



Hochschule  
für Technik, Wirtschaft  
und Kultur Leipzig (FH)

Fachbereich  
Informatik, Mathematik  
und Naturwissenschaften

## **Studienordnung**

für den

## **Masterstudiengang**

## **Informatik**

an der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH)

**(StudO-INM)**

vom 30. Juni 2006

Auf der Grundlage von §§ 8 und 21 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz - SächsHG) vom 11. Juni 1999 (SächsGVBl. S. 294), zuletzt geändert durch Gesetz vom 16. Januar 2006 (SächsGVBl. S. 7), erlässt die Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH) – im Weiteren mit HTWK Leipzig abgekürzt – die folgende Studienordnung als Satzung.

### **Inhaltsübersicht**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Dauer, Gliederung und Abschluss des Studiums
- § 5 Inhalte des Studiums
- § 6 Akademischer Grad
- § 7 Studienfachberatung
- § 8 In-Kraft-Treten

## **§ 1 Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Informatik das Studium in diesem Studiengang am Fachbereich Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften der HTWK Leipzig.

## **§ 2 Ziele des Studiums**

(1) Der Studiengang ist eine Ausbildung zum Master auf fundierter theoretischer Basis. Sie zeichnet sich gleichermaßen durch wissenschaftlichen Anspruch und Anwendungsbezogenheit aus. Besonders die selbstständige wissenschaftliche Arbeit der Studenten sichert ein tiefgründiges Verständnis der Zusammenhänge von Resultaten der Theorie. Ziel ist der Erwerb von Kenntnissen und Fähigkeiten, die

- zu anspruchsvoller beruflicher Tätigkeit auf dem Gebiet der Informatik und auf verwandten Gebieten befähigen,
- in besonderem Maße zu einer Tätigkeit in leitender Stellung qualifizieren,
- weltweite Einsetzbarkeit ermöglichen und
- den Weg zu einer weiterführenden Qualifikation in Form einer Promotion im In- und Ausland ebnen.

Die Studieninhalte entsprechen dem aktuellen Stand der Technik und der Wissenschaft. Sie basieren auf dem Prinzip der Einheit von Lehre und Forschung. Die Studenten sollen die Befähigung zu interdisziplinärer Kooperation und zur aktiven Mitgestaltung der wissenschaftlichen Entwicklung ihres Fachgebietes erlangen.

(2) Die Informatik kommt weltweit in wachsendem Maße in allen Gebieten von Wirtschaft, Technik, Wissenschaft und Verwaltung zur Anwendung. Der Studiengang eröffnet gut ausgebildeten Informatikern international ausgezeichnete berufliche Entwicklungschancen, und zwar hauptsächlich

- in Betrieben, die Software und/oder Hardware herstellen und/oder vertreiben,
- bei Anwenderfirmen (Industrie, Handel, Banken, Versicherungen),
- im Öffentlichen Dienst,
- in Beratungs- und Dienstleistungsunternehmen,
- in der Lehre und in der Weiterbildung,
- in der Forschung.

Der Absolvent soll in der Lage sein, diese Chancen mit Erfolg wahrzunehmen.

### **§ 3**

## **Zugangsvoraussetzungen**

- (1) Der Masterstudiengang Informatik ist der zweite Teil des konsekutiven Studienganges Informatik. Zugangsvoraussetzung ist der qualifizierte akademische Grad Bachelor mit einem Gesamtprädikat von mindestens "Gut" auf dem Gebiet der Informatik oder einem anderen mathematisch-naturwissenschaftlichen oder technischen Gebiet mit starkem Informatikbezug und einem hinreichenden Anteil Informatikausbildung, dessen Eignung vom Prüfungsausschuss des Studienganges anerkannt wird. Auch ein anderer graduierter Hochschulabschluss kann vom Prüfungsausschuss als Zugangsvoraussetzung anerkannt werden.
- (2) Die Voraussetzungen für den Masterstudiengang können an einer Hochschule des In- oder Auslands erworben worden sein. Die Nachweise müssen vom Antragsteller mit dem Antrag auf Aufnahme in den Masterstudiengang beigebracht werden. Der zuständige Prüfungsausschuss des Studienganges kontrolliert die Erfüllung der Voraussetzungen und wählt die für den Studiengang geeigneten Bewerber aus. Dazu können auch Bewerber zu einem persönlichen Gespräch eingeladen werden.
- (3) Absolventen von Studiengängen, die keine Informatikstudiengänge sind, müssen nachweisen, dass sie im Rahmen ihres ersten berufsbefähigenden Studiums Kompetenzen erworben haben wie die Absolventen des Bachelorstudienganges, zu dem der Masterstudiengang konsekutiv ist. Die Feststellung erfolgt durch den zuständigen Prüfungsausschuss. Sind diese Kompetenzen nicht ausreichend vorhanden, müssen fehlende Kenntnisse durch entsprechende Brückenkurse oder Module des Bachelorstudienganges Informatik erworben werden, was in der Regel vor Aufnahme in den Masterstudiengang Informatik erfolgen soll.
- (4) Für den Studiengang besteht eine Zulassungsbeschränkung. Übersteigt die Bewerberanzahl die Aufnahmekapazität, werden Bewerber entsprechend den sächsischen Rechtsvorschriften für die Vergabe von Studienplätzen ausgewählt.

### **§ 4**

## **Dauer, Gliederung und Abschluss des Studiums**

- (1) Die Regelstudienzeit für das Masterstudium Informatik beträgt vier Semester.
- (2) Das Studium ist modular aufgebaut. Jedes Modul wird mit einer Prüfung abgeschlossen. Für bestandene Modulprüfungen erhält der Student ECTS-Punkte (European Credit Transfer System), deren Anzahl sich am Gesamtaufwand orientiert, den er für das Modul erbringen muss. Dieser Gesamtaufwand beinhaltet neben dem Besuch der Lehrveranstaltungen (gemessen in SWS) alle übrigen erforderlichen Tätigkeiten wie beispielsweise individuelles Studium, Prüfungen, Prüfungsvorleistungen etc. 30 Stunden studentischer Arbeitsbelastung entsprechen einem ECTS-Punkt. Für jedes Semester ist eine Gesamtarbeit von mindestens 30 ECTS-Punkten vorgesehen.

- (3) Es sind die Pflichtmodule und zusätzlich in vorgeschriebenem Umfang Wahlpflichtmodule zu absolvieren. Jedes Wahlpflichtmodul aus § 5 Abs. 3 Tabelle 2 wird mit 6 ECTS-Punkten bewertet. Innerhalb des gesamten Studiums müssen mindestens 120 ECTS-Punkte erreicht werden.
- (4) Im Rahmen des Moduls Oberseminare sind zwei derartige Seminare zu wählen (zusammen 4 ECTS-Punkte). Semesterweise werden inhaltlich verschiedene Oberseminare angeboten. Diese werden wesentlich durch Aktivitäten der Studenten in Form von Vorträgen und Diskussionen geprägt und dienen der Schulung der wissenschaftlichen Kommunikationsfähigkeit. Jeder Student hat in jedem von ihm belegten Oberseminar mindestens einen Vortrag zu halten.
- (5) Wahlpflichtmodule werden durch Einschreibung ausgewählt. Dies geschieht etwa in der Mitte des vor Durchführung der jeweiligen Lehrveranstaltung liegenden Semesters. Der Fachbereichsrat kann Module absetzen, für die sich weniger als zehn Studenten eingeschrieben haben. Dies ist auch möglich, wenn die Veranstaltung aus Kapazitätsgründen nicht gehalten werden kann.
- (6) Der in § 5 Abs. 3 Tabelle 2 angegebene Katalog der Wahlpflichtmodule kann durch Beschluss des Fachbereichsrates entsprechend der wissenschaftlichen und technischen Entwicklung modifiziert werden. Die Wahl von Modulen, die nicht in diesem Katalog enthalten sind (z.B. aus anderen Masterstudiengängen des Fachbereiches), aber auch solcher, die außerhalb des Fachbereiches Informatik, Mathematik und Naturwissenschaften angeboten werden, ist auf Antrag möglich. Bei Zustimmung durch den zuständigen Prüfungsausschuss wird von diesem auch über die ECTS-Bewertung entschieden.
- (7) Einige Wahlpflichtmodule mit engen inhaltlichen Beziehungen sind zu Gruppen zusammengefasst und bilden einen Kompetenzbaustein. Wenn ein Student alle Module eines solchen Bausteins oder mehrerer Bausteine absolviert hat, wird auf Antrag im Zeugnis die erworbene Kompetenz bescheinigt - dem Namen des Bausteins entsprechend. Die Belegung aller Module eines Bausteins ist nicht verpflichtend. Auch kann es keinen Rechtsanspruch geben, dass alle Module eines Bausteins wirklich stattfinden. Dies hängt vom Einschreibeverhalten der Studenten und von der Belastungssituation der Lehrkräfte ab (siehe auch Absatz 5).
- (8) In jedem Kompetenzbaustein ist ein "Kernmodul" ausgewiesen. Um eine hinreichende Breite der Ausbildung zu sichern, ist jeder Student verpflichtet, mindestens drei Kernmodule zu belegen.
- (9) Durch Beschluss des Fachbereichsrates können Kompetenzbausteine gestrichen, geändert oder neu geschaffen und Kernmodule neu festgelegt werden, um flexibel auf neue Anforderungen reagieren zu können.
- (10) Studenten, welche die Belegung von Wahlmodulen planen, die nicht zum Abschluss eines Kompetenzbausteines führen, wird eine Beratung zur Sinnhaftigkeit des Studienprogrammes empfohlen - in der Regel durch den zuständigen Studiendekan.

- (11) Das Studium wird mit der Masterprüfung abgeschlossen. Diese setzt sich zusammen aus
- den Prüfungen zu den Pflichtmodulen,
  - den Prüfungen zu den Wahlpflichtmodulen,
  - der Masterarbeit und
  - dem Masterkolloquium.

Begleitend zur Erarbeitung der Masterarbeit erfolgt der Besuch eines Masterseminars, in dem über die Thematik der Masterarbeit vorzutragen ist. Bei erfolgreichem Abschluss wird die Masterarbeit einschließlich Masterseminar und Kolloquium mit 30 ECTS-Punkten bewertet.

## **§ 5**

### **Inhalte des Studiums**

- (1) In den Absätzen 3 und 4 Tabellen 1 und 2 sind die Pflicht- und Wahlpflichtmodule des Masterstudienganges Informatik zusammengestellt. Die Modulbeschreibungen sind in einem Modulhandbuch zusammengefasst, das dieser Ordnung als Anlage beigefügt ist.
- (2) Die Lehrveranstaltungen werden durchgeführt als
- a) Vorlesungen,
  - b) Übungen / Seminare,
  - c) Praktika (einschließlich Arbeit am Rechner).
- (3) Tabelle 1 enthält die Pflichtmodule für den Regelstudienablauf.

**TABELLE 1: Masterstudiengang Informatik - Regelstudienablauf**

Modul-Kürzel	Modul / Teilmodule	ECTS-Punkte				ECTS gesamt
		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	
INM-PPS	Prinzipien von Programmiersprachen	6				6
INM-NSM	Netzwerk- und Systemmanagement	6				6
	Wahlpflichtmodule	18				18
INM-IS	Informationssysteme		7			7
INM-BW	Betriebswirtschaft und Wirtschaftsrecht		5			5
INM-PM	Projektmanagement-Praktikum		4			4
	Wahlpflichtmodule		12			12
INM-OS	Oberseminare		2	2		4
INM-TI	Theoretische Informatik			6		6
INM-P	Projekt			10		10
	Wahlpflichtmodule			12		12
INM-MA	<b>Masterarbeit und -kolloquium</b>				30	30
	<b>Summe</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>120</b>

Tabelle 2 enthält die Wahlpflichtmodule für das Masterstudium Informatik.

**TABELLE 2: Masterstudiengang Informatik - Wahlpflichtmodule**

<b>Modul-Kürzel</b>	<b>Modul</b>	<b>ECTS-Punkte</b>
INMW-AE	Algorithm Engineering	6
INMW-ASIC	ASIC-Entwurf	6
INMW-CC	Cluster Computing	6
INMW-CB	Compilerbau	6
INMW-DBI	Datenbanken-Implementierungstechniken	6
INMW-DBV	Digitale Bildverarbeitung	6
INMW-EAL	Evolutionäre Algorithmen	6
INMW-HGT	Hochgeschwindigkeitsnetz-Technologien	6
INMW-IR	Innovative Rechnerarchitekturen	6
INMW-ITSA	IT-Sicherheit (Aufbaukurs)	6
INMW-KRY	Kryptologie	6
INMW-KIA	Künstliche Intelligenz (Aufbaukurs)	6
INMW-MAM	Mathematische Modellierung	6
INMW-MC	Mikrocontroller-Anwendungen	6
INMW-MPSP	Multiprozessor-Systeme und -Programmierung	6
INMW-ME	Mustererkennung	6
INMW-NMA	Numerische Methoden (Aufbaukurs)	6
INMW-PV	Programmverifikation	6
INMW-ROB	Robotik	6
INMW-SC	Smartcard-Programmierung	6
INMW-SR	Symbolisches Rechnen	6
INMW-TIS	Test integrierter Schaltungen	6
INMW-WRS	Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik	6

## § 6

### Akademischer Grad

- (1) Das Studium schließt mit dem Erreichen von mindestens 120 ECTS-Punkten und der bestandenen Masterprüfung ab. Die erforderlichen Prüfungsleistungen und die Art ihrer Erbringung sind in der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Informatik an der HTWK Leipzig aufgeführt und werden außerdem von jedem Lehrverantwortlichen zu Beginn seiner Lehrveranstaltung bekannt gegeben, erläutert und ggf. präzisiert.
- (2) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der akademische Grad "Master of Science", Abkürzung M.Sc., verliehen.

## **§ 7 Studienfachberatung**

- (1) Die studienbegleitende fachliche Beratung wird im Fachbereich von den Professoren, insbesondere vom Studiendekan und dem Studienfachberater, durchgeführt.
- (2) Studenten, die bis zum Beginn des dritten Semesters keinen der geforderten Leistungsnachweise erbracht haben, müssen gemäß § 21 Abs. 6 SächsHG im dritten Semester an einer Studienfachberatung teilnehmen.

## **§ 8 In-Kraft-Treten**

- (1) Die vorliegende Studienordnung tritt am Tag nach der Genehmigung durch das Rektoratskollegium der HTWK Leipzig in Kraft und gilt für Studenten, die ihr Studium zum Wintersemester 2006/2007 aufnehmen.
- (2) Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fachbereichsrates vom 15.03.2006 und des Senates der HTWK Leipzig vom 12.04.2006. Die Studienordnung wurde vom Rektoratskollegium der HTWK Leipzig mit Beschluss vom 15.08.2006 genehmigt.

Leipzig, den .....

Der Rektor  
der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH)

Prof. Dr.-Ing. Manfred Nietner





Hochschule  
für Technik, Wirtschaft  
und Kultur Leipzig (FH)

Fachbereich  
Informatik, Mathematik  
und Naturwissenschaften

## **Anhang zur Studienordnung**

für den Masterstudiengang

### **Informatik**

an der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH)

**(Stud0-INM)**

vom 30. Juni 2006

### **Inhaltsübersicht**

Tabelle der Kernmodule

Tabelle der Kompetenzbausteine

**TABELLE "Kernmodule"** im Sinne von § 4 Abs. 8 der Studienordnung

Compilerbau
Kryptologie
Innovative Rechnerarchitekturen
Künstliche Intelligenz (Aufbaukurs)
Mikrocontroller-Anwendungen

**TABELLE "Kompetenzbausteine"** im Sinne von § 4 Abs. 7 der Studienordnung

<b>Kompetenzbaustein</b>	<b>zugeordnete Module</b>
<b>A: Systematische Softwareentwicklung</b>	Compilerbau Programmverifikation Algorithm Engineering
<b>B: Kryptologie und sichere IT-Systeme</b>	Kryptologie IT-Sicherheit (Aufbaukurs) Smartcard-Programmierung
<b>C: Parallele und verteilte Systeme</b>	Innovative Rechnerarchitekturen Multiprozessor-Systeme und -Programmierung Cluster Computing
<b>D: Intelligente Systeme</b>	Künstliche Intelligenz (Aufbaukurs) Mustererkennung Evolutionäre Algorithmen
<b>E: Embedded Systems</b>	Mikrocontroller-Anwendungen ASIC-Entwurf Test integrierter Schaltungen