

---

**Modulhandbuch**  
**Informatik - Master of Education (Wirtschaftspädagogik)-Studiengang**  
im Wintersemester 2022/2023  
erstellt am 01.12.2022

---

<b>inf005 - Softwaretechnik I</b>	4
<b>inf007 - Informationssysteme I</b>	6
<b>inf600 - Wirtschaftsinformatik I</b>	8
<b>inf701 - Didaktik der Informatik II</b>	10
<b>inf712 - Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Didaktik der Informatik' I</b>	12
<b>inf851 - Informatik und Gesellschaft</b>	14
<b>wir806 - Informationstechnologierecht</b>	17
<b>inf009 - Praktikum Datenbanken</b>	18
<b>inf014 - Praktikum Betriebssysteme</b>	20
<b>inf018 - Medienverarbeitung</b>	22
<b>inf021 - Fortgeschrittene Java-Technologien</b>	25
<b>inf202 - Praktikum Technische Informatik</b>	27
<b>inf406 - Praktikum Realzeitsysteme</b>	29
<b>inf517 - Einführung in die Energieinformatik</b>	31
<b>inf800 - Proseminar Informatik</b>	33
<b>inf803 - Spezielle Themen der Informatik I</b>	35
<b>inf804 - Spezielle Themen der Informatik II</b>	37
<b>inf808 - Aktuelle Themen der Informatik</b>	39
<b>mam - Masterarbeitsmodul</b>	41
<b>inf010 - Rechnernetze</b>	42
<b>inf016 - Internet-Technologien</b>	44

---

<b>inf530 - Künstliche Intelligenz</b>	
.....	46
<b>inf604 - Business Intelligence I</b>	
.....	48
<b>inf608 - eBusiness</b>	
.....	50
<b>inf653 - ERP-Technologie</b>	
.....	52
<b>inf654 - Mobile Commerce</b>	
.....	53

## Pflichtbereich

### inf005 - Softwaretechnik I

<b>Modulbezeichnung</b>	Softwaretechnik I
<b>Modulkürzel</b>	inf005
<b>Kreditpunkte</b>	6,0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fach-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Aufbaumodule</li> <li>• Fach-Bachelor Mathematik (Bachelor) &gt; Nebenfachmodule</li> <li>• Fach-Bachelor Wirtschaftsinformatik (Bachelor) &gt; Aufbaucurriculum - Pflichtbereich</li> <li>• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Informatik (Master of Education) &gt; Pflichtbereich</li> <li>• Master Umweltmodellierung (Master) &gt; Mastermodule</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Aufbaumodule (60 KP)</li> </ul>
<b>Zuständige Personen</b>	<p>Winter, Andreas (Modulverantwortung)</p> <p>Lehrenden, Die im Modul (Prüfungsberechtigt)</p>
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Ziel des Moduls ist die Vermittlung der ingenieurmäßigen Entwicklung und Wartung umfangreicher Softwaresysteme. Betrachtet wird der vollständige Software-Entwicklungsprozess inkl. Anforderungserhebung, Software-Architektur und Qualitätssicherung. Vertieft werden Grundkonzepte der objektorientierten Modellierung und Softwareentwicklung.</p> <p><b>Fachkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- erkennen die Phasen im Software-Lebenszyklus (vor allem Anforderungsermittlung, Entwurf, Implementierung, Qualitätssicherung)</li> <li>- benennen die in den Phasen anfallenden Aufgaben - wählen geeignete Methoden und Hilfsmittel in verschiedenen Phasen von Projekten aus</li> <li>- erkennen die Sprachmöglichkeiten der Modellierung mit UML</li> <li>- entwickeln und bewerten diverse Modelle in unterschiedlichen UML-Sprachen - erkennen lösen gegebene Problem mit Hilfe von Entwicklungsumgebungen</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- strukturieren, dokumentieren und bewerten Probleme und Lösungen mit den Werkzeugen der objekt-orientierten Modellierung</li> <li>- wenden Methoden und Techniken der objekt-orientierten Modellierung gezielt an</li> </ul> <p><b>Sozialkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- erstellen, präsentieren und diskutieren Problemlösungen mit Hilfe von Modellierungstechniken</li> <li>- beschreiben und lösen gegebenen Probleme der Modellierung in Gruppen</li> </ul> <p><b>Selbstkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reflektieren ihr Handeln bei der Problembeschreibung und der Entwicklung von Lösungsansätzen</li> </ul>
<b>Modulinhalte</b>	<p>In dem Modul werden die grundlegenden Begriffe und Konzepte der Softwaretechnik vermittelt. Es sind dies u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Notwendigkeit der Softwaretechnik</li> <li>• Aktivitäten und Vorgehensmodelle der Software-Entwicklung</li> <li>• Objektorientierte Modellierung, Metamodelierung</li> <li>• Synchronisation von Code und Modellen</li> <li>• Ermittlung von Anforderung</li> <li>• Definition von Software-Architekturen</li> <li>• Einsatz von Mustern der Software Entwicklung</li> <li>• Definition und Sicherung der Softwarequalität</li> <li>• Wartung und Betrieb von Softwaresystemen In der Übung werden Werkzeuge vorgestellt und an Beispielen eingeübt.</li> </ul>
<b>Literaturempfehlungen</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Folienskript zur Vorlesung</li> <li>2. Ian Sommerville: Software Engineering, Addison-Wesley Longman, Amsterdam, 10. Ed. 2012</li> <li>3. Jochen Ludwig, Horst Lichter: Software Engineering, dpunkt.verlag, 3. Auflage 2013</li> <li>4. Helmut Balzert: Lehrbuch der Software-Technik, Spektrum Akademischer Verlag, 3. Auflage 2009</li> <li>5. Chris Rupp, Stefan Queins: UML 2 glasklar. Praxiswissen für die UML-Modellierung, Carl Hanser Verlag, 4. Auflage 2012</li> </ol>

---

**Links**

<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester
<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	jährlich
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt
<b>Modullevel / module level</b>	AC (Aufbaucurriculum / Composition)
<b>Modulart / typ of module</b>	Pflicht / Mandatory
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	V+Ü
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>	- inf030 - inf031

<b>Prüfung</b>	<b>Prüfungszeiten</b>	<b>Prüfungsform</b>		
<b>Gesamtmodul</b>	Am Ende der Vorlesungszeit oder begleitend zum Veranstaltungsbetrieb (bei Portfolio)	Klausur oder mündliche Prüfung oder Portfolio		
<b>Lehrveranstaltungsform</b>	<b>Kommentar</b>	<b>SWS</b>	<b>Angebotsrhythmus</b>	<b>Workload Präsenz</b>
Vorlesung		3	WiSe	42
Übung		2	WiSe	28
<b>Präsenzzeit Modul insgesamt</b>				70 h

---

## inf007 - Informationssysteme I

<b>Modulbezeichnung</b>	Informationssysteme I
<b>Modulkürzel</b>	inf007
<b>Kreditpunkte</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fach-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Aufbaumodule</li><li>• Fach-Bachelor Wirtschaftsinformatik (Bachelor) &gt; Aufbaucurriculum - Pflichtbereich</li><li>• Fach-Bachelor Wirtschaftswissenschaften (Bachelor) &gt; Studienrichtung Wirtschaftsinformatik</li><li>• Master Applied Economics and Data Science (Master) &gt; Specialization</li><li>• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Informatik (Master of Education) &gt; Pflichtbereich</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Aufbaumodule (60 KP)</li></ul>
<b>Zuständige Personen</b>	Lehrenden, Die im Modul (Prüfungsberechtigt)  Wingerath, Wolfram (Modulverantwortung)
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Dies Modul behandelt grundlegende Konzepte, Sprachen und Architekturen von Datenbanken (DB), die einen wichtigen Baustein zur Realisierung moderner Softwaresysteme darstellen.</p> <p>Fachkompetenzen Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• verfügen über Kenntnisse zu grundlegenden Konzepten, Sprachen und Architekturen von (insbesondere relationalen) Datenbanken</li><li>• wählen Datenmodelle begründet aus</li><li>• integrieren weitergehende Konzepte von Informationssystemen in ihre Überlegungen</li></ul> <p>Methodenkompetenzen Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• entwerfen Datenbanksysteme in sinnvollen Zusammenhängen</li><li>• analysieren Probleme aus dem Bereich der datenbankgestützten Informationsverarbeitung methodisch und schlagen Lösungen vor</li></ul> <p>Sozialkompetenzen Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• vertiefen ihre Fähigkeit zur Arbeit im Team</li></ul> <p>Selbstkompetenzen Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• reflektieren ihr Handeln beim Identifizieren von Lösungsansätzen und beziehen dabei die Konzepte der Informationsverarbeitung ein</li></ul>
<b>Modulinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Relationales Datenmodell - Relationenalgebra und deren Implementierung in SQL (dem Sprachstandard für Datenbanken)</li><li>• Entwurf von Datenbanken auf unterschiedlichen Abstraktionsebenen (konzeptionelles und logisches Design)</li><li>• Normalformen</li><li>• Datenbank-Architekturen</li><li>• verteilte und aktive Datenbanken sowie objektorientierte, objektrationale und XML-basierte Datenbank-Systeme</li></ul>
<b>Literaturempfehlungen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ramez Elmasri und Shamkant B. Navathe (2016) - Fundamentals of Databases Systems. Seventh Edition, Pearson/Addison Wesley</li></ul>
<b>Links</b>	
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester

<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	jährlich			
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt			
<b>Modullevel / module level</b>	AC (Aufbaucurriculum / Composition)			
<b>Modulart / typ of module</b>	Wahlmodul / Opportunity			
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	V+Ü			
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>				
Prüfung	Prüfungszeiten		Prüfungsform	
<b>Gesamtmodul</b>	Am Ende der Vorlesungszeit		Klausur oder mündliche Prüfung	
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Vorlesung		3	WiSe	42
Übung		1	WiSe	14
<b>Präsenzzeit Modul insgesamt</b>				<b>56 h</b>

---

## inf600 - Wirtschaftsinformatik I

<b>Modulbezeichnung</b>	Wirtschaftsinformatik I
<b>Modulkürzel</b>	inf600
<b>Kreditpunkte</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fach-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Akzentsetzungsbereich - Wahlbereich Informatik</li><li>• Fach-Bachelor Nachhaltigkeitsökonomik (Bachelor) &gt; Wahlpflichtbereich</li><li>• Fach-Bachelor Wirtschaftsinformatik (Bachelor) &gt; Basiscurriculum</li><li>• Fach-Bachelor Wirtschaftswissenschaften (Bachelor) &gt; Studienrichtung Wirtschaftsinformatik</li><li>• Master of Education (Gymnasium) Informatik (Master of Education) &gt; Wahlpflichtmodule (Angewandte Informatik)</li><li>• Master of Education (Haupt- und Realschule) Informatik (Master of Education) &gt; Mastermodule</li><li>• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Informatik (Master of Education) &gt; Pflichtbereich</li></ul>
<b>Zuständige Personen</b>	Sauer, Jürgen (Modulverantwortung)  Lehrenden, Die im Modul (Prüfungsberechtigt)
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Die Wirtschaftsinformatik versteht sich als interdisziplinäres Fach zwischen Betriebswirtschaftslehre (BWL) und Informatik und enthält auch informations- bzw. allgemeintechnische Lehr- und Forschungsgegenstände. Sie bietet mehr als die Schnittmenge zwischen zwei Disziplinen, beispielsweise besondere Methoden zur Abstimmung von Unternehmensstrategien und Informationsverarbeitung. In diesem einführenden Modul werden Kenntnisse über den gesamten Gegenstandsbereich der Wirtschaftsinformatik vermittelt.</p> <p><b>Fachkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• beschreiben die zentralen Aspekte der Wirtschaftsinformatik</li><li>• grenzen die Wirtschaftsinformatik als interdisziplinäres Fach gegenüber anderen Disziplinen ab</li><li>• charakterisieren die Funktionalität wesentlicher Anwendungssysteme und Führungsstrukturen in Unternehmen, angefangen von der strategischen über die taktische bis zur operativen Ebene</li><li>• betrachteten Fallbeispiele und Gestaltungsoptionen zur Konzeption, Entwicklung, Einführung, Nutzung und Wartung von betrieblichen soziotechnischen Anwendungssystemen und bewerten diese</li></ul> <p><b>Methodenkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Modellieren technische und soziotechnische Prozesse mit geeigneten Werkzeugen</li><li>• analysieren Geschäftsprozesse sowie die Herausforderungen bei deren Veränderung bzw. technischer Unterstützung</li><li>• abstrahieren von komplexen Systemen in geeignete Darstellungen zur Erhöhung der Handhabbarkeit von Modellen</li></ul> <p><b>Sozialkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Präsentieren ihre Ergebnisse vor anderen Gruppen</li><li>• Diskutieren ihre Ergebnisse</li></ul> <p><b>Selbstkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Konstruieren Lösungen zu Fallbeispielen in Gruppen</li><li>• argumentieren basierend auf angeeignetem Wissen</li></ul>
<b>Modulinhalte</b>	Im Mittelpunkt der Wirtschaftsinformatik steht das Herausarbeiten und Bewerten von Gestaltungsoptionen zur Konzeption, Entwicklung, Einführung, Nutzung und Wartung von betrieblichen soziotechnischen Anwendungssystemen. Im Schwerpunkt beschäftigt sich die Veranstaltung mit der zentralen Rolle von Informationssystemen im vernetzten Unternehmen. Dabei werden technische, wirtschaftliche, organisatorische und psychosoziale Aspekte berücksichtigt. Anhand von Fallbeispielen aus dem Buch von Laudon et. al (siehe Literatur) wird das Verständnis dieser Zusammenhänge geübt. Die Veranstaltung bietet einen Überblick über die folgenden Gebiete der Wirtschaftsinformatik.



- Informationssysteme, (Gegenstand der WI)
- Anwendungssysteme
- ECommerce und EBusiness
- Ethische, soziale und politische Aspekte
- Geschäftsprozessintegration
- Wissensmanagement
- Entscheidungsunterstützung
- Reorganisation von Unternehmen
- Ökonomische Bewertung

Eine tiefere Beschäftigung mit diesen Themen kann allerdings erst in gesonderten Modulen im späteren Studium erfolgen.

#### Literaturempfehlungen

- Laudon, Laudon, Schoder (2006): Wirtschaftsinformatik. Eine Einführung. Pearson Verlag Krallmann,
- Frank, Gronau (2002), Systemanalyse im Unternehmen Oldenbourg (Gebundene Ausgabe - Juni 2002)

#### Links

<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch			
<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester			
<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	WiSe			
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt			
<b>Modullevel / module level</b>	AS (Akzentsetzung / Accentuation)			
<b>Modulart / typ of module</b>	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht			
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	V+Ü			
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>				
Prüfung	Prüfungszeiten		Prüfungsform	
<b>Gesamtmodul</b>	Am Beginn der veranstaltungsfreien Zeit		Klausur	
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Vorlesung		2	WiSe	28
Übung		2	WiSe	28
<b>Präsenzzeit Modul insgesamt</b>				56 h

---

## inf701 - Didaktik der Informatik II

<b>Modulbezeichnung</b>	Didaktik der Informatik II
<b>Modulkürzel</b>	inf701
<b>Kreditpunkte</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Master Informatik (Master) &gt; Angewandte Informatik</li><li>• Master of Education (Gymnasium) Informatik (Master of Education) &gt; Pflichtmodule</li><li>• Master of Education (Haupt- und Realschule) Informatik (Master of Education) &gt; Mastermodule</li><li>• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Informatik (Master of Education) &gt; Pflichtbereich</li></ul>
<b>Zuständige Personen</b>	Diethelm, Ira (Modulverantwortung)  Lehrenden, Die im Modul (Prüfungsberechtigt)
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	
<b>Kompetenzziele</b>	<b>Fachkompetenzen</b> Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"><li>• (re-)konstruieren informatisches Wissen begründet mit Hilfe der didaktischen Reduktion</li><li>• differenzieren das Fach Informatik anhand seiner Entwicklung und sind sich dessen Auswirkungen auf die aktuellen Entwicklungen des Schulfachs und dessen Unterricht bewusst</li><li>• wählen Aspekte und Modelle für die Planung, Organisation und Durchführung von Informatikunterricht geeignet aus</li></ul> <b>Methodenkompetenzen</b> Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"><li>• (re-)strukturieren allgemeine Konzepte der Unterrichtsplanung für die Anforderungen und Bedingungen von Informatikunterricht</li></ul> <b>Sozialkompetenzen</b> Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"><li>• präsentieren entwickelte Unterrichtsplanungen und -Materialien</li><li>• diskutieren ihre Unterrichtsplanungen unter den Gesichtspunkten der Ansätze und Konzepte der Didaktik der Informatik mit Kommilitonen</li><li>• akzeptieren Meinungen anderer und nehmen sachliche Kritik an</li><li>• äußern konstruktive Kritik</li></ul> <b>Selbstkompetenzen</b> Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"><li>• beziehen die Ansätze und Konzepte der Didaktik der Informatik in ihr Handeln bei der Unterrichtsplanung ein</li><li>• reflektieren ihr Selbstbild als Unterrichtender unter den Gesichtspunkten der Planung und Konzeption von Informatikunterricht</li></ul>
<b>Modulinhalte</b>	In der Veranstaltung steht im Vordergrund die Auseinandersetzung mit informatikdidaktischen Schwerpunktfragen unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen des Gymnasiums wie <ul style="list-style-type: none"><li>• didaktische (Re-)Konstruktion fachlichen Wissens, insbesondere didaktische Reduktion, an geeigneten Beispielen,</li><li>• Entwicklung, Bedeutung und Beurteilung des Faches und grundlegender fachdidaktischer Kategorien</li><li>• Planung, Organisation und Durchführung von Informatikunterricht</li></ul>
<b>Literaturempfehlungen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Humbert, Ludger: Didaktik der Informatik. Wiesbaden: B. G. Teubner, 2005</li><li>• Weitere Literatur wird in der Veranstaltung je nach thematischen Schwerpunkten bekannt gegeben</li></ul>
<b>Links</b>	<a href="http://elearning.uni-oldenburg.de">http://elearning.uni-oldenburg.de</a>
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch

<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester			
<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	jährlich			
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt			
<b>Modullevel / module level</b>	AS (Akzentsetzung / Accentuation)			
<b>Modulart / typ of module</b>	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht			
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	V+Ü			
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>				
Prüfung	Prüfungszeiten		Prüfungsform	
<b>Gesamtmodul</b>	Im Anschluss an die Vorlesungszeit		Portfolio	
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Vorlesung		2	WiSe	28
Übung		2	WiSe	28
<b>Präsenzzeit Modul insgesamt</b>				56 h

## inf712 - Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Didaktik der Informatik' I

<b>Modulbezeichnung</b>	Aktuelle Themen aus dem Gebiet 'Didaktik der Informatik' I
<b>Modulkürzel</b>	inf712
<b>Kreditpunkte</b>	3.0 KP
<b>Workload</b>	90 h
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Master Informatik (Master) &gt; Angewandte Informatik</li> <li>• Master of Education (Gymnasium) Informatik (Master of Education) &gt; Pflichtmodule</li> <li>• Master of Education (Haupt- und Realschule) Informatik (Master of Education) &gt; Mastermodule</li> <li>• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Informatik (Master of Education) &gt; Pflichtbereich</li> </ul>
<b>Zuständige Personen</b>	<p>Diethelm, Ira (Modulverantwortung)</p> <p>Lehrenden, Die im Modul (Prüfungsberechtigt)</p>
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Das Modul hat zum Ziel aktuelle Entwicklungen im Vertiefungsgebiet "Informatik in der Bildung" in den jeweils angemessenen Lehrveranstaltungsformen in das Studium zu integrieren.</p> <p><b>Fachkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• differenzieren und kontrastieren einen Teilbereich der Informatik, auf den sie sich spezialisiert haben, im Detail genauer oder reflektieren die Informatik im Allgemeinen</li> <li>• erkennen und beurteilen die in ihrem Spezialgebiet anzuwendenden Techniken und Methoden und deren Grenzen</li> <li>• identifizieren, strukturieren und lösen Probleme auch in neuen oder erst im Entstehen begriffenen Bereichen ihrer Disziplin</li> <li>• wenden dem Stand der Wissenschaft entsprechende und innovative Methoden bei der Untersuchung und Lösung von Problemen an, gegebenenfalls unter Rückgriff auf andere Disziplinen</li> <li>• erkennen die Grenzen des heutigen Wissenstands und der heutigen Technik und tragen zur weiteren wissenschaftlichen und technologischen Entwicklung der Informatik bei</li> <li>• diskutieren aktuelle Entwicklungen der Informatik und beurteilen deren Bedeutung</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• untersuchen Probleme anhand technischer und wissenschaftlicher Literatur verfassen nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten einen Artikel und präsentieren ihre Ergebnisse in einem wissenschaftlichen Vortrag</li> <li>• reflektieren Probleme auch in neuen oder erst im Entstehen begriffenen Bereichen ihrer Disziplin und wenden Informatik-Methoden zur Untersuchung und Lösung an</li> <li>• planen zeitliche Abläufe und andere Ressourcen</li> </ul> <p><b>Sozialkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kommunizieren überzeugend mündlich und schriftlich mit Anwendern und Fachleuten</li> </ul> <p><b>Selbstkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verfolgen die weitere Entwicklung in der Informatik allgemein und in ihrem Spezialgebiet kritisch</li> <li>• entwickeln und reflektieren eigene Theorien zu selbständig aufgestellten Hypothesen</li> </ul>
<b>Modulinhalte</b>	Je nach Vertiefungsgebiet und zugeordneter Lehrveranstaltung
<b>Literaturempfehlungen</b>	Je nach Vertiefungsgebiet und zugeordneter Lehrveranstaltung
<b>Links</b>	
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester
<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	unregelmäßig
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt
<b>Modullevel / module level</b>	AS (Akzentsetzung / Accentuation)
<b>Modulart / typ of module</b>	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht

---

<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	S oder V
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>	
Prüfung	Prüfungszeiten
<b>Gesamtmodul</b>	Am Ende der Vorlesungszeit nach Absprache mit dem Lehrenden
<b>Lehrveranstaltungsform</b>	Vorlesung oder Seminar
<b>SWS</b>	2
<b>Angebotsrhythmus</b>	SoSe oder WiSe
<b>Workload Präsenzzeit</b>	28 h

---

---

# Recht und Gesellschaft

## inf851 - Informatik und Gesellschaft

<b>Modulbezeichnung</b>	Informatik und Gesellschaft
<b>Modulkürzel</b>	inf851
<b>Kreditpunkte</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fach-Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit juristischem Schwerpunkt (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Fach-Bachelor Biologie (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Fach-Bachelor Chemie (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Fach-Bachelor Comparative and European Law (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Fach-Bachelor Engineering Physics (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung" mehr...</li><li>• Fach-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Fach-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Wahlbereich Informatik, Kultur und Gesellschaft</li><li>• Fach-Bachelor Interkulturelle Bildung und Beratung (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Fach-Bachelor Mathematik (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Fach-Bachelor Nachhaltigkeitsökonomik (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Fach-Bachelor Pädagogik (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Fach-Bachelor Pädagogisches Handeln in der Migrationsgesellschaft (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Fach-Bachelor Physik (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Fach-Bachelor Physik, Technik und Medizin (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Fach-Bachelor Sozialwissenschaften (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Fach-Bachelor Umweltwissenschaften (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Fach-Bachelor Wirtschaftsinformatik (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Fach-Bachelor Wirtschaftsinformatik (Bachelor) &gt; Wahlbereich Informatik, Kultur und Gesellschaft</li><li>• Fach-Bachelor Wirtschaftswissenschaften (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Fach-Bachelor Wirtschaftswissenschaften (Bachelor) &gt; Studienrichtung Wirtschaftsinformatik</li><li>• Master of Education (Gymnasium) Informatik (Master of Education) &gt; Pflichtmodule</li><li>• Master of Education (Haupt- und Realschule) Informatik (Master of Education) &gt; Mastermodule</li><li>• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Informatik (Master of Education) &gt; Recht und Gesellschaft</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Anglistik (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Biologie (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Chemie (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Elementarmathematik (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Ev. Theologie und Religionspädagogik (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Gender Studies (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Germanistik (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Geschichte (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Interdisziplinäre Sachbildung (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Kunst und Medien (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Materielle Kultur: Textil (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Mathematik (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Musik (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Niederlandistik (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Ökonomische Bildung (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Pädagogik (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Philosophie / Werte u. Normen (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Physik (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Politik-Wirtschaft (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Slavistik (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Sonderpädagogik (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Sozialwissenschaften (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Sportwissenschaft (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Technik (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Wirtschaftswissenschaften (Bachelor) &gt; Säule "Überfachliche Professionalisierung"</li></ul>
<b>Zuständige Personen</b>	Lehrenden, Die im Modul (Prüfungsberechtigt) Lehrenden, Die im Modul (Modulverantwortung)
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	

---

## Kompetenzziele

Absolventen und Absolventinnen des Moduls Informatik und Gesellschaft kennen den Verlauf der Entwicklung der Informationstechnik und ihrer Wirkung auf die Gesellschaft und sind vertraut mit Problemen des Datenschutzes.

Sie sind in der Lage, einzeln oder in einem Team die ethischen und gesellschaftspolitischen Implikationen verschiedener Bereiche und Anwendungen der Informatik zu analysieren und eine begründete eigene Position dazu zu erarbeiten, insbesondere im Hinblick auf ihre professionelle Verantwortung als Informatikerinnen und Informatiker.

Sie haben gelernt, die Ergebnisse ihrer Arbeit zielgruppengerecht und überzeugend unter Nutzung entsprechender Medien zu präsentieren und dazu auch Veranstaltungen wie Workshops oder Kongresse zu organisieren und durchzuführen.

### Fachkompetenzen

Die Studierenden:

- reflektieren ethische und gesellschaftliche Aspekte ausgewählter Bereiche der Informatik
- erstellen und gestalten Webseiten
- erstellen und verwalten Dokumente im Team

### Methodenkompetenzen

Die Studierenden:

- erproben Methoden strukturierter Teamarbeit
- organisieren Projektarbeit
- gestalten Präsentationen mit unterschiedlichen Medien

### Sozialkompetenzen

Die Studierenden:

- erarbeiten einen Themenbereich im Team
- bringen das von ihnen erarbeitete Wissen einem größeren Publikum nahe
- diskutieren ihre Beobachtungen und Ansichten mit anderen

### Selbstkompetenzen

Die Studierenden:

- reflektieren ihre Rolle in einem Team
- reflektieren ihre Rolle als Informatikerinnen und Informatiker in der Gesellschaft

---

## Modulinhalte

Es werden spezielle Themen behandelt, wie zum Beispiel:

- Computerkriminalität
- Computerspiele
- Datenschutz
- Elektronische Demokratie
- Ethik in der Informatik
- Geschichte der Informationstechnik
- Einsatz von Informationstechnik in der Schule
- Internet -- Integration oder Spaltung der Gesellschaft?
- Künstliche Intelligenz
- Manipulation durch Kriegsspiele
- Open-Source-Software
- Roboter in der Gesellschaft
- Vertrauenswürdige Systeme

---

## Literaturempfehlungen

- Siehe Handapparat Informatik und Gesellschaft im BIS.
- Joseph Weizenbaum (2001): Die Macht der Computer und die Ohnmacht der Vernunft.
- H. Klaeren u.a. (Hrsg.)(1999): Tübinger Studentexte Informatik und Gesellschaft. Univ. Tübingen.
- J. Friedrich, Th. Herrmann, M. Peschek, A. Rolf (Hrsg.)(1995): Informatik und Gesellschaft. Spektrum.

---

<b>Links</b>	<a href="http://www.informatik.uni-oldenburg.de/~iug/">http://www.informatik.uni-oldenburg.de/~iug/</a>
--------------	---

<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
---------------------------	---------

<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester
---------------------------	------------

<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	jährlich
-------------------------------	----------

---

<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt			
<b>Hinweise</b>	Die Themen werden während der ersten Veranstaltungswochen zugeordnet.			
<b>Modullevel / module level</b>	AS (Akzentsetzung / Accentuation)			
<b>Modulart / typ of module</b>	Ergänzung/Professionalisierung			
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	S+P			
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>				
Prüfung	Prüfungszeiten		Prüfungsform	
<b>Gesamtmodul</b>	Semesterbegleitend und am Ende des Semesters		Portfolio	
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Seminar		2	WiSe	28
Praktikum		2	WiSe	28
<b>Präsenzzeit Modul insgesamt</b>				56 h



## wir806 - Informationstechnologierecht

<b>Modulbezeichnung</b>	Informationstechnologierecht			
<b>Modulkürzel</b>	wir806			
<b>Kreditpunkte</b>	6.0 KP			
<b>Workload</b>	180 h			
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fach-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Wahlbereich Informatik, Kultur und Gesellschaft</li> <li>• Fach-Bachelor Wirtschaftsinformatik (Bachelor) &gt; Wahlbereich Informatik, Kultur und Gesellschaft</li> <li>• Master Applied Economics and Data Science (Master) &gt; Specialization</li> <li>• Master Informatik (Master) &gt; Nicht Informatik</li> <li>• Master of Education (Haupt- und Realschule) Informatik (Master of Education) &gt; Mastermodule mehr...</li> <li>• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Informatik (Master of Education) &gt; Recht und Gesellschaft</li> <li>• Master Wirtschaftsinformatik (Master) &gt; Module der Wirtschafts- und Rechtswissenschaften (Master)</li> <li>• Master Wirtschafts- und Rechtswissenschaften (Master) &gt; Basismodule</li> <li>• Master Wirtschafts- und Rechtswissenschaften (Master) &gt; Mantelmodule (MPO2020)</li> <li>• Master Wirtschafts- und Rechtswissenschaften (Master) &gt; Schwerpunktmodule RdW - Recht</li> </ul>			
<b>Zuständige Personen</b>	<p>Lehrenden, Die im Modul (Prüfungsberechtigt)</p> <p>Louven, Sebastian (Modulberatung)</p>			
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>				
<b>Kompetenzziele</b>	Die Studierenden: - setzen sich mit den Rechtsfragen, die sich aus dem Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnik in allen gesellschaftlichen Bereichen ergeben, auseinander, - identifizieren Rechtsfragen, die sich durch die Nutzung der IKT ergeben, - entwerfen Lösungen zu diesen Rechtsfragen.			
<b>Modulinhalte</b>	Internetrecht; IT-Vertragsrecht			
<b>Literaturempfehlungen</b>	Taeger/Kremer, Recht im E-Commerce und Internet: Einführung, 2017. Köhler/Fetzer, Recht des Internet, 8. Aufl., 2016. Redeker, IT-Recht, 6. Aufl., 2017			
<b>Links</b>				
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch			
<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester			
<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	jährlich			
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt			
<b>Modullevel / module level</b>				
<b>Modulart / typ of module</b>	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht			
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>				
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>				
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform		
<b>Gesamtmodul</b>	Während der Vorlesungszeit	Referat mit Handout oder Klausur oder mündliche Prüfung		
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Vorlesung		2		28
Seminar		2		28
<b>Präsenzzeit Modul insgesamt</b>				56 h

---

# Praktische Vertiefung der Informatik

## inf009 - Praktikum Datenbanken

<b>Modulbezeichnung</b>	Praktikum Datenbanken
<b>Modulkürzel</b>	inf009
<b>Kreditpunkte</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fach-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Akzentsetzungsbereich - Wahlbereich Informatik</li><li>• Fach-Bachelor Wirtschaftsinformatik (Bachelor) &gt; Akzentsetzungsbereich Praktische Informatik und Angewandte Informatik</li><li>• Master of Education (Gymnasium) Informatik (Master of Education) &gt; Wahlpflichtmodule (Praktische Informatik)</li><li>• Master of Education (Haupt- und Realschule) Informatik (Master of Education) &gt; Mastermodule</li><li>• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Informatik (Master of Education) &gt; Praktische Vertiefung der Informatik</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Praktische Vertiefung (60 KP)</li></ul>
<b>Zuständige Personen</b>	Grawunder, Marco (Modulverantwortung)  Lehrenden, Die im Modul (Prüfungsberechtigt)
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Ziele dieses Moduls sind die Vermittlung von praktischen Kenntnissen zu Datenbanken und Informationssystemen. Des Weiteren erlangen die Studierenden einen nachhaltigen Einblick in die technische Realisierung, Implementierung, Installation und Optimierung von Datenbankmanagementsystemen am Beispiel eines professionell eingesetzten DBS.</p> <p><b>Fachkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• verfügen über Kenntnisse zur technischen Realisierung bei der Implementierung und Programmierung von Datenbanksystemen</li><li>• programmieren und implementieren datenbanknahe Systemroutinen</li><li>• treffen entscheidende Vorgaben in der Modellierungsphase zur Optimierung von Datenbanksystemen</li><li>• administrieren professionelle Datenbanksysteme (Installation, Verwaltung und Abstimmung)</li><li>• erkennen Performance-Probleme in Datenbanksystemen und beheben diese durch entsprechende Methoden</li><li>• organisieren und steuern Regelabläufe in Datenbanksystemen</li></ul> <p><b>Methodenkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• schlagen für spezielle Anwendungsklassen konkrete Verarbeitungsprinzipien vor</li><li>• reflektieren bestimmte Technologien und Vorgehensweisen bzgl. ihrer Konsequenzen</li></ul> <p><b>Sozialkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• generieren Lösungen zu Problemen von Datenbanksystemen im Team</li></ul> <p><b>Selbstkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• erkennen ihre Belastbarkeit bei der Implementierung und erkennen Fehler</li><li>• reflektieren ihr Selbstbild und ihr Handeln</li></ul>
<b>Modulinhalte</b>	<p>Das Modul Praktikum Datenbanken ist vor allem als praktische Fortführung des Moduls Informationssysteme I konzipiert. Dieses Modul behandelt speziell technische Konzepte eines Datenbanksystems sowie praktische Ansätze in der Datenbankprogrammierung zur Lösung von Optimierungsfragen.</p> <p><b>Schwerpunkte sind dabei:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Systemnahes Programmieren auf Datenbankmanagementebene</li><li>• Implementierung von Teilaspekten eines Katalogsystems</li><li>• Optimierungsstrategien auf Basis unterschiedlicher Anforderungen durch Parallelisierung und</li></ul>

---

## Partitionierung von Datenbanken

---

### Literaturempfehlungen

- Ramez Elmasri und Shamkant B. Navathe (2007). Fundamentals of Databases Systems. Fifth Edition, Pearson/Addison Wesley
- Held Andrea (2005), Oracle 10g Hochverfügbarkeit Addison-Wesley
- Held Andrea (2015), Oracle 12c New Features Addison Wesley
- Feuerstein Steven, Pribyl Bill, Dawes Chip (2007). Oracle PL/SQL. 4. Auflage, O'Reillys Taschenbibliothek

---

<b>Links</b>	<a href="http://www-is.informatik.uni-oldenburg.de/227/">http://www-is.informatik.uni-oldenburg.de/227/</a>	
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	
<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester	
<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	WiSe	
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt	
<b>Modullevel / module level</b>	AS (Akzentsetzung / Accentuation)	
<b>Modulart / typ of module</b>	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht	
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	P	
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>	Informationssysteme I Betriebssystemkenntnisse	
<b>Prüfung</b>	Prüfungszeiten	Prüfungsform
<b>Gesamtmodul</b>	Am Ende der Vorlesungszeit	Fachpraktische Übungen
<b>Lehrveranstaltungsform</b>	Praktikum	
<b>SWS</b>	4	
<b>Angebotsrhythmus</b>	WiSe	
<b>Workload Präsenzzeit</b>	56 h	

---

---

## inf014 - Praktikum Betriebssysteme

<b>Modulbezeichnung</b>	Praktikum Betriebssysteme
<b>Modulkürzel</b>	inf014
<b>Kreditpunkte</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fach-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Akzentsetzungsbereich - Wahlbereich Informatik</li><li>• Fach-Bachelor Wirtschaftsinformatik (Bachelor) &gt; Akzentsetzungsbereich Praktische Informatik und Angewandte Informatik</li><li>• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Informatik (Master of Education) &gt; Praktische Vertiefung der Informatik</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Praktische Vertiefung (60 KP)</li></ul>
<b>Zuständige Personen</b>	Theel, Oliver (Modulverantwortung)  Lehrenden, Die im Modul (Prüfungsberechtigt)
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Ziel dieses Moduls ist es praktischen Erfahrungen bei der Analyse, beim Entwurf und bei der Implementierung von relevanten Komponenten eines Betriebssystems sowie deren Zusammenspiel miteinander zu erlernen.</p> <p><b>Fachkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• arbeiten sich in ein komplexes Softwaresystem ein</li><li>• implementieren hardwarenahe Betriebssystem-Komponenten</li><li>• beschreiben die Ausführung paralleler Systemoperationen</li><li>• verstehen die grundlegenden Konzepte der Programmiersprache C++</li><li>• finden systematische Fehler in Software, insbesondere in paralleler Software</li><li>• erarbeiten Aufgabenstellung im Team</li><li>• verwenden UNIX-Standard Programme zum Erstellen von Lösungen</li><li>• erkennen den Vorteil des Arbeitens mit virtuellen Maschinen</li></ul> <p><b>Methodenkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• erkennen Herausforderungen beim Umgang mit Betriebssystemen</li><li>• übertragen Realisierungskonzepte in einen praktischen Kontext</li><li>• hinterfragen unterschiedliche Lösungen kritisch bzgl. ihrer Eigenschaften</li><li>• wählen geeignete Lösungen zur Realisierung aus</li><li>• schreiben ihre Texte mit korrekten deutschen Umlauten</li></ul> <p><b>Sozialkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• lösen die Praktikumsaufgaben in Kleingruppen</li><li>• präsentieren Lösungsvorschläge im Plenum</li><li>• diskutieren ihre unterschiedlichen Lösungsvorschläge innerhalb der Kleingruppen sowie im Plenum</li></ul> <p><b>Selbstkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• nehmen Kritik an</li><li>• organisieren ihre Arbeitsabläufe innerhalb der Kleingruppe</li><li>• reflektieren ihre Lösungsvorschläge unter Berücksichtigung der geäußerten Kritik</li><li>• erkennen eigene Defizite bei der Umsetzung von Theorie in Praxis</li></ul>
<b>Modulinhalte</b>	<p><b>Das Modul vermittelt folgende Inhalte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Analyse eines rudimentären Betriebssystems</li><li>• Konzeption und Implementierung einer Prozessverwaltung</li><li>• Konzeption und Implementierung von Prozesssynchronisationsmechanismen</li><li>• Konzeption und Implementierung einer virtuellen Speicherverwaltung</li><li>• Konzeption und Implementierung einer Dateiverwaltung oder Benutzerschnittstelle</li></ul>
<b>Literaturempfehlungen</b>	Patterson and Hennessy, Computer Organization and Design, 3rd edition, Morgan Kaufmann, 2007

---

**Links**

<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	
<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester	
<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	WiSe	
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt	
<b>Hinweise</b>	<b>Verknüpft mit den Modulen:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Betriebssysteme I</li><li>• Betriebssysteme II</li><li>• Verteilte Systeme</li></ul>	
<b>Modullevel / module level</b>	AS (Akzentsetzung / Accentuation)	
<b>Modulart / typ of module</b>	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht	
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	P	
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>	- Betriebssysteme I - Betriebssysteme II - Programmiersprachen: C, Assembler	
<b>Prüfung</b>	Prüfungszeiten	Prüfungsform
<b>Gesamtmodul</b>	Am Ende des Semesters	Fachpraktische Übungen
<b>Lehrveranstaltungsform</b>	Praktikum	
<b>SWS</b>	4	
<b>Angebotsrhythmus</b>	WiSe	
<b>Workload Präsenzzeit</b>	56 h	

---

## inf018 - Medienverarbeitung

<b>Modulbezeichnung</b>	Medienverarbeitung
<b>Modulkürzel</b>	inf018
<b>Kreditpunkte</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	

- Fach-Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit juristischem Schwerpunkt (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Fach-Bachelor Biologie (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Fach-Bachelor Chemie (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Fach-Bachelor Comparative and European Law (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Fach-Bachelor Engineering Physics (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer" mehr...
- Fach-Bachelor Informatik (Bachelor) > Akzentsetzungsbereich - Wahlbereich Informatik
- Fach-Bachelor Informatik (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Fach-Bachelor Interkulturelle Bildung und Beratung (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Fach-Bachelor Mathematik (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Fach-Bachelor Nachhaltigkeitsökonomik (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Fach-Bachelor Pädagogik (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Fach-Bachelor Pädagogisches Handeln in der Migrationsgesellschaft (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Fach-Bachelor Physik (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Fach-Bachelor Physik, Technik und Medizin (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Fach-Bachelor Sozialwissenschaften (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Fach-Bachelor Umweltwissenschaften (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Fach-Bachelor Wirtschaftsinformatik (Bachelor) > Akzentsetzungsbereich Praktische Informatik und Angewandte Informatik
- Fach-Bachelor Wirtschaftsinformatik (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Fach-Bachelor Wirtschaftswissenschaften (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Master of Education (Gymnasium) Informatik (Master of Education) > Wahlpflichtmodule (Praktische Informatik)
- Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Informatik (Master of Education) > Praktische Vertiefung der Informatik
- Master Wirtschaftsinformatik (Master) > Akzentsetzungsmodulare der Informatik
- Zwei-Fächer-Bachelor Anglistik (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Zwei-Fächer-Bachelor Biologie (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Zwei-Fächer-Bachelor Chemie (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Zwei-Fächer-Bachelor Elementarmathematik (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Zwei-Fächer-Bachelor Ev. Theologie und Religionspädagogik (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Zwei-Fächer-Bachelor Gender Studies (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Zwei-Fächer-Bachelor Germanistik (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Zwei-Fächer-Bachelor Geschichte (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Zwei-Fächer-Bachelor Informatik (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Zwei-Fächer-Bachelor Informatik (Bachelor) > Praktische Vertiefung (60 KP)
- Zwei-Fächer-Bachelor Interdisziplinäre Sachbildung (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Zwei-Fächer-Bachelor Kunst und Medien (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Zwei-Fächer-Bachelor Materielle Kultur: Textil (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende

---

musisch-künstlerischer Fächer"

- Zwei-Fächer-Bachelor Mathematik (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Zwei-Fächer-Bachelor Musik (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Zwei-Fächer-Bachelor Niederlandistik (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Zwei-Fächer-Bachelor Ökonomische Bildung (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Zwei-Fächer-Bachelor Pädagogik (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Zwei-Fächer-Bachelor Philosophie / Werte u. Normen (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Zwei-Fächer-Bachelor Physik (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Zwei-Fächer-Bachelor Politik-Wirtschaft (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Zwei-Fächer-Bachelor Slavistik (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Zwei-Fächer-Bachelor Sonderpädagogik (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Zwei-Fächer-Bachelor Sozialwissenschaften (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Zwei-Fächer-Bachelor Sportwissenschaft (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Zwei-Fächer-Bachelor Technik (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"
- Zwei-Fächer-Bachelor Wirtschaftswissenschaften (Bachelor) > PP "Medieninformatik für Studierende musisch-künstlerischer Fächer"

---

#### Zuständige Personen

Boll-Westermann, Susanne (Modulverantwortung)

Lehrenden, Die im Modul (Prüfungsberechtigt)

---

#### Teilnahmevoraussetzungen

#### Kompetenzziele

Die Studierenden können die Grundlagen der Bildverarbeitung erklären und wissen, welche Algorithmen für die grundlegenden Aufgaben in diesem Bereich existieren und wie diese angewandt werden.

Die Studierenden sind in der Lage, die in der Vorlesung gelernten grundlegenden Verfahren der Bildverarbeitung zur Lösung einfacher Probleme anzuwenden.

#### Fachkompetenzen

Die Studierenden:

- können die Grundlagen und Eigenschaften von digitalen Medien benennen
- können die zentralen Verfahren zur Kodierung und Kompression von Bildern, Video und Audio erklären
- können grundlegende Verfahren zur Bildverbesserung, Merkmalsextraktion, Merkmalsvermessung, Formanalyse und des Bildverstehens beschreiben

#### Methodenkompetenzen

Die Studierenden:

- können Bildeigenschaften erkennen, beurteilen und über einen sinnvollen Einsatz der Bildverarbeitung entscheiden
- können bestehende Softwarepakete für einfache Probleme der Bildverarbeitung auszuwählen, verwenden und für ihre spezifischen Aufgabenstellung anpassen
- können einfache Bild- und Medienverarbeitungsfunktionen in einer höheren Programmiersprache (z.B. C++) selbständig implementieren

#### Sozialkompetenzen

Die Studierenden:

- können in Kleingruppen ein Softwareprojekt planen, implementieren, und dokumentieren
- können die Ergebnisse ihrer Arbeit anschaulich präsentieren und auf Kritik und Fragen eingehen

#### Selbstkompetenzen

Die Studierenden:

- können während der Entwicklung gemachte Fehler akzeptieren und aus ihnen lernen

---

#### Modulinhalte

Das Modul beschäftigt sich mit den Technologien der Medienverarbeitung. Die Vorlesung geht dabei insbesondere auf die Prozesskette von der digitalen Bilderzeugung, über die Bildbearbeitung und Bildspeicherung bis zur Bildanalyse ein. Neben Kompressionsverfahren und Farbraumtheorie (RGB, HSV,

YUV, CIEXYZ, ...) umfassen die Themen der Vorlesung dabei Themen der Bildverbesserung, Merkmalsextraktion, Merkmalsvermessung, Formanalyse und des Bildverstehens. Die Vorlesung betrachtet weiterhin die Kodierung und Analyse von Video und Audio.

#### Literaturempfehlungen

- Wilhelm Burger und Mark James Burge. Digitale Bildverarbeitung: Eine Einführung mit Java und Image, J. Springer, 2006.
- Literatur im Handapparat der Abteilung in der Bibliothek.
- Linkliste im Lernmanagementsystem zu den einzelnen Themen der Vorlesung

<b>Links</b>	http://medien.informatik.uni-oldenburg.de/lehre		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch		
<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester		
<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	WiSe		
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt		
<b>Hinweise</b>	Nützliche Vorkenntnisse: Gute Programmierkenntnisse in Java und/oder C++, Interesse an Medienverarbeitung.		
<b>Modullevel / module level</b>	AS (Akzentsetzung / Accentuation)		
<b>Modulart / typ of module</b>	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht		
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	1V + 1Ü		
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>	Gute Programmierkenntnisse in PythonJava und/oder JavaC++, Interesse an Medienverarbeitung.		
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform	
<b>Gesamtmodul</b>	Die Vorstellung des praktischen Projektes an einem Projekttag aller Kleingruppen findet direkt im Anschluss an die Vorlesungszeit statt. Die mündliche Prüfung findet in den ersten beiden Wochen nach Ende der Vorlesungszeit statt. Etwaige Nachprüfungen finden am Ende der vorlesungsfreien Zeit statt. Der genaue Zeitplan kann den Webseiten der Abteilung sowie den Angaben im Lernmanagementsystem Stud.IP entnommen werden.	Projekt und mündliche Prüfung Die Portfolioprüfung setzt sich aus zwei Teilnoten zusammen:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praktisches Gruppenprojekt, das während der Tutorials regelmäßig vorgestellt werden muss</li> <li>• Mündliche Prüfung zu den Themen der Vorlesung</li> </ul>
		Praktisches Projekt und mündliche Prüfung zählen jeweils 50% zur Endnote. Beide Praktisches Projekt und mündliche Prüfung müssen einzeln bestanden werden.	
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus
			Workload Präsenz
Vorlesung		2	WiSe 28
Projekt		2	WiSe 28
<b>Präsenzzeit Modul insgesamt</b>			56 h



---

## inf021 - Fortgeschrittene Java-Technologien

<b>Modulbezeichnung</b>	Fortgeschrittene Java-Technologien
<b>Modulkürzel</b>	inf021
<b>Kreditpunkte</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fach-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Akzentsetzungsbereich - Wahlbereich Informatik</li><li>• Fach-Bachelor Wirtschaftsinformatik (Bachelor) &gt; Akzentsetzungsbereich Praktische Informatik und Angewandte Informatik</li><li>• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Informatik (Master of Education) &gt; Praktische Vertiefung der Informatik</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Praktische Vertiefung (60 KP)</li></ul>
<b>Zuständige Personen</b>	Boles, Dietrich (Modulverantwortung)  Lehrenden, Die im Modul (Prüfungsberechtigt)
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Ziel des Moduls ist es, den Studierenden fortgeschrittene Konzepte und Technologien der Java Plattform Standard Edition (Java SE) zu vermitteln. Die Studierenden sollen die Technologien nach der Veranstaltung selbstständig bei der Entwicklung eigener großer Anwendungen einsetzen können.</p> <p><b>Fachkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• erkennen und benennen die wesentlichen Pakete der JDK-Klassenbibliothek</li><li>• strukturieren größere Programme ordentlich und gestalten diese so, dass sie erweiterbar sind</li><li>• bauen eigene Klassenbibliotheken auf</li><li>• suchen selbstständig in der JDK-Klassenbibliothek nach benötigten Klassen und setzen diese zum Lösen entsprechender Probleme ein</li><li>• strukturieren ihre Programme ordentlich</li><li>• verstehen und interpretieren auch größere fremde Programme</li><li>• beurteilen die Qualität größerer Programme insbesondere in Bezug auf Wartbarkeit, Wiederverwendbarkeit und Erweiterbarkeit</li></ul> <p><b>Methodenkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• recherchieren zur Lösung bestimmter Probleme selbstständig im Internet nach Lösungsansätzen</li></ul> <p><b>Sozialkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• diskutieren mit anderen über eigene und fremde Lösungsansätze</li></ul> <p><b>Selbstkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• reflektieren ihr Vorgehen beim Lösen von Programmierproblemen und nehmen neue Lösungsansätze, z.B. aus dem Internet, in ihr Repertoire auf</li></ul>

---

### Modulinhalte

Im Rahmen der Vorlesung wird jeweils eine Auswahl folgender Themen vermittelt:

- GUIs (AWT, Swing, JavaFX)
- Java-Basics und Collection-API
- Grafik und Multimedia
- Events
- Model-View-Controller-Prinzip (MVC)
- Threads
- Internationalisierung und Lokalisierung
- Reflection
- IO, Dateien
- Tools (Compiler, Classloader, Drucker, ...)
- Speichertechnologien (XML und Serialisierung)
- Verteilte Programmierung (Sockets, RMI)
- Datenbankenzugriff (JDBC)
- Kompression
- Sicherheitskonzepte

Alternativ wird ein einzelnes Thema ausführlich vertieft.

Im Rahmen der Übungen werden einzelne Programmieraufgaben bzw. durchgängig eine größere Programmieraufgabe bearbeitet. Die Aufgaben haben dabei Bezug zum Thema der einzelnen Vorlesungsinhalte.

<b>Literaturempfehlungen</b>	Linkliste im Lernmanagementsystem			
<b>Links</b>				
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch			
<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester			
<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	jedes Semester			
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt			
<b>Hinweise</b>	Nützliche Vorkenntnisse: Objektorientierte Programmierung			
<b>Modullevel / module level</b>	AS (Akzentsetzung / Accentuation)			
<b>Modulart / typ of module</b>	Wahlpflicht / Elective			
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	VL + Ü			
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>	Objektorientierte Programmierung			
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform		
<b>Gesamtmodul</b>	Durchgängig während des Semesters	Fachpraktische Übungen Im Rahmen der Übungen bearbeiten die Studierenden praktische Programmieraufgaben. Dazu müssen wöchentlich neue Teilaufgaben mit Bezug zum jeweiligen Vorlesungsinhalt bearbeitet werden.		
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Vorlesung		2	WiSe	56
Übung		2	SoSe oder WiSe	28
<b>Präsenzzeit Modul insgesamt</b>				<b>84 h</b>

## inf202 - Praktikum Technische Informatik

<b>Modulbezeichnung</b>	Praktikum Technische Informatik
<b>Modulkürzel</b>	inf202
<b>Kreditpunkte</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fach-Bachelor Betriebswirtschaftslehre mit juristischem Schwerpunkt (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Fach-Bachelor Biologie (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Fach-Bachelor Chemie (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Fach-Bachelor Comparative and European Law (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Fach-Bachelor Engineering Physics (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik mehr...</li> <li>• Fach-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Fach-Bachelor Interkulturelle Bildung und Beratung (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Fach-Bachelor Mathematik (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Fach-Bachelor Nachhaltigkeitsökonomik (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Fach-Bachelor Pädagogik (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Fach-Bachelor Pädagogisches Handeln in der Migrationsgesellschaft (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Fach-Bachelor Physik (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Fach-Bachelor Physik, Technik und Medizin (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Fach-Bachelor Sozialwissenschaften (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Fach-Bachelor Umweltwissenschaften (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Fach-Bachelor Wirtschaftsinformatik (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Fach-Bachelor Wirtschaftswissenschaften (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Master of Education (Gymnasium) Informatik (Master of Education) &gt; Wahlpflichtmodule (Technische Informatik)</li> <li>• Master of Education (Haupt- und Realschule) Informatik (Master of Education) &gt; Mastermodule</li> <li>• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Informatik (Master of Education) &gt; Praktische Vertiefung der Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Anglistik (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Biologie (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Chemie (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Elementarmathematik (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Ev. Theologie und Religionspädagogik (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Gender Studies (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Germanistik (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Geschichte (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Praktische Vertiefung (60 KP)</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Interdisziplinäre Sachbildung (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Kunst und Medien (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Materielle Kultur: Textil (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Mathematik (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Musik (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Niederlandistik (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Ökonomische Bildung (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Pädagogik (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Philosophie / Werte u. Normen (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Physik (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Politik-Wirtschaft (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Slavistik (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Sonderpädagogik (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Sozialwissenschaften (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Sportwissenschaft (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Technik (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Wirtschaftswissenschaften (Bachelor) &gt; Fachnahe Angebote Informatik</li> </ul>
<b>Zuständige Personen</b>	<p>Mikschl, Alfred (Modulverantwortung)</p> <p>Lehrenden, Die im Modul (Prüfungsberechtigt)</p>
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	Empfehlung: inf200 „Grundlagen der Technischen Informatik“
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Diese Veranstaltung versetzt die Studierenden in die Lage, informationstechnische Systeme zu analysieren, einzelne Komponenten von Rechnern zu verstehen, sie zu entwerfen und zu optimieren sowie qualifiziert über domänenspezifischen Hardwareentwurf zu diskutieren.</p> <p><b>Fachkompetenz:</b> Die Studierenden</p>

- beschreiben einzelne Komponenten von Rechnern
- entwerfen und optimieren einzelne Komponenten von Rechnern
- entwerfen und optimieren Automaten
- spezifizieren und implentieren autonome Systeme

**Methodenkompetenz**

Die Studierenden

- synthetisieren Rechnerarchitekturen
- können Methoden des Hardwareentwurfs auf verschiedene Systeme transferieren

**Sozialkompetenz**

Die Studierenden

- diskutieren qualifiziert über Hardware

**Selbstkompetenz**

Die Studierenden

- sind dazu in der Lage, ihren Kenntnisstand klar gegen Fachkräfte verwandter Disziplinen abzugrenzen

<b>Modulinhalte</b>	Dieses Modul ist der praktische Teil der Veranstaltung Einführung in die Technische Informatik	
<b>Literaturempfehlungen</b>	Skript zur Veranstaltung, Patterson, D.A., Hennesy, J.L.:Computer Organisation and Design: The Hardware/Software Interface	
<b>Links</b>		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	
<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester	
<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	Jedes Sommersemester	
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt	
<b>Modullevel / module level</b>	AC (Aufbaucurriculum / Composition)	
<b>Modulart / typ of module</b>	Wahlpflicht / Elective	
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	P	
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>		
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform
<b>Gesamtmodul</b>	Am Ende der Vorlesungszeit	Fachpraktische Übungen
<b>Lehrveranstaltungsform</b>	Praktikum	
<b>SWS</b>	4	
<b>Angebotsrhythmus</b>	SoSe	
<b>Workload Präsenzzeit</b>	56 h	

---

## inf406 - Praktikum Realzeitsysteme

<b>Modulbezeichnung</b>	Praktikum Realzeitsysteme
<b>Modulkürzel</b>	inf406
<b>Kreditpunkte</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Informatik (Master of Education) &gt; Praktische Vertiefung der Informatik</li><li>• Zwei-Fächer-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Praktische Vertiefung (60 KP)</li></ul>
<b>Zuständige Personen</b>	Olderog, Ernst-Rüdiger (Modulverantwortung)  Lehrenden, Die im Modul (Prüfungsberechtigt)
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	Theoretische Informatik I und II
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Praktische Erprobung von Methoden und Werkzeugen, mit denen Realzeitsysteme spezifiziert, simuliert, verifiziert und implementiert werden können. Insbesondere sollen Erfahrungen mit anfassbaren Mini-Robotern (Lego-Mindstorms) gemacht werden.</p> <p><b>Fachkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• implementieren Realzeitsysteme auf Lego-Mindstorm Robotern NXT</li><li>• simulieren und verifizieren Realzeitsysteme auf der Basis von Realzeitautomaten mit dem Modelchecker UPPAAL</li><li>• verwenden die Werkzeugumgebung Moby/RT zur Spezifikation und Simulation von Realzeitsysteme auf der</li></ul> <p>Basis von PLC-Automaten, zur Übersetzung in Java-Code für Lego-Mindstorms NXT und zur Übersetzung in UPPAAL</p> <p><b>Methodenkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• realisieren Steuerungsaufgaben mit Hilfe von Lego-Mindstorms</li><li>• spezifizieren Realzeitsysteme als Netzwerke von Realzeitautomaten und verifizieren diese mit UPPAAL</li><li>• entwerfen Realzeitsysteme mit Hilfe von Moby/RT</li><li>• realisieren systematisch anspruchsvolle zeitabhängige Steuerungsaufgaben mit Hilfe von Moby/RT,</li></ul> <p>Lego-Mindstorms und UPPAAL</p> <p><b>Sozialkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• lösen Problemstellungen im Team</li><li>• präsentieren Lösungsvorschläge und diskutieren diese</li></ul> <p><b>Selbstkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• erkennen (Teil-)Problemstellungen von Realzeitsystemen und übernehmen Verantwortung für deren Realisierung</li></ul>
<b>Modulinhalte</b>	<p>Realzeitsysteme sind Systeme, bei denen die Zeit, zu der eine Ausgabe produziert wird oder zu der Daten gelesen werden, von Bedeutung ist. Die Modelle für Realzeitsysteme sind also gegenüber denen für herkömmliche Programmiermethoden um eine Dimension, die der Zeit, erweitert. Ein Beispiel für ein Realzeitsystem ist der Airbag im Auto, der schnell genug, aber auch nicht zu früh gezündet werden muss, weil die Wirkung des Airbags nur wenige hundertstel Sekunden nützlich ist.</p> <p>In der Veranstaltung werden Methoden und Werkzeuge vorgestellt und praktisch erprobt, mit denen Realzeitsysteme spezifiziert, simuliert, verifiziert und implementiert werden können. Insbesondere sollen Erfahrungen mit anfassbaren Mini-Robotern (Lego-Mindstorms) und zur Implementierung von Realzeitsystemen gesammelt werden.</p>
<b>Literaturempfehlungen</b>	E.-R. Olderog, H. Dierks: Real-Time Systems: Formal Specification and Automatic Verification, Cambridge University Press, 2008
<b>Links</b>	

<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	
<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester	
<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	unregelmäßig	
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt	
<b>Modullevel / module level</b>	AS (Akzentsetzung / Accentuation)	
<b>Modulart / typ of module</b>	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht	
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	P	
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>		
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform
<b>Gesamtmodul</b>	Am Ende der Vorlesungszeit	Fachpraktische Übungen
<b>Lehrveranstaltungsform</b>	Praktikum	
<b>SWS</b>	4	
<b>Angebotsrhythmus</b>	WiSe	
<b>Workload Präsenzzeit</b>	56 h	

## inf517 - Einführung in die Energieinformatik

<b>Modulbezeichnung</b>	Einführung in die Energieinformatik	
<b>Modulkürzel</b>	inf517	
<b>Kreditpunkte</b>	3.0 KP	
<b>Workload</b>	90 h	
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fach-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Akzentsetzungsbereich - Wahlbereich Informatik</li> <li>• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Informatik (Master of Education) &gt; Praktische Vertiefung der Informatik</li> </ul>	
<b>Zuständige Personen</b>	<p>Nießé, Astrid (Modulverantwortung)</p> <p>Lehrenden, Die im Modul (Modulverantwortung)</p>	
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>		
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Die Studierenden lernen an Beispielen, die Grenzen der eigenen Fachdisziplin in der Anwendung zu erkennen sowie Forschungsfragestellungen zu identifizieren und einzuordnen.</p> <p><b>**Fachkompetenz**</b> Die Studierenden kennen die Grundlagen moderner Energiesysteme und Energiemärkte. Sie können Fragestellungen im Kontext von Energiesystemen und Energieforschung kritisch einordnen.</p> <p><b>**Methodenkompetenz**</b> Die Studierenden wissen, wie sich Methoden der Informatik für Energiesysteme und Energieforschung anwenden lassen.</p> <p><b>**Sozialkompetenz**</b> Die Studierenden diskutieren wertschätzend im interdisziplinären Kontext.</p> <p><b>**Selbstkompetenz**</b></p>	
<b>Modulinhalte</b>	<p>Das Modul gibt einen Überblick über die unterschiedlichen Themenbereiche der Energieinformatik.</p> <p>In der Vorlesung wird jeweils anhand eines Themenbereiches die Rolle der Informatik in diesem Bereich dargestellt und so die Verknüpfung energietechnischer und energiewirtschaftlicher Fragestellungen mit informatischen Basiskompetenzen dargestellt. Themen sind z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Energiemärkte</li> <li>- Netzplanung &amp; Betriebsführung</li> <li>- Demand Side Management</li> <li>- Virtuelle Kraftwerke</li> </ul>	
<b>Literaturempfehlungen</b>		
<b>Links</b>	<a href="https://elearning.uni-oldenburg.de/dispatch.php/search/module/index/9e704dec6675f3883775288a849ef867?stern=inf517">https://elearning.uni-oldenburg.de/dispatch.php/search/module/index/9e704dec6675f3883775288a849ef867?stern=inf517</a>	
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	
<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester	
<b>Angebotsrhythmus Modul</b>		
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt	
<b>Modullevel / module level</b>	BW (Bereichswahlmodul / Range selection)	
<b>Modulart / typ of module</b>	Wahlpflicht / Elective	
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>		
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>	Grundlagenwissen im Bereich der Energietechnik bzw. der Informatik kann eingebracht werden, stellt aber keine Vorbedingung dar.	
<b>Prüfung</b>	Prüfungszeiten	Prüfungsform
<b>Gesamtmodul</b>	Am Ende der Vorlesungszeit	Klausur
<b>Lehrveranstaltungsform</b>	Vorlesung	
<b>SWS</b>	2	
<b>Angebotsrhythmus</b>	SoSe	

---

**Workload Präsenzzeit**

28 h

---



## inf800 - Proseminar Informatik

<b>Modulbezeichnung</b>	Proseminar Informatik	
<b>Modulkürzel</b>	inf800	
<b>Kreditpunkte</b>	3.0 KP	
<b>Workload</b>	90 h	
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fach-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Aufbaumodule</li> <li>• Fach-Bachelor Wirtschaftsinformatik (Bachelor) &gt; Aufbaucurriculum - Pflichtbereich</li> <li>• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Informatik (Master of Education) &gt; Praktische Vertiefung der Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Praktische Vertiefung (60 KP)</li> </ul>	
<b>Zuständige Personen</b>	<p>Diethelm, Ira (Modulverantwortung)</p> <p>Nießé, Astrid (Modulverantwortung)</p> <p>Sauer, Jürgen (Modulverantwortung)</p> <p>Lehrenden, Die im Modul (Modulberatung)</p>	
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	Studierende im den Bachelor-Studiengängen der Informatik sowie Master of Education Informatik	
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Angeleitet durch einen betreuenden Lehrenden recherchieren Studierende zu einem vorgegebenen Thema nach Literatur, arbeiten sich in diese ein, verstehen und bewerten die Quellen hinsichtlich ihrer Relevanz für das gewählte Thema, präsentieren und diskutieren ihre Erkenntnisse in einem wissenschaftlichen Vortrag und in einer nach wissenschaftlichen Standards aufgebauten Ausarbeitung.</p> <p><b>**Fachkompetenzen**:</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- charakterisieren informatisches Basiswissen (Algorithmenbegriff, Datenstrukturen, Programmierung, Grundlagen der Praktischen, Technischen und Theoretischen Informatik) und wenden dieses an,</li> <li>- definieren und beschreiben die wesentlichen mathematischen, logischen und physikalischen Grundlagen der Informatik,</li> <li>- definieren und illustrieren differenziert die Kerndisziplinen der Informatik (Theoretische, Praktische und Technische Informatik)</li> </ul> <p><b>**Methodenkompetenzen**:</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- begutachten Probleme, formulieren diese mit Hilfe formaler Modelle und untersuchen diese adäquat,</li> <li>- untersuchen Probleme anhand technischer und wissenschaftlicher Literatur,</li> <li>- reflektieren unter Anleitung ein wissenschaftliches Thema, verfassen angeleitet eine Seminararbeit nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten und präsentieren ihre Ergebnisse in einem wissenschaftlichen Vortrag.</li> </ul> <p><b>**Sozialkompetenzen**:</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kommunizieren umsichtig und angemessen mit Anwendern und Fachleuten</li> <li>- wenden Präsentationstechniken zielgerichtet an,</li> </ul> <p><b>**Selbstkompetenzen**:</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- planen ihr eigenständiges Vorgehen in der Informatik,</li> <li>- reflektieren ihre Beiträge kritisch und diskutieren sie mit Anwendern und Fachleuten,</li> <li>- ergänzen und vertiefen das im Studium erworbene Wissen selbständig und passen es den aktuellen Entwicklungen des Fachs an,</li> </ul>	
<b>Modulinhalte</b>	je nach zugeordneter Lehrveranstaltung	
<b>Literaturempfehlungen</b>		
<b>Links</b>		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	
<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester	
<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	halbjährlich	
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt	
<b>Hinweise</b>	Aus den angebotenen Seminarveranstaltungen muss eine Veranstaltung belegt werden.	
<b>Modullevel / module level</b>		
<b>Modulart / typ of module</b>	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht	
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	S	
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>		
<b>Prüfung</b>	Prüfungszeiten	Prüfungsform

---

Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform
<b>Gesamtmodul</b>	Am Ende des Semesters und nach Absprache	Referat
<b>Lehrveranstaltungsform</b>	Seminar	
<b>SWS</b>	2	
<b>Angebotsrhythmus</b>	SoSe oder WiSe	
<b>Workload Präsenzzeit</b>	28 h	

## inf803 - Spezielle Themen der Informatik I

<b>Modulbezeichnung</b>	Spezielle Themen der Informatik I	
<b>Modulkürzel</b>	inf803	
<b>Kreditpunkte</b>	6.0 KP	
<b>Workload</b>	180 h	
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fach-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Akzentsetzungsbereich - Wahlbereich Informatik</li> <li>• Fach-Bachelor Wirtschaftsinformatik (Bachelor) &gt; Akzentsetzungsbereich Praktische Informatik und Angewandte Informatik</li> <li>• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Informatik (Master of Education) &gt; Praktische Vertiefung der Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Praktische Vertiefung (60 KP)</li> </ul>	
<b>Zuständige Personen</b>	Lehrenden, Die im Modul (Prüfungsberechtigt)	
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>		
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Das Modul hat zum Ziel aktuelle Entwicklungen in der Informatik in den jeweils angemessenen Lehrveranstaltungsformen in das Studium zu integrieren.</p> <p><b>Fachkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen neuere technische oder wissenschaftliche Entwicklungen der Informatik</li> <li>• transferieren Informatik-Methoden und -Vorgehensmodelle auf die Anforderungen von IT-Anwendungsgebieten</li> <li>• bewerten die Möglichkeiten und Grenzen informatischer Verfahren und Werkzeuge und setzen diese sachangemessen ein</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• begutachten Probleme, formulieren diese mit Hilfe formaler Modelle und untersuchen diese adäquat</li> <li>• finden (einen oder mehrerer) Lösungszugänge informatischer Probleme und stellen sie dar</li> <li>• wählen aufgabenangemessene Werkzeuge und Methoden aus und evaluieren diese</li> <li>• untersuchen Probleme anhand technischer und wissenschaftlicher Literatur</li> </ul> <p><b>Sozialkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kooperieren im Team</li> </ul> <p><b>Selbstkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• planen ihr eigenständiges Vorgehen in der Informatik</li> </ul>	
<b>Modulinhalte</b>	Je nach zugeordneten Lehrveranstaltungen	
<b>Literaturempfehlungen</b>	Werden in der zugeordneten Lehrveranstaltung bekannt gegeben.	
<b>Links</b>		
<b>Unterrichtsprachen</b>	Deutsch, Englisch	
<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester	
<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	halbjährlich	
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt	
<b>Modullevel / module level</b>	AS (Akzentsetzung / Accentuation)	
<b>Modulart / typ of module</b>	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht	
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	2 Veranstaltungen aus V, Ü, S, P, PR	
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>		
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform
<b>Gesamtmodul</b>	Portfolio oder Referat oder mündliche Prüfung oder Klausur	

---

**Lehrveranstaltungsform** VA-Auswahl

---

**SWS** 4

---

**Angebotsrhythmus** SoSe oder WiSe

---

**Workload Präsenzzeit** 56 h

---

## inf804 - Spezielle Themen der Informatik II

<b>Modulbezeichnung</b>	Spezielle Themen der Informatik II	
<b>Modulkürzel</b>	inf804	
<b>Kreditpunkte</b>	6.0 KP	
<b>Workload</b>	180 h	
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fach-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Akzentsetzungsbereich - Wahlbereich Informatik</li> <li>• Fach-Bachelor Wirtschaftsinformatik (Bachelor) &gt; Akzentsetzungsbereich Praktische Informatik und Angewandte Informatik</li> <li>• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Informatik (Master of Education) &gt; Praktische Vertiefung der Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Praktische Vertiefung (60 KP)</li> </ul>	
<b>Zuständige Personen</b>	Lehrenden, Die im Modul (Prüfungsberechtigt)	
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>		
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Das Modul hat zum Ziel aktuelle Entwicklungen in der Informatik in den jeweils angemessenen Lehrveranstaltungsformen in das Studium zu integrieren.</p> <p><b>Fachkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen neuere technische oder wissenschaftliche Entwicklungen der Informatik</li> <li>• transferieren Informatik-Methoden und -Vorgehensmodelle auf die Anforderungen von IT-Anwendungsgebieten</li> <li>• bewerten die Möglichkeiten und Grenzen informatischer Verfahren und Werkzeuge und setzen diese sachangemessen ein</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• begutachten Probleme, formulieren diese mit Hilfe formaler Modelle und untersuchen diese adäquat</li> <li>• finden (einen oder mehrerer) Lösungszugänge informatischer Probleme und stellen sie dar</li> <li>• wählen aufgabenangemessene Werkzeuge und Methoden aus und evaluieren diese</li> <li>• untersuchen Probleme anhand technischer und wissenschaftlicher Literatur</li> </ul> <p><b>Sozialkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kooperieren im Team</li> </ul> <p><b>Selbstkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• planen ihr eigenständiges Vorgehen in der Informatik</li> </ul>	
<b>Modulinhalte</b>	Je nach zugeordneten Lehrveranstaltungen	
<b>Literaturempfehlungen</b>	Werden in der zugeordneten Lehrveranstaltung bekannt gegeben	
<b>Links</b>		
<b>Unterrichtsprachen</b>	Deutsch, Englisch	
<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester	
<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	halbjährlich	
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt	
<b>Modullevel / module level</b>	AS (Akzentsetzung / Accentuation)	
<b>Modulart / typ of module</b>	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht	
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	2 Veranstaltungen aus V, Ü, S, P, PR	
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>		
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform
<b>Gesamtmodul</b>	Portfolio oder Referat oder mündliche Prüfung oder Klausur	

---

**Lehrveranstaltungsform** VA-Auswahl

---

**SWS** 4

---

**Angebotsrhythmus** SoSe oder WiSe

---

**Workload Präsenzzeit** 56 h

---

## inf808 - Aktuelle Themen der Informatik

<b>Modulbezeichnung</b>	Aktuelle Themen der Informatik
<b>Modulkürzel</b>	inf808
<b>Kreditpunkte</b>	3.0 KP
<b>Workload</b>	90 h
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fach-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Akzentsetzungsbereich - Wahlbereich Informatik</li> <li>• Fach-Bachelor Wirtschaftsinformatik (Bachelor) &gt; Akzentsetzungsbereich Praktische Informatik und Angewandte Informatik</li> <li>• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Informatik (Master of Education) &gt; Praktische Vertiefung der Informatik</li> <li>• Zwei-Fächer-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Praktische Vertiefung (60 KP)</li> </ul>
<b>Zuständige Personen</b>	Lehrenden, Die im Modul (Prüfungsberechtigt)
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	
<b>Kompetenzziele</b>	Das Modul hat zum Ziel aktuelle Entwicklungen in der Informatik in den jeweils angemessenen Lehrveranstaltungsformen in das Studium zu integrieren.
	<p><b>Fachkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen neuere technische oder wissenschaftliche Entwicklungen der Informatik</li> <li>• transferieren Informatik-Methoden und -Vorgehensmodelle auf die Anforderungen von IT-Anwendungsgebieten</li> <li>• bewerten die Möglichkeiten und Grenzen informatischer Verfahren und Werkzeuge und setzen diese sachangemessen ein</li> </ul> <p><b>Methodenkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• begutachten Probleme, formulieren diese mit Hilfe formaler Modelle und untersuchen diese adäquat</li> <li>• finden (einen oder mehrerer) Lösungszugänge informatischer Probleme und stellen sie dar</li> <li>• wählen aufgabenangemessene Werkzeuge und Methoden aus und evaluieren diese</li> <li>• untersuchen Probleme anhand technischer und wissenschaftlicher Literatur</li> <li>• reflektieren unter Anleitung ein wissenschaftliches Thema, verfassen angeleitet eine Seminaarausarbeitung nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten und präsentieren ihre Ergebnisse in einem wissenschaftlichen Vortrag</li> </ul> <p><b>Sozialkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wenden Präsentationstechniken zielgerichtet an</li> </ul> <p><b>Selbstkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• planen ihr eigenständiges Vorgehen in der Informatik</li> <li>• reflektieren ihre Beiträge kritisch und diskutieren sie mit Anwendern und Fachleuten</li> <li>• ergänzen und vertiefen das im Studium erworbene Wissen selbständig und passen es den aktuellen Entwicklungen des Fachs an</li> </ul>
<b>Modulinhalte</b>	Je nach zugeordneten Lehrveranstaltungen
<b>Literaturempfehlungen</b>	Werden in der zugeordneten Lehrveranstaltung bekannt gegeben
<b>Links</b>	
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester
<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	unregelmäßig
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt
<b>Modullevel / module level</b>	AS (Akzentsetzung / Accentuation)
<b>Modulart / typ of module</b>	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning</b>	1 Veranstaltung aus V, Ü, S, P, PR

---

**method****Vorkenntnisse / Previous knowledge**

Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform
<b>Gesamtmodul</b>		Portfolio oder Referat oder mündliche Prüfung oder Klausur
<b>Lehrveranstaltungsform</b>	VA-Auswahl	
<b>SWS</b>	2	
<b>Angebotsrhythmus</b>	SoSe oder WiSe	
<b>Workload Präsenzzeit</b>	28 h	

---



---

# Abschlussmodul

## mam - Masterarbeitsmodul

<b>Modulbezeichnung</b>	Masterarbeitsmodul	
<b>Modulkürzel</b>	mam	
<b>Kreditpunkte</b>	24.0 KP	
<b>Workload</b>	720 h	
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Informatik (Master of Education) > Abschlussmodul	
<b>Zuständige Personen</b>	Diethelm, Ira (Prüfungsberechtigt)	
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>		
<b>Kompetenzziele</b>	Durch die Anfertigung der Masterarbeit erbringt der/die Studierende den Nachweis, dass er/sie in der Lage ist, komplexe und ganzheitliche Aufgaben der Informatik auf der Grundlage umfassender wissenschaftlicher Erkenntnisse und unter Anwendung des wissenschaftlichen Methodenapparates zu bearbeiten und zu lösen. Die Studierenden haben insbesondere das während des Masterstudiums erworbene Fach- und Methodenwissen sowie ihre Fach- und Sozialkompetenz in die Bearbeitung der Masterarbeit eingebracht und erfolgreich angewandt. Das Masterseminar dient der inhaltlichen und methodischen Diskussion der Masterarbeit. Es dient gleichzeitig dem wissenschaftlichen und praktischen Erfahrungsaustausch und versetzt die Studierenden in den Stand, unterschiedliche Lösungsansätze auf der Basis theoretischer Kenntnis- und Erfahrungshintergründe argumentativ zu reflektieren. Das Masterseminar endet mit einem Kolloquium zur Masterarbeit.	
<b>Modulinhalte</b>	Entsprechendes Thema aus der Informatik	
<b>Literaturempfehlungen</b>	Wird entsprechend des konkreten Themas spezifiziert	
<b>Links</b>		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	
<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester	
<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	halbjährlich	
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt	
<b>Modullevel / module level</b>	Abschlussmodul (Abschlussmodul)	
<b>Modulart / typ of module</b>	Pflicht	
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	S	
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>		
<b>Prüfung</b>	Prüfungszeiten	Prüfungsform
<b>Gesamtmodul</b>	Anfertigung und Einreichung der Masterarbeit entsprechend der Prüfungsordnung. Verteidigung der Masterarbeit in einem Abschlusskolloquium.	
<b>Lehrveranstaltungsform</b>	Seminar	
<b>SWS</b>	2	
<b>Angebotsrhythmus</b>	SoSe und WiSe	
<b>Workload Präsenzzeit</b>	28 h	

---

# Akzentsetzungsbereich

## inf010 - Rechnernetze

<b>Modulbezeichnung</b>	Rechnernetze
<b>Modulkürzel</b>	inf010
<b>Kreditpunkte</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fach-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Wahlpflichtbereich Praktische Informatik</li><li>• Fach-Bachelor Wirtschaftsinformatik (Bachelor) &gt; Aufbaucurriculum-Wahlbereich Praktische Informatik</li><li>• Master of Education (Gymnasium) Informatik (Master of Education) &gt; Wahlpflichtmodule (Praktische Informatik)</li><li>• Master of Education (Haupt- und Realschule) Informatik (Master of Education) &gt; Mastermodule</li><li>• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Informatik (Master of Education) &gt; Akzentsetzungsbereich</li></ul>
<b>Zuständige Personen</b>	<p>Kramer, Oliver (Modulverantwortung)</p> <p>Lehrenden, Die im Modul (Prüfungsberechtigt)</p>
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Fachkompetenzen: Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• identifizieren die ISO/OSI-Protokollschichten</li><li>• erkennen innerhalb der ISO/OSI-Protokollschichten die Hauptkonzepte und Algorithmen und ordnen technische Prozesse in Netzwerken diesen Schichten zu</li><li>• ordnen aktuelle Techniken und Implementierungen den Hauptkonzepten zu</li><li>• vergleichen verschiedene Methoden und Ansätze den Einzelschichten zu (z.B. TCP und UDP in Transportschicht oder alternative Kodierungsalternativen in der Übertragungsschicht) - charakterisieren sicherheitsrelevante Aspekte jeder Teilschicht charakterisieren</li></ul> <p>Selbstkompetenzen Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• nehmen Kritik an</li><li>• reflektieren ihre Lösungsvorschläge unter Berücksichtigung der vermittelten Methoden</li></ul> <p>Methodenkompetenzen Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• führen einfache netzwerkadministrative Aufgaben aus</li><li>• charakterisieren sicherheitsrelevante Aspekte von Netzwerksystemen</li></ul> <p>Sozialkompetenzen Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• erkennen ihre Fähigkeiten beim Administrieren von Netzwerken.</li></ul>
<b>Modulinhalte</b>	<p>Inhalte (nach Tanenbaum und Wetherall):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Einführung in Rechnernetze und Internet</li><li>• ISO/OSI Schichtenmodell</li><li>• Bitübertragungsschicht</li><li>• Sicherungsschicht</li><li>• MAC-Teilschicht</li><li>• Vermittlungsschicht</li><li>• Transportschicht</li><li>• Anwendungsschicht</li><li>• Sicherheit</li><li>• Aufgaben der Schichten</li><li>• Technologien (Kabel und Co)</li><li>• Nyquist-Shannon-Theorem und Übertragung</li><li>• Hamming &amp; CRC</li><li>• Stop &amp; Wait, go back n, selektiver Repeat</li><li>• Aloha &amp; CSMA</li><li>• Netzwerktechnologien</li><li>• Wifi - Paketvermittlung &amp; Dijkstra</li><li>• IP-Adressierung &amp; Header</li><li>• TCP</li><li>• UDP</li></ul>

- Buckets & TCP-Reno
- DNS
- Flask
- RSA & PGP
- Firewalls

<b>Literaturempfehlungen</b>	Skript, RFCs - A. Tanenbaum & D. Wetherall: Computernetzwerke, Pearson Studium, 5. Aufl. 2012			
<b>Links</b>				
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch			
<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester			
<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	jährlich			
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt			
<b>Modullevel / module level</b>	AS (Akzentsetzung / Accentuation)			
<b>Modulart / typ of module</b>	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht			
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	V+Ü			
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>				
Prüfung	Prüfungszeiten		Prüfungsform	
<b>Gesamtmodul</b>	Am Ende der Vorlesungszeit		Klausur oder mündliche Prüfung.	
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Vorlesung		3	SoSe	42
Übung		1	SoSe	14
<b>Präsenzzeit Modul insgesamt</b>				<b>56 h</b>

---

## inf016 - Internet-Technologien

<b>Modulbezeichnung</b>	Internet-Technologien
<b>Modulkürzel</b>	inf016
<b>Kreditpunkte</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fach-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Wahlpflichtbereich Praktische Informatik</li><li>• Fach-Bachelor Wirtschaftsinformatik (Bachelor) &gt; Aufbaucurriculum-Wahlbereich Praktische Informatik</li><li>• Master of Education (Gymnasium) Informatik (Master of Education) &gt; Wahlpflichtmodule (Praktische Informatik)</li><li>• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Informatik (Master of Education) &gt; Akzentsetzungsbereich</li></ul>
<b>Zuständige Personen</b>	Boles, Dietrich (Modulverantwortung)  Lehrenden, Die im Modul (Prüfungsberechtigt)
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Absolventen und Absolventinnen des Moduls kennen die grundlegenden Konzepte und Technologien im Internet- und Web-Umfeld. Sie können ihre Eignung und Verwendung bei der Entwicklung Internet-basierter Anwendungen einschätzen. Im Rahmen des praktischen Anteils des Moduls erlernen sie die Anwendung und Umsetzung der vorgestellten Technologien im Rahmen eines umfangreichen Web-Projektes im Team.</p> <p>Fachkompetenzen Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• kennen grundlegende Konzepte und Technologien im Interne- und Web-Umfeld</li></ul> <p>Methodenkompetenzen Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• wenden die vorgestellten Konzepte und Technologien in Projekten an</li></ul> <p>Sozialkompetenzen Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• entwickeln Projekte im Team</li></ul> <p>Selbstkompetenzen Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• schätzen die Eignung der vorgestellten Konzepte und Technologien bei der Entwicklung Internet-basierter Anwendungen ein</li></ul>
<b>Modulinhalte</b>	<p>Das Modul behandelt Grundlagen für die Entwicklung Internet-basierter Anwendungen. Die Vorlesung stellt relevante Client-Technologien für Web-Anwendungen (HTML, CSS, JavaScript), Server-Technologien (Formulare, Servlets, PHP, Datenbanken) und Technologien für die Client-Server-Kommunikation (AJAX, WebSockets, Webservices, Social-Media-APIs) vor. Darüber hinaus werden die Themen Webdesign, Internetrecht, Sicherheit und Websuche betrachtet.</p> <p>Die praktischen Übungen umfassen die Konzeption, Implementierung und Präsentation einer umfangreichen Webanwendung. Dabei werden die zentralen Themen der Vorlesung in einem praxisrelevanten Projekt angewendet und vertieft.</p>
<b>Literaturempfehlungen</b>	Linkliste im Lernmanagementsystem
<b>Links</b>	
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester
<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	SoSe
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt
<b>Hinweise</b>	Nützliche Vorkenntnisse: Objektorientierte Programmierung
<b>Modullevel / module level</b>	AS (Akzentsetzung / Accentuation)
<b>Modulart / typ of module</b>	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	V+Ü

**Vorkenntnisse / Previous knowledge**

- Objektorientierte Programmierung

Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform		
<b>Gesamtmodul</b>	Die Vorstellung von Teilergebnissen des praktischen Projektes findet wöchentlich im Rahmen der Übungen statt. Endabgabe des finalen Projektes ist eine Woche nach Ende der Vorlesungszeit. Die Klausur oder mündliche Prüfung findet in der letzten Woche der Vorlesungszeit oder in der ersten Woche nach Ende der Vorlesungszeit statt. Etwaige Wiederholungsprüfungen finden am Ende der vorlesungsfreien Zeit statt. Der genaue Zeitplan kann den Angaben im Lernmanagementsystem entnommen werden.	Projekt und Klausur oder Projekt und mündliche Prüfung  Im Rahmen der Übungen wird in Teams mit 2-4 Studierenden inkrementell eine größere Web-Anwendung entwickelt. Dazu werden wöchentlich neue Teilaufgaben mit Bezug zum Vorlesungsinhalt gestellt. In der Klausur oder mündlichen Prüfung müssen die Studierenden zeigen, dass sie die grundlegenden Internet-Technologien kennen als auch bei der Entwicklung von Web-Anwendungen zielgerichtet und sinnvoll einsetzen können. In der Regel wird es eine Klausur (1-stündig) geben, eine mündliche Prüfung (½-stündig) nur in Ausnahmefällen. Klausur- und Projektnote gehen jeweils zur Hälfte in die Gesamtnote ein. Beide Prüfungsteile müssen bestanden werden.		
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Vorlesung		2	SoSe	28
Übung		2	SoSe	28
<b>Präsenzzeit Modul insgesamt</b>				<b>56 h</b>

---

## inf530 - Künstliche Intelligenz

<b>Modulbezeichnung</b>	Künstliche Intelligenz
<b>Modulkürzel</b>	inf530
<b>Kreditpunkte</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fach-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Akzentsetzungsbereich - Wahlbereich Informatik</li><li>• Fach-Bachelor Wirtschaftsinformatik (Bachelor) &gt; Akzentsetzungsbereich Praktische Informatik und Angewandte Informatik</li><li>• Master of Education (Gymnasium) Informatik (Master of Education) &gt; Wahlpflichtmodule (Angewandte Informatik)</li><li>• Master of Education (Haupt- und Realschule) Informatik (Master of Education) &gt; Mastermodule</li><li>• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Informatik (Master of Education) &gt; Akzentsetzungsbereich</li></ul>

<b>Zuständige Personen</b>	Sauer, Jürgen (Modulverantwortung)  Lehrenden, Die im Modul (Prüfungsberechtigt)
----------------------------	--

---

### Teilnahmevoraussetzungen

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Die Zuhörer sind vertraut mit den grundlegenden Methoden im Bereich der Künstlichen Intelligenz. Sie kennen das Konzept des Agenten und wie sich dieser zu den Objekten seiner Umwelt verhält, kennen Expertensysteme und wie sich diese in JAVA umsetzen lassen. Sie sind vertraut mit Such-Methoden und speicherbeschränktem Suchen, kennen die Grundlagen des maschinellen Lernens und haben ein solides Verständnis der Techniken zur Wissensrepräsentation.</p> <p>Sie sind in der Lage, all diese erlernten Methoden auf andere Bereiche und Problemstellungen zu übertragen und anzuwenden. Des Weiteren sind sie fähig, die unterschiedlichen Methoden kompetent zu vergleichen und bzgl. ihrer Eignung für spezielle Anwendungsbereiche zu evaluieren und sie ggf. anzugleichen oder zu modifizieren, um entsprechende Aufgaben innerhalb neuer Anwendungsbereiche zu lösen.</p>
-----------------------	--

#### Fachkompetenzen

Die Studierenden:

- benennen das Konzept des Agenten und sind sich darüber bewusst wie sich dieser zu Objekten seiner Umwelt verhält
- erkennen Expertensysteme und setzen diese um
- charakterisieren Such-Methoden
- beschreiben Problemlösungstechniken der Künstlichen Intelligenz
- benennen die Grundlagen des maschinellen Lernens
- beschreiben Techniken der Wissensrepräsentation

#### Methodenkompetenzen

Die Studierenden:

- erkennen die grundlegenden Methoden im Bereich der Künstlichen Intelligenz
- übertragen die Methoden der Künstlichen Intelligenz auf andere Bereiche
- evaluieren die Eignung verschiedener Methoden für spezielle Anwendungsbereiche
- modifizieren die Methoden der Künstlichen Intelligenz für spezielle Anwendungsbereiche

#### Sozialkompetenzen

Die Studierenden:

- arbeiten im Team
- präsentieren Lösungen in Gruppen

#### Selbstkompetenzen

Die Studierenden:

- reflektieren ihr Handeln und beziehen dabei die Methoden der Künstlichen Intelligenz ein

---

### Modulinhalte

- Agentensysteme
- Searching
- Problem Solving
- Wissensmodellierung
- Planung

## Literaturempfehlungen

- Russel, S. J.: Novig, Peter: Artificial Intelligence: A modern Approach, 3rd Ed.
- Winston, P.H. (1994): Artificial Intelligence, 3rd Edition

Links				
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch			
<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester			
<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	jährlich			
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt			
<b>Modullevel / module level</b>	AS (Akzentsetzung / Accentuation)			
<b>Modulart / typ of module</b>	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht			
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	V+Ü			
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>	Grundkenntnisse Informatik/Wirtschaftsinformatik			
<b>Prüfung</b>	Prüfungszeiten		Prüfungsform	
<b>Gesamtmodul</b>	Am Ende der Vorlesungszeit		Klausur oder mündliche Prüfung	
<b>Lehrveranstaltungsform</b>	<b>Kommentar</b>	<b>SWS</b>	<b>Angebotsrhythmus</b>	<b>Workload Präsenz</b>
Übung		2	SoSe	28
Vorlesung		2	SoSe	28
<b>Präsenzzeit Modul insgesamt</b>				<b>56 h</b>

---

## inf604 - Business Intelligence I

<b>Modulbezeichnung</b>	Business Intelligence I
<b>Modulkürzel</b>	inf604
<b>Kreditpunkte</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Master Applied Economics and Data Science (Master) &gt; Data Science</li><li>• Master Engineering of Socio-Technical Systems (Master) &gt; Embedded Brain Computer Interaction</li><li>• Master Engineering of Socio-Technical Systems (Master) &gt; Human-Computer Interaction</li><li>• Master Engineering of Socio-Technical Systems (Master) &gt; Systems Engineering</li><li>• Master Informatik (Master) &gt; Angewandte Informatik</li><li>• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Informatik (Master of Education) &gt; Akzentsetzungsbereich</li><li>• Master Wirtschaftsinformatik (Master) &gt; Akzentsetzungsmodule der Informatik</li></ul>
<b>Zuständige Personen</b>	Marx Gomez, Jorge (Prüfungsberechtigt)  Lehrenden, Die im Modul (Prüfungsberechtigt)
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	
<b>Kompetenzziele</b>	<p><b>Ziele des Moduls/Kompetenzen:</b> Das Modul vermittelt die Grundlagen und Aufgaben von Business Intelligence in Unternehmen anhand des Data Warehousing. Die Studierenden erhalten einen Einblick in aktuelle Forschungen und Entwicklungen bei der Beschaffung und Analyse von Daten.</p> <p><b>Fachkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• benennen und erkennen die Aufgaben des Business Intelligence im unternehmerischen Handeln</li><li>• analysieren die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Ansätze und Methoden für die Analyse von Daten und werden in die Lage versetzt diese für einfache Fallbeispiele anzuwenden</li><li>• erhalten theoretische Kenntnisse über die Datenbeschaffung und -modellierung sowie den dabei anzuwendenden Vorgehensweisen</li></ul> <p><b>Methodenkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• führen Aufgaben des Business Intelligence durch und erweitern hierbei Ihr Verständnis zu den verschiedenen Ansätzen und Methoden</li><li>• erlernen anhand der Durchführung der Methoden Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Methoden und könne diese Methoden anhand des erworbenen Wissen optimiert einsetzen</li></ul> <p><b>Sozialkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• konstruieren Lösungen zu gegeben Fallstudien in der Gruppe z.B. zur Lösung des Problems der faktenlosen Faktentabelle</li><li>• diskutieren die Lösungen auf fachlicher Ebene</li><li>• präsentieren die Lösungen der Fallstudien im Rahmen der Übungen</li></ul> <p><b>Selbstkompetenzen</b> -</p>
<b>Modulinhalte</b>	<p>Für die Entscheidungsunterstützung wird in Unternehmen zunehmend Data-Warehouse-Technologie eingesetzt. Sie ermöglicht die Integration von Daten heterogener Quellsysteme für ein leistungsstarkes Reporting auf sehr großen Datenmengen mit weit reichendem Vergangenheitsbezug. Zu den führenden Lösungen in diesem Bereich zählt das SAP Business Information Warehouse. Neben dem Data Warehouse verfügt das SAP BW über Werkzeuge zur Administration und über die Reporting-Komponente SAP Business Explorer und ist damit eine Kernkomponente der SAP Business Intelligence. In dem Modul werden die folgenden Inhalte vermittelt</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gewinnung von Einblicken in die Arbeitsweisen und Ziele des Data Warehousing</li><li>• Kenntnisse über die Durchführung von Data Warehouse Projekten</li><li>• Datenmodellierung, Datenbeschaffung und Reporting in Data Warehouses praktische Anwendung des erworbenen Wissens am Beispiel des SAP BusinessInformation Warehouse in den vorlesungsbegleitenden Übungen anhand durchgängiger Fallstudien</li><li>• Phasen der Datenmodellierung, Datenbeschaffung und des Reporting im Zusammenhang mit einem plausiblen Szenario</li></ul>



## Literaturempfehlungen

- Marx Gómez, Rautenstrauch, Cissek (2008): Einführung in die Business Intelligence mit SAP NetWeaver 7.0.
- Marx Gómez, Rautenstrauch, Cissek, Grahlher (2006): Einführung in SAP Business

Information Warehouse, Springer, Heidelberg.

- Moss, Atre (2006): Business Intelligence Roadmap, Addison-Wesley, Boston.
- Loshin (2003): Business Intelligence, Kaufmann, Amsterdam.
- Müller, Lenz (2013): Business Intelligence.
- Sabherwal, Becerra-Fernandez (2010): Business Intelligence: Practices, Technologies, and Management

<b>Links</b>	www.wi-ol.de			
<b>Unterrichtssprachen</b>	Deutsch, Englisch			
<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester			
<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	jährlich			
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt			
<b>Modullevel / module level</b>	AS (Akzentsetzung / Accentuation)			
<b>Modulart / typ of module</b>	Wahlpflicht / Elective			
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	V +Ü			
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>				
Prüfung	Prüfungszeiten		Prüfungsform	
<b>Gesamtmodul</b>	Am Ende der Vorlesungszeit		Klausur von max. 120 Minuten	
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Vorlesung		2	WiSe	28
Übung		2	WiSe	28
<b>Präsenzzeit Modul insgesamt</b>				<b>56 h</b>

---

## inf608 - eBusiness

<b>Modulbezeichnung</b>	eBusiness
<b>Modulkürzel</b>	inf608
<b>Kreditpunkte</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fach-Bachelor Informatik (Bachelor) &gt; Akzentsetzungsbereich - Wahlbereich Informatik</li><li>• Fach-Bachelor Wirtschaftsinformatik (Bachelor) &gt; Aufbaucurriculum - Pflichtbereich</li><li>• Fach-Bachelor Wirtschaftswissenschaften (Bachelor) &gt; Studienrichtung Wirtschaftsinformatik</li><li>• Master of Education (Gymnasium) Informatik (Master of Education) &gt; Wahlpflichtmodule (Angewandte Informatik)</li><li>• Master of Education (Haupt- und Realschule) Informatik (Master of Education) &gt; Mastermodule</li><li>• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Informatik (Master of Education) &gt; Akzentsetzungsbereich</li></ul>
<b>Zuständige Personen</b>	Marx Gomez, Jorge (Modulverantwortung)  Lehrenden, Die im Modul (Prüfungsberechtigt)
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	
<b>Kompetenzziele</b>	<p>In diesem Modul wird eine Einführung in das Electronic Business gegeben. Absolventen/innen kennen grundlegende und aktuelle Technologien sowie fortgeschrittene Konzepte, Anwendungen und Wettbewerbsstrategien im Umfeld des e-Commerce, auch anhand von praktischen Beispielen. Die in diesem Modul erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten können direkt in Studium und Beruf eingebracht werden und stellen eine Vertiefung der Grundlagen aus dem Modul Wirtschaftsinformatik II dar. Sie bieten sowohl vor dem beruflichen Hintergrund des Consultings im e-Business als auch bei der Entwicklung von Softwareprodukten in diesem Umfeld die notwendigen Fähigkeiten.</p> <p><b>Fachkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• benennen und beantworten die zentralen Fragen im e-Business</li><li>• diskutieren die Chancen der Wertschöpfung und die Änderung von Geschäftsmodelle durch das Internet</li><li>• grenzen die Begriffe e-Business und e-Commerce voneinander ab</li><li>• diskutieren die Veränderung des Einzelhandels und die Transaktionen zwischen Unternehmen durch das e-Business</li><li>• benennen gängige Zahlungssysteme und Kommunikationstechnologien</li><li>• diskutieren die Möglichkeiten des Internets zur Erleichterung von Verwaltung und die Koordination von internen und organisationsübergreifenden Geschäftsprozessen</li><li>• charakterisieren die Herausforderungen des Management durch e-Business und e-Commerce</li><li>• differenzieren die Begrifflichkeiten und Arten von e-Business</li><li>• ordnen die Anwendungen unter ökonomischen Gesichtspunkten ein</li><li>• erlernen den praktischen Umgang mit den zentralen Technologien im e-Business</li></ul> <p><b>Methodenkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ordnen zentrale Technologien in Verbindung zu e-Business und e-Commerce ein</li><li>• wenden die vorgestellten Methoden in praxisnahen Fallstudien an</li></ul> <p><b>Sozialkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• konstruieren Case-Studies zu gegebenen Problemen in Gruppen</li><li>• präsentieren Case-Studies von informatischen Problemen vor Gruppen</li></ul> <p><b>Selbstkompetenzen</b> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• erkennen die Grenzen ihrer Belastbarkeit bei der Erstellung und Planung von e-Commerce Anwendungen</li></ul>
<b>Modulinhalte</b>	<p><b>Das Modul vermittelt folgende Inhalte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Definition der wichtigen Begriffe im e-Business-Kontext und der technischen Rahmenbedingungen für die Umsetzung von e-Business-Anwendungen</li><li>• Vorstellung der verschiedenen Spielarten des e-Commerce, wobei insbesondere auf die Szenarien</li></ul>

- Business-to-Consumer (B2C) und auf die Business-to-Business (B2B) eingegangen wird, und aktuelle Forschungsaktivitäten dazu im Überblick dargestellt werden
- Betrachtung ökonomischer Aspekte des E-Business basiert maßgeblich auf einer Diskussion der Theorie der informationellen Mehrwerte
  - Technologische Grundlagen des Webs und aktuellen Techniken zur Entwicklung von Webanwendungen für das e-Commerce sowie aktuellen Sicherheitsmechanismen mit Schwerpunkt auf Online-Shops und unterstützende Anwendungen (unterstützt von praktischen Übungen zu den Themen: HTTP, JSP und SQL-Injection, PHP, XML, XML-Security, Datenmodellierung, Online-Shop-Entwicklung und Online-Shop-Administration)

#### Literaturempfehlungen

- Meier, Andreas; Management der digitalen Wertschöpfungskette. Springer, 2. Auflage, 2008.
- Wirtz, Bernd W.: Electronic Business. Springer Gabler, 4. Auflage, 2013.
- Kollmann, Tobias: E-Business: Grundlagen Elektronischer Geschäftsprozesse in der Net Economy. Gabler, 4. Auflage, 2010.

<b>Links</b>	http://www.wi-ol.de/			
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch			
<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester			
<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	SoSe			
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt			
<b>Modullevel / module level</b>	AS (Akzentsetzung / Accentuation)			
<b>Modulart / typ of module</b>	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht			
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	V+Ü			
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>				
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform		
<b>Gesamtmodul</b>	Ende der Vorlesungszeit	Klausur oder mündliche Prüfung.		
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Vorlesung		2	SoSe	28
Übung		2	SoSe	28
<b>Präsenzzeit Modul insgesamt</b>				56 h

## inf653 - ERP-Technologie

<b>Modulbezeichnung</b>	ERP-Technologie			
<b>Modulkürzel</b>	inf653			
<b>Kreditpunkte</b>	6.0 KP			
<b>Workload</b>	180 h			
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Master Informatik (Master) &gt; Angewandte Informatik</li> <li>• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Informatik (Master of Education) &gt; Akzentsetzungsbereich</li> <li>• Master Wirtschaftsinformatik (Master) &gt; Akzentsetzungsmodule der Informatik</li> </ul>			
<b>Zuständige Personen</b>	<p>Marx Gomez, Jorge (Modulverantwortung)</p> <p>Lehrenden, Die im Modul (Prüfungsberechtigt)</p>			
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>				
<b>Kompetenzziele</b>	<p><b>**In dem Modul werden die folgenden Lernziele verfolgt:**</b> - Gewinnung von Einblicken in die Arbeitsweisen und Aufgaben von ERP-Systemen, - Betrachtung der Komponenten von ERP-Systemen, - Kenntnisse über wichtige Aspekte des Betriebs von ERP-Systemen, wie Datenhaltung und -verarbeitung, Benutzerverwaltung und Systempflege. <b>**Fachkompetenzen**</b> Die Studierenden: - beschreiben ERP-Systeme unter Beachtung der Funktionen und Technologien - erkennen existierende und aktuelle in Diskussion befindliche Architekturen von ERP-Systemen - diskutieren den Umgang mit den zentralen Technologien (auch im praktischen Einsatz, z.B. am SAP NetWeaver) <b>**Methodenkompetenzen**</b> Die Studierenden: - ordnen zentrale Technologien in Verbindung zu anderen unternehmensweiten Informationssystemen ein - wenden die vorgestellten Methoden in praxisnahen Zusammenhängen an <b>**Sozialkompetenzen**</b> Die Studierenden: - konstruieren Lösungen zu gegebenen Problemen in Gruppen - präsentieren Lösungen von informatischen Problemen vor Gruppen <b>**Selbstkompetenzen**</b> Die Studierenden: - erkennen die Grenzen ihrer Belastbarkeit bei der Implementierung und des Customizings von betrieblichen Anwendungssystemen</p>			
<b>Modulinhalte</b>	<p><b>**Das Modul vermittelt folgende Inhalte:**</b> - Überblick über die Komponenten von ERP-Systemen sowie ihre Arbeitsweise und Administration - Vertiefende Betrachtung der ERP-Systemarchitektur unter Berücksichtigung von Oberflächenstrukturen und Benutzerverwaltung in ERP-Systemen - Bedeutung der Datenhaltung, insbesondere die verwendeten Datenmodelle und Datenbankstrukturen, sowie Backup- und Recovery-Strategien - Bereitstellung von ERP-Anwendungen in Form des Application Service Providing inklusive der technischen Besonderheiten dieses Geschäftsmodells, vor allem spezielle Administrations-, Abgrenzungs- und Monitoringaufgaben für Systeme, die mehreren Kunden gleichzeitig zur Verfügung gestellt werden - Vorlesungsbegleitende SAP R/3 Fallstudien stellen den Praxisbezug her</p>			
<b>Literaturempfehlungen</b>	<p>- Gronau (2004): Enterprise Resource Planning und Supply Chain Management, Oldenbourg, München - Rautenstrauch, Schulze (2003): Informatik für Wirtschaftswissenschaftler und Wirtschaftsinformatiker, Springer, Heidelberg - Sumner (2005): Enterprise Resource Planning, Prentice Hall</p>			
<b>Links</b>	<a href="http://www.wi-ol.de">http://www.wi-ol.de</a>			
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch			
<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester			
<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	jährlich			
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt			
<b>Modullevel / module level</b>	AS (Akzentsetzung / Accentuation)			
<b>Modulart / typ of module</b>	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht			
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	V+Ü			
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>				
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform		
<b>Gesamtmodul</b>	Am Ende der Vorlesungszeit	Fachpraktische Übungen oder Portfolio		
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Vorlesung		2	WiSe	28
Übung		2	WiSe	28
<b>Präsenzzeit Modul insgesamt</b>				56 h

---

## inf654 - Mobile Commerce

<b>Modulbezeichnung</b>	Mobile Commerce
<b>Modulkürzel</b>	inf654
<b>Kreditpunkte</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Master Informatik (Master) &gt; Angewandte Informatik</li><li>• Master of Education (Wirtschaftspädagogik) Informatik (Master of Education) &gt; Akzentsetzungsbereich</li><li>• Master Wirtschaftsinformatik (Master) &gt; Akzentsetzungsmodule der Informatik</li></ul>
<b>Zuständige Personen</b>	Marx Gomez, Jorge (Modulverantwortung)  Lehrenden, Die im Modul (Prüfungsberechtigt)
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	
<b>Kompetenzziele</b>	<b>Fachkompetenzen</b> Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"><li>• definieren und grenzen MC ab</li><li>• erklären Entwicklungsstufen des MC</li><li>• kennen die aktuelle Entwicklung des MC und ordnen diese ein</li><li>• erlernen technische Grundlagen, Funktionsweisen und Standards drahtloser Kommunikationstechnologie</li><li>• beurteilen die Einsatzmöglichkeiten und Grenzen drahtloser Kommunikationstechnologien</li><li>• betrachten die für MC relevanten mobilen Endgeräte sowie deren Betriebssysteme, kennen deren wesentliche Eigenschaften und beurteilen deren Einsatzmöglichkeiten</li><li>• betrachten Marktteilnehmer, bewerten Geschäftsmodelle, optimieren Geschäftsprozesse</li><li>• gewinnen Einblicke in die Thematik anhand von Beispielen und passenden Übungsaufgaben</li></ul> <b>Methodenkompetenzen</b> Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"><li>• erlernen Sicherheitsaspekte und Besonderheiten des mobilen Applikationsentwurfes</li><li>• entwickeln prototypisch eine Applikation für Android</li><li>• erstellen und halten von Präsentationen im Tutoriumsplenum</li><li>• erarbeiten konzeptionell ein Geschäftsmodell für eine Android-Applikation</li></ul> <b>Sozialkompetenzen</b> Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"><li>• erarbeiten o.g. Übungen Geschäftsmodell+Prototyp gemeinschaftlich in Dreiergruppen, welche über den Gesamtverlauf der Veranstaltung erhalten bleiben</li></ul> <b>Selbstkompetenzen</b> Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"><li>• reflektieren ihr eigenes gruppenspezifisches Handeln im Hinblick auf ein gemeinsames Ziel (erfolgreiche Bearbeitung des Übungsprojekts)</li></ul>

---

### Modulinhalte

Im alltäglichen Leben, in der betrieblichen Praxis und in der Wirtschaftsinformatik hat sich der Einsatz mobiler elektronischer Kommunikationstechniken in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Ebenso wie die Internet-, hat auch die Mobilfunktechnologie durch ihre rasante Verbreitung eindrucksvoll unter Beweis gestellt, wie hoch in einer durch stetig steigende Mobilität gekennzeichneten Informationsgesellschaft der Bedarf für derartige Technologien ist. Die Konvergenz der beiden Schlüsseltechnologien ist eine logische Folge dieser Entwicklung und findet in der Entstehung des Mobile Commerce als neue Ausprägung des Electronic Commerce ihren Ausdruck. In der Lehrveranstaltung wird eine praxisorientierte Einführung in die Besonderheiten mobiler elektronischer Kommunikationstechnologien und ihres Einsatzes im Rahmen geschäftlicher Transaktionen vermittelt. Dabei sollen sowohl Wissen und Methoden erlernt als auch praktische Anleitungen gegeben werden.

In dem Modul werden die folgenden Inhalte vermittelt:

- Definition und Abgrenzung des Begriffs Mobile Commerce
- Technische Grundlagen, Funktionsweisen und Standards drahtloser Kommunikationstechnologien (insbesondere Mobilfunk)
- Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten mobiler Endgeräte sowie deren Betriebssysteme
- Konzeption und Entwicklung von MC-Anwendungen

- Sicherheitsaspekte
- Beteiligte am MC-Wertschöpfungsprozess
- MC-Geschäftsmodelle und ihre Bewertung
- Abrechnungsmodelle und mobiles Bezahlen
- Anwendungsbereiche des MC

#### Literaturempfehlungen

- Turowski, K.; Poustchi, K.: Mobile Commerce – Grundlagen und Techniken. 1. Aufl., Springer, Heidelberg 2004
- Sowie sämtliche im Rahmen der LV zur Verfügung gestellten Materialien

<b>Links</b>	http://vlba.wi-ol.de			
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch			
<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester			
<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	jährlich			
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt			
<b>Modullevel / module level</b>	AS (Akzentsetzung / Accentuation)			
<b>Modulart / typ of module</b>	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht			
<b>Lehr-/Lernform / Teaching/Learning method</b>	V+Ü			
<b>Vorkenntnisse / Previous knowledge</b>				
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform		
<b>Gesamtmodul</b>	Nach Ende des Vorlesungszeitraums		Portfolio	
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Vorlesung		2	WiSe	28
Übung		2	WiSe	28
<b>Präsenzzeit Modul insgesamt</b>				<b>56 h</b>

