

Amtliche Bekanntmachung der Universität Konstanz

Nr. 47/2002

19. September 2002

Studienplan der Universität Kon- stanz für die Bachelor- und Master- Studiengänge INFORMATION ENGINEERING

(in der Fassung des Beschlusses des Fach-
bereichsrates Informatik und Informations-
wissenschaft vom 24. April 2002)

UNIVERSITÄT KONSTANZ Studienplan der Universität Konstanz für die Bachelor- und Master-Studiengänge INFORMATION ENGINEERING (in der Fassung des Beschlusses des Fachbereichsrates Informatik und Informationswissenschaft vom 24. April 2002)	Kennziffer: J 1.26 Stand: 19.09.2002
---	--

Inhalte

§ 1 Ziele	2
§ 2 Zum Fach	2
§ 3 Ausbildungsziele	2
§ 4 Eingangsvoraussetzungen.....	3
§ 5 Studienzeiten und Prüfungen.....	4
§ 6 Strukturierung der Studiengänge.....	5
§ 7 Lehrformen	13
§ 8 Credits.....	14
§ 9 Studieninhalte	17
§ 10 Studienberatung	19
§ 11 In-Kraft-Treten	20

Präambel

Aus Gründen der Lesbarkeit sind in dieser Prüfungsordnung nicht männliche und weibliche Sprachform nebeneinander aufgeführt. Alle personenbezogenen Aussagen gelten stets für Frauen wie für Männer. Frauen können alle Amts-, Status-, Funktions- und Berufsbezeichnungen, die in dieser Prüfungsordnung in der männlichen Sprachform verwendet werden, in der entsprechenden weiblichen Sprachform führen.

§ 1 Ziele

Dieser Studienplan gibt Auskunft über Ziele, Organisation und Inhalte der Studiengänge im Fach Information Engineering (Informationsverarbeitung) an der Universität Konstanz. Im Fach Information Engineering an der Universität Konstanz wird ein Bachelor-Studiengang mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ und ein Master-Studiengang mit dem Abschluss „Master of Science“ angeboten. Der Master-Studiengang bietet eine inhaltliche Schwerpunktsetzung in den Bereichen „Information Science (Informationswissenschaft)“ und „Computer Science (Informatik)“.

§ 2 Zum Fach

Durch die Entwicklung von der Industrie- zur Dienstleistungs- und schließlich zur Informationsgesellschaft gewinnt das Wissen um die Gewinnung, Verarbeitung, Auswertung und Darstellung von Information und ihre Nutzung immer größere Bedeutung. In allen wissenschaftlichen Disziplinen sowie allen Bereichen von Wirtschaft, Verwaltung und Gesellschaft sind daher Kenntnisse in der computergestützten Informationsverarbeitung, Problemlösung oder Simulation nahezu unverzichtbar geworden.

Die Komplexität von Informationsverarbeitungsaufgaben erfordert eine ganzheitliche Sicht. Daher werden in den Studiengängen des Faches Information Engineering zum einen Informatik- und informationswissenschaftliche Kompetenz gebündelt, und es wird zum anderen die Kompetenz anderer Fächer im Umfeld der Informationsverarbeitung (wie etwa Mathematik, Wirtschaftswissenschaft, Verwaltungswissenschaft, die Naturwissenschaften, Psychologie, Sprachwissenschaft, Medienwissenschaft) einbezogen. Allerdings stehen die von der Informatik bereitgestellten informationstechnischen und die von der Informationswissenschaft bereitgestellten informationsmethodischen Aspekte deutlich im Vordergrund.

§ 3 Ausbildungsziele

Allgemein soll in den Studiengängen im Fach Information Engineering die Kompetenz vermittelt werden, den Einsatz von Informationsverarbeitungssystemen unter technischen, administrativen und strategischen Gesichtspunkten in modernen Organisationen zu planen und durchzuführen. Die Informationsverarbeitung stellt das Rückgrat jeder Organisation, ob privatwirtschaftliches Unternehmen oder öffentliche Einrichtung, dar. Weiterhin sollen die Studiengänge die Absolventen in die Lage versetzen, in Institutionen der Informationswirtschaft zu arbeiten, die für die Bereitstellung von Informationsprodukten zuständig sind.

Das Studienangebot umfasst die theoretischen und praktischen Aspekte der Spezifikation, des Entwurfs, der Implementierung und des Einsatzes von informationsverarbeitenden Systemen. Die Absolventen sollen die informationstechnischen und informationsmethodischen, aber auch die organisatorischen, wirtschaftlich-rechtlichen und gesellschaftlich-politischen Aspekte ihres Faches kennen lernen und so auf eine

wissenschaftliche oder professionell praktische Tätigkeit in diesen Bereichen vorbereitet werden. Speziell sollen Personen ausgebildet werden,

- die in Organisationen jeder Art die Informationsverarbeitung intern organisieren bzw. betreiben und den Zugriff auf die externen Ressourcen der Informationsmärkte sichern können,
- die Produkte und Dienstleistungen der weiteren Informations- und Dienstleistungswirtschaft, aber auch in Bereichen der klassischen Produktion und Verwaltung aufbauen und betreiben können,
- die über das methodische Grundlagenwissen im weiteren Umfeld von Informatik und Informationswissenschaft verfügen, um aktiv an entsprechenden Forschungs- und Entwicklungsvorhaben teilhaben zu können,
- die das methodische Grundlagenwissen aus diesen Bereichen in andere Wissenschaftsbereiche (z.B. die Naturwissenschaften) transferieren und so neue Synergieeffekte in Grenzgebieten (etwa der natürlichen und technischen Informationsverarbeitung) auslösen können,
- die ein Bewusstsein um die Komplexität der Aufgaben im Umfeld der Informationsverarbeitung haben und die entsprechend in der Lage sind, kooperativ und innovativ zu arbeiten,
- welche die Bedeutung und die Konsequenzen der entsprechenden Systeme und Prozesse für alle gesellschaftlichen Bereiche einschätzen können.

§ 4 Eingangsvoraussetzungen

Die Eingangsvoraussetzung zum Bachelor-Studium Information Engineering an der Universität Konstanz ist die allgemeine Hochschulreife oder eine einschlägige fachgebundene Hochschulreife.

Zum Master-Studiengang kann zugelassen werden, wer schon einen Abschluss mit überdurchschnittlichem Erfolg an einer Universität, einer Fachhochschule, einer Ingenieurschule oder einer baden-württembergischen Berufsakademie besitzt und das nötige Grundlagenwissen in Information Engineering vorweisen kann. Diese Voraussetzungen sind bei jenen erfüllt, die einen Bachelor- oder Diplom-Abschluss in Information Engineering oder in verwandten Fächern erworben haben (z.B. Informatik, Informationswissenschaft, Wirtschaftsinformatik). Aber auch Absolventen anderer Fächer, die über einen Abschluss mit überdurchschnittlichem Erfolg verfügen, werden zum Master-Studium zugelassen, sofern sie sich Kenntnisse aus dem Grundstudium des Information Engineering aneignen und in einer Zulassungsprüfung vor Aufnahme des Master-Studiums nachweisen. Die genauen Regelungen bezüglich der Zulassungsprüfung sind der „Satzung über die Zulassung von Studienbewerbern im Master-Studiengang Information Engineering“ in der jeweils aktuellen Fassung zu entnehmen. Darüber hinaus ist eine ausreichende Beherrschung der englischen Sprache erforderlich, da ein großer Teil der Literatur in Englisch abgefasst ist und einige Lehrveranstaltungen in dieser Sprache stattfinden. Vom Sprachlehrinstitut der Universität Konstanz werden entsprechende Lehrveranstaltungen zur sicheren Beherrschung der englischen Sprache angeboten.

§ 5 Studienzeiten und Prüfungen

Der **Bachelor-Abschluss** kann in sechs Semestern erreicht werden. Diese Zeit gliedert sich in ein Grundstudium und ein projektorientiertes Vertiefungsstudium.

Das Grundstudium des Bachelor-Studiums besteht aus Lehrveranstaltungen im Umfang von 62 Semesterwochenstunden vom ersten bis zum dritten Semester. Das pro-

jektorientierte Vertiefungsstudium umfasst Lehrveranstaltungen im Umfang von 60 Semesterwochenstunden vom dritten bis zum sechsten Semester. Außer den Lehrveranstaltungen aus dem Fach Information Engineering enthält das Grundstudium und das Vertiefungsstudium fachfremde Lehrveranstaltungen im Umfang von jeweils 8 Semesterwochenstunden. Fachfremde Lehrveranstaltungen sind solche, die im Rahmen von anderen Studiengängen an anderen Fachbereichen der Universität Konstanz angeboten werden (siehe Tabelle 3).

Sowohl im Bachelor- als auch im Master-Studium sind berufspraktische Tätigkeiten jeweils in einem Umfang von mindestens zwei Monaten zu erbringen und müssen während der vorlesungsfreien Zeit des Bachelor- bzw. des Master-Studiums abgeleistet werden. Diese Tätigkeit kann bei allen privaten und öffentlichen Einrichtungen im In- und Ausland absolviert werden, die geeignet sind, den Studierenden eine Anschauung von berufspraktischen Tätigkeiten im Studiengang Information Engineering zu vermitteln. Sie kann in höchstens zwei Abschnitte aufgeteilt werden. Berufspraktische Tätigkeiten, die während des Bachelor- bzw. Master-Studiums abgeleistet werden, müssen vorab durch einen Beauftragten (Studienberatung) genehmigt werden und durch eine Bestätigung der beschäftigenden Stelle nachgewiesen werden. Entsprechende Berufsausbildungen und Tätigkeiten, die vor dem Studienbeginn erbracht wurden, können auf Antrag des Studierenden durch den StPA anerkannt werden. Berufspraktische Tätigkeiten, die im Bachelor-Studium anerkannt wurden, können im Master-Studium nicht anerkannt werden.

Im ersten Studienjahr müssen die Studierenden mindestens zwei Prüfungen aus dem Grundstudium als Orientierungsprüfung bestehen (siehe Tabelle 1). Wird die Orientierungsprüfung nicht bis zum Ende des dritten Semesters abgelegt, dann hat der Studierende die Orientierungsprüfung endgültig nicht bestanden und es erlischt der Prüfungsanspruch. Damit soll die Ernsthaftigkeit des Studiums und die Eignung zum Fach unter Beweis gestellt werden.

Die Zwischenprüfung besteht aus studienbegleitenden Prüfungen, die bereits im 1. Semester beginnen, und ist bis zum Beginn der Vorlesungszeit des vierten Semesters abzuschließen. Zwei Semester nach Ablauf der Frist, in der die studienbegleitenden Prüfungen ab dem 2. Semester abzulegen sind (siehe Tabelle 2), besteht kein Prüfungsanspruch mehr für diese Prüfungen, es sei denn, die Fristüberschreitung ist vom Studierenden nicht zu vertreten. Wer die Zwischenprüfung einschließlich etwaiger Wiederholungen nicht bis zum Beginn der Vorlesungszeit des sechsten Semesters abgeschlossen hat, verliert den Prüfungsanspruch, es sei denn die Fristüberschreitung ist vom Studierenden nicht zu vertreten.

Die Bachelor-Prüfung besteht aus den studienbegleitenden Prüfungen zu den Lehrveranstaltungen des Vertiefungsstudium (außer dem Projektpraktikum), der auf dem Projektpraktikum basierenden Bachelor-Arbeit, die während des sechsten Semesters innerhalb einer Bearbeitungszeit von drei Monaten geschrieben wird, und einer mündlichen Abschlussprüfung, die im Anschluss an die Bachelor-Arbeit abzulegen ist.

Die Regelstudienzeit bis zum **Master-Abschluss** dauert inklusive Anfertigung der Master-Arbeit und mündlicher Abschlussprüfung vier Semester. In den ersten drei Semestern sollen Veranstaltungen im Umfang von 60 Semesterwochenstunden besucht werden (siehe Tabelle 4). Außer den Lehrveranstaltungen aus dem Fach Information Engineering enthält das Master-Studium fachfremde Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 16 Semesterwochenstunden. Im vierten Semester soll innerhalb von sechs Monaten eine Master-Arbeit angefertigt werden.

Wie zum Bachelor-Studium gehört auch zum Master-Studium eine berufspraktische Tätigkeit im Umfang von zwei Monaten, die während der vorlesungsfreien Zeit zu absolvieren ist.

Die Master-Prüfung setzt sich aus studienbegleitenden Prüfungen, aus der Master-Arbeit sowie einer mündlichen Abschlussprüfung zusammen, die den Abschluss des Master-Studiums bildet.

§ 6 Strukturierung der Studiengänge

Bachelor of Science

Das Grundstudium des Bachelor-Studiengangs besteht aus einem festgelegten Programm von Lehrveranstaltungen aus dem Fach Information Engineering, fachfremden Lehrveranstaltungen im Umfang von 8 SWS sowie der Mathematik und Statistik, die alle Studierenden in den jeweils vorgesehenen Fachsemestern besuchen sollen. Je nach Gebiet enthalten diese Lehrveranstaltungen neben Vorlesungen auch Übungs- und Praktikumsanteile und über die meisten dieser Lehrveranstaltungen muss eine Prüfung abgelegt werden, die zur Zwischenprüfung zählt. Zwei der Prüfungen aus dem Fach Information Engineering im ersten Jahr bilden die Orientierungsprüfung. Mit der Anmeldung zu einer Wiederholungsprüfung zu einem in Tabelle 1 als „Orientierungsprüfung“ markierten Gebiet, ist eine schriftliche Erklärung gegenüber dem StPA abzugeben, ob diese Prüfung als Bestandteil der Orientierungsprüfung gelten soll. In jedem Fall ist bis zum Ende des zweiten Semesters eine schriftliche Erklärung gegenüber dem StPA abzugeben, welche zwei Prüfungsleistungen als Bestandteil der Orientierungsprüfung anzusehen sind.

Um die Belastung am Ende des Semesters durch zu viele Prüfungen zu verringern, werden alle Prüfungen jeweils an zwei Terminen angeboten, einer in der letzten Vorlesungswoche und einer vor Beginn der Vorlesungszeit des anschließenden Semesters. Jeder Studierende kann wählen, an welchem der beiden Termine er die Prüfung zu einer Lehrveranstaltung ablegen will. Wählt er den ersten Termin, so kann er die Prüfung, falls er sie nicht bestanden hat, beim zweiten Termin wiederholen. Wählt er den zweiten Termin, so kann eine Wiederholung frühestens im folgenden Studienjahr erfolgen, wenn die gleiche Lehrveranstaltung mit entsprechenden Prüfungsterminen wieder angeboten wird. Dabei sind aber die Fristen zur Orientierungs- und Zwischenprüfung zu beachten. Im Grundstudium kann jede Prüfung zweimal wiederholt werden.

In Tabelle 1 sind die Lehrveranstaltungen des Grundstudiums aufgelistet. Neben dem vorgesehenen Fachsemester sind die Bezeichnung und der Umfang in Semesterwochenstunden der Lehrveranstaltungen angegeben. Lehrveranstaltungen aus denen die Orientierungsprüfung gewählt werden muss bzw. Lehrveranstaltungen aus denen sich die Zwischenprüfung zusammensetzt, sind in den entsprechenden Spalten markiert.

Zum Bachelor-Studium gehört auch eine berufspraktische Tätigkeit im Umfang von zwei Monaten, die in der vorlesungsfreien Zeit geleistet werden soll und die Anwendung des Information Engineering in der Berufspraxis zum Inhalt hat. Damit gewährleistet ist, dass diese Tätigkeit das Studium inhaltlich sinnvoll ergänzt, muss dies im Voraus vom Beauftragten für berufspraktische Tätigkeiten (Studienberatung) genehmigt werden. Diese berufspraktische Tätigkeit kann auch im Rahmen eines Auslandsaufenthaltes bei facheinschlägigen Institutionen erworben werden. Auf Antrag können hier auch Tätigkeiten anerkannt werden, die vor der Studienzeit liegen und den inhaltlichen Kriterien entsprechen.

Im vierten Semester beginnt das Vertiefungsstudium. Im Vertiefungsstudium sind nur noch zwei Lehrveranstaltungen verpflichtend festgelegt, die „Theoretischen Grundlagen der Informatik“ und die „Mensch-Computer Interaktion“ jeweils im vierten Semester.

Lehrveranstaltung	Umfang in SWS	Credits	Semester	Orientierungsprüfung	Zwischenprüfung
Informationsverarbeitende Systeme	2	3	1		
Rechnersysteme	4	6	1		x
Informationsmanagement	6	9	1	x	x
Methoden der Praktischen Informatik 1	6	9	1	x	x
Mathematische Grundlagen des Information Engineering 1	4	6	1		x
Methoden der Praktischen Informatik 2	6	9	2	x	x
Informationsaufbereitung	6	9	2	x	x
Statistik	4	6	2		x
Mathematische Grundlagen des Information Engineering 2	4	6	2		x
Informationssysteme	6	9	3		x
Datenstrukturen und Algorithmen	6	9	3		x
Fachfremde Lehrveranstaltungen	8	12	3		x

Tabelle 1

Den Schwerpunkt des Vertiefungsstudiums bildet eine Spezialisierung in einem der folgenden Themengebiete des Information Engineering: Grundlagen der Informatik, Informatik der Systeme, Angewandte Informatik, Informationswissenschaft (siehe Tabelle 8). Das Vertiefungsstudium bietet in vorgegebenen Grenzen für jeden Studierenden die Möglichkeit, sich einen individuellen Veranstaltungs- und Prüfungsplan bis zum Bachelor-Abschluss zusammenzustellen. Zentral darin ist ein einem Themengebiet zugeordnetes Projektpraktikum, in dem im fünften und sechsten Semester die Studierenden in kleinen Gruppen ein umfangreicheres Gebiet des Information Engineering bearbeiten und dabei Kooperations- und Kommunikationsfähigkeit entwickeln sollen. Zu Beginn der zweiten Hälfte dieses Projektpraktikums wird jedem Studierenden ein Teil der Aufgabenstellung zugeordnet, über die er während des sechsten Semesters seine Bachelor-Arbeit verfasst.

Zum Themengebiet des Projektpraktikums müssen ein Seminar und ergänzende Lehrveranstaltungen besucht werden, welche die Studierenden mit Hilfe des Betreuers des Projektpraktikums aus dem Angebot der vertiefenden Lehrveranstaltungen zusammenstellen.

Neben dem Themengebiet des Projektpraktikums müssen, um eine Breite des Studiums zu erreichen, weitere vertiefende Lehrveranstaltungen auch aus den anderen Themengebieten des Information Engineering besucht werden. Tabelle 2 enthält die Umfänge und die Verteilung der Lehrveranstaltungen im Vertiefungsstudium.

Außer den Lehrveranstaltungen aus dem Fach Information Engineering enthält das Vertiefungsstudium fachfremde Lehrveranstaltungen im Umfang von 8 Semesterwochenstunden. Fachfremde Lehrveranstaltungen sind Lehrveranstaltungen, die im Rahmen von anderen Studiengängen an anderen Fachbereichen der Universität Konstanz angeboten werden. Studierende des Information Engineering sollen in solchen Veranstaltungen kennen lernen, wie Techniken der Informationsverarbeitung in

anderen Fächern angewandt werden bzw. in anderen Fächern Fragestellungen auftauchen, die mit Hilfe der Informationsverarbeitung beantwortet werden können. Jeder Studierende sollte dazu Veranstaltungen aus wenigstens zwei verschiedenen Fächern besuchen. Eine Liste der Veranstaltungen, die dafür geeignet sind, wird jeweils vom Ständigen Prüfungsausschuss Information Engineering zum Veranstaltungsbeginn jedes Semesters veröffentlicht.

Sofern es das Themengebiet und die Aufgabenstellung, die der Studierende in seinem Projektpraktikum gewählt hat, nahe legen, sollte der Betreuer des Projektpraktikums auch für den fachfremden Teil des Vertiefungsstudiums Vorschläge machen, um die anwendungsorientierten und interdisziplinären Gesichtspunkte der Aufgabenstellung deutlich zu machen.

Veranstaltungen des Vertiefungsstudium des Bachelor-Studiums	Umfang in SWS
Theoretische Grundlagen der Informatik	6
Mensch-Computer Interaktion	6
Projektpraktikum aus einem der folgenden Themengebiete: Grundlagen der Informatik, Informatik der Systeme, Angewandte Informatik, Informationswissenschaft (Beurteilung erfolgt im Rahmen der Bachelor-Arbeit).	8
1 Seminar zum Projektpraktikum im Themengebiet des Projektpraktikums	2
Vertiefende Lehrveranstaltungen zum Projektpraktikum nach Absprache mit dem Betreuer des Projektpraktikums	10
Vertiefende Lehrveranstaltungen aus den drei Themengebieten, die nicht zum Themengebiet des Projektpraktikums gehören (in jedem Themengebiet mind. 6 SWS)	20
Fachfremde Lehrveranstaltungen anderer Studienfächer (siehe Tabelle 3)	8

Tabelle 2

In Tabelle 3 sind beispielhaft fachfremde Lehrveranstaltungen aufgeführt, die im Rahmen des Bachelor-Studiums besucht werden können. Mit „E“ sind dabei jene markiert, die eine Einführung in ein Fach bieten. Da es sich um Beispiele von fachfremden Lehrveranstaltungen handelt, können sich die Bezeichnungen der Lehrveranstaltungen ändern.

Beispiele für fachfremde Lehrveranstaltungen aus anderen Studienfächern (Es handelt sich um eine Empfehlungsliste, die jedes Semester aktualisiert wird. Es sind daher die aktuellen Ankündigungen zu beachten und es empfiehlt sich Rücksprache mit der Studienberatung zu halten.)	
Rechtswissenschaft	
E	Einführung in das Privatrecht
E	Vertragsrecht 1 + nachfolgende AGs
	Sozialrecht
	EDV-Recht
	gemeinsame Seminare
Wirtschaftswissenschaften Betriebswirtschaftslehre	
E	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre I
	Unternehmenspolitik (Planung und Organisation)
	Internes Rechnungswesen und Controlling
	Investition und Finanzierung
	Marketing Management
Wirtschaftswissenschaften Volkswirtschaftslehre	

Beispiele für fachfremde Lehrveranstaltungen aus anderen Studienfächern

(Es handelt sich um eine Empfehlungsliste, die jedes Semester aktualisiert wird. Es sind daher die aktuellen Ankündigungen zu beachten und es empfiehlt sich Rücksprache mit der Studienberatung zu halten.)

E	Einführung in die Volkswirtschaftslehre Ökonometrie und angewandte Datenverarbeitung Außenwirtschaft Mikroökonomik I Grundlagen der Wirtschaftspolitik
Verwaltungswissenschaft	
E E	Managementlehre Organisationslehre Führung Seminar Führung/Organisation Informations- und Kommunikationspolitik
Psychologie	
E E	Allgemeine Psychologie I (Lernen und Motivation, Gedächtnis) Allgemeines Psychologie II (Wahrnehmung, Sprache und Denken) Kognitive Psychologie Kognitive Neurowissenschaft Neuropsychologische Methoden Methoden der empirischen Sozialforschung
Sprachwissenschaft	
E	Einführung in die Linguistik Wortsemantik Automatische Spracherkennung, Phonetik Psycholinguistik Spracherwerb
Medienwissenschaft	
E	Einführungsveranstaltung Medienwissenschaft Einführung in bibliografische Datenbanken
Biologie	
	Grundlagen der Allgemeinen und Molekularen Genetik Zellbiologie Ökologie Evolution und Verhalten Mikrobiologie Einführung in die Medizin
Physik	
E	Integrierter Kurs Physik I u. II Elektrodynamik

Mathematik	
E	Mathematik für Physiker I Mathematik für Physiker II Numerisches Praktikum Stochastik I Mathematische Logik Stochastik II (nur wenn vorher Stochastik I besucht wurde) Stochastik III Numerik I (nur wenn vorher das Numerische Praktikum besucht wurde) Numerik II

Tabelle 3

Zu allen Veranstaltungen des Vertiefungsstudiums müssen studienbegleitend Prüfungen abgelegt werden, die Bestandteil der Bachelor-Prüfung sind. Dabei bildet die Bachelor-Arbeit die Prüfung über die Projektgruppe, so dass hier keine weitere studienbegleitende Prüfung vorgesehen ist. Für die studienbegleitenden Prüfungen zu Lehrveranstaltungen in Information Engineering gelten die gleichen Regelungen wie zu Prüfungen des Grundstudiums, außer dass Prüfungen im Vertiefungsstudium nur einmal wiederholbar sind. Die Prüfungen von fachfremden Lehrveranstaltungen werden nach den Regelungen des Studiengangs durchgeführt, in dessen Rahmen diese Lehrveranstaltung angeboten werden.

Nach Bestehen der Bachelor-Arbeit wird mit einer abschließenden mündlichen Prüfung der Bachelor-Abschluss erworben. Der Bachelor-Abschluss ist ein erster berufsqualifizierender Abschluss und erlaubt daher die Aufnahme einer Berufstätigkeit.

Der Bachelor-Abschluss stellt aber auch die Befähigung zur Aufnahme eines Master-Studiums dar, insbesondere auch an ausländischen Hochschulen.

Master of Science

Das Master-Studium bietet den Studierenden die Möglichkeit der fachlichen Schwerpunktbildung in den Bereichen „Computer Science (Informatik)“ und „Information Science (Informationswissenschaft)“. Durch die Wahl des Themengebietes des Praktikums erfolgt auch eine Festlegung des Themengebietes (siehe Tabelle 8) der Master-Arbeit und damit eine Zuordnung zu einem der beiden Schwerpunkte. Die Themengebiete „Grundlagen der Informatik“, „Informatik der Systeme“ und „Angewandte Informatik“ sind dem Schwerpunkt „Computer Science (Informatik)“ zugeordnet. Das Themengebiet „Grundlagen der Informationswissenschaft“ ist dem Schwerpunkt „Information Science (Informationswissenschaft)“ zugeordnet.

Der Studienverlauf des Master-Studiums kann vom Studierenden in bestimmten Grenzen individuell zusammengestellt werden. Dies geschieht in einem Mentorengespräch, das jeder Studierende bis zum Ende des ersten Semesters mit einem Professor des Fachbereichs führt. Der Mentor sollte später der Betreuer der Master-Arbeit sein. In diesem Gespräch wird vor dem Hintergrund der Interessen des Studierenden festgelegt, welche Lehrveranstaltungen er im Master-Studium hören sollte, wobei die in Tabelle 4 vorgegebene Systematik den Rahmen vorgibt. Tabelle 4 enthält die vorgegebenen Umfänge und die Verteilung der Lehrveranstaltungen im Master-Studium. Ziel des Mentorengesprächs ist es, den Studierenden auf die Anfertigung einer Master-Arbeit vorzubereiten. Dazu gehört, dass er ein Praktikum und Seminare im Themengebiet der anvisierten Master-Arbeit absolvieren muss. Zum

Themengebiete des Praktikums müssen Seminare und ergänzende Lehrveranstaltungen besucht werden, welche der Studierende mit Hilfe des Betreuers des Praktikums (Mentor) aus dem Angebot der Lehrveranstaltungen des Master-Studiums zusammenstellt. Um auch eine inhaltliche Breite des Master-Studiums sicherzustellen, müssen weitere Lehrveranstaltungen aus zumindest zwei weiteren Themengebieten des Information Engineering besucht werden. Die Festlegungen des Mentorengesprächs haben keinen bindenden Charakter, sondern stellen Empfehlungen dar, die in Rücksprache mit dem Mentor jeweils aktuellen Entwicklungen angepasst werden können.

Hat ein Studierender vor dem Master-Studium Information Engineering oder ein verwandtes Fach studiert, so muss er außerdem noch fachfremde Lehrveranstaltungen im Umfang von 16 Semesterwochenstunden hören (Tabelle 4 Wahlpflichtbereich A). Wie im Vertiefungsstudium kann es sinnvoll sein, auch diese Lehrveranstaltungen in die Planung der Master-Arbeit und in die Absprache mit dem Mentor mit einzubeziehen. Hat ein Studierender dagegen einen Hochschulabschluss in einem anderen Fach, so muss er statt dessen im gleichen Umfang vertiefende Lehrveranstaltungen aus dem Information Engineering besuchen, um die gegenüber den Absolventen eines Studiums Information Engineering oder eines verwandten Faches geringeren Kenntnisse auf diesem Gebiet auszugleichen (siehe Tabelle 4 Wahlpflichtbereich B).

Lehrveranstaltung	Umfang in SWS	Credits
Pflichtbereich		
Praktikum aus einem der Themengebiete des Information Engineering (siehe Anhang 4)	4	6
2 Seminare aus dem Themengebiet des Praktikums	4	6
Vertiefende Lehrveranstaltungen zum Praktikum nach Absprache mit dem Betreuer des Praktikums	10	15
Wahlpflichtbereich A: Studierende mit Hochschulabschluss in Information Engineering oder einem verwandten Fach		
Vertiefende Lehrveranstaltungen aus zwei der vier Themengebiete des Information Engineering, denen das Praktikum nicht angehört (in jedem Themengebiet mind. 4 SWS)	10	15
Vertiefende Lehrveranstaltungen aus beliebigen Themengebieten des Information Engineering	16	24
Fachfremde Lehrveranstaltungen (nach § 4 Abs. 2)	16	24
Wahlpflichtbereich B: Studierende ohne Hochschulabschluss in Information Engineering oder einem verwandten Fach		
Vertiefende Lehrveranstaltungen aus den vier Themengebieten des Information Engineering (in jedem Themengebiet mind. 6 SWS)	42	63

Tabelle 4

Wie im Bachelor-Studium muss auch im Master-Studium eine berufspraktische Tätigkeit von zwei Monaten absolviert werden. Diese berufspraktische Tätigkeit kann auch im Rahmen eines Auslandsaufenthaltes bei facheinschlägigen Institutionen er-

worben werden. Auch hier können berufspraktische Tätigkeiten vor dem Studium anerkannt werden; diese dürfen aber nicht schon im Rahmen eines vorhergehenden Studiums als berufspraktische Tätigkeiten anerkannt worden sein.

Über die Lehrveranstaltungen des Master-Studiums werden studienbegleitend Prüfungen abgelegt, die Bestandteil der Master-Prüfung sind. Die Regelungen dazu gleichen denen für studienbegleitende Prüfungen im Vertiefungsstudium des Bachelor-Studiums. Das letzte Semester ist der Anfertigung einer Master-Arbeit vorbehalten. Diese soll zeigen, dass der Studierende in der Lage ist, ein Problem aus dem Fach Information Engineering innerhalb von sechs Monaten nach wissenschaftlichen Grundsätzen selbständig zu bearbeiten.

Das Master-Studium wird durch eine abschließende mündliche Prüfung beendet. Die mündliche Abschlussprüfung erstreckt sich über ein Thema des Gebietes der Master-Arbeit und ein Thema aus einem anderen Gebiet des Information Engineering (siehe Tabelle 8).

§ 7 Lehrformen

Die Vermittlung von Wissen und Praxis des Information Engineering findet in verschiedenen Formen statt, z.B.:

- **Vorlesung:** Vorlesungen dienen in erster Linie der Vermittlung von Fachwissen durch einen Dozenten.
- **Übung:** Vorlesungen werden in der Regel durch Übungen begleitet. In ihnen sollen die Inhalte der Vorlesung unter Anleitung eines Assistenten nachvollzogen, veranschaulicht und vertieft werden. Die regelmäßige Teilnahme an Übungen ist unerlässlich und Voraussetzung für die Teilnahme an studienbegleitenden Prüfungen.
- **Praktikum im Grundstudium:** In Praktika werden die in Vorlesungen und Übungen theoretisch vorgestellten Methoden praktisch umgesetzt. Praktika im Grundstudium dienen in der Regel der Aneignung grundlegender Kenntnisse im Umgang mit Rechenanlagen und mit Softwarepaketen, insbesondere mit Programmiersprachen.
- **Integrierte Veranstaltungen:** In den Veranstaltungen des Grundstudiums werden die Lehrformen der Vorlesung, der Übung und des Praktikums integriert eingesetzt. Das heißt, diese Techniken werden nicht streng durch verschiedene Termine voneinander abgegrenzt und können in ihren Anteilen über die Zeit des Semesters variieren.
- **Projektpraktikum:** Das Projektpraktikum findet im fünften und sechsten Semester des Bachelor-Studiums statt und dient dazu, ein komplexeres Projekt von der Konzeption bis zur Realisierung, Bewertung und Dokumentation umzusetzen. Dabei wird auf die Einübung von Teamarbeit Wert gelegt. Der Betreuer des Projektpraktikums stellt eine Anzahl von Veranstaltungen zusammen, die das Thema des Praktikums vorbereiten oder begleiten. Insbesondere bietet er ein Seminar zum Projektpraktikum an. Zu Beginn des sechsten Semester gibt er jedem Teilnehmer des Projektpraktikums individuell eine Themenstellung, über die dieser parallel zum zweiten Teil des Projektpraktikums eine Bachelor-Arbeit anfertigt. Diese Arbeit ist zugleich die Prüfung zum Projektpraktikum.
- **Praktikum im Masterstudium:** Im Master-Studium sollen im Praktikum spezielle Fragestellungen bearbeitet werden, die zusammen mit Seminaren und Vorlesungen geeignet sind, eine Master-Arbeit vorzubereiten.

- **Seminar:** In Seminaren arbeiten die Studierenden ein abgegrenztes Thema anhand von Originaltexten aus der Forschung schriftlich aus und stellen dieses in einem Seminarvortrag verständlich dar. Um die Studierenden auf eine internationale Forschungs- oder Berufspraxis vorzubereiten, können Seminare in englischer Sprache stattfinden.
- **Bachelor-Arbeit:** In der Bachelor-Arbeit wird ein individueller Anteil der im Projektpraktikum in einem Team erarbeiteten Aufgaben und Ergebnisse ausgearbeitet und präsentiert. Die Arbeit wird im Verlauf des Projektpraktikums angefertigt und soll zeigen, dass die Methoden des Information Engineering adäquat angewendet werden können. Sie bildet die Prüfung zum Projektpraktikum.
- **Master-Arbeit:** Mit der Master-Arbeit zeigt der Absolvent, dass er in der Lage ist, selbständig und nach wissenschaftlichen Grundsätzen eine Themenstellung seiner Studienrichtung zu bearbeiten und schriftlich darzustellen. Sie wird mit einem Betreuer in einem Mentorengespräch nach dem ersten Semester des Master-Studiums grob thematisch eingegrenzt und durch Vorlesungen, Seminare und ein Praktikum vorbereitet.

§ 8 Credits

Jede Lehrveranstaltung und die Abschlussarbeiten im Bachelor- und Master-Studium Information Engineering sind mit Credits versehen. Diese Credits messen den Aufwand, der mit dem Besuch einer Lehrveranstaltung verbunden ist, nicht aber den Kenntnisgrad, der in einer Lehrveranstaltung erworben und durch eine Prüfung und eine Note gemessen wird. Die Credits erleichtern im Rahmen des europäischen ECTS-Systems den Übergang auf eine andere Hochschule, da sie es erlauben, den Umfang von Lehrveranstaltungen unterschiedlicher Hochschulen zueinander in Beziehung zu setzen.

In einem Studienjahr sollen von jedem Studierenden etwa 60 Credits erreicht werden. Da jede Semesterwochenstunde mit 1,5 Credits honoriert wird, sollten daher Lehrveranstaltungen im Umfang (zugehörige Übungen und Praktika eingerechnet) von 20 Semesterwochenstunden pro Semester besucht werden. Die Bachelor-Arbeit zählt dabei zusammen mit dem Projektpraktikum 12 Credits; die Master-Arbeit 30 Credits.

Tabelle 5 zeigt den Umfang in SWS und die Anzahl der Credits des Bachelor-Studiums. Tabelle 6 zeigt den Umfang in SWS und die Anzahl der Credits des Master-Studiums.

Semester	Lehrveranstaltungen des Bachelor-Studiums	Umfang in SWS	Credits
Grundstudium			
1	Informationsverarbeitende Systeme	2	3
1	Rechnersysteme	4	6
1	Informationsmanagement	6	9
1	Methoden der Praktischen Informatik I	6	9
1	Mathematische Grundlagen des Information Engineering I	4	6
2	Methoden der Praktischen Informatik II	6	9
2	Informationsaufbereitung	6	9
2	Statistik	4	6
2	Mathematische Grundlagen des Information Engineering II	4	6
3	Informationssysteme	6	9
3	Datenstrukturen und Algorithmen	6	9
3	Fachfremde Lehrveranstaltungen	8	12
Summen Grundstudium		62	93
4	Theoretische Grundlagen der Informatik	6	9
4	Mensch-Computer Interaktion	6	9
4	Fachfremde Lehrveranstaltungen	8	12
5-6	Seminar zum Projektpraktikum	2	3
5-6	Vertiefende Lehrveranstaltungen zum Projektpraktikum	10	15
5-6	Vertiefende Lehrveranstaltungen aus den drei Themengebieten, die nicht zum Themengebiet des Projektpraktikums gehören (in jedem Themengebiet mind. 6 SWS)	20	30
6	Bachelor-Arbeit (basierend auf dem Projektpraktikum) aus einem der Themengebiete des Information Engineering	8	12
Summen Vertiefungsstudium		60	90
Gesamtsummen		122	183

Tabelle 5

Semester	Lehrveranstaltungen des Masterstudienganges	Umfang in SWS	Credits
Pflichtbereich			
1-3	1 Praktikum aus einem der folgenden Themengebiete des Information Engineering (siehe Anhang 4)	4	6
1-3	2 Seminare aus dem Themengebiet des Praktikums	4	6
1-3	Vertiefende Lehrveranstaltungen zum Praktikum nach Absprache mit dem Betreuer des Praktikums	10	15
Summen Pflichtbereich		18	27
Wahlpflichtbereich A: Studierende mit Hochschulabschluss in Information Engineering oder einem verwandten Fach			
1-3	Vertiefende Lehrveranstaltungen aus zweier vier Themengebiete des Information Engineering, denen das Praktikum nicht angehört (in jedem Themengebiet mind. 4 SWS)	10	15
1-3	Vertiefende Lehrveranstaltungen aus beliebigen Themengebieten des Information Engineering	16	24
1-3	Fachfremde Lehrveranstaltungen	16	24
4	Master-Abschlussarbeit aus einem der Themengebiete des Information Engineering	20	30
Summen Wahlpflichtbereich A		62	93
Wahlpflichtbereich B: Studierende ohne Hochschulabschluss in Information Engineering oder einem verwandten Fach			
1-3	Vertiefende Lehrveranstaltungen aus den vier Themengebieten des Information Engineering (in jedem Themengebiet mind. 6 SWS)	42	63
4	Master-Abschlussarbeit aus einem der Themengebiete des Information Engineering	20	30
Summen Wahlpflichtbereich B		62	93
Gesamtsummen		80	120

Tabelle 6

§ 9 Studieninhalte

In den ersten vier Semestern des Bachelor-Studiums werden das grundlegende Wissen und die fachspezifischen Arbeitsmethoden vermittelt. Der Studienplan dafür ist festgelegt, so dass alle Studierende für das Vertiefungsstudium gleiche Voraussetzungen mitbringen. Tabelle 7 beschreibt die für das Grundstudium vorgesehenen Lehrveranstaltungen sowie die für das Vertiefungsstudium vorgegebenen Lehrveranstaltungen inhaltlich näher.

Die vertiefenden Lehrveranstaltungen des Vertiefungs- und des Master-Studiums sind überwiegend eng mit den Forschungsvorhaben der einzelnen Professuren verknüpft. Daher wird dieses Angebot schneller variiert und aktualisiert als die grundlegenden Veranstaltungen. Thematisch gehören die Lehrveranstaltungen den Gebie-

ten "Grundlagen der Informatik", "Informatik der Systeme", "Angewandte Informatik" und "Informationswissenschaft" an. Ebenso werden die Bachelor-Arbeiten bzw. die Master-Arbeiten jeweils einem dieser Themengebiete zugeordnet. Die Zuordnung der angebotenen vertiefenden Lehrveranstaltungen zu den einzelnen Themengebieten erfolgt im aktuellen Vorlesungsverzeichnis.

Grundlegende Studieninhalte aus den ersten vier Semestern des Bachelor-Studiums Information Engineering	
Informationsverarbeitende Systeme	Modelle der Informationsverarbeitung in natürlichen und in technischen Systemen. Diese Veranstaltung bezieht Beiträge aus anderen Studienfächern (Biologie, Psychologie) mit ein.
Methoden der praktischen Informatik	Software Engineering, Programm- und Systementwurf, Betriebssysteme
Datenstrukturen und Algorithmen	Statische und dynamische Datenstrukturen, Such- und Sortierverfahren, Graphenalgorithmien
Rechnersysteme	Grundlagen der Technischen Informatik, Rechnerarchitekturen, Systemsoftware, Betriebssysteme und Rechnernetze.
Mathematische Grundlagen	Zahlen und Zahlendarstellungen, Mengen, Relationen und Abbildungen, Boolesche Algebra und Schaltalgebra, Logik, Kombinatorik, Graphen, algebraische Strukturen, Lineare Algebra, Folgen und Reihen, Reelle Funktionen
Statistik	Datenanalyse im Forschungsprozess, univariater Verteilungen, Modellbildung, Schätzung von Populationsparametern, Stichprobenverfahren, Signifikanztests, Korrelation, Regression, multivariate Datenanalyseverfahren
Informationsmanagement	Einsatz betrieblicher Informationssysteme, Intranet/Internet-Anwendungen, Unternehmensmodellierung, Qualitätsmanagement
Informationssysteme	Datenbanken, Information Retrieval Systeme, Wissensbasierte Systeme
Informationsaufbereitung	Nicht-lineare Informationsdarstellung, Multimediaanwendungen, Inhaltserschließung: Indexing, Abstracting, Übersetzung
Theoretische Grundlagen der Informatik	Theoretische Informatik, Formale Maschinenmodelle/Sprachen, Komplexität und Berechenbarkeit
Mensch-Computer Interaktion	Grundlagen menschlicher Informationsverarbeitung, software-ergonomische Gestaltungsprinzipien, Usability Engineering, Benutzeroberflächen, Visualisierung, Multimedia

Tabelle 7

Tabelle 8 charakterisiert diese Themengebiete genauer. Die ersten drei Themengebiete und deren Inhalte wurden den "Standards zur Akkreditierung von Studiengängen der Informatik und interdisziplinären Informatik-Studiengängen an deutschen Hochschulen vom 29. Juni 2000" der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI) entnommen. Die den einzelnen Themengebieten zugeordneten Inhalte dienen der Erläute-

rung der jeweiligen Themengebiete. Es handelt sich dabei nicht um Bezeichnungen von Lehrveranstaltungen und die hier dargestellten Inhalte werden nicht in der vollen Breite im Studium Information Engineering angeboten.

Grundlagen der Informatik
<ul style="list-style-type: none">- Automaten und formale Sprachen- Berechenbarkeit und Komplexität- Programmiersprachen und -paradigmen- Entwurf und Analyse von Algorithmen und Datenstrukturen- Entwurfsmuster- Logik und Semantik- Spezifikationssprachen- Informatik und Gesellschaft
Informatik der Systeme
<ul style="list-style-type: none">- Modellierung von Systemen- Softwaretechnik- Verifikationssysteme- Entwicklung von Hardwaresystemen- Entwicklung von Softwaresystemen- Laufzeitsysteme und Übersetzer- Betriebs- und Kommunikationssysteme- Datenbanken und Informationssysteme- Transaktionssysteme- Rechnersysteme- Verteilte Systeme und Netze- Eingebettete Systeme- Wissensbasierte und lernende Systeme
Angewandte Informatik
<ul style="list-style-type: none">- CAD- Computer-Grafik- Betriebliche Informationssysteme- Robotik- Simulation- Multimedia- Visualisierung- Mustererkennung- Bildverarbeitung- Spracherkennung und -verarbeitung- Virtuelle Realität- Computational Algebra- Scientific Computing- Mensch-Maschine-Interaktion-

Informationswissenschaft
<ul style="list-style-type: none">– Organisation von Wissen, Wissensmanagement– Kommunikationsmodelle, Computergestützte Kommunikation– Benutzer-/Systemanalyse, Pragmatik von Information– Informationsrecht, -politik, -ethik– Informationsmärkte, E-Business– Qualitätsmanagement, Evaluierungsverfahren– Informationsmarketing– Informationsvermittlung/Technologie-Transfer– Inhaltserschließung, Wissensrepräsentation, Informationslinguistik– Leistungen des Information Retrieval– Basis-, Mehrwert- und Metainformationsdienste– (Multimediales) Dokumentmanagement, Multimedia-Produkte, Elektronisches Publizieren

Tabelle 8

§ 10 Studienberatung

Der Fachbereich bestellt einen Mitarbeiter für die Studienberatung, der für Fragen der Bewerbung und Zulassung zum Studium, zum Grundstudium und für allgemeine Fragen des Vertiefungsstudiums und des Master-Studiums zuständig ist.

Die Zusammenstellung von Lehrveranstaltungen im Vertiefungsstudium des Bachelor-Studiums sollte mit Hilfe des Betreuers des gewählten Projektpraktikums erfolgen.

Bei der Organisation des Masterstudienganges sollen sich die Studierenden an die von ihnen gewählten Betreuer (Mentoren) der Master-Arbeit wenden. Ergeben sich bei der Wahl eines Themas der Master-Arbeit oder eines Betreuers Schwierigkeiten, sollten die Studierenden die Hilfe des Ständigen Prüfungsausschusses Information Engineering in Anspruch nehmen.

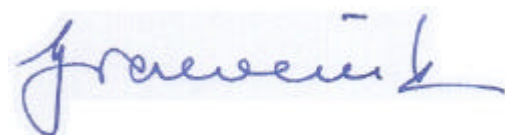
Zu weiteren Fragen stehen alle Lehrenden des Fachbereichs zur Beratung zur Verfügung, für Fragen zur Prüfungsordnung insbesondere der Ständige Prüfungsausschuss Information Engineering.

§ 11 In-Kraft-Treten

Dieser Studienplan tritt am Tage nach seiner Bekanntmachung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Konstanz in Kraft.

Gleichzeitig tritt der bisherige Studienplan in der Fassung vom 7. Februar 2001 (Amtl. Bkm. 6/2001) außer Kraft.

Konstanz, 19. September 2002



Prof. Dr. Gerhart v. Graevenitz

Rektor