

## **Amtliche Mitteilungen**

**Nr. 57                    25.04.2006**

**Prüfungsordnung/ Besondere Bestimmungen für den Master-Studiengang  
Informatik des Fachbereichs Design Informatik Medien der Fachhochschule  
Wiesbaden**

**Herausgeber:**

Präsident  
FH Wiesbaden  
Kurt-Schumacher-Ring 18  
65197 Wiesbaden

**Redaktion:**

Abteilung IV  
Carola Langer  
Tel.Nr.: 0611-9495-129  
Email: [clanger@rz.fh-wiesbaden.de](mailto:clanger@rz.fh-wiesbaden.de)

---

## **Prüfungsordnung/Besondere Bestimmungen für den Master-Studiengang *Informatik des Fachbereichs Design Informatik Medien* der Fachhochschule Wiesbaden vom 25.04.2006**

hier: Genehmigung

### **Vorbemerkung**

Aufgrund des § 50 Abs.1 Nr.1 des Hessischen Hochschulgesetzes (HHG) in der Fassung vom 31. Juli 2000 (GVBL. I. S. 374), zuletzt geändert durch Gesetz vom 15. Dezember 2005 (GVBL. I. S. 843 ff.), hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Design Informatik Medien der Fachhochschule Wiesbaden am 25.04.2006 die o.a. Prüfungsordnung beschlossen. Sie entspricht den Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen (ABPO) der Fachhochschule Wiesbaden vom 10. Dezember 2002 in der Fassung der Amtlichen Mitteilungen Nr. 37 vom 22.09.2005 und wurde in der 48. Sitzung des Senats der Fachhochschule am 13.06.2006 beschlossen und vom Präsidenten am 20.06.06 gem. § 94 Abs.4 HHG genehmigt.

Die nachfolgenden Abschnitte 1 bis 11 beziehen sich auf die entsprechenden Ziffern der ABPO.

### **Modulhandbuch**

Für jedes Modul der Anlage 1 wird eine detaillierte Modulbeschreibung mit Erläuterungen zu den Lernzielen und Lehrinhalten sowie weiteren Modalitäten und Hinweisen zur Lehre durch den Fachbereich vorgenommen und in einem Modulhandbuch zusammengefasst. Dieses Modulhandbuch wird im Fachbereich geführt. Es wird fachbereichsöffentlich vorgehalten.

## **0. Zulassung zu dem Studiengang**

- 0.1 Für die Teilnahme an dem Master-Studiengang Informatik ist der Nachweis eines ersten berufsqualifizierenden Studienabschlusses eines Bachelors mit mindestens 3 Studienjahren gemäß Anlage 4 und eine erfolgreiche Teilnahme an einem Auswahlverfahren auf Grundlage des § 26, Abs. 3 HHG erforderlich. Auswahlkriterien sind:
1. Eine überdurchschnittliche Qualifikation, in der Regel nachgewiesen durch eine Gesamtnote im ersten berufsqualifizierenden Abschnitt mit mindestens „gut“ (2,0) oder durch einen anderen gleichwertigen Nachweis besonderer Qualifikation.  
Falls die eingereichten Unterlagen dem Prüfungsausschuss Grund zu der Annahme geben, dass der Bewerber / die Bewerberin nicht in der Lage sein könnte, den Master-Studiengang erfolgreich abzuschließen, so kann der Prüfungsausschuss auch in diesem Fall Ziffer 3 anwenden. Dies kann insbesondere sein, wenn der erste berufsqualifizierende Abschluss schon längere Zeit zurückliegt oder er im Ausland erbracht wurde.
  2. Ein Bewerbungsschreiben mit Darstellung der besonderen fachlichen Befähigung des Bewerbers/der Bewerberin und der Motivation für den zweiten berufsqualifizierenden Studiengang.
  3. Bei Bewerbern mit einer Gesamtnote im ersten berufsqualifizierenden Abschnitt schlechter als 2,0 und besser oder gleich 2,5 ist die besondere fachliche Qualifikation in den Bewerbungsunterlagen nachzuweisen. Erschließt sich diese besondere fachliche Qualifikation nicht hinreichend in den Bewerbungsunterlagen wird zu einem Vorstellungsgespräch eingeladen. Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses lädt die Bewerberinnen und Bewerber – innerhalb einer Ladungsfrist von zwei Wochen – in diesem Fall zusätzlich zu einem Auswahlgespräch ein, das in der Regel insgesamt 30 Minuten dauert. In diesem er-

hält jeder Teilnehmer in einem von dem Prüfungsausschuss festgesetzten Zeitraum zunächst Gelegenheit zur ergänzenden mündlichen Begründung seines Bewerbungsschreibens nach Ziff. 2. Anschließend wird ein Gespräch zu verschiedenen von dem Prüfungsausschuss vorgegebenen Fragen bzw. Themen geführt. Jede(r) Teilnehmer/-in wird von der Auswahlkommission anhand folgender Kriterien beurteilt:

- a. Sprachliche Kompetenz (insbesondere Kommunikationsverhalten, Stringenz der Argumente bezüglich in dem Fachgebiet typischer Fragen, Fähigkeit sich auf einen Gesprächspartner einzustellen, sprachliche Ausdrucksfähigkeit in deutscher oder englischer Sprache unter Beherrschung der im dem Fachgebiet gebräuchlichen Fachbegriffe);
- b. Fachliche Kompetenz (insbesondere Gesamtnote des Bachelor-Abschlusses, besondere fachliche Qualifikationen außerhalb des Bachelor-Studiums, Schwerpunktsetzungen und besondere Vertiefungen oder Projektarbeiten mit Bezug zum Master-Studiengang Informatik aus dem Bachelor-Studium und der Bachelor-Thesis, besondere Praxiszeiten mit Bezug zum Master-Studium, besondere Berufserfahrungen oder Auslandserfahrungen mit Bezügen zum Master-Studium)
- c. Qualität der Begründung des Bewerbungsschreibens nach Ziff. 2.

Zu jedem Gespräch wird ein Protokoll angefertigt, das die Teilnehmer und die Dauer des Gesprächs enthält sowie die gestellten Fragen und Antworten und den wesentlichen Verlauf des Gesprächs skizziert. Erscheint ein Bewerber nicht oder bricht er das Auswahlverfahren ab, wird er bei der Entscheidung der Auswahl nicht berücksichtigt.

- 0.2 Ausländische Studierende müssen zusätzlich ausreichende deutsche Sprachkenntnisse für ein Hochschulstudium nachweisen. Die Anerkennung dieser Sprachkenntnisse erfolgt durch das Akademische Auslandsamt der FH Wiesbaden.
- 0.3 Auf Grundlage der Ergebnisse des Auswahlverfahrens entscheidet der Prüfungsausschuss über die Zulassung zum Studium. Dieser trifft seine Entscheidung aufgrund eigener Sachkunde. Dabei erfolgt kein schematischer Vergleich der Bewerber.
- 0.4 Die Auswahlkriterien werden vom Prüfungsausschuss öffentlich (per Aushang) bekannt gegeben. Bei Bedarf können diese auch bei der Abteilung für studentische Angelegenheiten erfragt werden. Diese gibt auch die übrigen Bewerbungsmodalitäten bekannt. Für das Auswahlverfahren sind insbesondere die folgenden Kriterien zu beachten:
  - Gesamtnote des Bachelor-Abschlusses,
  - besondere fachliche Qualifikationen außerhalb des Bachelor-Studiums,
  - Schwerpunktsetzungen und besondere Vertiefungen oder Projektarbeiten mit Bezug zum Masterstudiengang Informatik aus dem Bachelor-Studium und der Bachelor-Thesis,
  - besondere Praxiszeiten mit Bezug zum Master-Studium,
  - besondere Berufserfahrungen oder Auslandserfahrungen mit Bezügen zum Master-Studium,
  - eine gut nachvollziehbare Begründung zur Motivation und den persönlichen Zielen mit dem Master-Studium.

- 0.5 Der Prüfungsausschuss entscheidet über die Anerkennung der ersten berufsqualifizierenden Abschlüsse nach Anlage 4.
- 0.6 Die Ergebnisse des Auswahlverfahrens werden den Studienbewerbern über die Abteilung für studentische Angelegenheiten schriftlich mitgeteilt. Ablehnende Entscheidungen sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

## 1. Allgemeines

### 1.1 Dauer und Gliederung des Studiums

1.1.3 Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester. Sie umfasst die Prüfungen und die Master-Thesis inklusive eines Abschlusskolloquiums (30 c.p.). Innerhalb der Regelstudienzeit kann die Masterprüfung abgelegt werden.

1.1.5 Der Gesamtstundenumfang beträgt 60 SWS, der Gesamtaufwand 120 c.p.

1.1.8 Eine berufspraktische Tätigkeit vor dem Studium (Vorpraxis) wird nicht gefordert.

### 1.2 Prüfungen, akademische Grade

1.2.5 Auf Grund der bestandenen Masterprüfung verleiht die Hochschule den Mastergrad „Master of Science“.

## 3. Zwischenprüfung, Masterprüfung

### 3.1 Zwischenprüfung

Eine Zwischenprüfung ist nicht vorgesehen.

### 3.2 Masterprüfung

Die Masterprüfung besteht aus zwei Teilen:

- a) den mündlichen oder schriftlichen Fachprüfungen in entsprechenden Modulen. Pro Modul gibt es eine Prüfungsleistung. Bei einigen Modulen kommt zusätzlich eine Studienleistung hinzu. Beide Leistungen müssen separat bestanden werden. Anzahl und Art der Prüfungen geht aus **Anlage 1** hervor. Voraussetzungen (Vorleistungen) sind bis auf die Zulassung zur Master Thesis (Ziffer 5.1.4) keine zu erfüllen. Nähere Details sind in dem fachbereichsöffentlich vorgehaltenen Modulhandbuch festgelegt;
- b) der Master-Thesis inklusive eines öffentlichen Abschlusskolloquiums mit einem 30-minütigen Vortrag.

## 4. Fachprüfungen, Prüfungsleistungen, Studienleistungen und ihre Bewertung

### 4.1 Fachprüfungen und Prüfungsleistungen

4.1.1 Pro Modul gibt es eine Prüfungsleistung. Die Art der Prüfungen geht aus **Anlage 1** hervor, ebenso die Anzahl von Modulen mit Prüfungsleistungen. Jede Prüfungsleistung muss separat bestanden werden. Nähere Details sind in dem fachbereichsöffentlich vorgehaltenen Modulhandbuch festgelegt.

Schriftliche Prüfungen sollen in der Regel eine Dauer von mindestens eineinhalb Zeitstunden und höchstens drei Zeitstunden, mündliche Prüfungen in der Regel eine Dauer von 15 bis 30 Minuten haben.

Ein Überblick über das Curriculum und die Prüfungsfächer findet sich in **Anlage 1**, eine Beschreibung der Prüfungsinhalte in **Anlage 2**.

Die voraussichtlichen Termine der Prüfungen werden von den Dozenten zu Vorlesungsbeginn mit den Studierenden vereinbart und rechtzeitig durch Aushang fachbereichsöffentlich bekannt gegeben. Ein entsprechendes Einvernehmen mit dem/der Prüfungsausschussvorsitzenden ist herzustellen. Die Prüfungen finden am Ende des Semesters, in dem die zu dem Modul gehörige Lehrveranstaltung angeboten wird, bzw. zu Beginn des Folgesemesters statt.

Soweit ein Modul Anteile in Form eines Praktikums oder seminaristischen Unterrichts enthält, ist eine Anwesenheit an mindestens 75% der Zeit Voraussetzung für eine erfolgreiche Teilnahme.

- 4.1.7 Klausuren und sonstige schriftliche Ausarbeitungen werden von einer Prüferin oder einem Prüfer, bei der letzten Wiederholung jedoch von zwei Prüferinnen oder Prüfern bewertet.

## 4.2 Studienleistungen

- 4.2.2 In bestimmten Fächern (s. **Anlage 1**: Curriculum-Struktur: Markierung in Spalte „Zus. SL“) ist zusätzlich eine in der Modulbeschreibung beschriebene Teilleistung als Studienleistung zu erbringen, die mit wenigstens ausreichend bestanden werden muss. Die Leistung ist in dem Semester zu erbringen, in dem das Modul angeboten wird. Die Anzahl solcher Module und die Art der Leistungserbringung geht ebenfalls aus **Anlage 1** hervor.

- 4.2.3 Die Wiederholung bestandener Studienleistungen ist nicht möglich.

## 4.3 Bewertung der Prüfungs- und Studienleistungen

- 4.3.1 Für alle Studien- und Prüfungsleistungen sowie Fachprüfungen und die Master-Thesis sind Zwischennoten zulässig.
- 4.3.2 Die Note von Studienleistungen nach 4.2.2 geht mit 30% des Gesamtgewichtes in die Note der Fachprüfung ein, sofern diese selbst bestanden ist. Besteht eine Fachprüfung aus mehreren Einzelleistungen, so werden die credit points erst dann zugewiesen, wenn die Fachprüfung insgesamt bestanden ist.
- 4.3.3 Die Masterprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Prüfungsleistungen des Masterstudiums und die Master-Thesis mit Kolloquium mindestens „ausreichend“ sind und sämtliche Studienleistungen bestanden sind.
- 4.3.6 Die Gesamtnote der Masterprüfung wird zu 2/3 aus den gemäß ihrer credit points gewichteten Noten für die Fachprüfungen (Fachnoten) und zu 1/3 aus der Note für die Master-Thesis inklusive des Abschlusskolloquiums gebildet.

Credit points und Noten werden getrennt ausgewiesen. Neben der Note auf der Grundlage der deutschen Notenskala 1-5 wird bei der Abschlussnote zusätzlich auch eine relative Note entsprechend der nachfolgenden ECTS-Bewertungsskala ausgewiesen:

- A die besten 10 %
- B die nächsten 25 %
- C die nächsten 30 %
- D die nächsten 25 %

E die nächsten 10 %

Als Grundlage für die Berechnung der relativen Note werden außer dem Abschlussjahrgang die zwei vorhergehenden Jahrgänge als Kohorte erfasst.

Die Ausweisung einer solchen Note erfolgt erst, wenn eine entsprechende Anzahl von Jahrgängen vorhanden ist.

#### 4.4 Notenbekanntgabe

Die Noten, die in Prüfungen oder studienbegleitenden Leistungsnachweisen erzielt werden, werden unter Wahrung der schutzwürdigen Interessen der Betroffenen und allgemeiner datenschutzrechtlicher Regelungen hochschulöffentlich durch Aushang bekannt gegeben.

### 5. Zulassung zu Prüfungen

#### 5.1 Antrag auf Zulassung

5.1.1 Die Anmeldung zu den Prüfungsleistungen soll in dem Semester erfolgen, in dem der oder die Studierende die zum Modul gehörige Lehrveranstaltung belegt hat.

Die Meldung zur Master-Thesis soll zum Ende des 3. Studiensemesters erfolgen. Sie ist gesondert von den Meldungen zu Prüfungen in den anderen Fächern vorzunehmen.

5.1.4 Dem Antrag auf Zulassung zur Master-Thesis sind folgende Unterlagen beizufügen:

1. Der Nachweis über den Erwerb von wenigstens 80 credit points.
2. Eine Erklärung darüber, ob die Studentin oder der Student bereits eine Masterprüfung als Studierende oder Studierender oder Externe oder Externer in einem gleichnamigen oder verwandten Studiengang endgültig nicht bestanden hat oder ob sie oder er sich in einem schwebenden Prüfungsverfahren befindet.

Die Master-Thesis wird in der Regel im Rahmen von Forschungsprojekten durchgeführt. Die Studierenden können Vorschläge zu der Auswahl der Themen und der Referentinnen bzw. Referenten und der Korreferentinnen bzw. Korreferenten der Master-Thesis machen. Ein Rechtsanspruch auf entsprechende Berücksichtigung besteht aber jeweils nicht.

5.2.1 Auf Grund der mit dem Antrag auf Zulassung zur Master-Thesis eingereichten Unterlagen entscheidet der Prüfungsausschuss. Dieser kann beschließen, die Entscheidung grundsätzlich der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu übertragen. In Zweifelsfällen wird der Prüfungsausschuss einberufen. Der Kandidatin oder dem Kandidaten werden das Thema der Master-Thesis sowie die Namen der Referentin oder des Referenten und der Korreferentin oder des Korreferenten sowie der Beginn und der Abgabetermin schriftlich gegen Unterschrift ausgehändigt.

## **6. Master-Thesis**

### 6.1 Ziel

Ergänzend zu der Master-Thesis sind die Ergebnisse in einem separaten Abschlusskolloquium zu verteidigen.

### 6.3 Ausgabe, Rückgabe und Abgabe

6.3.4 Die Master-Thesis ist fristgemäß im Sekretariat des Fachbereiches an einem Standort des Studienganges in vier Exemplaren abzuliefern.

### 6.4 Form

6.4.1 Die Master-Thesis kann nicht in Form einer Gruppenarbeit angefertigt werden.

6.4.2 Die Exemplare der Master-Thesis sind in gedruckter, fest gebundener Form abzugeben. Zusätzlich ist ein Datenträger mit der Master-Thesis und einer einseitigen Zusammenfassung der Master-Thesis in elektronischer Form und weiteren im Rahmen der Aufgabenstellung festzulegenden Inhalten beizufügen.

### 6.6 Bewertung

Zwischen der Referentin oder dem Referenten und der Korreferentin oder dem Korreferenten ist eine einheitliche Note anzustreben. Ist keine Einigung zu erzielen, so ist aus den beiden Noten die endgültige Note als arithmetisches Mittel zu bilden. Für die Berechnung gilt § 4.3.1 ABPO entsprechend.

## **7. Nichtbestehen, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung**

### 7.2 Versäumnis und Rücktritt

7.2.3 Bei der erstmaligen Teilnahme an einer bestimmten Prüfung meldet sich die Studentin oder der Student zu Beginn der Prüfung in schriftlicher Form zur Prüfungsleistung an. Damit entfällt ein Rücktrittsverfahren.

7.2.4 Fernbleiben von der Prüfungsleistung durch Krankheit muss grundsätzlich durch Attest begründet werden. Atteste müssen unverzüglich im Sekretariat für den Prüfungsausschuss vorgelegt werden. Die Atteste müssen begründet zum Ausdruck bringen, dass die Studentin oder der Student nicht in der Lage ist, an der Prüfung teilzunehmen. Für eine wiederholte Krankmeldung im Folgesemester im selben Fach wird grundsätzlich die Vorlage eines amtsärztlichen Attestes verlangt. Bei Fernbleiben von der Prüfungsleistung aus anderen Gründen als Krankheitsgründen muss eine (ggf. amtliche) Bescheinigung vorgelegt werden. Es gelten die Regelungen bezüglich des Attestes entsprechend.

7.2.5 Atteste müssen unverzüglich im Sekretariat für den Prüfungsausschuss vorgelegt werden. Die Atteste müssen begründet zum Ausdruck bringen, dass die Studentin oder der Student nicht in der Lage ist, an der Prüfung teilzunehmen. Für eine wiederholte Krankmeldung im Folgesemester im selben Fach wird grundsätzlich die Vorlage eines amtsärztlichen Attestes verlangt. Bei Fernbleiben von der Prüfungsleistung aus anderen Gründen als Krankheitsgründen muss eine (ggf. amtliche) Bescheinigung vorgelegt werden. Es gelten die Regelungen bezüglich des Attestes entsprechend.

7.2.6 Bei der schriftlichen Begründung ablehnender Bescheide verfährt der Prüfungsausschuss im Einzelfall entsprechend unter Beachtung der verwaltungsrechtlichen Ermessensgrundsätze.

## **8. Wiederholung von Prüfungsleistungen**

### 8.2 Freiversuch

Den Studierenden werden keine Freiversuche eingeräumt.

## **11. Zeugnisse, Urkunde über die Verleihung des akademischen Grades**

### 11.1 Zeugnis der Zwischenprüfung und Abschlusszeugnis

11.1.3 Bei einer Gesamtnote von 1,1 oder besser wird das Gesamturteil „mit Auszeichnung bestanden“ erteilt.

### 11.3 Diploma Supplement

**Anlage 3** enthält ein Muster des auszustellenden Diploma Supplements.

## **16. Schlussbestimmungen**

### 16.2 Inkrafttreten

Diese Besonderen Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Master-Studiengang *Informatik* des Fachbereichs Design, Informatik, Medien der Fachhochschule Wiesbaden – University of Applied Sciences treten mit Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen der Fachhochschule Wiesbaden rückwirkend zum 01.03.2006 in Kraft.

Anlagen:

Anlage 1: Curriculum-Struktur

Anlage 2: Prüfungsinhalte

Anlage 3: Diploma Supplement

Anlage 4: Erforderliche Abschlüsse zur Zulassung

Wiesbaden, den 14. Juni 2006

gez.

gez.

Prof. Dr. Christoph Schulz  
(Dekan)

Prof. Dr. Reinhard Henrici  
(Vizepräsident)

**Anlage 1****Curriculum-Struktur**

Lfd. Nr.	Lehrveranstaltungen	Zus. SL	Art PL	ECTS c.p.	Semesterwochenstunden und LV-Typ			
					1. Sem	2. Sem	3. Sem	4. Sem
1	Logik, Berechenbarkeit und Komplexität		Mdl	5	2V 2Ü			
2	Formale Modelle	Pr	Kl	5	2V 2P			
3	Systemarchitektur	Üb	Kl	5	2V 2Ü			
4	Interaktive-3D-Computergrafik	Pr	Kl	5	2V 2P			
5	Non-Standard Datenbanken	Pr	Kl	5	2V 2P			
6	Wissensbasierte Systeme	Pr	Kl	5	2V 2P			
7	Wahlpflicht: Liste VM (Vertiefung)		Proj	10		2S 4P		
8	Wahlpflicht: Liste VM (Vertiefung)		Proj	10		2S 4P		
9	Fachseminar		Ref	5		2S		
10	Diskrete Mathematik		Kl	5		2V 2Ü		
11	Wahlpflicht: Liste VM (Vertiefung)		Proj	10			2S 4P	
12	Wahlpflicht: Liste VM (Vertiefung)		Proj	10			2S 4P	
13	Fachseminar		Ref	5			2S	
14	Masterseminar Wirtschaftswissenschaften		Ref	5			4S	
15	Master-Thesis inklusive Kolloquium		Thesis +Ref	30				ohne

**Prüfungsleistungen und Studienleistungen**

Bei den Modulen in der Tabelle, bei denen die Spalte „Zus. SL“ leer ist, wird zur Leistungserbringung eine Prüfungsleistung der Art, wie sie in der Spalte „Art PL“ angegeben ist, verlangt. Dies sind insgesamt 10 Module.

Bei den Modulen, bei denen die Spalte „Zus. SL“ nicht leer ist, wird zusätzlich zu der einen Prüfungsleistung noch eine Studienleistung der angegebenen Art verlangt. Dies betrifft insgesamt 5 Module.

**Art der Leistungserbringung**

Kl: Klausur, Pr: Praktikum, Proj: Projektarbeit, Üb: Übung, Ref: Referat (Vortrag), Mdl: Mündliche Prüfung, Thesis+Ref: Master Thesis und Referat (Vortrag) im Kolloquium als Prüfungsarten (Wichtung s. Modulhandbuch)

Die **Liste VM** ist eine Auswahlliste mit Modulen zu den beiden Schwerpunkten des Studienganges. Die Module der beiden Teillisten sind:

**Vernetzte Systeme:** Geschäftsprozessintegration, Konstruktion verteilter Anwendungen, Management verteilter Systeme und Anwendungen, Mobile Anwendungen, Multimedia-Kommunikationssysteme, Parallele und verteilte Algorithmen, Verlässliche Systeme, Vernetzte Laboranwendungen.

**Visualisierung:** Digital Cinema, Informationsvisualisierung, Interaktive Informationssysteme, Methoden der Digitalen Bildverarbeitung, Mixed Reality, Technische Visualisierung.

Aus der gesamten Liste VM sind insgesamt 4 Fächer zu wählen.

## Anlage 2

### Prüfungsinhalte

#### Pflichtmodule

- *Logik, Berechenbarkeit und Komplexität*: Aussagenlogik und Prädikatenlogik, Berechenbarkeit, Komplexitätstheorie
- *Diskrete Mathematik*: Kombinatorische Grundbegriffe, Elementare Zahlentheorie, Auflösung rekursiver Formeln, Potenzreihen
- *Formale Modelle*: Modellierung von Zeit, stochastische Prozesse, Petrinetze, formale deduktive Systeme, Spezifikation und Verifikation verteilter Systeme
- *Systemarchitektur*: Konzepte und Modellierung, Kommunikationsparadigmen, Synchronisation, Konsistenzmodelle, Fehlertoleranzmaßnahmen, Leistungsoptimierung
- *Interaktive 3D-Computergrafik*: Modellierung auf Netzen, Kollisionserkennung, Volumenrendering, Grafikkartenprogrammierung, Beleuchtungsverfahren, Animationstechniken
- *Non-Standard Datenbanken*: Data Warehousing, Online Analytical Processing, Objekt-orientierte Datenbanken, Datenbanken und XML, Semantik in Datenbanken
- *Wissensbasierte Systeme*: Struktur wissensbasierter Systeme, Logik und Inferenzmechanismen, Wissensakquisition, Regelbasiertes Reasoning, Suche als Problemlösungsmechanismus

#### Liste VM

#### Vernetzte Systeme

- *Geschäftsprozessintegration*: Enterprise Application Integration, Web Services, Technisches Messaging, Formulare, Geschäftsprozesse, Workflow, unternehmensübergreifende Frameworks
- *Konstruktion verteilter Anwendungen*: Entwurf verteilter Anwendungssysteme, Integration von Daten und Abläufen, Modellierung betrieblicher Abläufe, Metadaten, Integrationsframeworks
- *Management verteilter Systeme und Anwendungen*: Managementarchitekturen, standardisierte Vorgehensweisen, Leistungsbewertung, Managementwerkzeuge und Plattformen
- *Mobile Anwendungen*: technologische Infrastruktur, Middleware, Anwendungsframeworks, Service Discovery, Datensynchronisation, Personalisierung
- *Multimedia-Kommunikationssysteme*: Verkehrsmodellierung, Verkehrsflusskontrolle, Protokolle zur Steuerung von Medienströmen, Multi-Media Networking
- *Parallele und verteilte Algorithmen*: Maschinenmodelle, Programmierparadigmen für parallele und verteilte Verarbeitung, Verteilte Basisalgorithmen
- *Verlässliche Systeme*: Qualitative und quantitative Kenngrößen, Redundanzeigenschaften, Zuverlässigkeitsmodelle, Verfügbarkeit und Lebensdauer, Erneuerungsprozesse
- *Vernetzte Laboranwendungen*: Grundproblematiken der Laborautomation, Geräteadaption, Sensorik, Ergebnisauswertung, Vollautomation, Entwurf generischer Laboranwendungen

**Visualisierung**

- *Digital Cinema*: Film- und Kinotechnik, optische und akustische Messverfahren, Diskretisierung von Bildern, Bildaufnahmetechnik, Filmdatenspeicherung, Datenübertragung und -verteilung
- *Informationsvisualisierung*: Symbole, Diagramme, Graphen, Visualisierungstechniken, Raum- und Zeitbezug, Interaktive Visualisierung, Bewertung von Visualisierungen
- *Interaktive Informationssysteme*: Kommunikationsmodelle und Wahrnehmungsverhalten, Interaktive und multimediale Informationsformen, gestalterische Darstellungsformen,
- *Methoden der Digitalen Bildverarbeitung*: Bildgebende Sensoren, Orts- und Zeitabhängige Quantisierung, Globale und lokale Operatoren in 2D und 3D, Morphologische Operatoren, statistische Verfahren, Interpolationen, Transformationen, Strukturanalyse
- *Mixed Reality*: Echtzeitbildanalyse, Tracking, Kalibrierung, Image Compositing, Spezielle Algorithmen für Mixed Reality, Architektur von Mixed-Reality Systemen
- *Technische Visualisierung*: Einsatzbereiche, Normen und Standards von Visualisierungssystemen, Leitstände, Web-basierte Visualisierungssysteme

### **Anlage 3**

## **Diploma Supplement**

---

## Diploma Supplement

---



This Diploma supplement model was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates, etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgements, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should

### 1. HOLDER OF THE QUALIFICATION

#### 1.1 Family Name / 1.2 First Name

Mustermann, Jörg

#### 1.2 Date, Place, Country of Birth

10. Oktober 1980, Wiesbaden, Germany

#### 1.3 Student ID Number or Code

123 458

### 2. QUALIFICATION

#### 2.1 Name of Qualification (full, abbreviated; in original language)

Master of Science - M. Sc.

-

Title conferred (full, abbreviated; in original language)

n. a. - n. a.

#### 2.2 Main Field(s) of Study

Computer Science

#### 2.3 Institution Awarding the Qualification (in original language)

Fachhochschule Wiesbaden - University of Applied Sciences

Department of Design Computer Science Media

Status (Type / Control)

University of Applied Sciences / State Institution

#### 2.4 Institution Administering Studies (in original language)

[same]

Status (Type / Control)

[same/same]

#### 2.5 Language(s) of Instruction/Examination

German

Chairman examination committee [Name]

### 3. LEVEL OF THE QUALIFICATION

#### 3.1 Level

Graduate / second degree (two years), with thesis

#### 3.2 Official Length of Program

Two years

#### 3.3 Access Requirements

Bakkalaureus/Bachelor degree (three or four years), in the same or appropriate related field, or foreign equivalent.

### 4. CONTENTS AND RESULTS GAINED

#### 4.1 Mode of Study

Full-time

#### 4.2 Program Requirements

The master program in computer science completes at graduate level with the Master of Science. The two-year program includes 62 course hours of which 24 are elective. It qualifies for an advanced career in all areas of computer science and prepares for a Ph.D. program.

Graduates are trained in current scientific methods and technologies in computer science focusing on networked systems and visualization. A profound education in state-of-the-art advanced technologies including knowledge and information management, system architecture as well as theoretical computer science marks the initial semester. Graduates specialize in four different intensive elective courses covering advanced topics of networked systems - including technical concepts and applications arising from distributed and mobile systems - and visualization - including extraction, understanding and generation of visual data - according to their individual interest. The 4th semester is devoted entirely to scientific work resulting in a master thesis. Students are tightly involved in applied research activities of the department and their thesis is integrated in these projects. Graduates are enabled to master complex tasks and to apply existing skills to solve new problems. Their profile is enhanced through accompanying education in scientific working methods as well as economical and managerial skills and social and self competence.

#### 4.3 Program Details

See "Transcript of records" for list of courses and grades; and "Master-Zeugnis" (Final Examination Certificate) for subjects offered in final examinations (written and oral), and topic of thesis, including evaluation.

#### 4.4 Grading Scheme

General grading scheme cf. Sec. 8.6 - Relative Grade (Award year and two years before): A (best 10%), B (next 25%), C (next 30%), D (next 25%), E (next 10%).

#### 4.5 Overall Classification (in original language)

Sehr Gut (1.2)

Based on individual module results (practical project excluded) weighted by their respective c.p. values (75%) and on the Bachelor thesis plus Bachelor colloquium (25%), cf. Bachelor-Zeugnis (Final Examination Certificate)

Relative Grade: A

Certification Date: 27. September 2008

\_\_\_\_\_  
Chairman of Examination committee [Name]

## 5. FUNCTION OF THE QUALIFICATION

## 5.1 Access to Further Study

Qualifies to apply for admission for doctoral work (thesis research)  
- Prerequisite: Acceptance of doctoral thesis research project

## 5.2 Professional Status

## 6. ADDITIONAL INFORMATION

## 6.1 Additional Information

## 6.2 Further Information Sources

On the institution [www.fh-wiesbaden.de](http://www.fh-wiesbaden.de); on the program  
[www.informatik.fh-wiesbaden.de](http://www.informatik.fh-wiesbaden.de) - For national information sources  
cf. Sec. 8.8

## 7. CERTIFICATION

This Diploma Supplement refers to the following original documents:

Master-Urkunde 10. September 2008

Master-Zeugnis 10. September 2008

Transcript of records 10. September 2008

Certification Date: 27. September 2008

---

Chairman of Examination committee [Name]

(Official Stamp/Seal)

## 8. NATIONAL HIGHER EDUCATION SYSTEM

The information on the national higher education system on the following pages provides a context for the qualification and the type of higher education that awarded it (DSDoc 01/03.00).

**8. INFORMATION ON THE GERMAN HIGHER EDUCATION SYSTEM<sup>1</sup>**

**8.1. Types of Institutions and Institutional Control**

Higher education (HE) studies in Germany are offered at three types of *Hochschulen*<sup>2</sup>

- *Universitäten* (Universities), including various specialized institutions, comprise the whole range of academic disciplines. In the German tradition, universities are also institutional foci of, in particular, basic research, so that advanced stages of study have strong theoretical orientations and research-oriented components.
- *Fachhochschulen* (Universities of Applied Sciences): Programs concentrate in engineering and other technical disciplines, business-related studies, social work, and design areas. The common mission of applied research and development implies a distinct application-oriented focus and professional character of studies, which include one or two semesters of integrated and supervised work assignments in industry, enterprises or other relevant institutions.
- *Kunst- and Musikhochschulen* (Colleges of Art/Music, etc.) offer graduate studies for artistic careers in fine arts, performing arts and music; in such fields as directing, production, writing in theatre, film, and other media; and in a variety of design areas, architecture, media and communication.

<sup>1</sup> The information covers only aspects directly relevant to purposes of the Diploma Supplement. All Information as of 1 Jan 2000.

<sup>2</sup> Hochschule is the generic term for higher education institutions.

HE institutions are either state or state-recognized institutions. In their operations, including the organization of studies and the designation and award of degrees, they are both subject to HE legislation.

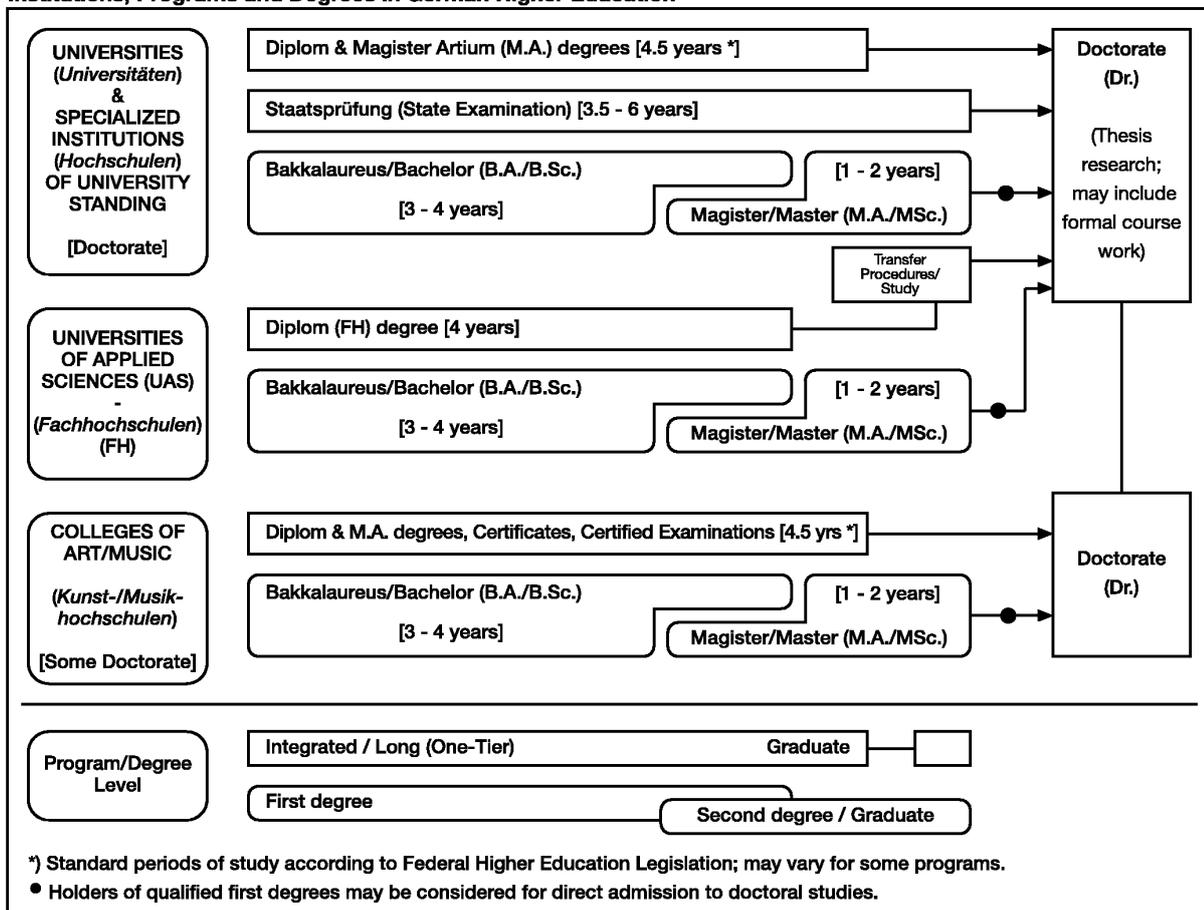
**8.2 Types of programs and degrees awarded**

- Studies in all three types of institutions are traditionally offered in integrated "long" (one-tier) programs leading to *Diplom-* or *Magister Artium* degrees or completion by a *Staatsprüfung* (State Examination).
- In 1998, a new scheme of first- and second-level degree programs (*Bakkalaureus/Bachelor* and *Magister/Master*) was introduced to be offered parallel to or *in lieu* of established integrated "long" programs. While these programs are designed to provide enlarged variety and flexibility to students in planning and pursuing educational objectives, they enhance also international compatibility of studies.
- For details cf. Sec. 8.41 and Sec. 8.42, respectively. Table 1 provides a synoptic summary.

**8.3 Approval/Accreditation of Programs and Degrees**

To ensure quality and comparability of qualifications, the organization of studies and general degree requirements have to conform to principles and regulations jointly established by the Standing Conference of Ministers of

**Institutions, Programs and Degrees in German Higher Education**



Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany (KMK) and the Association of German Universities and other Higher Education Institutions (HRK). In 1999, a system of accreditation for programs of study has become operational under the control of an Accreditation Council at national level. Programs and qualifications accredited under this scheme are designated accordingly in the Diploma Supplement.

## 8.4 Organization of Studies

### 8.41 Integrated "Long" Programs (One-Tier):

#### *Diplom degrees, Magister Artium, Staatsprüfung*

Studies are either mono-disciplinary (single subject, *Diplom* degrees, most programs completed by a *Staatsprüfung*) or comprise a combination of either two major or one major and two minor fields (*Magister Artium*). As common characteristics, in the absence of intermediate (first-level) degrees, studies are divided into two stages. The first stage (1.5 to 2 years) focuses - without any components of general education - on broad orientations and foundations of the field(s) of study including propaedeutical subjects. An Intermediate Examination (*Diplom-Vorprüfung* for *Diplom* degrees; *Zwischenprüfung* or credit requirements for the M.A.) is prerequisite to enter the second stage of advanced studies and specializations. Degree requirements always include submission of a thesis (up to 6 months duration) and comprehensive final written and oral examinations. Similar regulations apply to studies leading to a *Staatsprüfung*.

- Studies at *Universities* last usually 4.5 years (*Diplom* degree, *Magister Artium*) or 3.5 to 6 years (*Staatsprüfung*). The *Diplom* degree is awarded in engineering disciplines, the exact/natural and economic sciences. In the humanities, the corresponding degree is usually the *Magister Artium* (M.A.). In the social sciences, the practice varies as a matter of institutional traditions. Studies preparing for the legal, medical, pharmaceutical and teaching professions are completed by a *Staatsprüfung*. The three qualifications are academically equivalent. As the final (and only) degrees offered in these programs at graduate-level, they qualify to apply for admission to doctoral studies, cf. Sec. 8.5.
- Studies at *Fachhochschulen (FH)* /Universities of Applied Sciences (UAS) last 4 years and lead to a *Diplom (FH)* degree. While the *FH/UAS* are non-doctorate granting institutions, qualified graduates may pursue doctoral work at doctorate-granting institutions, cf. Sec. 8.5.
- Studies at *Kunst- and Musikhochschulen* (Colleges of Art/Music, etc.) are more flexible in their organization, depending on the field and individual objectives. In addition to *Diplom/Magister* degrees, awards include Certificates and Certified Examinations for specialized areas and professional purposes.

### 8.42 First/Second Degree Programs (Two-tier):

#### *Bakkalaureus/Bachelor, Magister/Master degrees*

These programs apply to all three types of institutions. Their organization makes use of credit point systems and modular components. First degree programs (3 to 4 years) lead to *Bakkalaureus/Bachelor* degrees (B.A., B.Sc.). Graduate second degree programs (1 to 2 years) lead to *Magister/Master* degrees (M.A., M.Sc.). Both may be awarded in dedicated form to indicate particular

specializations or applied/professional orientations (B./M. of ... ; B.A., B.Sc. or M.A., M.Sc. in ... ). All degrees include a thesis requirement.

## 8.5 Doctorate

Universities, most specialized institutions and some Colleges of Art/Music are doctorate-granting institutions. Formal prerequisite for admission to doctoral work is a qualified *Diplom* or *Magister/Master* degree, a *Staatsprüfung*, or a foreign equivalent. Admission further requires the acceptance of the Dissertation research project by a supervisor. Holders of a qualified *Diplom (FH)* degree or other first degrees may be admitted for doctoral studies with specified additional requirements.

## 8.6 Grading Scheme

The grading scheme usually comprises five levels (with numerical equivalents; intermediate grades may be given): "*Sehr Gut*" (1) = Very Good; "*Gut*" (2) = Good; "*Befriedigend*" (3) = Satisfactory; "*Ausreichend*" (4) = Sufficient; "*Nicht ausreichend*" (5) = Non-Sufficient/Fail. The minimum passing grade is "*Ausreichend*" (4). Verbal designations of grades may vary in some cases and for doctoral degrees. Some institutions may also use the ECTS grading scheme.

## 8.7 Access to Higher Education

The General Higher Education Entrance Qualification (*Allgemeine Hochschulreife, Abitur*) after 12 to 13 years of schooling gives access to all higher education studies. Specialized variants (*Fachgebundene Hochschulreife*) allow for admission to particular disciplines. Access to *Fachhochschulen(UAS)* is also possible after 12 years (*Fachhochschulreife*). Admission to Colleges of Art/Music may be based on other or require additional evidence demonstrating individual aptitude.

## 8.8 National Sources of Information

- *Kultusministerkonferenz (KMK)* [Standing Conference of Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany] - Lennéstrasse 6, D-53113 Bonn; Fax: +49/[0]228/501-229; with
  - Central Office for Foreign Education (ZaB) as German NARIC and ENIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
  - "Documentation and Educational Information Service" as German EURYDICE-Unit, providing the national dossier on the education system (EURYBASE, annual update, www.eurydice.org; E-Mail eurydice@kmk.org).
- *Hochschulrektorenkonferenz (HRK)* [Association of German Universities and other Higher Education Institutions]. Its "Higher Education Compass" (www.higher-education-compass.hrk.de) features comprehensive information on institutions, programs of study, etc. Ahrstrasse 39, D-53175 Bonn; Fax: +49/[0]228 / 887-210; E-Mail: sekr@hrk.de

## **Anlage 4**

### **Erforderliche Abschlüsse zur Zulassung**

1. Folgende Bewerbungen können berücksichtigt werden:
  - Bachelor des Studiengangs Allgemeine Informatik oder Informatik (mindestens drei Studienjahre)
  - Bachelor des Studiengangs Medieninformatik (mindestens drei Studienjahre)
  - Erste berufsqualifizierende Abschlüsse vergleichbarer Studiengänge
  - Erste berufsqualifizierende Abschlüsse anderer Studiengänge mit besonderer Ausrichtung auf Inhalte des Master-Studienganges Informatik
2. Bewerber mit fachlich entsprechenden Diplomabschlüssen können unter denselben Voraussetzungen zu einem konsekutiven Studium zugelassen werden.
3. Bewerber nach Absatz 1 und 2 müssen die Anforderungen nach §0 dieser Prüfungsordnung erfüllen.