



**Studienplan für  
das Bakkalaureatsstudium  
und  
das Magisterstudium  
Informatik  
an der  
Universität Klagenfurt**

Aufgrund der Bestimmungen des Bundesgesetzes über die Studien an den Universitäten (Universitäts-Studiengesetz – UniStG, BGBl. I Nr. 48/1997, i.d.g.F.) hat die Studienkommission der Studienrichtung Informatik in ihrer Sitzung vom 16. Mai 2003 den vorliegenden Studienplan für das Bakkalaureatsstudium und das Magisterstudium Informatik beschlossen.

Der vorliegende Studienplan wurde vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur mit Schreiben vom 20. Juni 2003 nicht untersagt und wurde am 26. Juni 2003 im Mitteilungsblatt der Universität Klagenfurt veröffentlicht.

Inkrafttreten: 1. Oktober 2003

## Qualifikationsprofil

Schwerpunkt der Studienrichtung Informatik an der Universität Klagenfurt ist die Angewandte Informatik. Ziel ist die Befähigung der Absolventinnen und Absolventen zur qualitativ hochwertigen Entwicklung von computer-unterstützten Problemlösungen, zum effizienten und effektiven Management des Problemlösungsprozesses sowie zur Gestaltung des nutzbringenden Einsatzes von Lösungen, basierend auf Methoden und Techniken der Informatik (Problemlösungskompetenz). Dies erfordert vor allem fundierte Kenntnisse und Fähigkeiten im Fachgebiet der Informatik und Grundkenntnisse von betrieblichen Zusammenhängen, aber auch profundes Wissen über das Anwendungsfeld. Softwaresysteme werden in der Informatik in den meisten Fällen in Organisationen erarbeitet und in ein soziales System eingebettet. Zusätzlich sind daher Methoden-, Sozial- und Individualkompetenzen für erfolgreiche Realisierung, Einführung und gewinnbringenden Einsatz von Informatiksystemen notwendig.

Die Informatik ist ein sich stürmisch entwickelndes Gebiet. Die kontinuierliche Verbesserung von Methoden und Werkzeugen sowie schnell aufeinanderfolgende Innovationen in den Anwendungsbereichen stellen große Herausforderungen an die Qualifikation der Absolventinnen und Absolventen dar. Weiteres Ziel des Studiums muss daher sein, Kompetenzen zu vermitteln, sodass einerseits aktiv an diesem Verbesserungs- und Innovationsprozess mitgearbeitet werden kann und andererseits eine Aktualisierung des Wissensstandes selbstständig und rasch von den Absolventinnen und Absolventen durchführbar ist. Dies erfordert nicht nur detaillierte Kenntnisse über die grundlegenden Konzepte, Zusammenhänge und Erkenntnisse des Fachs, auf denen Methoden und Werkzeuge fußen, sondern auch eine Stärkung der Individualkompetenzen wie Selbststeuerung und Gestaltungswille. Gerade eine Kombination von Forschung, Lehre und Anwendung schafft hier ideale Voraussetzungen zum Aufbau dieser Fähigkeiten.

Im Bakkalaureatsstudium Informatik der Universität Klagenfurt werden daher folgende Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt:

Fachkompetenzen: Diese umfassen einen breiten Fächerkanon der Informatik und gliedern sich in:

- Angewandte Informatik
- Softwareentwicklung
- Mathematik und theoretische Grundlagen
- Technische Grundlagen und Systemsoftware
- Vertiefende Wahlfächer.

Diese Fächer bilden den Kern zur Qualifikation als Software-Ingenieurin und Software-Ingenieur. Es wird neben den Grundlagen der Informatik dem anwendungsorientierten Charakter des Studiums besonders Rechnung getragen. Durch Integration von grundlagen- und anwendungsorientiertem Wissen in den Lehrveranstaltungen wird die Basis zur zielgerichteten Beherrschung und Anwendung von Konzepten, Methoden und Werkzeugen geschaffen.

Vertiefende Wahlfächer bieten zusätzliche Kenntnisse in ausgewählten Teilbereichen der Informatik und ermöglichen den Studierenden eine individuelle Qualifikationserweiterung.

Anwendungsfach: Als Anwendungsfächer stehen Betriebswirtschaft, Computerlinguistik, Mathematik und Geographie zur Auswahl.

Eine Vielzahl von Anwendungssystemen wird für den betriebswirtschaftlichen Bereich von Unternehmen erarbeitet. Darüber hinaus ist für die Entwicklung, den Einsatz und das Management von Informatiksystemen, aber auch zur Führung von Organisationseinheiten betriebswirtschaftliches Wissen notwendig. Das Anwendungsfach *Betriebswirtschaft* vermittelt diese Qualifikationen und bereitet daher für Führungsaufgaben im Bereich der Informationstechnologie vor.

Die Weiterentwicklung der Kommunikation zwischen Mensch und Computer wird zunehmend durch natürlichsprachige Schnittstellen gekennzeichnet. Wesentliche Beiträge zu dieser Weiterentwicklung können aber nur mit einer fundierten Basis auf dem Gebiet der Computerlinguistik gegeben werden. Im Rahmen des Anwendungsfaches *Computerlinguistik* werden diese Qualifikationen umfangreich aufgebaut.

Mathematische Methoden werden mit dem zunehmenden Einsatz von Computern immer leichter zugänglich und damit immer wichtiger in allen Bereichen der modernen Arbeitswelt. Mit den Vertiefungsmöglichkeiten

Datensicherheit und Kryptologie, Operations Research und Angewandte Statistik und Finanzmathematik im Anwendungsfach *Mathematik* wird dem Bedarf in Industrie, Wirtschaft und Verwaltung Rechnung getragen. Die moderne Geographie befasst sich mit der Beschreibung, Erklärung und Planung von natürlichen und sozialen Strukturen und Prozessen, zumeist im räumlichen Kontext. Eines der wichtigsten Instrumente dazu ist die geographische Informationsverarbeitung. Die methodischen und thematischen Grundlagen dazu und die praktische Umsetzung sind Inhalt des Anwendungsfaches *Geographie*.

Kompetenzerweiterung: Für den beruflichen Erfolg der Absolventinnen und Absolventen sind neben fundierten fachlichen Kenntnissen Methoden-, Sozial-, und Individualkompetenzen von entscheidender Bedeutung. Diese umfassen Fähigkeiten in den Bereichen: Problemanalyse und -synthese, Recherche, Führung, Management, Kommunikation, Teamarbeit, Innovation, Verantwortungsmotivation, Verhaltenskompetenz, Selbstorganisation und Weiterbildung. Fähigkeiten zu diesen Bereichen werden einerseits explizit durch spezielle Lehrveranstaltungen zu diesen Themen vermittelt und andererseits in (Pro-)Seminaren und Praktika angewendet sowie vertieft. Alternativ oder ergänzend dazu können sich die Studierenden in die rechtlichen Grundlagen insbesondere des DV-Rechts einarbeiten.

Absolventinnen und Absolventen der Informatik werden international tätig sein. Der Beherrschung der englischen Sprache kommt daher besondere Bedeutung zu. Aufbauend auf den vorhandenen Englischkenntnissen der Studierenden wird durch weiterführende Lehrveranstaltungen die aktive und passive Sprachkompetenz erweitert. Zusätzlich werden Auslandsaufenthalte gefördert.

Praxisbezug: Die Integration der Praxis in ein anwendungsorientiertes Studium der Informatik ist unverzichtbar. Dies wird erreicht durch:

- Lektorinnen und Lektoren aus Wirtschaft und Verwaltung und
- aktuelle Problemstellungen aus der Wirtschaft im Softwarepraktikum (Projektpraktikum).

Die Absolventinnen und Absolventen des Bakkalaureatsstudiums sind Informatik-Fachkräfte mit ausgewogenen Grundlagenkenntnissen und besonderer Qualifikation in der Entwicklung von Software- und Informationssystemen. Sie sind befähigt, nach kurzer Einarbeitungszeit Softwareentwicklungsprojekte im Team erfolgreich durchzuführen, Projekte zu leiten, komplexe Informatiksysteme (Hardware-/Software-/Netzwerkssysteme) in Abstimmung mit Auftraggebern zu spezifizieren, inhaltlich und kommerziell zu evaluieren, verantwortlich einzuführen und in ihrer Anwendung gewinnbringend zu managen. Sie können die Zusammenhänge zwischen grundlegenden Erkenntnissen und anwendungsorientierten Methoden erkennen und nutzbringend einsetzen.

Das Magisterstudium Informatik an der Universität Klagenfurt bietet über die Grundlagen des Bakkalaureatsstudiums hinaus erweiterte Fachkenntnisse und Fähigkeiten sowie eine wissenschaftliche Fundierung in zumindest einem Teilgebiet der Informatik. Es besteht für die Studierenden die Möglichkeit, verstärkt projektbezogen zu arbeiten, wobei sie zwischen einer anwendungs- und einer wissenschaftlich orientierten Ausrichtung wählen können:

- In einem *Anwendungspraktikum* im Umfang eines Semesters über Aufgabenstellungen von in- und ausländischen Betrieben, öffentlichen Verwaltungen bzw. Non-Profit-Organisationen oder außeruniversitären Forschungsinstitutionen können die Studierenden anwendungsorientierte Problemstellungen und die Arbeitsweise der betrieblichen Praxis bzw. außeruniversitärer Institutionen kennenlernen.
- In einem *Projektpraktikum* in einer der Informatik-Forschungsgruppen der Universität Klagenfurt können sie durch Mitarbeit an Forschungsfragestellungen oder Entwicklungsaufgaben in die wissenschaftliche Arbeitsweise und Praxis eingeführt werden.

Die Absolventinnen und Absolventen des Magisterstudiums sollen zusätzlich zu den im Bakkalaureat erworbenen Qualifikationen in der Lage sein, auch komplexe Softwareentwicklungsprojekte zu leiten, neuartige Problemlösungen zu erarbeiten und zielgerichtet Konzepte, Methoden und Werkzeuge der Informatik oder eines ihrer Anwendungsgebiete weiterzuentwickeln. Sie sind Expertinnen und Experten in ihrem Fachgebiet mit breitem Informatik-Hintergrund. Sie zeichnen sich durch Selbständigkeit und hohe Problemlösungskompetenz aus. Sie sind in besonderem Maße in der Lage, sich auf technische Paradigmenwechsel einzustellen, und haben die Möglichkeit, ein Doktoratsstudium anzuschließen. Darüber hinaus können Absolventinnen und Absolventen des Magisterstudiums nach drei Jahren einschlägiger Praxis und Ablegung der Ziviltechnikerprüfung als Ingenieurkonsulentinnen bzw. Ingenieurkonsulenten für Informatik tätig sein.

## § 1 Allgemeine Bestimmungen

### (1) Dauer und Gliederung des Studiums

Die Studienrichtung Informatik gliedert sich in ein Bakkalaureatsstudium mit 6 Semestern Dauer und einem Umfang von 133 Semesterstunden, davon 14 aus Freien Wahlfächern, sowie ein darauf aufbauendes Magisterstudium mit 4 Semestern Dauer und einem Umfang von 58 Semesterstunden, davon 6 aus Freien Wahlfächern.

Die beiden Teile sind formal unabhängig voneinander, inhaltlich jedoch aufeinander abgestimmt. Der erfolgreiche Abschluss des Bakkalaureatsstudiums Informatik berechtigt zur Aufnahme des Magisterstudiums Informatik.

### (2) Akademische Grade

Absolventinnen und Absolventen des Bakkalaureatsstudiums wird der akademische Grad "Bakkalaura der technischen Wissenschaften" bzw. "Bakkalaureus der technischen Wissenschaften" (abgekürzt jeweils Bakk.techn.) verliehen.

Absolventinnen und Absolventen des Magisterstudiums wird der akademische Grad "Diplom-Ingenieurin" bzw. "Diplom-Ingenieur" (abgekürzt jeweils Dipl.-Ing. oder DI) verliehen.

## § 2 Lehrveranstaltungsarten

### (1) Lehrveranstaltungsarten im Sinne dieses Studienplans sind:

*Vorlesungen (V)* haben die Studierenden in didaktisch aufbereiteter Weise in die Hauptbereiche und die Methoden der Studienrichtung einzuführen. Es ist insbesondere ihre Aufgabe, auf die hauptsächlichen Tatsachen und Lehrmeinungen im Fachgebiet einzugehen. Spezialvorlesungen haben auf den letzten Entwicklungsstand der Wissenschaft besonders Bedacht zu nehmen und aus Forschungsgebieten zu berichten.

*Übungen (UE)* dienen der Vertiefung des Lehrstoffs der Vorlesung. Übungen sind Lehrveranstaltungen, in denen konkrete Aufgaben gelöst werden.

*Praktika (PR)* sollen den praktisch-beruflichen Zielen des Studiums entsprechen und die Berufsvorbildung oder wissenschaftliche Ausbildung ergänzen, wobei diese Lehrveranstaltungen nicht an Vorlesungen gekoppelt sein müssen. Besonderes Augenmerk ist auf Arbeiten an konkreten Projekten zu legen, wobei diese Aufgaben vorzugsweise in Teamarbeit zu lösen sind. *Projektpraktika* sind Praktika, in denen kleine angewandte Forschungsarbeiten unter Berücksichtigung aller notwendigen Arbeitsschritte durchgeführt werden. Die Abfassung einer schriftlichen Arbeit zur Dokumentation des Projektverlaufs und der Projektergebnisse ist inhärenter Bestandteil des Projektpraktikums.

*Seminare (S)* haben der wissenschaftlichen Diskussion zu dienen. Von den Studierenden sind eigene mündliche und schriftliche Beiträge zu fordern. *Privatissima (PV)* sind spezielle Forschungsseminare, die Diplomandinnen und Diplomanden auf eine Diplomarbeit vorbereiten oder die Ausfertigung einer Diplomschrift begleiten sollen.

*Proseminare (PS)* sind Vorstufen der Seminare. Sie haben Grundkenntnisse des wissenschaftlichen Arbeitens zu vermitteln, in die Fachliteratur einzuführen und exemplarisch Probleme des Faches durch Referate, Diskussionen und Fallerörterungen zu behandeln.

*Kombinierte Lehrveranstaltungen (VK)* sind Lehrveranstaltungen, die sich aus Vorlesungsteilen und studentischen Beiträgen zusammensetzen, die nach didaktischen Gesichtspunkten miteinander verbunden sind. Diese Lehrveranstaltungen dienen der Bearbeitung wissenschaftlicher und prakti-

scher Themenstellungen, wobei die studentischen Beiträge auch in Form von Diskussionen und Anfragen an die Lehrenden gestaltet sein kann.

(2) Prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen

Prüfungsimmanenz ist bei allen Lehrveranstaltungen außer Vorlesungen gegeben. In prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen werden die Leistungen der Studierenden nicht nur am Ende der Lehrveranstaltung, sondern laufend beurteilt.

(3) Teilungsziffern

Für alle Lehrveranstaltungsarten außer Vorlesungen gilt eine maximale Teilnehmerzahl von 30 Personen.

Reicht die Anzahl der vorhandenen Plätze in allen Parallellehrveranstaltungen nicht aus, erfolgt die Reihung der Vergabe der Plätze auf Grund einer Punktezahl, die wie folgt ermittelt wird:

- Es werden alle Prüfungsergebnisse von Lehrveranstaltungen in den vorgeschriebenen Pflichtfächern berücksichtigt. Bei der Aufnahme in Lehrveranstaltungen, die sowohl von Bakkalaureats- als auch Magisterstudierenden belegt werden können, werden für Magisterstudierende alle Pflichtfächer ihres jeweils absolvierten Bakkalaureatsstudiums berücksichtigt.
- Die in einer Lehrveranstaltung erworbenen Punkte berechnen sich nach der Formel:  $(5 - \text{Prüfungsnote}) * \text{„Anzahl der ECTS-Punkte dieser Lehrveranstaltung“}$ .
- Diese Punkte werden aufsummiert. Studierende mit höherer Punkteanzahl werden bevorzugt. Bei Punktegleichheit entscheidet das Los.

Bei der Vergabe der Plätze ist zu beachten (§7 Abs 8 UniStG), dass den bei der Anmeldung zurückgestellten Studierenden keine Verlängerung der Studienzeit erwächst.

### § 3 Bakkalaureatsstudium

(1) Aufbau des Bakkalaureatsstudiums

Das Bakkalaureatsstudium umfasst 6 Semester mit einer Gesamtstundenanzahl von 133 Semesterstunden (SSt.) und einer Bewertung von insgesamt 180 ECTS-Anrechnungspunkten. Inhaltlich gliedert sich das Bakkalaureatsstudium in die in Tabelle 1 festgelegten Fächer.

Tabelle 1: Fächer des Bakkalaureatsstudiums

Fach	SSt.	ECTS-Punkte
Angewandte Informatik	16	25
Softwareentwicklung	32	49
Mathematik und theoretische Grundlagen	20	27
Technische Grundlagen und Systemsoftware	12	18
Kompetenzerweiterung	10	10
Vertiefende Wahlfächer	16	24
Anwendungsfach (Betriebswirtschaft, Computerlinguistik, Mathematik oder Geographie)	13	13
Freie Wahlfächer	14	14
Summe	133	180

(2) Pflichtfächer (90 SSt.)

Die den Pflichtfächern der Tabelle 1 zugrundeliegenden Lehrveranstaltungen werden der Bezeichnung, dem Semesterstundenausmaß und der ECTS-Bewertung nach entsprechend der Tabelle 2

festgelegt. Die Spalte *Sem.* enthält jenes Semester, in dem die Lehrveranstaltung besucht werden soll. Die Bezeichnung „E“ steht für eine der Studieneingangsphase zugeordnete Lehrveranstaltung.

Tabelle 2: Pflichtfächer des Bakkalaureatsstudiums und zugeordnete Lehrveranstaltungen

Fach / Lehrveranstaltung		SSt.	ECTS-Punkte	Sem.	
<i>Fach Angewandte Informatik</i>					
Einführung in die Informatik		2V + 2PR	6	1 (E)	
Datenbanken		2V + 2PR	6	2	
Grundlagen der Modellierung		2V + 1PR	4	2	
Proseminar aus Angewandte Informatik		2PS	3	4	
Seminar aus Angewandte Informatik		3S	6	6	
<i>Fach Softwareentwicklung</i>					
Einführung in die strukturierte und objektorientierte Programmierung		2V + 2PR	6	1 (E)	
Algorithmen und Datenstrukturen		2V + 1UE	4	2	
Objektorientierte Implementierung von Algorithmen und Datenstrukturen		2VK	4	2	
Softwareentwurf, -test und -entwicklungsprozess		3V + 2PR	7	3	
Interaktive Systeme		2V + 1PR	4	3	
Entwicklung von Anwendungssystemen		2V + 2PR	6	4	
Logik und logische Programmierung		2V + 1PR	4	4	
Softwarepraktikum (Projektpraktikum)		8PR	14	5 und 6	
<i>Fach Mathematik und theoretische Grundlagen</i>					
Mathematik für Informatiker I		4V + 2UE	8	1 (E)	
Mathematik für Informatiker II		3V + 1UE	5	2	
Einführung in die Theoretische Informatik		2V + 2PR	6	3	
Operations Research		2V + 1UE	4	4	
Stochastik		2V + 1UE	4	5	
<i>Fach Technische Grundlagen und Systemsoftware</i>					
Rechnerorganisation		2V + 2PR	6	3	
Betriebssysteme		2V + 2PR	6	4	
Rechnernetze und Netzwerkprogrammierung		2V + 2PR	6	5	
<i>Fach Kompetenzerweiterung</i>					
English for Computing		2VK	2	1	
Presentation and Communication		2VK	2	2	
Rechtsgrundlagen I	oder	Team- und Führungskompetenzen I	2	2	3
Rechtsgrundlagen II		Team- und Führungskompetenzen II	2	2	4
Technikfolgenabschätzung		2VK	2	6	

Im Fach *Kompetenzerweiterung* ist neben den festgesetzten Lehrveranstaltungen einer der beiden Blöcke *Rechtsgrundlagen* oder *Team- und Führungskompetenzen* zu wählen. Innerhalb des gewählten Blocks sind beide Lehrveranstaltungen zu absolvieren.

Für die *Rechtsgrundlagen* sind folgende Lehrveranstaltungen vorgesehen:

- Rechtsgrundlagen I: „Einführung in die Grundlagen des öffentlichen und privaten Rechts“
- Rechtsgrundlagen II: „Grundzüge des DV-Rechts“

Für die *Team- und Führungskompetenzen* sind vorgesehen:

- Team- und Führungskompetenzen I: „Effektives Management und Teamarbeit“
- Team- und Führungskompetenzen II: wahlweise „Organisationspsychologie“ oder „Organisationssoziologie“

Es wird im Sinne des Qualifikationsprofils besonders empfohlen, dass der im Fach *Kompetenzerweiterung* nicht im Pflichtbereich gewählte Lehrveranstaltungsblock im Rahmen der Freien Wahlfächer absolviert wird. Auf das Angebot des Instituts für Wirtschaftswissenschaften wird verwiesen.

### (3) Vertiefende Wahlfächer (16 SSt.)

Vertiefende Wahlfächer bieten den Studierenden die Möglichkeit, ihr Wissen in bestimmten Teilbereichen der Informatik nach Wahl zu vertiefen. Im Bakkalaureatsstudium sind 4 der 9 Vertiefungsblöcke aus Tabelle 3 zu wählen, wobei jeder Vertiefungsblock eine zweistündige Vorlesung und das begleitende zweistündige Praktikum umfasst. Insgesamt sind also  $4 \times (2V + 2PR) = 16$  SSt. zu absolvieren.

Dabei ist zu beachten, dass aus *jedem* der Bereiche von Tabelle 3, d.h. (1) Angewandte Informatik, (2) Softwareentwicklung, (3) Theoretische oder Technische Grundlagen und Systemsoftware, *mindestens ein* Vertiefungsblock zu wählen ist.

Es wird empfohlen, dass zwei der Vertiefungsblöcke in Semester 5, zwei weitere in Semester 6 belegt werden.

Tabelle 3: Vertiefende Wahlfächer des Bakkalaureatsstudiums

Bereich / Vertiefungsblock	SSt.	ECTS-Punkte
<i>Angewandte Informatik</i>		
Knowledge Engineering	2V + 2PR	6
Wirtschaftsinformatik	2V + 2PR	6
Systemsicherheit	2V + 2PR	6
<i>Softwareentwicklung</i>		
Übersetzerbau	2V + 2PR	6
Datenbanktechnologie	2V + 2PR	6
Spezifikation und Verifikation	2V + 2PR	6
<i>Theoretische oder Technische Grundlagen und Systemsoftware</i>		
Algorithmen und Komplexitätstheorie	2V + 2PR	6
Verteilte Systeme	2V + 2PR	6
Web-Technologien	2V + 2PR	6

### (4) Anwendungsfach (13 SSt.)

Die Studierenden haben ein *Anwendungsfach* zu wählen, welches entweder Betriebswirtschaft, Computerlinguistik, Mathematik oder Geographie ist. Die den Anwendungsfächern zugeordneten Lehrveranstaltungen sind in Tabelle 4 festgelegt.

Tabelle 4: Anwendungsfächer des Bakkalaureatsstudiums und zugeordnete Lehrveranstaltungen

Anwendungsfach / Lehrveranstaltung	SSt.	ECTS-Punkte	Sem.
<b>Anwendungsfach Betriebswirtschaft</b>			
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre	2V	2	1
Betriebliche Leistungsfunktionen	2V	2	1
Betriebliche Leistungsfunktionen	2PS	2	2
Organisation, Personal und Management (OPM)	1V	1	3
Organisation, Personal und Management (OPM)	2PS	2	4
Betriebliches Rechnungswesen für Informatiker	2V	2	5
Betriebliches Rechnungswesen für Informatiker	2PS	2	6
<b>Anwendungsfach Computerlinguistik</b>			
Einführung in die Computerlinguistik	2V	2	1
Textanalyse	1VK	1	1
Morphologie	2VK	2	2
Semantik	2V	2	3
Methoden der Syntexanalyse	2VK	2	4
Morphosyntax und Parserbau	2VK	2	5
Lexikontheorie	2VK	2	6
<b>Anwendungsfach Mathematik</b>			
Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern des Bakkalaureatsstudiums Technische Mathematik	4V + 2UE	6	*
Lehrveranstaltungen aus einem der vier Vertiefenden Wahlfächer des Bakkalaureatsstudiums Technische Mathematik	7	7	*
<b>Anwendungsfach Geographie</b>			
Einführung in die Geographie als Anwendungsfach für die Informatik	1V	1	1
Teilgebiete der Regionalentwicklung, Sozial-, Kultur- und Wirtschaftsgeographie	2VK	2	*
Teilgebiete der Umwelt- und Ökogeographie	2VK	2	*
Vertiefung in Spezialthemen der Geographie mit Informatikbezug	2PS	2	*
Räumliche Analyse und Modellbildung mit Geoinformationssystemen	2PS + 2VK	4	*
Seminar aus Geographie	2S	2	5

Im Anwendungsfach *Mathematik* sind Lehrveranstaltungen im Stundenausmaß von 7 SSt. aus *einem* der vier Vertiefenden Wahlfächer des Bakkalaureatsstudiums Technische Mathematik zu belegen. Die Lehrveranstaltungen aus den Pflichtfächern dieses Studiums sind im geforderten Stundenausmaß so zu wählen, dass sie auf das gewählte Vertiefende Wahlfach geeignet vorbereiten. Die Vertiefenden Wahlfächer und die *empfohlenen* vorbereitenden Pflichtlehrveranstaltungen des Bakkalaureatsstudiums Technische Mathematik sind:

- Datensicherheit und Kryptologie (vorbereitende Pflichtlehrveranstaltungen: „Algebra“ und „Zahlentheorie“)
- Operations Research (vorbereitende Pflichtlehrveranstaltungen: „Lineare Algebra u. Geometrie I“)
- Angewandte Statistik und Finanzmathematik (vorber. Pflichtlehrveranstaltungen: „Analysis I“)



- Angewandte Analysis (vorbereitende Pflichtlehrveranstaltungen: „Analysis I“)

Die im Rahmen des Anwendungsfachs *Mathematik* wählbaren Lehrveranstaltungen sind dem Studienplan für das Bakkalaureatsstudium Technische Mathematik zu entnehmen. Auf das aktuelle Angebot des Instituts und dessen Beratung wird verwiesen.

(5) Freie Wahlfächer (14 SSt.)

Für die Freien Wahlfächer sind 14 SSt. nach freier Wahl und innerhalb des gesamten Zeitraums des Bakkalaureatsstudiums aus dem Angebot aller anerkannten inländischen und ausländischen Universitäten auszuwählen. Es werden 14 ECTS-Punkte angerechnet.

Es wird im Interesse der Umsetzung des Qualifikationsprofils besonders empfohlen, dass

- im Fach *Kompetenzerweiterung* (§ 3 Abs. 2, Tabelle 2) der nicht im Pflichtbereich gewählte Lehrveranstaltungsblock im Rahmen der Freien Wahlfächer absolviert wird,
- Lehrveranstaltungen aus dem Angebot der Vertiefenden Wahlfächer (§ 3 Abs. 3, Tabelle 3), die noch nicht laut den Bestimmungen von Abs. 3 gewählt wurden, im Rahmen der Freien Wahlfächer absolviert werden.

(6) Themenbereiche und Inhalte der Lehrveranstaltungen gemäß Tabellen 2 bis 4 werden durch die von der Studienkommission zu erlassenden Lehrveranstaltungsbeschreibungen geregelt.

## § 4 Studieneingangsphase

- (1) Die Studieneingangsphase gemäß § 38 Abs. 1 UniStG umfasst die in Tabelle 2 mit „E“ gekennzeichneten Lehrveranstaltungen im Ausmaß von insgesamt 14 SSt.

## § 5 Bakkalaureatsarbeiten

- (1) Bakkalaureatsarbeiten sind im Rahmen der Lehrveranstaltungen

- Seminar aus Angewandte Informatik und
- Softwarepraktikum (Projektpraktikum)

anzufertigen (Tabelle 2). Gemäß den unterschiedlichen Lehrveranstaltungstypen ist die eine Bakkalaureatsarbeit theoretisch-konzeptionell orientiert (Aufarbeitung eines Themas entsprechend dem Stand der Wissenschaft bzw. Technik), die andere praktisch-anwendungsbezogen (Dokumentation des Projektverlaufs und der Projektergebnisse).

- (2) Bakkalaureatsarbeiten

- sind vor Beginn der Lehrveranstaltung beim Leiter/bei der Leiterin der Lehrveranstaltung anzumelden und in Umfang, Inhalt und Form festzulegen,
- orientieren sich in ihrem formalen Aufbau an einer wissenschaftlichen Publikation bzw. einem Projektbericht (je nach Lehrveranstaltungstyp).

## § 6 Magisterstudium

- (1) Aufbau des Magisterstudiums

Das Magisterstudium umfasst 4 Semester mit einer Gesamtstundenanzahl von 58 Semesterstunden (SSt.) und einer Bewertung von insgesamt 120 ECTS-Anrechnungspunkten. Inhaltlich gliedert sich das Magisterstudium in die in Tabelle 5 festgelegten Fächer.

Tabelle 5: Fächer des Magisterstudiums

Fach	SSt.	ECTS-Punkte
Pflichtfächer	8	14
Ergänzungsfächer	32	48
Spezialisierungsfächer	12	24
Freie Wahlfächer	6	6
Magisterarbeit	-	28
Summe	58	120

Lehrveranstaltungen, die bereits im Bakkalaureatsstudium, auf das dieses Magisterstudium aufbaut, angerechnet wurden, können im Magisterstudium nicht nochmals angerechnet werden. Dies gilt insbesondere für die Ergänzungsfächer (Abs. 4).

## (2) Mentor/Mentorin

Studierende haben zu Beginn des Magisterstudiums (in Semester 1) für die Auswahl und Kombination ihrer Fächer bzw. Lehrveranstaltungen eine Mentorin/einen Mentor zu wählen und eine Beratung nachzuweisen. Mentor/inn/en haben in Abstimmung mit dem/der Vorsitzenden der Studienkommission die Aufgabe, die Studierenden in der Zusammenstellung von sinnvollen Fächer- bzw. Lehrveranstaltungskombinationen zu unterstützen. Fächer- bzw. Lehrveranstaltungskombinationen werden per Bescheid vom Studiendekan/der Studiendekanin genehmigt.

Die Liste der Mentor/inn/en wird von der Studienkommission erstellt und veröffentlicht. Mentor/inn/en haben bei Überlastung die Möglichkeit, die Betreuung einer/eines Studierenden abzulehnen. Die Studienkommission bestellt in diesem Fall ersatzweise einen Mentor oder eine Mentorin. Studierende können beim/bei der Vorsitzenden der Studienkommission ohne Angabe von Gründen beantragen, den Mentor oder die Mentorin zu wechseln. Solchen Anträgen ist in Absprache mit dem/der neu gewünschten Mentor/Mentorin nach Möglichkeit positiv stattzugeben.

## (3) Pflichtfächer (8 SSt.)

Die als Pflichtfächer des Magisterstudiums festgelegten Lehrveranstaltungen sind mit ihrer Bezeichnung, ihrem Semesterstundenausmaß und ihrer ECTS-Bewertung in Tabelle 6 angegeben. Die Spalte *Sem.* enthält jenes Semester, in dem die Lehrveranstaltung besucht werden soll.

Tabelle 6: Pflichtlehrveranstaltungen des Magisterstudiums

Fach / Lehrveranstaltung	SSt.	ECTS-Punkte	Sem.
Seminar aus Informatik	2S	4	1
Wissenschaftstheoretische Reflexion der Informatik	2VK	3	2
Systementwicklungsprozess	2VK	3	3
Privatissimum	2PV	4	3 und 4

## (4) Ergänzungsfächer (32 SSt.)

Ergänzende Wahlfächer (Ergänzungsfächer) im Magisterstudium dienen der Ergänzung und Vertiefung der im Bakkalaureatsstudium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten. Grundsätzlich sind aus den in Tabelle 3 (§ 3 Abs. 3) angeführten 9 Lehrveranstaltungsblöcken (zu je 2V + 2PR) in beiden Studien insgesamt 8 Blöcke zu wählen, wobei Doppelanrechnungen von Lehrveranstaltungen ausgeschlossen sind (Abs. 1).

Daher sind die folgenden Fälle zu unterscheiden:

1. Hat eine Studierende/ein Studierender im Rahmen des Bakkalaureatsstudiums Informatik an der Universität Klagenfurt bereits 4 der Wahlblöcke aus Tabelle 3 absolviert, so sind im Magisterstudium 4 *andere* Lehrveranstaltungsblöcke aus Tabelle 3 zu wählen (16 SSt.). Die weiteren 16 SSt. können wahlweise als *Anwendungspraktikum* (Abs. 5) oder als *Wahlfachprojekt* (Abs. 6) absolviert werden.
2. Hat eine Studierende/ein Studierender im Rahmen des Bakkalaureatsstudiums Informatik an der Universität Klagenfurt bereits *mehr als 4* der Wahlblöcke aus Tabelle 3 absolviert, so sind im Magisterstudium die *restlichen* Lehrveranstaltungsblöcke aus Tabelle 3 zu belegen. Diese sind ggf. um Lehrveranstaltungen aus dem Angebot der Spezialisierungsfächer (Abs. 7) so zu ergänzen, dass ein Stundenausmaß von 16 SSt. erreicht wird. Die weiteren 16 SSt. können wahlweise als *Anwendungspraktikum* (Abs. 5) oder als *Wahlfachprojekt* (Abs. 6) absolviert werden.
3. Für Absolventinnen/Absolventen von Bakkalaureatsstudien anderer Studienrichtungen bzw. Universitäten gilt obiger Grundsatz der Wahl von 8 Lehrveranstaltungsblöcken aus Tabelle 3. Auf Antrag einer/eines Studierenden kann die Studienkommission geeignete Lehrveranstaltungen ihres/seines absolvierten Bakkalaureatsstudiums als absolvierte Wahlblöcke aus Tabelle 3 anrechnen. Die dadurch frei gewordenen Stunden können unter sinngemäßer Anwendung von Z. 1 oder Z. 2 aufgefüllt werden, sodaß insgesamt Ergänzungsfächer im Ausmaß von 32 SSt. (bzw. 48 ECTS-Punkten) gewahrt bleiben.

Es wird empfohlen, die Ergänzungsfächer in den Semestern 1 und 2 des Magisterstudiums zu absolvieren. Ihre Wahl ist mit der Mentorin/dem Mentor abzustimmen.

#### (5) Anwendungspraktikum (inkl. Aufarbeitung)

Beim *Anwendungspraktikum* handelt es sich um ein geführtes Projektpraktikum zu Aufgabenstellungen von in- bzw. ausländischen Betrieben, öffentlichen Verwaltungen bzw. Non-Profit-Organisationen oder außeruniversitären Forschungsinstitutionen. Das Anwendungspraktikum hat zum Ziel, die Studierenden in anwendungsorientierte Problemstellungen und die Arbeitsweise der betrieblichen Praxis bzw. außeruniversitärer Institutionen einzuführen.

Der Umfang des Anwendungspraktikums (inkl. zugehöriger Aufarbeitung) beträgt 16 SSt. (24 ECTS-Punkte). Gemäß §8 UniStG kann das Anwendungspraktikum als Fernstudium durchgeführt werden. Entsprechende Lehrbehelfe und eine Anleitung zum nötigen Selbststudium sind den Studierenden vor Antritt des Anwendungspraktikums zur Verfügung zu stellen. Die Betreuung der Studierenden kann überdies regelmäßig durch den Einsatz moderner Kommunikationsmittel erfolgen, um die Lehrziele des Anwendungspraktikums sicherzustellen.

Die Studierenden sind berechtigt, den Themenbereich des Anwendungspraktikums aus den Spezialisierungsfächern (Abs. 7) vorzuschlagen oder aus einer Anzahl von Vorschlägen auszuwählen. Auf Antrag der/des Studierenden kann das Thema einem anderen Prüfungsfach entnommen werden, wenn die Studienkommission vor der Vergabe des Anwendungspraktikums den unmittelbaren Bezug zum Ausbildungsziel der Studienrichtung feststellt. Vor Antritt des Anwendungspraktikums ist die Zustimmung durch den betreuenden Universitätslehrer notwendig.

Über das Anwendungspraktikum ist von den Studierenden im Rahmen einer abschließenden, gemeinsamen Veranstaltung „*Projektübergreifende Aufarbeitung*“ zu berichten sowie ein schriftlicher Bericht zur Dokumentation von Inhalten, Ergebnissen und Erfahrungen abzufassen. Eine Beurteilung des Anwendungspraktikums erfolgt durch den betreuenden Universitätslehrer aufgrund dieses Berichts und einer Aussprache. Das Anwendungspraktikum sollte im 2. oder 3. Semester des Magisterstudiums belegt werden.

(6) Wahlfachprojekt (inkl. Aufarbeitung)

Beim *Wahlfachprojekt* handelt es sich um ein Projektpraktikum zu Forschungsfragestellungen oder Entwicklungsaufgaben, die in den Informatik-Forschungsgruppen bearbeitet werden. Das Wahlfachprojekt führt die Studierenden durch konkrete Mitarbeit in Forschungsvorhaben der Informatik-Arbeitsgruppen der Universität Klagenfurt in die wissenschaftliche Arbeitsweise und Praxis ein.

Der Umfang des Wahlfachprojekts (inkl. zugehöriger Aufarbeitung) beträgt 16 SSt. (24 ECTS-Punkte). Die Studierenden sind berechtigt, den Themenbereich des Wahlfachprojekts aus den Spezialisierungsfächern (Abs. 7) vorzuschlagen oder aus einer Anzahl von Vorschlägen auszuwählen. Vor Antritt des Wahlfachprojekts ist die enge Abstimmung mit und die Zustimmung durch den betreuenden Universitätslehrer (Vertreter des Spezialisierungsfaches) notwendig.

Über das Wahlfachprojekt ist von den Studierenden im Rahmen einer abschließenden, gemeinsamen Veranstaltung „*Projektübergreifende Aufarbeitung*“ zu berichten sowie ein schriftlicher Bericht zur Dokumentation von Inhalt, Ergebnissen und Erfahrungen abzufassen. Eine Beurteilung des Wahlfachprojekts erfolgt durch den betreuenden Universitätslehrer aufgrund dieses Berichts und einer Aussprache. Das Wahlfachprojekt sollte im 2. oder 3. Semester des Magisterstudiums belegt werden.

(7) Spezialisierungsfächer (12 SSt.)

Spezialisierungsfächer dienen der wissenschaftlichen Vertiefung. Spezialisierungsfächer sind:

- Application Engineering
- Computational Linguistics
- Computer and Network Architecture
- Data and Knowledge Engineering
- Distributed Systems
- Informations- und Systemsicherheit
- Intelligent Information Systems in Production, Operation and Management
- Interactive Systems
- Software Engineering

Die Studierenden haben aus diesem Katalog ein (einziges) Spezialisierungsfach (als Hauptfach) zu wählen und darin Lehrveranstaltungen im Ausmaß von mindestens 8 SSt. zu absolvieren; darunter muss mindestens ein zweistündiges Seminar (2S) sein. Diese sind durch Lehrveranstaltungen aus anderen Spezialisierungsfächern im Ausmaß von mindestens 4 SSt. zu ergänzen. Die Auswahl ist in Absprache mit dem Vertreter des gewählten Spezialisierungsfachs (Hauptfachs) zu treffen.

Die Lehrveranstaltungen der Spezialisierungsfächer sind in Anhang 1 aufgelistet. Die Studienkommission hat dafür Sorge zu tragen, dass ein ausreichendes Angebot an diesen Lehrveranstaltungen zur Verfügung steht, sodass den Studierenden keine Verlängerung der Studienzeit erwächst.

(8) Themenbereiche und Inhalte der Lehrveranstaltungen gemäß Abs. 3 bis 7 werden durch die von der Studienkommission zu erlassenden Lehrveranstaltungsbeschreibungen geregelt.

(9) Englischsprachige Lehrveranstaltungen

Im Rahmen des Studiums sind Lehrveranstaltungen im Ausmaß von mindestens 4 SSt. mit Informatikbezug (*Computer Science*), die in englischer Sprache gehalten und geprüft werden, zu besuchen (Selected Topics in Computer Science).

(10) Vor dem Besuch der Lehrveranstaltung "Systementwicklungsprozess" ist die Absolvierung einschlägiger Berufs- oder Projektpraxis empfohlen.

(11) Freie Wahlfächer (6 SSt.)

Für die Freien Wahlfächer sind 6 SSt. nach freier Wahl und innerhalb des gesamten Zeitraums des Magisterstudiums aus dem Angebot aller anerkannten inländischen und ausländischen Universitäten auszuwählen. Es werden 6 ECTS-Punkte angerechnet.

## § 7 Magisterarbeit

- (1) Im Magisterstudium ist eine abschließende Magisterarbeit anzufertigen, wofür das letzte Semester vorgesehen ist. Vorbereitend und begleitend zur Magisterarbeit ist das zugehörige Privatissimum (2PV, Semester 3 und 4) zu besuchen. Der Arbeitsaufwand zur Anfertigung der Magisterarbeit wird mit 28 ECTS-Punkten bewertet.
- (2) Das Thema der Magisterarbeit ist einem der gewählten Spezialisierungs- (§ 6 Abs. 7) oder Ergänzungsfächer (§ 6 Abs. 4) zu entnehmen.
- (3) Die Beurteilung der Magisterarbeit erfolgt durch Begutachtung.

## § 8 ECTS-Anrechnungspunkte

- (1) Das Bakkalaureatsstudium Informatik an der Universität Klagenfurt entspricht 180 ECTS-Anrechnungspunkten. Die Bewertung der Lehrveranstaltungen des Bakkalaureatsstudiums erfolgt nach folgenden Regeln:
  1. Grundsätzlich werden in den Informatik-Pflichtfächern (Pflichtfächer der Tabelle 2 *ohne* Kompetenzerweiterung) und Vertiefenden Wahlfächern (Tabelle 3) die ECTS-Punkte (Credit Points - CPs) nach Lehrveranstaltungstyp pro Semesterstunde (SSt.) wie folgt vergeben:
    - Vorlesung (V): 1 CP / SSt.
    - Proseminar (PS) und Kombinierte Lehrveranstaltung (VK): 1,5 CPs / SSt.
    - Übung (UE), Praktikum (PR) und Seminar (S): 2 CPs / SSt.
  2. Im Pflichtfach Kompetenzerweiterung (Tabelle 2), Anwendungsfach (Tabelle 4) und den Freien Wahlfächern wird 1 CP / SSt. vergeben.
  3. Für die Lehrveranstaltungen, in deren Rahmen eine Bakkalaureatsarbeit anzufertigen ist, gilt:
    - Seminar aus Angewandte Informatik: 6 CPs
    - Softwarepraktikum (Projektpraktikum): 14 CPs
- (2) Das Magisterstudium Informatik an der Universität Klagenfurt entspricht 120 ECTS-Anrechnungspunkten. Die Bewertung der Lehrveranstaltungen des Magisterstudiums erfolgt nach folgenden Regeln:
  1. Für die Pflichtfächer (Tabelle 6) und die aus Tabelle 3 zu wählenden Ergänzungsfächer gilt die Regelung gemäß Abs. 1 Z. 1.
  2. Für das Anwendungspraktikum (§ 6 Abs. 5) und das Wahlfachprojekt (§ 6 Abs. 6) werden jeweils 24 CPs angerechnet.
  3. Für Lehrveranstaltungen in den Spezialisierungsfächern (§ 6 Abs. 7) werden 2 CPs / SSt. vergeben.
  4. Für Lehrveranstaltungen in den Freien Wahlfächer wird 1 CP / SSt. angerechnet.
  5. Die Anfertigung der Magisterarbeit wird mit 28 CPs bewertet.

## § 9 Prüfungsordnung

### (1) Allgemeine Bestimmungen

Lehrveranstaltungsprüfungen zu Vorlesungen sind bevorzugt in schriftlicher Form nach Ende der Lehrveranstaltung abzulegen und umfassen den Stoff der Lehrveranstaltung. Sie dienen der Feststellung des Erfolgs der Teilnahme an der Lehrveranstaltung und dem Nachweis der Beherrschung der in der Vorlesung vermittelten Kenntnisse und Fähigkeiten. Als Maßstab sind insbesondere die im Qualifikationsprofil definierten Bildungsziele heranzuziehen.

Übungen und Praktika werden durch begleitende Kontrolle bzw. auch durch schriftliche und mündliche Prüfungen sowie auf Grund des Erfolgs praktischer Tätigkeiten beurteilt. Der Prüfungsmodus muss am Beginn der Lehrveranstaltung den Studierenden bekanntgegeben werden.

In Seminaren und Proseminaren werden schriftliche (insbesondere Seminararbeiten und Proseminararbeiten) und mündliche Beiträge der Studierenden als Maßstab für die Beurteilung herangezogen.

In Kombinierten Lehrveranstaltungen ist der Prüfungsmodus entsprechend dem Charakter der Lehrveranstaltungen und den Bildungszielen festzulegen.

### (2) Bakkalaureatsprüfungen

Im Bakkalaureatsstudium sind die Prüfungen über die Pflichtfächer, das Anwendungsfach und die Wahlfächer in Form einzelner Lehrveranstaltungsprüfungen abzulegen, und diese gelten als Bakkalaureatsprüfungen. Mit der positiven Beurteilung aller Bakkalaureatsprüfungen inklusive der Bakkalaureatsarbeiten wird das Bakkalaureatsstudium abgeschlossen.

### (3) Magisterprüfungen

Die Magisterprüfungen bestehen aus zwei Teilen:

#### 1. Teilprüfungen

Der erste Teil der Magisterprüfungen besteht aus Teilprüfungen über die Pflicht- und Wahlfächer des Magisterstudiums. Diese werden in Form einzelner Lehrveranstaltungsprüfungen abgelegt. Die Anmeldung zur kommissionellen Prüfung setzt die positive Absolvierung der Teilprüfungen und die positive Beurteilung der Magisterarbeit voraus.

#### 2. Kommissionelle Prüfung

Die kommissionelle Prüfung findet vor einem aus drei Personen bestehenden Prüfungssenat statt. Sie umfasst:

(i) eine Präsentation und Verteidigung der Magisterarbeit,

(ii) eine Prüfung über das nach § 6 Abs. 7 gewählte Spezialisierungsfach (Hauptfach),

(iii) ein weiteres Fach aus dem Angebot der Ergänzungs- oder Spezialisierungsfächer, das nicht mit dem Hauptfach ident ist und von der Studiendekanin/dem Studiendekan auf Vorschlag der Kandidatin/des Kandidaten festgelegt wird.

## § 10 Übergangsbestimmungen

(1) Im Allgemeinen gelten die Übergangsbestimmungen gemäß § 80 UniStG (für Studierende der Studienrichtung „Informatik“, Studienzweig „Angewandte Informatik“, gemäß AHStG) und § 80b UniStG (für Studierende der Studienrichtung „Informatik“ gemäß UniStG), wobei auf die Bestimmungen § 80 Abs. 2 und § 80b Abs. 2 besonders hingewiesen wird.

(2) Die Anerkennung von Studienleistungen zwischen dem geltenden Studienplan für den Diplomstudiengang Informatik an der Universität Klagenfurt (Fassung vom 25. April 2002) und dem vorliegenden Studienplan erfolgt nach einer von der Studienkommission erlassenen Äquivalenztabelle.

(3) Zuerkennung des Bakkalaureats

1. Hat eine Studierende/ein Studierender im Rahmen des Diplomstudiengangs Informatik nach dem Studienplan vom 25. April 2002 die beiden ersten Diplomprüfungen zuzüglich eines zweistündigen Seminars (Seminar aus Angewandte Informatik, Praktische Informatik oder einem Spezialisierungsfach) zuzüglich der dann auf 133 fehlenden Anzahl von Semesterstunden aus Freien Wahlfächern abgelegt, ist ihr/ihm auf Antrag das Bakkalaureat aus Informatik zuzuerkennen.
2. Haben Studierende mehr Lehrveranstaltungen absolviert als nach Z. 1 für die erfolgreiche Anrechnung des Bakkalaureats aus Informatik notwendig, können die Studierenden diesen Überhang im Rahmen des Magisterstudiums Informatik weiter verwenden. Die für die Anrechnung des Bakkalaureats verwendeten Lehrveranstaltungen sind bei der Anrechnung zu kennzeichnen und können im Magisterstudium nicht erneut angerechnet werden (Ausschluss von Doppelanrechnungen).

- (4) Die Studienkommission kann im Bedarfsfall weitere Bestimmungen über die Anrechenbarkeit von Prüfungen des Diplomstudiums Informatik auf den vorliegenden Studienplan des Bakkalaureats- und Magisterstudiums erlassen.

## § 11 Inkrafttreten

- (1) Dieser Studienplan tritt mit 1. Oktober 2003 in Kraft.

## Anhang 1: Spezialisierungsfächer und zugeordnete Lehrveranstaltungen

Spezialisierungsfach / Lehrveranstaltung	SSt.	ECTS-Punkte
<i>Application Engineering</i>		
Current Topics in Application Engineering	2VK	4
Selected Topics in Appl. Eng. Research and Development	2VK	4
Seminar in Application Engineering	2S	4
Business Technologies	2VK	4
Software Support and Maintenance	2VK	4
Business Information System Development	2VK	4
<i>Computational Linguistics</i>		
Current Topics in Computational Linguistics	2VK	4
Selected Topics in Computational Linguistics	2VK	4
Seminar in Computational Linguistics	2S	4
Text Mining	2V	4
Aspects of Automatic Translation	2V	4
<i>Computer and Network Architecture</i>		
Current Topics in Computer and Network Architecture	2VK	4
Selected Topics in Computer and Network Architecture	2VK	4
Seminar in Computer and Network Architecture	2S	4
Computer and Network Architecture Lab	2PR	4
Multimedia Communication	2VK	4
High Performance and Grid Computing	2VK	4
<i>Data and Knowledge Engineering</i>		
Current Topics in Data and Knowledge Engineering	2VK	4
Selected Topics in Data and Knowledge Engineering	2VK	4
Seminar in Data and Knowledge Engineering	2S	4
Artificial Intelligence	2VK	4
Workflow Management	2VK	4
Information Systems Engineering	2VK	4
<i>Distributed Systems</i>		
Current Topics in Distributed Multimedia Systems	2VK	4
Distributed Multimedia Systems Laboratory	2PR	4
Seminar in Distributed Systems	2S	4
Selected Topics in Distributed Systems	2VK	4
Selected Topics in Distributed and Multimedia Databases	2VK	4
Selected Topics in Mobile Systems	2VK	4
<i>Informations- und Systemsicherheit</i>		
Basismechanismen der Kryptologie	2V	4
Sicherheitsinfrastrukturen	2V	4
Seminar aus Systemsicherheit	2S	4
Angewandte Kryptologie	2V	4
Labor Systemsicherheit	2PR	4
Ausgewählte Kapitel der Systemsicherheit	2V	4



Spezialisierungsfach / Lehrveranstaltung	SSt.	ECTS-Punkte
<i>Intelligent Information Systems in Production, Operation and Management (POM)</i>		
Current Topics: Information Systems in POM	2VK	4
Selected Topics: Applied Artificial Intelligence in POM	2VK	4
Seminar in Intelligent Information Systems in POM	2S	4
Production Operations Management	2V	4
Production Operations Management	2S	4
Mathematical Programming	3VU	6
Business Mathematics	2S	4
<i>Interactive Systems</i>		
Current Topics in Interactive Systems	2VK	4
Selected Topics in Interactive Systems	2VK	4
Seminar in Interactive Systems	2S	4
Multimedia Interfaces	2VK	4
Web-based Interactive Systems	2VK	4
Pervasive Computing	2VK	4
<i>Software Engineering</i>		
Current Topics in Software Engineering	2VK	4
Selected Topics in Software Engineering	2VK	4
Seminar in Software Engineering	2S	4
Selected Topics in Requirements Engineering	2VK	4
Selected Topics in Reverse Engineering	2VK	4
Selected Topics in Software Quality Assurance	2VK	4