

# 31/12

23. August 2012

## **Amtliches Mitteilungsblatt**

	Seite
<b>Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Angewandte Informatik</b> im Fachbereich Wirtschaftswissenschaften II vom 11. April 2012. . . . .	413
<b>Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Angewandte Informatik</b> im Fachbereich Wirtschaftswissenschaften II vom 11. April 2012. . . . .	430

**Herausgeber**

Die Hochschulleitung der HTW Berlin  
Treskowallee 8  
10318 Berlin

**Redaktion**

Rechtsstelle  
Tel. +49 30 5019-2813  
Fax +49 30 5019-2815

# HOCHSCHULE FÜR TECHNIK UND WIRTSCHAFT BERLIN

## Studienordnung

für den konsekutiven Masterstudiengang

### Angewandte Informatik

im Fachbereich Wirtschaftswissenschaften II vom 11. April 2012

Auf Grund von § 17 Abs. 1 Nr. 1 der Neufassung der Satzung der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW Berlin) zu Abweichungen von Bestimmungen des Berliner Hochschulgesetzes (AMBl. HTW Berlin Nr. 29/09) in Verbindung mit § 31 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerlHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Juli 2011 (GVBl. S. 378) hat der Fachbereichsrat des Fachbereiches Wirtschaftswissenschaften II der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW Berlin) am 11. April 2012 die folgende Studienordnung für den Masterstudiengang Angewandte Informatik beschlossen<sup>1 2</sup>:

#### Gliederung der Ordnung

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Geltung der Rahmenstudienordnung
- § 3 Vergabe von Studienplätzen
- § 4 Ziele des Studiums
- § 5 Lehrveranstaltungen in englischer Sprache
- § 6 Inhalt und Gliederung des Masterstudiums/Regelstudienzeit
- § 7 Art und Umfang des Lehrangebotes, Studienorganisation
- § 8 Umfang und Einordnung des ergänzenden allgemeinwissenschaftlichen Lehrangebotes
- § 9 Praxisphase - Forschungsprojekt
- § 10 Übergangsregelungen
- § 11 Inkrafttreten/Veröffentlichung
- § 12 Außerkrafttreten

#### Anlagen der Ordnung

- Anlage 1 Gesamtübersicht Module/Lernergebnis und Kompetenzen für jedes Modul
- Anlage 1a Niveaueinstufung der Module
- Anlage 1b Wahlpflichtmodule des Kerncurriculums
- Anlage 2a Studienplanübersicht bei Immatrikulation im Sommersemester
- Anlage 2b Studienplanübersicht bei Immatrikulation im Wintersemester
- Anlage 3 Richtlinien für die inhaltliche Orientierung der Praxisphase im Studiengang Angewandte Informatik (Master)

---

<sup>1</sup> Bestätigt durch die Hochschulleitung der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin am 18. Juli 2012.

<sup>2</sup> Angezeigt der Senatverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft am 20. Juli 2012.

## § 1 Geltungsbereich

(1) Diese Studienordnung gilt für alle Studierenden, die nach In-Kraft-Treten dieser Ordnung an der HTW Berlin ab dem 1. Oktober 2012 im 1. Fachsemester im Masterstudiengang Angewandte Informatik immatrikuliert werden. Sie gilt ferner für Studierende, die aufgrund einer Anrechnung von Studienleistungen und Studienzeiten dem Personenkreis gemäß Satz 1 entsprechen.

(2) Ferner gelten die im § 10 festgelegten Übergangsregelungen für Studierende, welche nach der vorangegangenen Studienordnung des Masterstudienganges Angewandte Informatik vom 12. November 2008 (AMBI. FHTW Berlin Nr. 11/09) immatrikuliert wurden.

## § 2 Geltung der Rahmenstudienordnung

Die Grundsätze für Studienordnungen der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (Rahmenstudienordnung – RStO; zukünftig Rahmenstudien- und –prüfungsordnung – RStPO – Ba/Ma) in ihrer jeweils gültigen Fassung sind Bestandteil dieser Ordnung.

## § 3 Vergabe von Studienplätzen

(1) Die Vergabe von Studienplätzen richtet sich nach dem Berliner Hochschulgesetz, dem Berliner Hochschulzulassungsgesetz und der Berliner Hochschulzulassungsverordnung in ihrer jeweils gültigen Fassung sowie der Zugangs- und Zulassungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Angewandte Informatik in der jeweils gültigen Fassung.

(2) Der Masterstudiengang Angewandte Informatik ist konsekutiv zum Bachelorstudiengang Angewandte Informatik.

## § 4 Ziele des Studiums

Der Abschluss *Master Angewandte Informatik* qualifiziert Absolventen für selbständige und leitende Tätigkeiten und befähigt darüber hinaus zu anwendungsnaher Forschung und Entwicklung in ihrem Fachgebiet. Vermittelt werden Kompetenzen in der Informatik und in einem ihrer Anwendungsgebiete. Zusammen mit einem vertieften Grundlagenwissen sowie Sozialkompetenz und Erfahrung in Projektmanagement wird eine Schlüsselqualifikation für den beruflichen Einsatz in Entwicklung und Forschung erreicht.

Fachliche Schwerpunkte sind die Bereiche Programm- und Anwendungsentwicklung, Informationssysteme sowie verteilte Systeme. Im jeweiligen Anwendungsschwerpunkt werden Kompetenzen auf den interdisziplinären Gebieten Mobile Computing, Visual Computing bzw. Health Computing vermittelt, welche auf den Anwendungsgebieten des Bachelorstudienganges aufbauen. Ergänzt werden diese Kompetenzen durch eine Vertiefung der mathematischen und formalen Grundlagen.

Eine Schlüsselqualifikation ist die Befähigung zu Forschung und wissenschaftlicher Arbeit durch eine curriculare Integration des Masterstudiums mit Forschungsprojekten. Zu Beginn des Studiums wird in aktuelle Themen der Anwendungsgebiete eingeführt. Im zweiten und dritten Semester nehmen die Studierenden an einem Forschungsprojekt teil, entweder im Rahmen von Projekten am Studiengang Angewandte Informatik oder aber bei Kooperationspartnern wie an Instituten der Hochschule, Forschungseinrichtungen oder Unternehmen. Ziel ist die Qualifikation für Forschung und Wissenschaft. Besonders qualifizierten Studierenden soll auf diese Weise der Zugang zu Promotion und wissenschaftlicher Karriere erleichtert werden.

Ein weiteres Ziel des Studiums ist es, Studierende auf internationale Tätigkeiten vorzubereiten. Erreicht wird dies durch englischsprachige Veranstaltungen, schwerpunktmäßig im dritten Studiensemester, und Kooperationen einschließlich Studienaustauschprogramme mit internationalen Universitäten.

## § 5 Lehrveranstaltungen in englischer Sprache

Lehrveranstaltungen oder auch Teile davon können in englischer Sprache durchgeführt werden. Die jeweilige Unterrichtssprache ist im Dokument „Modulbeschreibung für den Studiengang Angewandte Informatik– Master of Science (M.Sc.)“ festgelegt.

## § 6 Inhalt und Gliederung des Masterstudiums/Regelstudienzeit

- (1) Das Masterstudium hat eine Dauer von 4 Semestern (Regelstudienzeit).
- (2) Das Masterstudium ist entsprechend Anlage 1 modularisiert.
- (3) Eine Beschreibung der Lernergebnisse und Kompetenzen der Module befindet sich in Anlage 1 und ist Teil dieser Studienordnung. Die ausführliche Beschreibung der Module erfolgt in dem Dokument „Modulbeschreibung für den Studiengang Angewandte Informatik– Master of Science (M.Sc.)“. Der jährliche Workload für den Masterstudiengang Angewandte Informatik beträgt 1.800 Arbeitsstunden.
- (4) Im ersten Semester werden vertiefende Module in den Bereichen Programmierkonzepte, Mathematik und forschungsorientiertes wissenschaftliches Arbeiten angeboten. Ein Seminar zu aktuellen Entwicklungen ist als Einstieg in die Anwendungsschwerpunkte vorgesehen. Zwei allgemeinwissenschaftliche Ergänzungsfächer sind zu absolvieren.
- (5) Es gibt drei Anwendungsschwerpunkte zu denen im 2. und 3. Semester Wahlpflichtmodule angeboten werden: Mobile Computing (MC), Visual Computing (VC) und Health Computing (HC). Die Studierenden können Wahlpflichtmodule im Umfang von 20 Leistungspunkten unabhängig voneinander kombinieren. Absolviert ein Studierender Wahlpflichtmodule eines Anwendungsschwerpunktes im Umfang von mindestens 15 Leistungspunkten, so wird dieser Anwendungsschwerpunkt auf dem Zeugnis ausgewiesen. Ansonsten werden die Wahlpflichtmodule auf dem Zeugnis ausgewiesen.
- (6) Die Studienpläne unterscheiden sich im 2. und 3. Semester in Abhängigkeit vom Immatrikulationszeitpunkt. Bestimmte, von der zeitlichen Reihenfolge der Lehre relativ unabhängig Module werden, in Abhängigkeit vom Immatrikulationszeitpunkt, nur einmal jährlich im 2. bzw. im 3. Semester angeboten. Eine Übersicht zu den Studienplänen bei Immatrikulation im Wintersemester und bei Immatrikulation im Sommersemester enthalten die Anlagen 2a und 2a.
- (7) Im zweiten Semester wird eine Praxisphase als Forschungsprojekt begonnen. Im dritten Semester wird die Praxisphase für das im zweiten Semester begonnene Forschungsprojekt fortgeführt und abgeschlossen. Den Studierenden werden Forschungsthemen angeboten, die selbstständig zu bearbeiten sind. Die Bearbeitung kann auch in Form eines eigenständigen Themas innerhalb eines Forschungsprojektes erfolgen.
- (8) Im zweiten und dritten Semester müssen sich die Studierenden selbständig im Modul Independent Coursework 1 bzw. 2 jeweils einem Themengebiet vertiefend zuwenden. „Independent Coursework“ wird entweder als *Independent Study*, *Independent Production*, oder *Interdisciplinary Project* durchgeführt.
  - a. Bei *Independent Study* wird den Studierenden am Anfang des Semesters eine Leseliste und ggf. Aufgaben zum Selbststudium übergeben, bzw. Zugang zu einem E-Learning-Angebot organisiert.
  - b. Der Bereich *Independent Production* umfasst praxisorientierte Projekte, bei denen die Erstellung von Anwendungen im Vordergrund steht. Das Projekt kann auch in Zusammenarbeit mit einem Praxispartner durchgeführt werden.
  - c. Bei *Interdisciplinary Project* erhalten die Studierenden die Möglichkeit, an Projekten anderer Studiengänge aktiv teilzunehmen.
- (9) Das Studium schließt mit dem erfolgreichen Abschluss aller Module sowie nach erfolgreicher Masterarbeit und erfolgreichem Kolloquium ab. Die Masterarbeit wird von einem Seminar begleitet, welches mit dem Kolloquium abschließt. Die Anfertigung der Masterarbeit umfasst 25 Leistungspunkte (ECTS), das begleitende Seminar mit dem abschließenden Kolloquium umfasst 5 Leistungspunkte (ECTS).

## **§ 7 Art und Umfang des Lehrangebotes, Studienorganisation**

(1) Das Studium wird nach dem Studienplan gemäß Anlage 2a und 2b durchgeführt. Die Anlagen enthalten die Modul-Bezeichnungen, die Art des Modulangebotes (Pflicht-/Wahlpflichtmodul), die Präsenzzeit der Lehrveranstaltungen (in SWS) sowie die zugrundeliegende Lernzeit in zu vergebenden Leistungspunkten (ECTS) der Module.

(2) In Anlage 1b sind die möglichen Wahlpflichtmodule aufgelistet.

(3) Pro Semester werden mindestens drei Wahlpflichtmodule angeboten. Das Angebot wird so gestaltet, dass innerhalb von zwei Semestern mindestens drei Wahlpflichtangebote zu jedem Schwerpunkt angeboten werden.

## **§ 8 Umfang und Einordnung des ergänzenden allgemeinwissenschaftlichen Lehrangebotes**

Der Umfang der allgemeinwissenschaftlichen Ergänzungsmodule (AWE) beträgt 4 Leistungspunkte (ECTS). Für die AWE-Module werden Module zur Vermittlung von Sozial-, Kommunikations- und Führungskompetenz empfohlen. Sie können aus dem AWE-Angebot der HTW Berlin gewählt werden. Fremdsprachen sind von der Wahl ausgeschlossen.

## **§ 9 Praxisphase - Forschungsprojekt**

Der Masterstudiengang Angewandte Informatik umfasst neben den im Studienplan gemäß Anlage 2 genannten Lehrgebieten ein Forschungsprojekt im Umfang von 22 Leistungspunkten (ECTS), das im 2. und 3. Studienplansemester als Praxisphase (Teil A und Teil B) durchgeführt wird. Sein Umfang entspricht 660 Stunden. Die Praxisphase richtet sich nach den Richtlinien für die inhaltliche Orientierung der Praxisphase gemäß Anlage 3.

## **§ 10 Übergangsregelungen**

Für Studierende, welche in Studienverzug geraten sind und Module bzw. Lehrveranstaltungen nach der vorangegangenen Masterstudien- bzw. -prüfungsordnung Angewandte Informatik vom 12. November 2008 **NICHT** mehr angeboten werden, müssen als Äquivalent nachfolgend aufgeführte Module dieser Studienordnung absolvieren.

	<b>Module der Studienordnung vom 12. November 2008</b>	<b>LP <sup>1)</sup></b>		<b>Module dieser Studienordnung</b>	<b>LP <sup>1)</sup></b>
M11	Algorithmen und Berechenbarkeit	5	M11	Programmierkonzepte und Algorithmen	6
M12	Wissenschaftliches Arbeiten	5	M13	Forschungsorientiertes wissenschaftliches Arbeiten	6
M13	Qualitäts- und Change-Management	5		Einzelfallentscheidung, siehe <sup>2)</sup>	
M15	Diskrete Mathematik	5	M12	Anwendungen der Diskreten Mathematik	6
M16	Aktuelle Entwicklungen im Bereich Visual Computing	5		Einzelfallentscheidung, siehe <sup>2)</sup>	
M17	Aktuelle Entwicklungen im Bereich Mobile Computing	5		Einzelfallentscheidung, siehe <sup>2)</sup>	
M21	Systementwicklung und Frameworks	5	M21	Systems Development and Frameworks	5
M22	Informationssysteme	5	IS	Information Systems	5
M23	Wahlpflichtfach (Unternehmensmanagement <u>oder</u> Ausgewählte Methoden der Mathematik)	5		Einzelfallentscheidung, siehe <sup>2)</sup>	
M24	Medizinische Bildverarbeitung	5	MIP	Medical Image Processing	5
M25	Augmented Reality	4	AR	Augmented Reality	5
M26	Mobile Anwendungen im Gesundheitswesen	5	MAP H	Mobile Applications for Public Health	5
M27	Near-Field-Communication	4	NFC	Near-Field-Communication	5
M28	Forschungsprojekt 1	6	M22	Independent Coursework 1	5
M31	Distributed Systems and Parallel Processing	5	M31	Parallel Systems	5
M32	Parametric Programming	5		Einzelfallentscheidung, siehe <sup>2)</sup>	
M33	IT-Security	5	ITS	IT Security	5
M36	Human-Computer Interaction	5	HCI	Human-Computer Interaction	5
M37	Autonomous Systems	5	AS	Autonomous Systems	5
M38	Forschungsprojekt 2	6	M32	Independent Coursework 2	5

<sup>1)</sup> Leistungspunkte (ECTS)

<sup>2)</sup> Hier entscheidet im Einzelfall der Prüfungsausschuss des Masterstudienganges Angewandte Informatik auf schriftlichen Antrag des Studierenden bis spätestens zwei Wochen vor Ende des jeweiligen Belegzeitraumes.

## § 11 Inkrafttreten/Veröffentlichung

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der HTW Berlin mit Wirkung vom 1. Oktober 2012 in Kraft.

## § 12 Außerkrafttreten

Mit Wirkung vom 31.03.2016 tritt die Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Angewandte Informatik vom 12. November 2008 (AMBI. FHTW Berlin 11/09) außer Kraft.

## Anlage 1 zur Studienordnung für den Masterstudiengang Angewandte Informatik

**Gesamtübersicht der Module**

<b>Informatikmodule</b>					
<b>Modul</b>	<b>Modulname</b>	<b>LP</b>	<b>NSt</b>	<b>NV</b>	<b>EV</b>
M11	Programmierkonzepte und Algorithmen	6	2a	-	-
M14	Seminar zu aktuellen Entwicklungen	6	2a	-	-
M21	Systems Development and Frameworks	5	2a	-	-
M31	Parallel Systems	5	2a	-	-
M22	Independent Coursework 1	5	2b	-	M13
M32	Independent Coursework 2	5	2b	-	M13

<b>Grundlagen anderer Fachgebiete</b>					
<b>Modul</b>	<b>Modulname</b>	<b>LP</b>	<b>NSt</b>	<b>NV</b>	<b>EV</b>
M12	Anwendungen der Diskreten Mathematik	6	2a	-	-
M13	Forschungsorientiertes wissenschaftliches Arbeiten	6	2a	-	-
M15	AWE-Modul 1	2	2a	-	-
M16	AWE-Modul 2	2	2a	-	-

<b>Wahlpflichtmodule zu den Anwendungsschwerpunkten MWP1-MWP4</b>					
<b>Modul</b>	<b>Modulname</b>	<b>LP</b>	<b>NSt</b>	<b>NV</b>	<b>EV</b>
HCI	Human-Computer Interaction	5	2b	-	M14
AR	Augmented Reality	5	2b	-	M14
MIP	Medical Image Processing	5	2b	-	M14
MAPH	Mobile Applications for Public Health	5	2b	-	M14
NFC	Near-Field-Communication	5	2b	-	M14
AS	Autonomous Systems	5	2b	-	M14
IS	Information Systems	5	2b	-	M14
ITS	IT Security	5	2b	-	M14
GIT	Green IT	5	2b	-	M14
AT	Advanced Topics <sup>*)</sup>	5	2b	-	M14
M23	Praxisphase - Forschungsprojekt (Teil A)	12	2b	-	M13
M33	Praxisphase - Forschungsprojekt (Teil B)	10	2b	-	M13

<sup>\*)</sup> Den Studierenden werden wechselnde Themen aus den Anwendungsschwerpunkten angeboten.

<b>Masterarbeit und Kolloquium</b>					
<b>Modul</b>	<b>Modulname</b>	<b>LP</b>	<b>NSt</b>	<b>NV</b>	<b>EV</b>
M41	Masterarbeit	25	2b	Siehe § 6 PO	
M42	Masterseminar inkl. Kolloquium	5	2b	Siehe § 7 PO	

---

 Anlage 1 zur Studienordnung für den Masterstudiengang Angewandte Informatik
 

---

**Lernergebnis und Kompetenzen für jedes Modul:**

Modulbezeichnung	<b>M11 Programmierkonzepte und Algorithmen</b>
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennen und Beherrschen komplexer Algorithmen</li> <li>• Fähigkeit zur Entwicklung eigener Algorithmen zur Lösung komplexer Probleme</li> <li>• Verständnis der verschiedenen Programmierparadigmen zur Umsetzung von Algorithmen</li> <li>• Kenntnis parametrisierter Datentypen in verschiedenen Programmiersprachen</li> </ul>

Modulbezeichnung	<b>M12 Anwendungen der Diskreten Mathematik</b>
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verständnis ausgewählter mathematischer Problemstellungen</li> <li>• Kenntnis typischer Lösungsansätze zu diesen Problemen</li> <li>• Fähigkeit zur Anwendung von ausgewählten Algorithmen zur Lösung von Problemen</li> <li>• Fähigkeit zur Komplexitätsabschätzung der Algorithmen</li> </ul>

Modulbezeichnung	<b>M13 Forschungsorientiertes Wissenschaftliches Arbeiten</b>
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fähigkeit zu wissenschaftlicher Arbeit</li> <li>• Fähigkeit zum Schreiben, Veröffentlichen und Präsentieren wissenschaftlicher Arbeiten</li> <li>• Fähigkeit, Unterschiede zwischen eigenen und fremden Ergebnissen kenntlich zu machen (Plagiat!)</li> </ul>

Modulbezeichnung	<b>M14 Seminar zu aktuellen Entwicklungen</b>
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse des Standes der Wissenschaft und Referenzlösungen aus den Anwendungsschwerpunkten</li> <li>• Fähigkeiten zum identifizieren und Formulieren von Forschungs- und Entwicklungsthemen aus den Anwendungsschwerpunkten</li> <li>• Fähigkeiten zur Analyse, Modellierung und Spezifikation von Anwendungen aus den Anwendungsschwerpunkten</li> </ul>

Modulbezeichnung	<b>M15 und M16 AWE-Modul 1 und AWE-Modul 2</b>
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenständiges Lernen</li> <li>• Strukturiertes, konzeptionelles Denken</li> <li>• Systematische Arbeitsweise</li> <li>• Kommunikationsfähigkeit</li> <li>• Kooperationsfähigkeit, Teamfähigkeit, Anpassungsfähigkeit</li> <li>• Führungsfähigkeiten, Reflexionsfähigkeiten</li> <li>• Konfliktfähigkeit</li> </ul>

Modulbezeichnung	<b>M21 Systems Development and Frameworks</b>
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnis der Vor- und Nachteile verschiedener Frameworks</li> <li>• Fähigkeit, für die Entwicklung eines Software-Systems ein geeignetes Framework auszuwählen</li> <li>• Verständnis für agile Entwicklung</li> <li>• Erfahrungen im Umgang mit aspektorientierten Frameworks</li> </ul>

Modulbezeichnung	<b>M31 Parallel Systems</b>
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnis verschiedener Programmierkonzepte für parallele Systeme</li> <li>• Verständnis für verschiedene Architekturen paralleler Systeme und Höchstleistungsrechner</li> <li>• Fähigkeit, die Leistungsfähigkeit von Hochleistungsrechnern einzuschätzen</li> <li>• Fähigkeit, Benchmarks auf parallelen Rechnern durchzuführen</li> </ul>

Modulbezeichnung	<b>M22 Independent Coursework 1</b>
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden lernen selbständig ein Fachgebiet zu erarbeiten, entweder durch Erarbeitung eines Selbststudienprogramms, durch Durchführung eines praktischen Projekts oder durch die Erstellung eines Produktes.</li> <li>• Sie bauen ihre Kompetenzen im Bereich des selbstgesteuerten Lernens mit Praxisrelevanz aus.</li> </ul>

Modulbezeichnung	<b>M32 Independent Coursework 2</b>
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden lernen selbständig ein Fachgebiet zu erarbeiten, entweder durch Erarbeitung eines Selbststudienprogramms, durch Durchführung eines praktischen Projekts oder durch die Erstellung eines Produktes.</li> <li>• Sie bauen ihre Kompetenzen im Bereich des selbstgesteuerten Lernens mit Praxisrelevanz aus.</li> </ul>

Modulbezeichnung	<b>M23 Praxisphase - Forschungsprojekt (Teil A)</b>
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Folgende Fähigkeiten und Kompetenzen werden in einem durchgängigen Projekt erworben:</p> <p><u>Teil A: Analyse:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden erwerben die Fähigkeit zur selbständigen Analyse der Anforderungen in komplexen Projekten und zum eigenständigen Entwurf / Design von Software-Anwendungen.</li> <li>• Sie erlernen die strukturierte Darstellung und Präsentation der Projektanforderungen und vertiefte Kompetenzen in Durchführung moderner Anwendungsentwicklung.</li> <li>• Sie erlernen kooperative Arbeitsmethoden.</li> <li>• Sie erlangen Kompetenzen in der Auswahl und Anwendung geeigneter Entwurfsmethoden.</li> </ul>

Modulbezeichnung	<b>M33 Praxisphase - Forschungsprojekt (Teil B)</b>
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Folgende Fähigkeiten und Kompetenzen werden in einem durchgängigen Projekt erworben:</p> <p><u>Teil B: Realisierung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden erwerben die Fähigkeit zur Realisierung von komplexen Projekten und zur Evaluation und Durchführung von qualitativen Testverfahren.</li> <li>• Sie trainieren die Kooperationsfähigkeit.</li> </ul>

Modulbezeichnung	<b>M41 Masterarbeit</b>
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Größere eigenständige Arbeit mit wissenschaftlichem Anspruch</li><li>• Fähigkeit, praktische Informatikprobleme mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten</li><li>• Fähigkeit, die Lösung einer praktischen Informatikaufgabe schriftlich darzustellen</li><li>• Fähigkeit, wissenschaftliche Grundlagen und praktische Umsetzung sinnvoll zu kombinieren</li></ul>

Modulbezeichnung	<b>M42 Masterseminar inkl. Kolloquium</b>
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kenntnis der Methoden zur Literaturrecherche</li><li>• Fähigkeit zur Strukturierung größerer schriftlicher Arbeiten</li><li>• Fähigkeit, praktische Informatiksachverhalte wissenschaftlich darzustellen</li><li>• Fähigkeit, eine fachwissenschaftliche Arbeit anzufertigen</li><li>• Fähigkeit zur Präsentation der Ergebnisse wissenschaftlicher Arbeiten</li></ul>

**Wahlpflichtmodule**

Modulbezeichnung	<b>HCI Human-Computer Interaction</b>
Lernergebnis und Kompetenzen	<p><i>Die Studierenden kennen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelle zur Mensch-Maschine-Interaktion im Allgemeinen (z. B. Normans Stufenmodell)</li> <li>• Modelle zur Menschlichen Wahrnehmung</li> <li>• Modelle zur Multimodalen Inteaktion (z. B. 3D User Interfaces)</li> <li>• Usability Normen und Standards</li> </ul> <p>Die Studierenden können Soft- und Hardwareprodukte hinsichtlich ihrer Gebrauchstauglichkeit bewerten</p> <p>Die Studierenden können Multimodale Systeme entwerfen und implementieren</p>

Modulbezeichnung	<b>AR Augmented Reality</b>
Lernergebnis und Kompetenzen	<p><i>Die Studierenden kennen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelle zu Virtual, Mixed und Augmented Reality</li> <li>• Ausgabetechnologien für Mixed-Reality-Anwendungen</li> <li>• Trackingtechnologien für Mixed-Reality-Anwendungen</li> <li>• Mathematische Grundlagen zu Visual-Computing-Anwendungen</li> <li>• Stationäre und Mobile Augmented-Reality-Szenarien</li> <li>• Räumlich-immersive Displayumgebungen (z. B. CAVEs)</li> </ul> <p><i>Die Studierenden können eigene Augmented-Reality-Anwendungen entwerfen und implementieren</i></p>

Modulbezeichnung	<b>MIP Medical Image Processing</b>
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fähigkeit zur Entwicklung von eigenen Bildverarbeitungsprogrammen für medizinische Anwendungen</li> <li>• Vertiefte Kenntnisse in Computer Assisted Radiology</li> <li>• Vertiefte Kenntnisse in Computer Assisted Pathology</li> <li>• Vertiefte Kenntnisse in Volumetrischen Repräsentationen</li> </ul>

Modulbezeichnung	<b>MAPH Mobile Applications for Public Health</b>
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnis von Anwendungsbereichen und –szenarien mobiler Anwendungen (Station, Rettungswagen, Homecare,...)</li> <li>• Kenntnis der technische Voraussetzungen mobiler Systeme (IKT, Miniaturisierung, Sensorik, Energieversorgung)</li> <li>• Fähigkeit zur Konzeption Kontextbasierter Nutzerschnittstellen mobiler Systeme</li> <li>• Bewusstsein von Problemen der Datensicherheit bei mobilen Anwendungen und Telematikinfrastrukturen</li> <li>• Vertiefte Kenntnisse in den Bereichen Telemedizin und Homecare</li> </ul>

Modulbezeichnung	<b>NFC Near-Field-Communication</b>
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnis der Grundlagen der RFID-Technologie</li> <li>• Fähigkeit zur Nutzung und Entwicklung mobiler Dienste für Near-Field-Communication (NFC)</li> <li>• Verständnis von Sicherheitsaspekten in RFID/NFC-Systemen</li> </ul>

Modulbezeichnung	<b>AS Autonomous Systems</b>
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fähigkeit zur Programmierung von Robotern</li> <li>• Kennen der Steuerungsarchitekturen mobiler Roboter</li> <li>• Grundlagen: Sensorik und Regler</li> <li>• Kenntnisse über robuste Techniken der Lokalisierung, Steuerung, Planung und Navigation;</li> <li>• Kenntnisse im Bereich Künstliche Intelligenz / Intelligente Agenten</li> </ul>

Modulbezeichnung	<b>IS Information Systems</b>
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verständnis von Data Warehouses und Information Management von unstrukturierten Daten</li> <li>• Kenntnisse über skalierbare Informationsverarbeitungsmethoden</li> <li>• Kenntnisse über Information Retrieval, Data- und Text-Mining</li> <li>• Kenntnisse über die Architektur von Informationssystemen</li> <li>• Vertieftes Verständnis mobiler Informationssysteme und Informationssysteme im Gesundheitswesen</li> </ul>

Modulbezeichnung	<b>ITS IT Security</b>
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verständnis für Möglichkeiten und Schwachstellen kryptografischer Verfahren</li> <li>• Einschätzung des Gefährdungspotenzials</li> <li>• Kenntnis von Tools und Maßnahmen zum Aufbau sicherer Systeme</li> </ul>

Modulbezeichnung	<b>GIT Green IT</b>
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fähigkeit, die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien über ihren gesamten Lebenszyklus zu bewerten unter besonderer Beachtung des Ressourcenverbrauches und der Nachhaltigkeit.</li> <li>• Kenntnisse über spezifische gesetzliche Regelungen zur Herstellung, zum Betrieb und zur Entsorgung von IT Geräten</li> </ul>

Modulbezeichnung	<b>AT Advanced Topics</b>
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennenlernen einer ausgewählten aktuellen Technologie, die für einen oder zwei der Anwendungsschwerpunkte relevant ist.</li> </ul>

---

**Anlage 1a zur Studienordnung für den Masterstudiengang Angewandte Informatik**

---

**Niveaueinstufung der Module**

Folgende **Module** des Masterstudiengangs Angewandte Informatik werden **der Niveaustufe 2b mit verbindlicher Vorleistung** zugeordnet:

<b>Modul</b>	<b>Voraussetzungen / Vorleistung</b>
M41 Masterarbeit	siehe Prüfungsordnung § 6
M42 Masterseminar inkl. Kolloquium	siehe Prüfungsordnung § 7

---

 Anlage 1b zur Studienordnung für den Masterstudiengang Angewandte Informatik
 

---

**Wahlpflichtmodule für MWP1-MWP4**

Übersicht über die Wahlpflichtmodule und deren Zuordnung (markiert durch +) zu den Schwerpunkten Visual Computing (VC), Mobile Computing (MC) und Health Computing (HC).

Nr.	Titel des Wahlpflichtmoduls	Leistungs- punkte	VC	MC	HC
HCI	Human-Computer Interaction	5	+	-	-
AR	Augmented Reality	5	+	-	-
MIP	Medical Image Processing	5	+	-	+
MAPH	Mobile Applications for Public Health	5	-	+	+
NFC	Near-Field Communication	5	-	+	-
AS	Autonomous Systems	5	-	+	-
IS	Information Systems	5	-	+	+
ITS	IT Security	5	-	-	-
GIT	Green IT	5	-	-	-
AT	Advanced Topics	5	*)	*)	*)

\*) Wechselnde Themen die jeweils konkret einem oder zwei Anwendungsschwerpunkten zugeordnet werden.

Aus dem Internationalen Masterstudiengang Medieninformatik (Studienordnung vom 2. Juli 2008 AMBI. HTW Berlin 48/08, zuletzt geändert am 12. Oktober 2011 AMBI. HTW Berlin 50/11) werden regulär folgende Module als Wahlpflichtmodule anerkannt:

Modul	Titel des Wahlpflichtmoduls	Leistungs- punkte	VC	MC	HC
GT1	AI for Games & Interactive System	5	-	-	-
GT2	Game & Interaction Design	5	-	-	-
GT3	Realtime Interactive System	5	-	-	-
GT4	Games & Simulation Technology	5	-	-	-
WT1	Web Applications	5	-	-	-
WT2	Semantic Modeling	5	-	-	-
WT3	Didactics of Media	5	-	-	-
WT4a	User-centered Web Technology	5	-	-	-
VC1	Visual Information Retrieval	5	+	-	-
VC2	Computer Vision	5	+	-	-
VC3	Image Processing	5	+	-	-
VC4	Visualization	5	+	-	-

Sofern die Studien- und Prüfungsordnung des Internationalen Masterstudienganges Medieninformatik geändert wird, werden die gemäß Übergangsregelungen in der neuen Studienordnung des Internationalen Masterstudienganges Medieninformatik aufgeführten äquivalenten Module ebenfalls anerkannt.

### **Independent Coursework**

Für das Modul M22 Independent Coursework 1 und für das Modul M32 Independent Coursework 2 können die Studierenden verschiedene Formen wählen:

- a) Independent Study
- b) Independent Production
- c) Interdisciplinary Project

Es wird empfohlen, dass die Studierenden zwei verschiedene Formen wählen.

Bei a) und b) erfolgt die Betreuung durch einen Professor/eine Professorin des Masterstudiengangs Angewandte Informatik; bei c) Interdisciplinary Project erfolgt die Betreuung durch einen Professor/eine Professorin eines anderen Studiengangs der HTW, hierfür ist die Zustimmung des Prüfungsausschusses erforderlich.

Die aktive Mitarbeit an Forschungsprojekten von Professoren des Masterstudiengangs Angewandte Informatik kann als "Independent Production" anerkannt werden.

## Anlage 2a zur Studienordnung für den Masterstudiengang Angewandte Informatik

## Studienplanübersicht bei Immatrikulation im Sommersemester

## 1. Semester

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
M12	Anwendungen der Diskreten Mathematik	P	SL/Ü	2/1	6	2a	-	-
M11	Programmierkonzepte und Algorithmen	P	SL/Ü	2/1	6	2a	-	-
M14	Seminar zu aktuellen Entwicklungen	P	S	4	6	2a	-	-
M13	Forschungsorientiertes Wissenschaftliches Arbeiten	P	S	4	6	2a	-	-
M15	AWE-Modul 1	WP	SL	2	2	2a	-	-
M16	AWE-Modul 2	WP	SL	2	2	2a	-	-
	<b>Summe Semester</b>			<b>8/10</b>	<b>28</b>			

## 2. Semester

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
M21	Systems Development and Frameworks	P	SL/Ü	2/2	5	2a	-	-
MWP1	Wahlpflichtmodul 1	WP	SL/Ü	2/1	5	2b	-	-
MWP2	Wahlpflichtmodul 2	WP	SL/Ü	2/1	5	2b	-	-
M22	Independent Coursework 1	P	PÜ	4	5	2b	-	M13
M23	Praxisphase - Forschungsprojekt (Teil A)	WP	P	6	12	2b	-	M13
	<b>Summe Semester</b>			<b>6/14</b>	<b>32</b>			

## 3. Semester

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
M31	Parallel Systems	P	SL/Ü	2/2	5	2a	-	-
MWP3	Wahlpflichtmodul 3	WP	SL/Ü	2/1	5	2b	-	-
MWP4	Wahlpflichtmodul 4	WP	SL/Ü	2/1	5	2b	-	-
M32	Independent Coursework 2	P	PÜ	4	5	2b	-	M13
M33	Praxisphase - Forschungsprojekt (Teil B)	WP	P	6	10	2b	-	M13
	<b>Summe Semester</b>			<b>6/14</b>	<b>30</b>			

## 4. Semester

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
M41	Masterarbeit	P		-	25	2b	Siehe §6 PO	-
M42	Masterseminar inkl. Kolloquium	P	S	2	5	2b	Siehe §5 PO	-
	<b>Summe Semester</b>			<b>0/2</b>	<b>30</b>			
	<b>Summe gesamt</b>			<b>20/40</b>	<b>120</b>			

Erläuterungen:

**Form** der Lehrveranstaltung:

SL = Seminaristischer Lehrvortrag

Ü = Übung

PÜ = Praktische Übung

= Seminar

= Projekt

**Art** des Moduls:

P = Pflichtmodul

WP = Wahlpflichtmodul

SWS = Semesterwochenstunden

LP = Leistungspunkte (ECTS)

NSt: Niveaustufe

NV: notwendige Voraussetzung

empfohlene Voraussetzung

---

 Anlage 2b zur Studienordnung für den Masterstudiengang Angewandte Informatik
 

---

**Studienplanübersicht bei Immatrikulation im Wintersemester**
**1. Semester**

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
M12	Anwendungen der Diskreten Mathematik	P	SL/Ü	2/1	6	2a	-	-
M11	Programmierkonzepte und Algorithmen	P	SL/Ü	2/1	6	2a	-	-
M14	Seminar zu aktuellen Entwicklungen	P	S	4	6	2a	-	-
M13	Forschungsorientiertes Wissenschaftliches Arbeiten	P	S	4	6	2a	-	-
M15	AWE-Modul 1	WP	SL	2	2	2a	-	-
M16	AWE-Modul 2	WP	SL	2	2	2a	-	-
	<b>Summe Semester</b>			<b>8/10</b>	<b>28</b>			

**2. Semester**

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
M31	Parallel Systems	P	SL/Ü	2/2	5	2a	-	-
MWP1	Wahlpflichtmodul 1	WP	SL/Ü	2/1	5	2b	-	-
MWP2	Wahlpflichtmodul 2	WP	SL/Ü	2/1	5	2b	-	-
M22	Independent Coursework 1	WP	PÜ	4	5	2b	-	M13
M23	Praxisphase - Forschungsprojekt (Teil A)	WP	P	6	12	2b	-	M13
	<b>Summe Semester</b>			<b>6/14</b>	<b>32</b>			

**3. Semester**

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
M21	Systems Development and Frameworks	P	SL/Ü	2/2	5	2a	-	-
MWP3	Wahlpflichtmodul 3	WP	SL/Ü	2/1	5	2b	-	-
MWP4	Wahlpflichtmodul 4	WP	SL/Ü	2/1	5	2b	-	-
M32	Independent Coursework 2	WP	PÜ	4	5	2b	-	M13
M33	Praxisphase - Forschungsprojekt (Teil B)	WP	P	6	10	2b	-	M13
	<b>Summe Semester</b>			<b>6/14</b>	<b>30</b>			

**4. Semester**

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
M41	Masterarbeit	P		-	25	2b	Siehe §6 PO	-
M42	Masterseminar inkl. Kolloquium	P	S	2	5	2b	Siehe §5 PO	-
	<b>Summe Semester</b>			<b>0/2</b>	<b>30</b>			
	<b>Summe gesamt</b>			<b>20/40</b>	<b>120</b>			

Erläuterungen:

**Form der Lehrveranstaltung:**

 SL = Seminaristischer Lehrvortrag  
 Ü = Übung  
 PÜ = Praktische Übung  
 = Seminar  
 P = Projekt

**Art des Moduls:**

 P = Pflichtmodul  
 WP = Wahlpflichtmodul  
 SWS = Semesterwochenstunden  
 LP = Leistungspunkte (ECTS)

NSt: Niveaustufe

NV: notwendige Voraussetzung

EV: empfohlene Voraussetzung

**Anmerkungen:**

Ein Leistungspunkt steht für eine studentische Lernzeit (Workload) von 30 Stunden a 60 Minuten. Die Masterarbeit beginnt zu Semesterbeginn. Deren Workload beträgt 25·30 Stunden = 750 Stunden. Als maximale Bearbeitungsdauer sind 18 Wochen vorgesehen.

---

**Anlage 3 zur Studienordnung für den Masterstudiengang Angewandte Informatik**

---

**Richtlinien für die inhaltliche Orientierung der Praxisphase im Studiengang Angewandte Informatik (Master)****Ziele und Grundsätze**

Im Rahmen der Praxisphase (Forschungsprojekt) sollen die Studierenden einzeln oder im Team eine prototypische Anwendung in ihrem jeweiligen Schwerpunktfeld entwickeln. Ziel ist die Bearbeitung einer komplexen fachlichen Fragestellung mit Praxis- bzw. Forschungsbezug innerhalb eines vorgegebenen Zeit- und Ressourcen-Rahmens.

**Dauer und Durchführung**

Die Module M23 "Praxisphase - Forschungsprojekt (Teil A)" und M33 "Praxisphase - Forschungsprojekt (Teil B)" bilden eine inhaltliche Einheit und sind zu einem gewählten Projekt durchgängig zu bearbeiten.

Die Praxisphase wird in der Regel im 2. und 3. Semester als inhaltliche Einheit zu einem gewählten Projekt während der Vorlesungszeit durchgeführt. Die Workload für die gesamte Praxisphase ist mit 660 Stunden veranschlagt.

Die Themen der einzelnen Forschungsprojekte sind jeweils im 1. Semester festzulegen und bekannt zu geben. Forschungsprojekte können sowohl an der Hochschule, in der Zusammenarbeit mit Unternehmen oder Forschungseinrichtungen durchgeführt werden.

Alle Forschungsprojektthemen werden zu Beginn des 2. Semesters als Veranstaltung im Campusmanagementsystem erfasst und sind von den Studierenden im 2. Studienplansemester zu belegen.

**Voraussetzungen für die Praxisphase**

Für die Durchführung der Praxisphase wird der Abschluss des 1. Semesters empfohlen.

**Betreuung und Nachweise**

Die Forschungsprojekte werden einzeln oder in Kleingruppen durchgeführt und durch eine oder mehrere modulverantwortliche Lehrkraft/Lehrkräfte im Umfang von insgesamt 12 SWS betreut.

Zu den Projektphasen im 2. und 3. Semester finden studienbegleitende Prüfungen wie folgt statt:

- 2. Semester M23 Praxisphase - Forschungsprojekt (Teil A)
- 3. Semester M33 Praxisphase - Forschungsprojekt (Teil B)

Das Forschungsprojekt wird in Teil A und in Teil B differenziert bewertet. Das Forschungsprojekt ist erfolgreich absolviert, wenn ein Thema in beiden Teilen erfolgreich absolviert wurde.

Für jedes Forschungsprojekt (-thema) wird ein/e Modulverantwortliche/r festgelegt. Der/die Modulverantwortliche ermittelt die Modulnoten wie o.g. und meldet diese an die Prüfungsverwaltung.

# HOCHSCHULE FÜR TECHNIK UND WIRTSCHAFT BERLIN

## Prüfungsordnung

für den konsekutiven Masterstudiengang

### Angewandte Informatik

im Fachbereich Wirtschaftswissenschaften II vom 11. April 2012

Auf Grund von § 17 Abs. 1 Nr. 1 der Neufassung der Satzung der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW Berlin) zu Abweichungen von Bestimmungen des Berliner Hochschulgesetzes (AMBl. HTW Berlin Nr. 29/09) in Verbindung mit § 31 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerlHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Juli 2011 (GVBl. S. 378) hat der Fachbereichsrat des Fachbereiches Wirtschaftswissenschaften II der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW Berlin) am 11. April 2012 die folgende Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Angewandte Informatik beschlossen<sup>3 4</sup>:

#### Gliederung der Ordnung

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Geltung der Rahmenprüfungsordnung
- § 3 Form und Modalitäten von Leistungsnachweisen
- § 4 Modulprüfungen
- § 5 Beurteilung der Praxisphase
- § 6 Masterarbeit
- § 7 Masterseminar/Kolloquium
- § 8 Modulgruppen und Modulnoten auf dem Masterzeugnis
- § 9 Berechnung des Gesamtprädikates
- § 10 Inkrafttreten
- § 11 Außerkrafttreten

#### Anlagen der Ordnung

- Anlage 1 Muster des Masterzeugnisses in deutscher Sprache
- Anlage 2 Muster des Masterzeugnisses in englischer Sprache
- Anlage 3a und 3b Muster der Masterurkunde in deutscher Sprache
- Anlage 4a und 4b Muster der Masterurkunde in englischer Sprache
- Anlage 5 Muster des Diploma Supplements in deutscher Sprache

---

<sup>3</sup> Bestätigt durch die Hochschulleitung der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin am 18. Juli 2012.

<sup>4</sup> Bestätigt durch die Senatverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft am 31. Juli 2012.

## § 1 Geltungsbereich

(1) Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die nach In-Kraft-Treten dieser Ordnung an der HTW Berlin ab dem 1. Oktober 2012 im 1. Fachsemester im Masterstudiengang Angewandte Informatik immatrikuliert werden. Sie gilt ferner für Studierende, die aufgrund einer Anrechnung von Studienleistungen und Studienzeiten dem Personenkreis gemäß Satz 1 entsprechen.

(2) Die Prüfungsordnung wird ergänzt durch die Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Angewandte Informatik jeweils gültigen Fassung und durch die Zugangs- und Zulassungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Angewandte Informatik jeweils gültigen Fassung.

## § 2 Geltung der Rahmenprüfungsordnung

Die Grundsätze für Prüfungsordnungen der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (Rahmenprüfungsordnung – RPO; zukünftig Rahmenstudien- und –prüfungsordnung – RStPO – Ba/Ma) in ihrer jeweils gültigen Fassung sind Bestandteil dieser Ordnung.

## § 3 Form und Modalitäten von Leistungsnachweisen

(1) Leistungsnachweise können in der Form von

- Klausuren,
- protokollierten mündlichen Prüfungen,
- Referaten,
- schriftlichen Ausarbeitungen mit Rücksprache und
- Programmierübungen mit Rücksprache

erbracht werden. Die jeweilige Form der Leistungsnachweise ist in dem Dokument „Modulbeschreibung für den Studiengang Angewandte Informatik - Master of Science (M.Sc.)“ festgelegt.

(2) Leistungsnachweise sind in der Regel in der Unterrichtssprache zu erbringen. Das Ablegen von Leistungsnachweisen in einer anderen als der Unterrichtssprache bedarf des Einvernehmens zwischen dem oder der Studierenden und dem oder der Prüfenden. Das Einvernehmen ist zu Beginn des Semesters jeweils schriftlich herzustellen.

## § 4 Modulprüfungen

(1) Die erfolgreiche Teilnahme an einem Modul wird durch das Bestehen einer einheitlichen Modulprüfung nachgewiesen. Im Übrigen gelten die Regelungen der Rahmenordnung gemäß § 2 dieser Ordnung.

(2) Die bestandene Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. Die Anzahl der mit den einzelnen Modulen jeweils zu erwerbenden Leistungspunkte sind in der Anlage 2 der Studienordnung für den Masterstudiengang Angewandte Informatik aufgeführt.

(3) Wurde die Prüfung in einem Wahlpflichtmodul bestanden, kann dieses nicht mehr durch ein anderes Wahlpflichtmodul ersetzt werden.

(4) Die Zulassung zu einer Prüfung oder zur Erbringung einer modulbegleitend geprüften Studienleistung setzt die Belegung des entsprechenden Moduls gemäß Hochschulordnung voraus.

(5) Für nachfolgend genannte Module, in denen der zu erbringende Leistungsnachweis aus einer modulbegleitend geprüften Studienleistung besteht, wird lediglich eine Prüfungsmöglichkeit im Semester angeboten:

- M22 Independent Coursework 1
- M32 Independent Coursework 2
- M23 Praxisphase - Forschungsprojekt (Teil A)
- M33 Praxisphase - Forschungsprojekt (Teil B)

## § 5 Beurteilung der Praxisphase

Die Module der Praxisphase - Forschungsprojekt (Teil A) und Forschungsprojekt (Teil B) werden differenziert bewertet. Die Praxisphase ist erfolgreich absolviert, wenn alle Nachweise gemäß Studienordnung für den Masterstudiengang Angewandte Informatik Anlage 3 erbracht sind.

## § 6 Masterarbeit

(1) Der Prüfungsausschuss des Studienganges bestätigt durch Unterschrift des/der Vorsitzenden das von dem/der Studierenden gewählte Thema, und er legt den Bearbeitungsbeginn und die Bearbeitungsfrist sowie die betreuenden Prüfer/Prüferinnen schriftlich fest.

(2) Zur Masterarbeit wird zugelassen, wer alle Module der ersten drei Studienplansemester im Umfang von 90 Leistungspunkten erfolgreich abgeschlossen und sich bis spätestens zum Ende der jeweils festgelegten Vorlesungszeit des 3. Studienplansemesters in der Prüfungsverwaltung angemeldet hat. Ein Kandidat oder eine Kandidatin kann auch zugelassen werden, wenn

- er oder sie Module im Gesamtumfang von bis zu sechs Leistungspunkten noch nicht erfolgreich abgeschlossen hat und
- der erfolgreiche Abschluss sämtlicher Module im Semester, in dem die Masterarbeit geschrieben wird, möglich und zu erwarten ist und
- Art und Umfang der noch fehlenden Leistungsnachweise die Anfertigung der Masterarbeit fachlich und zeitlich nicht wesentlich beeinträchtigen.

(3) Der zeitliche Bearbeitungsaufwand der Masterarbeit entspricht 25 Leistungspunkten. Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit umfasst maximal 18 Wochen. Die Masterarbeit ist zum Ende der 18. Woche des 4. Studienplansemesters in dreifacher Ausfertigung abzugeben.

(4) Die Masterarbeit kann nicht als Gruppenarbeit durchgeführt werden.

## § 7 Masterseminar/Kolloquium

(1) Das Kolloquium wird als Modulprüfung zum Masterseminar durchgeführt. Voraussetzung für die Zulassung zum Kolloquium sind eine Masterarbeit, welche von zwei unabhängigen Gutachtern positiv beurteilt wurde, sowie der Nachweis von 115 Leistungspunkten im Masterstudiengang Angewandte Informatik.

(2) Das Kolloquium konzentriert sich im Kern auf den Inhalt der Masterarbeit. Dabei setzt es diesen in Bezug zu den Lehrinhalten des Masterstudiengangs Angewandte Informatik und überprüft dabei das Verständnis wissenschaftlicher Prinzipien und Methoden dieses Studiengangs.

(3) Dem Kolloquium als Teil der Masterprüfung liegen folgende Bewertungskriterien zugrunde:

- Anwendung wissenschaftlicher Prinzipien und Methoden der Informatik bei der Lösung informationstechnisch schwieriger Aufgaben,
- Fähigkeit zur Darstellung eines komplexen Informatikthemas in freier Sprache und innerhalb eines begrenzten Zeitrahmens,
- Fähigkeit zum wissenschaftlichen Disput über die fachlichen, insbesondere die methodischen Aspekte der Masterarbeit.

## § 8 Modulgruppen und Modulnoten auf dem Masterzeugnis

(1) Folgende Modulnoten werden im Masterzeugnis zu einer fachspezifischen Modulgruppe mit eigenem Namen zusammengefasst. Die Note dieser Modulgruppe wird durch die Bildung des gewogenen Mittels aufgrund der Leistungspunkte der einzelnen Modulnoten ermittelt.

- M22 Independent Coursework 1 und M32 Independent Coursework 2 bilden die Modulgruppe **Independent Coursework**

- M23 Praxisphase - Forschungsprojekt (Teil A) und M33 Praxisphase – Forschungsprojekt (Teil B) bilden die Modulgruppe **Forschungsprojekt**

(2) Folgende Modulnoten werden auf dem Masterzeugnis ausgewiesen, gehen jedoch nicht in die Berechnung des Gesamtprädikates ein:

- Anwendungen der Diskreten Mathematik
- Programmierkonzepte und Algorithmen
- Forschungsorientiertes Wissenschaftliches Arbeiten
- Seminar zu aktuellen Entwicklungen
- AWE Modul 1
- AWE Modul 2

## § 9 Berechnung des Gesamtprädikates

(1) Die Bestimmung des Gesamtprädikates ergibt sich gem. RPO aus der Gesamtnote (X), die wiederum als gewogenes Mittel der Teilnoten (X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>) nach der Formel:

$X = 0,60 X_1 + 0,30 X_2 + 0,10 X_3$  auf die zweite Stelle hinter dem Komma durch Abschneiden berechnet und auf eine Stelle nach dem Komma gerundet wird.

Die Teilnoten sind:

- der gewogene Mittelwert der differenziert bewerteten Module (Größe X<sub>1</sub>); dabei werden die ersten beiden Stellen nach dem Komma durch Abschneiden berechnet,
- die Note der Masterarbeit (Größe X<sub>2</sub>) und,
- die Modulnote des Masterseminars/Kolloquiums (Größe X<sub>3</sub>).

(2) Die Berechnung der Größe X<sub>1</sub> für das Gesamtprädikat erfolgt durch die Bildung eines gewogenen Mittels aller Module aufgrund der Anzahl der jeweiligen Leistungspunkte.

$$X_1 = \frac{\sum (F_i \cdot a_i)}{\sum a_i}$$

- Darin bedeuten:
- F<sub>i</sub>: Die Fachnoten der einzelnen Module,
  - a<sub>i</sub>: Die Gewichtungsfaktoren (Leistungspunkte) der einzelnen Module.

(3) Die Gewichtungsfaktoren der einzelnen Module sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

<b>Titel der Module</b>	<b>Gewichtungsfaktor a<sub>i</sub></b>
Systems Development and Frameworks	5
Independent Coursework 1	5
Wahlpflichtmodul 1	5
Wahlpflichtmodul 2	5
Praxisphase – Forschungsprojekt (Teil A)	12
Parallel Systems	5
Independent Coursework 2	5
Wahlpflichtmodul 3	5
Wahlpflichtmodul 4	5
Praxisphase – Forschungsprojekt (Teil B)	10
<b>Summe</b>	<b>62</b>

(4) Muster des Masterzeugnisses sind als Anlagen 1 und 2 Bestandteil dieser Ordnung. Die Absolventen erhalten sowohl ein Zeugnis in deutscher als auch in englischer Sprache.

(5) Gleichzeitig wird mit dem Masterzeugnis eine Urkunde ausgehändigt, mit der die Verleihung des akademischen Grades Master of Science (M.Sc.) bescheinigt wird. Je ein Muster der Masterurkunde in deutscher und englischer Sprache sind als Anlagen 3a und 3b bzw. 4a und 4b Bestandteile dieser Ordnung.

(6) Gleichzeitig wird mit dem Masterzeugnis ein Diploma Supplement in deutscher und englischer Sprache ausgehändigt. Ein Muster des Diploma Supplements in deutscher Sprache ist als Anlagen 5 Bestandteil dieser Ordnung.

### **§ 10 Inkrafttreten**

Diese Ordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der HTW Berlin mit Wirkung vom 1. Oktober 2012 in Kraft.

### **§ 11 Außerkrafttreten**

Mit Wirkung vom 31. März 2016 tritt die Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Angewandte Informatik vom 12. November 2008 (AMBI. FHTW Berlin 11/09) außer Kraft.



**Masterzeugnis für Frau/Herr****Die Leistungen der einzelnen Module/Modulgruppen werden wie folgt beurteilt:**

Programmierkonzepte und Algorithmen \_\_\_\_\_  
 Systems Development and Frameworks \_\_\_\_\_  
 Parallel Systems \_\_\_\_\_  
 Independent Coursework \_\_\_\_\_  
 Anwendungen der Diskreten Mathematik \_\_\_\_\_  
 Forschungsorientiertes wissenschaftliches Arbeiten \_\_\_\_\_  
 Seminar zu aktuellen Entwicklungen \_\_\_\_\_

**Forschungsprojekt**

(Titel des Forschungsprojektes) \_\_\_\_\_

**Anwendungsschwerpunkt**

'Visual Computing' oder 'Mobile Computing' oder 'Health Computing' oder Wahlpflichtmodule:

(Wahlpflichtmodul 1) \_\_\_\_\_  
 (Wahlpflichtmodul 2) \_\_\_\_\_  
 (Wahlpflichtmodul 3) \_\_\_\_\_  
 (Wahlpflichtmodul 4) \_\_\_\_\_

**Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungsmodule:**

(Titel des Moduls AWE 1) \_\_\_\_\_  
 (Titel des Moduls AWE 2) \_\_\_\_\_

**Thema der Masterarbeit:**

**Beurteilung der Masterarbeit:**

**Beurteilung des Masterseminars/Kolloquiums:**

\* Anerkannte Leistung

Mögliche Leistungsbeurteilungen (Modulnoten):  
 sehr gut, gut,  
 befriedigend, ausreichend,  
 mit Erfolg

Mögliches  
 Gesamtprädikat:  
 "mit Auszeichnung",  
 "sehr gut", "gut",  
 "befriedigend",  
 "ausreichend".

Das Masterstudium wurde nach der Prüfungsordnung vom 11. April 2012, veröffentlicht im Amtlichen Mitteilungsblatt der HTW Berlin (AMBl. HTW Berlin) Nr. \_\_\_\_\_ vom \_\_\_\_\_, absolviert.

---

Anlage 2 zur Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Angewandte Informatik

---



Hochschule für Technik  
und Wirtschaft Berlin

*University of Applied Sciences*

# Masterzeugnis

## Master's Degree – Grade Transcript

This is to certify that

Ms/Mr \_\_\_\_\_

born on \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_

has completed the Master's degree course in

**Applied Computer Science**

at the Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin.

Overall grade achieved in the Master's degree course:

»

« (X,X)

Berlin, JJJJ-MM-TT

<Seal>

Head of Examination Board

Dean

**Grade Transcript for Ms/Mr**

**Grades achieved in degree module/module groups:**

Programming Concepts and Algorithms	_____
Systems Development and Frameworks	_____
Parallel Systems	_____
Independent Coursework	_____
Applications of Discrete Mathematics	_____
Research-Orientated Scientific Working Methods	_____
Seminar on Current Topics	_____

**Research Project**  
(Research project title)

**Specialisation**  
(Visual Computing or Mobile Computing or Health Computing or Elective Modules:  
(Elective Module 1) \_\_\_\_\_  
(Elective Module 2) \_\_\_\_\_  
(Elective Module 3) \_\_\_\_\_  
(Elective Module 4) \_\_\_\_\_

**Supplementary Modules:**  
(Supplementary Module 1) \_\_\_\_\_  
(Supplementary Module 2) \_\_\_\_\_

**Topic of thesis:**

**Assessment of thesis:**

**Assessment of Master's seminar/  
oral degree examination:**

\* Grade recognised

Possible grades in degree modules:  
very good (A), good (B), satisfactory (C), sufficient (D).  
Possible overall grades:  
"excellent", "very good", "good", "satisfactory", "sufficient".  
The Bachelor's degree course has been completed in accordance with the Examination Standards in effect on 11.04.2012, published in Amtliches Mitteilungsblatt der HTW Berlin (Official Information Bulletin), No. \_\_\_\_ on \_\_\_\_\_, absolviert.

---

Anlage 3a zur Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Angewandte Informatik

---



Hochschule für Technik  
und Wirtschaft Berlin

*University of Applied Sciences*

# Masterurkunde

## Master's Degree Certificate

Frau **Maxima Mustermann**

geboren am \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_

hat ihr Studium

im Masterstudiengang

**Angewandte Informatik**

erfolgreich absolviert.

Ihr wird der akademische Grad

**Master of Science (M.Sc.)**

verliehen.

Berlin, den

Der Präsident

(Präsesiegel)

---

Anlage 3b zur Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Angewandte Informatik

---



**Hochschule für Technik  
und Wirtschaft Berlin**

*University of Applied Sciences*

# Masterurkunde

## Master's Degree Certificate

Herr **Max Mustermann**

geboren am \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_

hat sein Studium

im Masterstudiengang

**Angewandte Informatik**

erfolgreich absolviert.

Ihm wird der akademische Grad

**Master of Science (M.Sc.)**

verliehen.

Berlin, den

Der Präsident/Die Präsidentin

(Präsesiegel)



**Hochschule für Technik  
und Wirtschaft Berlin**

*University of Applied Sciences*

# Masterurkunde

## Master's Degree Certificate

This is to certify that

Ms **Maxima Mustermann**

born on \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_

has completed the Master's degree course in

**Applied Computer Science**

She has been awarded the academic degree

**Master of Science (M.Sc.)**

Berlin, JJJJ-MM-TT

President

(Seal)

---

Anlage 4b zur Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Angewandte Informatik

---



**Hochschule für Technik  
und Wirtschaft Berlin**

*University of Applied Sciences*

# Masterurkunde

## Master's Degree Certificate

This is to certify that

Mr **Max Mustermann**

born on \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_

has completed the Master's degree course in

**Applied Computer Science**

He has been awarded the academic degree

**Master of Science (M.Sc.)**

Berlin, JJJJ-MM-TT

President

(Seal)

---

This certificate has also been issued in the German language.

---

Anlage 5 zur Prüfungsordnung im Masterstudiengang Angewandte Informatik

---

# HTW Berlin

## Diploma Supplement

### - Master Angewandte Informatik -

#### 1 Inhaber/ InhaberIn der Qualifikation

1.1 Familienname

1.2 Vorname

1.3 Geburtsdatum

Geburtsort

Geburtsland

1.4 Matrikelnummer

#### 2 Qualifikation

2.1 Bezeichnung der Qualifikation ausgeschrieben  
Master of Science

Qualifikation abgekürzt  
M.Sc.

Bezeichnung des Titels (ausgeschrieben und abgekürzt)  
n.a.

2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation  
Informatik

Studienschwerpunkt:  
Visual Computing oder Mobile Computing oder Health Computing\*

\* nur der gewählte Studienschwerpunkt wird ggf. ausgewiesen

2.3 Name der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat  
Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

Fachbereich  
Fachbereich 4, Wirtschaftswissenschaften II

Status Typ/Trägerschaft)  
Hochschule  
University of Applied Sciences (s. Abschnitt 8)

Status Trägerschaft  
staatlich

2.4 Name der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat  
siehe 2.3

2.5 Im Unterricht / in der Prüfung verwendete Sprache(n)  
Deutsch, teilweise Englisch

### 3 Ebene der Qualifikation

3.1 Ebene der Qualifikation  
Postgradualer berufsqualifizierender Hochschulabschluss mit stärker forschungsorientiertem Profil nach einem abgeschlossenen Bachelor- oder Diplomstudiengang (siehe Abschnitte 8.1 und 8.4.2) inklusive einer Masterarbeit

3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit)  
Regelstudienzeit: 4 Semester  
Workload: 3. 600 Stunden  
Leistungspunkte (LP) nach ECTS: 120  
davon Masterarbeit 25 LP

3.3 Zugangsvoraussetzung(en)  
- Bachelor of Science im Studiengang Angewandte Informatik oder mindestens Bachelor of Science in ähnlichen Studiengängen oder ausländisches Äquivalent und  
- spezielle Auswahlkriterien

### 4 Inhalte und erzielte Ergebnisse

4.1 Studienform  
Vollzeitstudium, Präsenzstudium

4.2 Anforderungen des Studienganges/Qualifikationsprofil des Absolventen/der Absolventin  
Der/die Absolvent/in *ist* für selbständige und leitende Tätigkeiten sowie zu anwendungsnaher Forschung und Entwicklung in seinem /ihrem Fachgebiet qualifiziert.

Der/die Absolvent/-in verfügt über vertiefte Kenntnisse aus den Informatik-Kernbereichen wie Programm- und Anwendungsentwicklung, Informationssysteme oder Verteilte Systeme.

Der/die Absolvent/-in ist durch englischsprachige Lehrveranstaltungen und der Möglichkeit zur Teilnahme an Austauschprogrammen auf internationale und interdisziplinäre Tätigkeiten vorbereitet.

(Visual Computing:)

Die Studierenden haben sich vertiefte Kenntnisse im Bereich Visual Computing u. a. durch die Mitarbeit in Forschungsprojekten angeeignet. Gegenstand des Schwerpunkts sind beispielsweise Human-Computer Interaction und Augmented Reality.

(Mobile Computing:)

Die Studierenden haben sich vertiefte Kenntnisse im Bereich Mobile Computing u. a. durch die Mitarbeit in Forschungsprojekten angeeignet. Gegenstand des Schwerpunkts sind beispielsweise Autonomous Systems und Near-Field Communication

(Health Computing:)

Die Studierenden haben sich vertiefte Kenntnisse im Bereich Health Computing u. a. durch die Mitarbeit in Forschungsprojekten angeeignet. Gegenstand des Schwerpunkts sind beispielsweise Medical Image Processing und Mobile Applications for Public Health

Im abschließenden Semester hat der/die Absolvent/-in eine Master-

arbeit angefertigt und eine mündliche Prüfung abgelegt.

Studienszusammensetzung:

- obligatorisches Kernstudium: 34 LP
- optionale Vertiefungs- und Wahlmodule: 34 LP
- Praxisphase (Forschungsprojekt): 22 LP
- Masterarbeit incl. Kolloquium: 30 LP

4.3 Einzelheiten zum Studiengang

Siehe „Masterzeugnis“ für weitere Details zu den absolvierten Schwerpunktfächern und dem Thema der Masterarbeit inklusive ihrer Benotungen.

4.4 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten

Note (i.v.H.) <sup>*)</sup>	Bewertung		HTW grading	scheme
1,0 ( $\geq 90\%$ )	sehr gut	Eine hervorragende Leistung	A	very good
2,0 ( $\geq 75\%$ )	gut	Eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt	B	good
3,0 ( $\geq 60\%$ )	befriedigend	Eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht	C	satisfactory
4,0 ( $\geq 50\%$ )	ausreichend	Eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt	D	sufficient
5,0 ( $< 50\%$ )	nicht ausreichend	Eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt	F	fail

<sup>\*)</sup> der erreichbaren Punktzahl

Zusammensetzung des Gesamtprädikats:

60 % Modulnoten

30 % Masterarbeit

10 % mündliche Abschlussprüfung

4.5 Gesamtnote

– Abschlussprädikat (ungerundete Gesamtnote) –

## 5 Funktion der Qualifikation

5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

Der Abschluss berechtigt zur Aufnahme eines Promotionsstudiums; die jeweilige Promotionsordnung kann zusätzliche Voraussetzungen festlegen.

(s. Abschnitt 8)

5.2 Beruflicher Status

Der Masterabschluss eröffnet den Zugang für den höheren öffentlichen Dienst in Deutschland.

**6 weitere Angaben**

6.1 Weitere Angaben

Akkreditiert durch ASIIN, Fachakkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Mathematik e.V.

6.2 Informationsquellen für ergänzende Angaben

HTW Berlin: <http://www.htw-berlin.de>

**7 Zertifizierung**

Ort/Datum der Ausstellung

Berlin,

Dieses Diploma Supplement bezieht sich auf:

Master-Urkunde

Master-Zeugnis

Stempel/Unterschrift

Prof. Dr. Vorname Nachname  
Prüfungsausschussvorsitzender