist das Frühjahrstrimester im 2. Studienjahr vorgesehen.
<b>Sonstige Bemerkungen</b>
Das Modul ist identisch mit dem gleichnamigen Wahlpflichtmodul im Master - kann also entweder im Bachelor oder im Master belegt werden.

Modulname	Modulnummer
<b>Web Technologies</b>	1306

Konto	WPFL Wirtschaftsinformatik - WIN 2020
-------	---------------------------------------

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
Univ.-Prof. Dr. Michael Koch	Wahlpflicht	6

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
180	36	144	6

## Zugehörige Lehrveranstaltungen:

Nr.	Art	Veranstaltungsname	Teilnahme	TWS
11901	VÜ	Web Technologies	Pflicht	3
<b>Summe (Pflicht und Wahlpflicht)</b>				<b>3</b>

Empfohlene Voraussetzungen
Voraussetzung für das Modul ist die Kenntniss von Grundlagen zu Rechnernetzen, wie sie z.B. in der entsprechenden Veranstaltung im Bachelor-Studium Informatik vermittelt werden.
Qualifikationsziele
Die Veranstaltung vermittelt die Grundlagen und praktische Kenntnisse der verschiedenen Techniken und Werkzeuge des World Wide Web (WWW).
Inhalt
In diesem Modul werden Techniken und Werkzeuge des World Wide Web (WWW) theoretisch und praktisch durch den Einsatz in Fallstudien und Projekten (Teil des Selbststudiums) vermittelt. Dabei werden je nach Ausrichtung sowohl aktuell verbreitete Technologien und Werkzeuge (z.B. HTML, CSS, Ajax, WordPress, ...) als auch neue Technologien und Werkzeuge wie z.B. des Semantik Web (z.B. RDF, Ontologien, ...) oder des Mobile Web (z.B. Mobile-Ajax, ...) betrachtet.
Leistungsnachweis
Notenschein (für vorlesungsbegleitende Leistungen) oder schriftliche Prüfung im Umfang von 60 Minuten.
Dauer und Häufigkeit
Das Modul dauert 1 Trimester. Das Modul startet normalerweise im Frühjahrstrimester, wird aber nicht jedes Studienjahr angeboten.
Sonstige Bemerkungen
Das Modul ist identisch mit dem gleichnamigen Wahlpflichtmodul im Master - kann also entweder im Bachelor oder im Master belegt werden.

Modulname	Modulnummer
Grundlagen der Informationssicherheit	3459

Konto	WPFL Wirtschaftsinformatik - WIN 2020
-------	---------------------------------------

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang Hommel	Wahlpflicht	7

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
180	72	108	6

Zugehörige Lehrveranstaltungen:

Nr.	Art	Veranstaltungsname	Teilnahme	TWS
10101	VÜ	Ausgewählte Kapitel der IT-Sicherheit	Pflicht	3
11432	VÜ	Sicherheit in der Informationstechnik	Pflicht	3
<b>Summe (Pflicht und Wahlpflicht)</b>				<b>6</b>

#### Empfohlene Voraussetzungen

Für das Modul werden grundlegende Kenntnisse in folgenden Bereichen benötigt:

- Programmieren und Software Engineering, wie z.B. in den Bachelormodulen "Einführung in die Informatik I/II" und "Objektorientierte Programmierung" vermittelt.
- Rechnernetze, wie z.B. in "Einführung in Rechnernetze" vermittelt.

#### Qualifikationsziele

Das Absolvieren des Moduls wird Studierenden im Bachelor-Studium, die den Master-Studiengang Cyber-Sicherheit (MCYB) studieren möchten, **dringend** empfohlen. MCYB-Studierende, die das Modul nicht bereits im Bachelor-Studium absolviert haben, müssen es zu Beginn des Master-Studiengangs verpflichtend belegen.

Studierende erhalten einen Einblick in die verschiedenen Aspekte der IT-Sicherheit und sind in der Lage, die Bedeutung und Zusammenhänge verschiedener technischer und organisatorischer Einflussfaktoren auf die IT-Sicherheit zu verstehen. Mit den erworbenen Kenntnissen können die Studierenden systematische Bewertungen des Schutzbedarfs und des Sicherheitsniveaus moderner IT-Systeme und IT-Infrastrukturen vornehmen, in die auch in der Praxis häufig noch unterschätzte nicht-technische Faktoren einfließen.

#### Inhalt

Das Modul führt in die Grundlagen der Informations- und IT-Sicherheit ein und gibt dabei einen breiten Überblick über die Teildisziplinen der Informationssicherheit.

Die Lehrveranstaltung "Sicherheit in der Informationstechnik" umfasst klassische Methoden der technischen und organisatorischen Informationssicherheit, u.a.

- Bedrohungen und Gefährdungen, Risikoanalysen
- Security Engineering
- Grundlagen der angewandten Kryptographie
- Sicherheitsmodelle
- Grundlagen von
  - Netzsicherheit
  - komponentenorientierter Sicherheit
  - Systemsicherheit
  - Anwendungssicherheit
  - Softwaresicherheit

Die Lehrveranstaltung "Ausgewählte Kapitel der IT-Sicherheit" vertieft einige Aspekte der Informationssicherheit mit hoher praktischer Relevanz u.a. anhand von Fallbeispielen und Lösungsansätzen aus der Forschung; die behandelten Themen umfassen u.a.:

- Security Incident Response mit Breach- und Malware-Analyse
- Social Engineering: Faktor Mensch in der Informationssicherheit
- Stolperfallen bei angewandter Kryptographie

**Leistungsnachweis**

Schriftliche Prüfung (60 Min.) oder mündliche Prüfung (20 Min.) oder Notenschein gemäß Fachprüfungsordnung. Die konkrete Prüfungsform wird zu Beginn in den Lehrveranstaltungen des Moduls bekanntgegeben.

**Dauer und Häufigkeit**

Das Modul dauert 1 Trimester und wird jeweils im WT für Master-Studierende und im FT für Bachelor-Studierende angeboten.

**Sonstige Bemerkungen**

Das Modul wird derzeit üblicherweise inhaltsgleich zweimal pro Jahr, im WT und im FT, angeboten. Es ist dabei im WT für Masterstudierende (zum Beginn des Masterstudiums) und im FT für Bachelorstudierende (BINF-/WINF-Wahlpflichtmodul gemäß Musterstudienplan im FT des zweiten Studienjahres) gedacht. Die Teilnahme ist selbstverständlich auch im jeweils anderen Trimester möglich, allerdings kann bei der Termin- und Raumplanung keine Rücksicht auf Überschneidungen mit anderen Mastermodulen (im FT) bzw. Bachelormodulen (im WT) genommen werden.

Modulname	Modulnummer
Seminar studium plus 1	1002

Konto	Studium+ Bachelor
-------	-------------------

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
	Pflicht	

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
90 Stunden	36	54	3

Qualifikationsziele
<p>Die Studierenden erwerben personale, soziale oder methodische Kompetenzen, um das Studium als starke, mündige Persönlichkeit zu verlassen. Die <i>studium plus</i> -Seminare bereiten die Studierenden dadurch auf ihre Berufs- und Lebenswelt vor und ergänzen die im Studium erworbenen Fachkenntnisse.</p> <p>Durch die Vermittlung von Horizontwissen wird die eingeschränkte Perspektive des Fachstudiums erweitert. Dadurch lernen die Studierenden, das im Fachstudium erworbene Wissen in einem komplexen Zusammenhang einzuordnen und in Relation zu den anderen Wissenschaften zu sehen.</p> <p>Durch die exemplarische Auseinandersetzung mit gesellschaftsrelevanten Fragen erwerben die Studierenden die Kompetenz, diese kritisch zu bewerten, sich eine eigene Meinung zu bilden und diese engagiert zu vertreten. Das dabei erworbene Wissen hilft, Antworten auch auf andere gesellschaftsrelevante Fragestellungen zu finden.</p> <p>Durch die Steigerung der Partizipationsfähigkeit wird die mündige Teilhabe an sozialen, kulturellen und politischen Prozessen der modernen Gesellschaft gefördert.</p>
Inhalt
<p>Die <i>studium plus</i> -Seminare bieten Lerninhalte, die Horizont- oder Orientierungswissen vermitteln bzw. die Partizipationsfähigkeit steigern. Sämtliche Inhalte sind auf den Erwerb personaler, sozialer oder methodischer Kompetenzen ausgerichtet. Sie bilden die Persönlichkeit und erhöhen die Beschäftigungsfähigkeit.</p> <p>Bei der Vermittlung von Horizontwissen werden die Studierenden beispielsweise mit den Grundlagen anderer, fachfremder Wissenschaften vertraut gemacht, sie lernen Denkweisen und "Kulturen" der fachfremden Disziplinen kennen. Bei der Vermittlung von Orientierungswissen steigern die Studierenden ihr Reflexionsniveau, indem sie sich exemplarisch mit gesellschaftsrelevanten Themen auseinandersetzen. Bei der Vermittlung von Partizipationswissen steht der Einblick in verschiedene soziale und politische Prozesse im Vordergrund.</p> <p>Einen detaillierten Überblick bietet das jeweils gültige Seminarangebot von <i>studium plus</i>, das von Trimester zu Trimester neu erstellt und den Erfordernissen der künftigen Berufswelt sowie der Interessenslage der Studierenden angepasst wird.</p>

<b>Leistungsnachweis</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• In Seminaren werden Notenscheine erworben.</li><li>• Die Leistungsnachweise, durch die der Notenschein erworben werden kann, legt der/die Dozent/in in Absprache mit dem Zentralinstitut studium plus vor Beginn des Einschreibeverfahrens für das Seminar fest. Hierbei sind folgende wie auch weitere Formen sowie Mischformen möglich: Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Referat, Projektbericht, Gruppenarbeit, Mitarbeit in der Lehrveranstaltung etc. Bei Mischformen erhält der Studierende verbindliche Angaben darüber, mit welchem prozentualen Anteil die jeweilige Teilleistungen gewichtet werden.</li><li>• Für den HAW-Bereich gelten abweichend folgende Leistungsnachweise: Seminararbeit, Referat oder Portfolio.</li><li>• Der Erwerb des Scheins ist an die regelmäßige Anwesenheit im Seminar gekoppelt.</li><li>• Bei der während des Einschreibeverfahrens stattfindenden Auswahl der Seminare durch die Studierenden erhalten diese verbindliche Informationen über die Modalitäten des Scheinerwerbs für jedes angebotene Seminar.</li></ul>
<b>Verwendbarkeit</b>
Das Modul ist für sämtliche Bachelorstudiengänge gleichermaßen geeignet.
<b>Dauer und Häufigkeit</b>
Das Modul dauert 1 Trimester. Als Startzeitpunkt ist das Wintertrimester im 1. Studienjahr vorgesehen.



Modulname	Modulnummer
Seminar studium plus 2, Training	1005

Konto	Studium+ Bachelor
-------	-------------------

Modulverantwortliche/r	Modultyp	Empf. Trimester
	Pflicht	

Workload in (h)	Präsenzzeit in (h)	Selbststudium in (h)	ECTS-Punkte
150 Stunden	72 Stunden	78 Stunden	5

Qualifikationsziele
<p><b>studium plus- Seminare:</b></p> <p>Die Studierenden erwerben personale, soziale oder methodische Kompetenzen, um das Studium als starke, mündige Persönlichkeit zu verlassen. Die studium plus- Seminare bereiten die Studierenden dadurch auf ihre Berufs- und Lebenswelt vor und ergänzen die im Studium erworbenen Fachkenntnisse.</p> <p>Durch die Vermittlung von Horizontwissen wird die eingeschränkte Perspektive des Fachstudiums erweitert. Dadurch lernen die Studierenden, das im Fachstudium erworbene Wissen in einem komplexen Zusammenhang einzuordnen und in Relation zu den anderen Wissenschaften zu sehen.</p> <p>Durch die exemplarische Auseinandersetzung mit gesellschaftsrelevanten Fragen erwerben die Studierenden die Kompetenz, diese kritisch zu bewerten, sich eine eigene Meinung zu bilden und diese engagiert zu vertreten. Das dabei erworbene Wissen hilft, Antworten auch auf andere gesellschaftsrelevante Fragestellungen zu finden.</p> <p>Durch die Steigerung der Partizipationsfähigkeit wird die mündige Teilhabe an sozialen, kulturellen und politischen Prozessen der modernen Gesellschaft gefördert.</p> <p><b>studium plus- Trainings:</b></p> <p>Die Studierenden erwerben personale, soziale und methodische Kompetenzen, um als Führungskräfte auch unter komplexen und teils widersprüchlichen Anforderungen handlungsfähig zu bleiben bzw. um ihre Handlungskompetenz wiederzuerlangen.</p> <p>Damit ergänzt das Trainingsangebot die im Rahmen des Studiums erworbenen Fachkenntnisse insofern, als diese fachlichen Kenntnisse von den Studierenden in einen berufspraktischen Kontext eingebettet werden können und Möglichkeiten zur Reflexion des eigenen Handelns angeboten werden.</p>
Inhalt
<p>Die <b>studium plus -Seminare</b> bieten Lerninhalte, die Horizont- oder Orientierungswissen vermitteln bzw. die Partizipationsfähigkeit an Diskussionen über wichtige aktuelle Themen steigern. Sämtliche Inhalte sind auf den Erwerb personaler, sozialer oder</p>

<p>methodischer Kompetenzen ausgerichtet. Sie bilden die Persönlichkeit und erhöhen die Beschäftigungsfähigkeit. Bei der Vermittlung von Horizontwissen werden die Studierenden u.a. mit den Grundlagen anderer, fachfremder Wissenschaften vertraut gemacht, sie lernen Denkweisen und "Wissenskulturen" der fachfremden Disziplinen kennen.</p> <p>Bei der Vermittlung von Orientierungswissen steigern die Studierenden ihr Reflexionsniveau, indem sie sich exemplarisch mit gesellschaftsrelevanten Themen auseinandersetzen. Bei der Vermittlung von Partizipationswissen steht der Einblick in verschiedene soziale und politische Prozesse im Vordergrund.</p> <p>Die <b>studium plus- Trainings</b> entsprechen den Trainings für Führungskräfte in modernen Unternehmen und bieten berufsrelevante und an den Themen der aktuellen Führungskräfteentwicklung von Organisationen und Unternehmen orientierte Lerninhalte.</p>
<p><b>Leistungsnachweis</b></p>
<p><b>studium plus- Seminare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In Seminaren werden Notenscheine erworben.</li> <li>• Die Leistungsnachweise, durch die der Notenschein erworben werden kann, legt der/die Dozent/in in Absprache mit dem Zentralinstitut studium plus vor Beginn des Einschreibeverfahrens für das Seminar fest. Hierbei sind folgende wie auch weitere Formen sowie Mischformen möglich: Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Referat, Projektbericht, Gruppenarbeit, Mitarbeit in der Lehrveranstaltung etc. Bei Mischformen erhält der/die Studierende verbindliche Angaben darüber, mit welchem prozentualen Anteil die jeweilige Teilleistungen gewichtet werden.</li> <li>• Für den HAW-Bereich gelten abweichend folgende Leistungsnachweise: Seminararbeit oder Portfolio.</li> <li>• Der Erwerb des Scheins ist an die regelmäßige Anwesenheit im Seminar gekoppelt.</li> <li>• Bei der während des Einschreibeverfahrens stattfindenden Auswahl der Seminare durch die Studierenden erhalten diese verbindliche Informationen über die Modalitäten des Scheinerwerbs für jedes angebotene Seminar.</li> </ul> <p><b>studium plus- Trainings:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Trainings sind unbenotet, die Zuerkennung der ECTS-Leistungspunkte ist aber an die Teilnahme an der gesamten Trainingszeit gekoppelt (Teilnahmeschein).</li> </ul>
<p><b>Verwendbarkeit</b></p>
<p>Das Modul ist für sämtliche Bachelorstudiengänge gleichermaßen geeignet.</p>
<p><b>Dauer und Häufigkeit</b></p>
<p>Das Modul Seminar studium plus 2, Training des Bachelor-Studiengangs umfasst insgesamt 2 Semester. Jede/r Studierende des Bachelor-Studiengangs besucht im Rahmen des Moduls Seminars studium plus 2, Training in der Regel im Herbstsemester des zweiten Studienjahres ein studium plus - Seminar (3 ECTS) und - je nach Studiengang - im Frühjahrsemester des zweiten bzw. im Wintersemester des dritten Studienjahres ein studium plus -Training (2 ECTS).</p>

# Übersicht des Studiengangs: Konten und Module

## Legende:

FT	= Fachtrimester des Moduls
PrFT	= frühestes Trimester, in dem die Modulprüfung erstmals abgelegt werden kann
Nr	= Konto- bzw. Modulnummer
Name	= Konto- bzw. Modulname
M-Verantw.	= Modulverantwortliche/r
ECTS	= Anzahl der Credit-Points

FT	PrFT	Nr	Name	M-Verantw.	ECTS
	6	1001	Voruniversitäre Leistungen / Sprachausbildung für WIN	N. N.	8
8		1298	Bachelorarbeit WIN	W. Hommel	12
		<b>5</b>	<b>Fortschrittsschema - WIN 2020</b>		
		<b>7</b>	<b>PFL Wirtschaftsinformatik - WIN 2020</b>		<b>48</b>
5	5	1036	Operations Research	S. Pickl	5
1	1	1037	Wirtschaftsinformatik 1	S. Pickl	5
3	3	1038	Wirtschaftsinformatik 2	A. Karcher	5
4	4	1039	Wirtschaftsinformatik 3	A. Karcher	5
6	6	1040	Wirtschaftsinformatik 4	U. Lechner	6
5	5	1041	Informationsmanagement	E. Kern	8
6	7	1042	Datenbanken	M. Koch	5
6	7	1044	Seminarmodul	W. Hommel	3
5	0	1045	Projektstudium WIN	U. Lechner	6
		<b>8</b>	<b>PFL Informatik - WIN 2020</b>		<b>29</b>
1	1	1006	Einführung in die Informatik 1	W. Hommel	7
2	2	1007	Einführung in die Informatik 2	W. Hommel	7
3	3	1008	Objektorientierte Programmierung	M. Minas	6
4	4	1009	Programmierprojekt	M. Minas	9
		<b>9</b>	<b>PFL Wirtschaftswissenschaften - WIN 2020</b>		<b>49</b>
2	2	1050	Betriebswirtschaftliche Leistungsfunktionen I	S. Praxmarer-Carus	8
	4	1051	Rechnungswesen	C. Laschewski	8
3	3	1052	Controlling	B. Hirsch	8
1	1	1053	Einführung in BWL und VWL	S. Josten	6
2	2	1054	Grundzüge der Mikroökonomik	K. Morasch	5
6	7	1055	Grundzüge des Privatrechts	S. Koos	6
5	5	1056	Investition und Finanzierung	A. Schüler	8
		<b>10</b>	<b>PFL Mathematische Grundl - WIN 2020</b>		<b>20</b>
1	1	1020	Mathematische Strukturen	B. Elbl	5
2	2	1057	Höhere Mathematik für Wirtschaftsinformatik	C. Greither	5
3	4	1059	Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik	O. Rose	10
		<b>11</b>	<b>WPFL Wirtschaftsinformatik - WIN 2020</b>		<b>24</b>
7	7	1026	Verteilte Systeme	G. Teege	6
6	6	1027	Geoinformatik und Visual Computing	H. Mayer	6
6	6	1306	Web Technologies	M. Koch	6
7	6	3459	Grundlagen der Informationssicherheit	W. Hommel	6

		<b>99BA</b>	<b>Studium+ Bachelor</b>		<b>8</b>
	0	1002	Seminar studium plus 1	N. N.	3
	0	1005	Seminar studium plus 2, Training	N. N.	5

# Übersicht des Studiengangs: Lehrveranstaltungen

## Legende:

FT	= Fachtrimester der Veranstaltung
Nr	= Veranstaltungsnummer
Name	= Veranstaltungsname
Art	= Veranstaltungsart
P/Wp	= Pflicht / Wahlpflicht
TWS	= Trimesterwochenstunden

FT	Nr	Name	Art	P/Wp	TWS
	10441	Seminar BWIN	Seminar	WPf	2
	10451	Projektstudium WIN	Vorlesung/Übung	Pf	2
1	10061	Einführung in die Informatik 1	Vorlesung	Pf	4
1	10062	Einführung in die Informatik 1	Übung	Pf	3
1	10201	Mathematische Strukturen	Vorlesung	Pf	3
1	10202	Mathematische Strukturen	Übung	Pf	2
1	10371	Einführung in die Wirtschaftsinformatik	Vorlesung/Übung	Pf	3
1	10372	Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnik	Vorlesung/Übung	Pf	2
1	12551	Einführung Betriebswirtschaftslehre	Vorlesung	Pf	2
1	12552	Einführung Betriebswirtschaftslehre	Übung	Pf	1
1	12553	Einführung Volkswirtschaftslehre	Vorlesung	Pf	2
1	12554	Einführung Volkswirtschaftslehre	Übung	Pf	2
2	10071	Einführung in die Informatik 2	Vorlesung	Pf	4
2	10072	Einführung in die Informatik 2	Übung	Pf	3
2	10501	Einführung Marketing	Vorlesung	Pf	2
2	10502	Einführung Marketing	Übung	Pf	1
2	10503	Einführung Beschaffung und Produktion	Vorlesung	Pf	2
2	10504	Einführung Beschaffung und Produktion	Übung	Pf	1
2	10571	Höhere Mathematik für Wirtschaftsinformatik	Vorlesung	Pf	3
2	10572	Höhere Mathematik für Wirtschaftsinformatik	Übung	Pf	2
2	12563	Grundzüge der Mikroökonomik	Vorlesung	Pf	2
2	12564	Grundzüge der Mikroökonomik	Übung	Pf	2
3	10081	Objektorientierte Programmierung	Vorlesung	Pf	4
3	10082	Objektorientierte Programmierung	Übung	Pf	2
3	10211	Wahrscheinlichkeitstheorie	Vorlesung	Pf	3
3	10212	Wahrscheinlichkeitstheorie	Übung	Pf	2
3	10381	Modellierung in der Wirtschaftsinformatik	Vorlesung	Pf	3
3	10382	Modellierung in der Wirtschaftsinformatik	Übung	Pf	2
3	10521	Controlling und Controllershship	Vorlesung	Pf	2
3	10522	Controlling und Controllershship	Übung	Pf	1
3	10523	Kosten- und Leistungsrechnung	Vorlesung	Pf	2
3	10524	Kosten- und Leistungsrechnung	Übung	Pf	1
4	10091	Programmierprojekt	Vorlesung/Übung	Pf	4
4	10341	Statistik	Vorlesung	Pf	3
4	10342	Statistik	Übung	Pf	2
4	10391	Integrierte Informationsverarbeitung und Enterprise Anwendungssysteme	Vorlesung	Pf	3

4	10392	Integrierte Informationsverarbeitung und Enterprise Anwendungssysteme	Übung	Pf	2
4	10511	Bilanzen	Vorlesung	Pf	2
4	10512	Bilanzen	Übung	Pf	1
4	10513	Buchführung	Vorlesung	Pf	2
4	10514	Buchführung	Übung	Pf	1
5	10361	Operations Research	Vorlesung	Pf	3
5	10362	Operations Research	Übung	Pf	2
5	10411	Wissens- und Informationsmanagement	Vorlesung	Pf	2
5	10412	ERP-Systeme und SCM-Systeme	Vorlesung/Übung	Pf	3
5	10413	Integrationsseminar Informationsmanagement	Seminar	Pf	1
5	10551	Privatrecht I	Vorlesung	Pf	2
5	10561	Investition und Finanzierung	Vorlesung	Pf	4
5	10562	Investition und Finanzierung	Übung	Pf	2
6	10101	Ausgewählte Kapitel der IT-Sicherheit	Vorlesung/Übung	Pf	3
6	10112	Einführung in Datenbanken	Vorlesung/Übung	Pf	3
6	10271	Grundzüge der Geoinformatik	Vorlesung/Übung	Pf	3
6	10272	Grundzüge von Visual Computing	Vorlesung/Übung	Pf	3
6	10401	Einführung in Business Intelligence	Vorlesung	Pf	2
6	10402	Einführung in Business Intelligence	Übung	Pf	1
6	10403	Management von Informationssystemen	Vorlesung	Pf	2
6	10404	Management von Informationssystemen	Übung	Pf	1
6	10552	Privatrecht II	Vorlesung	Pf	2
6	11432	Sicherheit in der Informationstechnik	Vorlesung/Übung	Pf	3
6	11901	Web Technologies	Vorlesung/Übung	Pf	3
7	10252	Seminar BINF+BWIN	Seminar	WPf	2
7	10261	Verteilte Systeme	Vorlesung	Pf	4
7	10262	Verteilte Systeme	Übung	Pf	2
7	10422	Datenbankanwendungen	Vorlesung/Übung	Pf	2
7	10553	Privatrecht III	Übung	Pf	2

