

# HOCHSCHULE FÜR TECHNIK UND WIRTSCHAFT BERLIN

## Studienordnung

für den konsekutiven

### Internationalen Studiengang Medieninformatik (Master)

im Fachbereich Wirtschaftswissenschaften II  
vom 02. Juli 2008<sup>1</sup> unter Berücksichtigung der 1. Änderungsordnung  
vom 13. Oktober 2010<sup>2</sup> und der 2. Änderungsordnung vom 12. Oktober 2011<sup>3</sup>

#### nichtamtliche Lesefassung

(verbindlich sind die in den Amtlichen Mitteilungsblättern der HTW veröffentlichten Fassungen)

#### 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: Praxisprojekt
- § 10 Übergangsregelungen
- § 11 In-Kraft-Treten/Veröffentlichung

#### Anlagen der Ordnung

- Anlage 1 Modulübersicht und Beschreibung für jedes Modul
- Anlage 1A Niveaueinstufung der Module
- Anlage 1B Wahlpflichtmodule
- Anlage 2 Studienplanübersicht
- Anlage 3 Richtlinien für die inhaltliche Orientierung der Praxisphase im Internationalen Studiengang Medieninformatik (Master): Praxisprojekt

---

<sup>1</sup> HTW AmtlMittBl. Nr. 48/08 S. 879 ff.

<sup>2</sup> HTW AmtlMittBl. Nr. 10/11 S. 49 ff.

<sup>3</sup> HTW AmtlMittBl. Nr. 50/11 S. 843 ff.

## **§ 1 Geltungsbereich**

(1) Diese Studienordnung gilt für alle Studierenden, die nach In-Kraft-Treten dieser Ordnung an der HTW Berlin in den konsekutiven Internationalen Studiengang Medieninformatik (Master) immatrikuliert werden.

(2) Die Studienordnung wird ergänzt durch die Prüfungsordnung für den konsekutiven Internationalen Studiengang Medieninformatik (Master) in der jeweils gültigen Fassung und durch die Ordnung zur Durchführung des Auswahlverfahrens bei der Vergabe von Studienplätzen für den Internationalen Studiengang Medieninformatik (Master) in der jeweils gültigen Fassung.

## **§ 2 Geltung der Rahmenstudienordnung**

Die Grundsätze für Studienordnungen der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (Rahmenstudienordnung - RStO) in ihrer jeweils gültigen Fassung sind Bestandteil dieser Ordnung.

## **§ 3 Vergabe von Studienplätzen**

(1) Zu dem Internationalen Studiengang Medieninformatik (Master) kann regulär zugelassen werden, wer den erfolgreichen Abschluss eines ersten akademischen Grades mit mindestens 180 Leistungspunkten nachweist.

(2) Die Vergabe von Studienplätzen richtet sich nach dem Berliner Hochschulgesetz, dem Berliner Hochschulzulassungsgesetz und der Berliner Hochschulzulassungsverordnung in ihrer jeweils gültigen Fassung sowie der Ordnung zur Durchführung des Auswahlverfahrens bei der Vergabe von Studienplätzen für den konsekutiven Internationalen Studiengang Medieninformatik (Master).

## **§ 4 Ziele des Studiums**

(1) Das Studium im konsekutiven Internationalen Studiengang Medieninformatik (Master) baut auf den im Bachelorstudiengang gewonnenen Kenntnissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten auf. Die Studierenden sollen das dort erworbene Wissen theoretisch weiter fundieren und durch anwendungsorientierte Forschung vertiefen.

(2) Die Absolventen und Absolventinnen dieses Masterstudiengangs haben sehr gutes Kontextwissen erworben und sind auf Grund ihrer Handlungskompetenz dazu in der Lage, komplexe Aufgaben der Medieninformatik unter Einbeziehung angrenzender Bereiche zu lösen. Sie sind in der Lage, die Leitung von Teams im internationalen und interdisziplinären Kontext zu übernehmen. Durch die in § 6 dieser Ordnung beschriebenen Kurse erwerben sie eine profunde wissenschaftliche Qualifikation in den Bereichen der Medieninformatik.

(3) Das Studium bietet die Spezialisierung in den Schwerpunkten "Game Technology & Interactive Systems", "Visual Computing" und "Web Technology".

- a. Game Technology & Interactive Systems  
Die Studienausrichtung "Game Technology & Interactive Systems" vermittelt vertiefende Fähigkeiten und Kenntnisse für die Entwicklung von Computerspielen und interaktiven Simulationen. Dabei werden neben der Vertiefung in die Computergrafik auch Künstliche Intelligenz sowie fortgeschrittene Simulationstechniken und Entwurfsmethoden für Computerspiele und interaktive Systeme behandelt.
- b. Visual Computing  
Die Studienausrichtung "Visual Computing" behandelt den gesamten Bereich der informationstechnischen Verarbeitung von Bildern. Neben der Analyse und Modifikation von Bildern (Image Processing und Computer Vision), der Erzeugung von Bildern (Bildsynthese und Visualisierung) wird insbesondere auch der Bereich der inhalts-basierten Bildsuche (Content based Image Retrieval) behandelt.
- c. Web Technology  
Die Studienausrichtung "Web Technology" behandelt den Bereich der auf

Internettechniken basierenden medientechnischen sowie kooperativen Informations- und Kommunikationssysteme. Neben vertiefenden Entwurfsmethoden und Kenntnissen von didaktischen Grundlagen werden sowohl Media Engineering als auch Semantic Modelling behandelt.

Die Berufsfelder sind im Zuge der rasanten Entwicklung der digitalen Medien ständigen Veränderungen unterworfen. Gegenwärtige typische Berufsfelder sind z. B.

- a. Produktion und Erstellung von medienbasierten Unterrichtsmaterialien,
- b. Entwicklung von Computerspielen und Interaktiven Systemen
- c. Konzeption und Entwicklung interaktiver Umgebungen und Unterhaltungssysteme,
- d. Produktion und Distribution im Medienbereich,
- e. Konzeption und Implementierung von mobilen Informationssystemen, Web-Services und -anwendungen,
- f. Konzeption und Implementierung von Verfahren zur Manipulation, Analyse, Speicherung und Distribution von Mediendaten.

## § 5 Lehrveranstaltungen in englischer Sprache

Lehrveranstaltungen oder auch Teile davon werden in englischer oder deutscher Sprache durchgeführt. Von den Studierenden wird erwartet, dass sie die englische und deutsche Sprache beherrschen.

## § 6 Inhalt und Gliederung des Masterstudiums/Regelstudienzeit

(1) Das Masterstudium hat eine Dauer von vier Semestern (Regelstudienzeit).

(2) Das Masterstudium ist entsprechend Anlage 1 modularisiert. Module sind inhaltlich zusammengefasste Einheiten des Studiums, deren erfolgreichen Abschluss der/die Studierende durch eine bestandene Modulprüfung nachweisen muss.

(3) Eine Kurzbeschreibung der Module befindet sich in Anlage 1 und ist Teil dieser Studienordnung. Die ausführliche Beschreibung der Module erfolgt in dem Dokument „Modulbeschreibung für den Internationalen Studiengang Medieninformatik (Master)“. Die jährliche Arbeitsbelastung für den Studiengang beträgt 1.800 Arbeitsstunden.

(4) Im ersten Semester werden vertiefende Lehrveranstaltungen im Bereich Programmierung, „Wirtschaft der neuen Medien“ und Mathematik angeboten. Als Einstieg in die Spezialisierung müssen zwei von sechs angebotenen Wahlpflichtmodulen belegt werden. Es wird ein allgemeinwissenschaftliches Ergänzungsfach angeboten.

(5) Im zweiten Semester wird eine Praxisphase als Praxisprojekt begonnen, das in Gruppen von 6-8 Studierenden durchgeführt wird. Das Projekt erstreckt sich über zwei Semester. Weiterhin bietet das Modul Algorithmen und Optimierungen eine Vertiefung in der Programmierung. In Fortführung der Spezialisierung müssen weitere zwei von sechs angebotenen Wahlpflichtmodulen belegt werden.

(6) Im dritten Semester wird die Praxisphase für das im zweiten Semester begonnene Projekt belegt, fortgeführt und abgeschlossen. Es wird ein allgemeinwissenschaftliches Ergänzungsfach angeboten. Zum Abschluss der Spezialisierung müssen nochmals zwei von sechs angebotenen Wahlpflichtmodulen belegt werden.

(7) 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 **Individual Study, Individual Production, Supervised Research oder Interdisciplinary Project** durchgeführt, **die Entscheidung trifft der Prüfer/die Prüferin.**

- a. Bei **Individual 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 **Individual Production** umfasst praxisorientierte Projekte, bei denen die Erstellung von Anwendungen im Vordergrund steht.
- c. Bei Supervised Research – der angeleiteten Forschung – wird den Studierenden von der Lehrkraft ein selbständig zu untersuchendes Forschungsthema vorgegeben, bzw. beteiligt sich der Studierende mit eigenständigen Leistungen an einem Forschungsprojekt eines Professors des Internationalen Studiengangs Medieninformatik (Master).
- d. **Bei Interdisciplinary Project erhalten die Studierenden die Möglichkeit, an Forschungs- oder Entwicklungsprojekten anderer Studiengänge der HTW aktiv teilzunehmen.**

(8) Im letzten Semester wird die Masterthesis angefertigt. Der Fortschritt der Arbeit wird im Masterseminar präsentiert.

(9) Der Studiengang Internationale Medieninformatik (Master) berücksichtigt in hohem Maße die internationalen Kontexte und Aspekte in den jeweiligen Lehrgebieten.

(10) Das Studium schließt mit dem erfolgreichen Abschluss aller Module, der erfolgreich durchgeführten Masterthesis und erfolgreichem Kolloquium ab. Die Masterthesis wird von einem Masterseminar, in dem die Studierenden auf Englisch über den Stand ihrer Masterthesis berichten, begleitet. Die Anfertigung der Masterthesis umfasst 25 Leistungspunkte (ECTS), das begleitende Masterseminar mit dem abschließenden Kolloquium umfasst 5 Leistungspunkte (ECTS).

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

(1) Das Studium wird nach dem Studienplan gemäß Anlage 2 durchgeführt. Anlage 2 enthält die Modulbezeichnungen, die Lernziele, die Art des Modulangebotes (Pflicht-/Wahlpflichtfach), die Präsenzzeit der Lehrveranstaltungen (in SWS) sowie die zugrunde liegende Lernzeit in zu vergebenden Leistungspunkten (ECTS) der Module.

(2) Module der ersten drei Semester im Umfang von bis zu 30 Leistungspunkten können von deutschsprachigen Studierenden im Ausland und von ausländischen Studierenden in Deutschland an anderen Hochschulen absolviert werden.

(3) In Anlage 1B sind die maximal möglichen Wahlpflicht-Module (aus dem Kerncurriculum sowie AWE/Fremdsprachen) aufgelistet.

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

(1) Die allgemeinwissenschaftlichen Ergänzungsmodule sind im ersten und dritten Studienplansemester vorgesehen. Allgemeinwissenschaftlichen Ergänzungsmodule sind im Umfang von 4 Leistungspunkten aus der von der HTW Berlin jedes Semester heraus gegebenen Liste der AWE-Module zu wählen.

(2) Fachsprachlicher Fremdsprachenunterricht (nicht Englisch und nicht Deutsch) kann im Umfang von 4 Leistungspunkten beide allgemeinwissenschaftlichen Ergänzungsfächer ersetzen. Dieser Unterricht dient der fachspezifischen sprachlichen Vertiefung bereits vorhandener Fremdsprachenkenntnisse.

(3) Weiterhin kann eine für den Studierenden neu zu erlernende Fremdsprache (nicht Englisch und nicht Deutsch) als Ersatz für die beiden allgemeinwissenschaftlichen Ergänzungsfächer gewählt werden.

## **§ 9 Praxisphase: Praxisprojekt**

Der Masterstudiengang Internationaler Studiengang Medieninformatik umfasst neben den im Studienplan gemäß Anlage 2 genannten Lehrgebieten ein Praxisprojekt im Umfang von 23 Leistungspunkten (ECTS), das im 2. und 3. Studienplansemester in zwei Phasen (A und B) durchgeführt wird. Sein Umfang entspricht 690 Stunden. Das Praxisprojekt richtet sich nach den Richtlinien für die inhaltliche Orientierung der Praxisphase gemäß Anlage 3.

## **§ 10 Übergangsregelungen**

(1) Für Studierende, welche in Studienverzug geraten sind und Module nach der vorangegangenen Masterstudien- bzw. -prüfungsordnung im Internationalen Studiengang Medieninformatik (Master) vom 01.02.2006 (AMBI. HTW Berlin Nr. 17/06) **NICHT** mehr angeboten werden, müssen als Äquivalent nachfolgend aufgeführte Module der neuen Studien- und Prüfungsordnung vom 02.07.2008 absolvieren.

(2) Das Wahlpflichtmodul WT4 Media Engineering wird ab dem Sommersemester 2012 nicht mehr angeboten und durch das Wahlpflichtmodul WT4a User-centered Web Technology ersetzt.

	<b>Module der Studienordnung vom 01. Februar 2006</b>	<b>LP</b>		<b>Module der Studienordnung vom 02. Juli 2008</b>	<b>LP</b>
M1	Programming	5	M1	Programming	5
M2	Computer Graphics	5		Einzelfallentscheidung des Prüfungsausschusses	
M3	Mathematics	5	M2	Mathematics	6
M4	The Business of New Media	5	M3	Business of New Media	5
M5	The Didactics of Media	5		Einzelfallentscheidung des Prüfungsausschusses	
M6	Human-Computer Interaction	5		Einzelfallentscheidung des Prüfungsausschusses	
M12	Image Processing	5		Einzelfallentscheidung des Prüfungsausschusses	
M17	Innovation Management	4		Einzelfallentscheidung des Prüfungsausschusses	
M7	Project: Analysis*	20	M11	Praxisphase: Practical Project (Analysis & Design, Implementation & Deployment)	23
M8	Project: Design*				
M13	Project: Implementation*				
M14	Project: Test*				
M10	Algorithms and Optimizations	5	M10	Algorithms and Optimizations	5
M11.1	Current Topics I: Web Applications	5		Einzelfallentscheidung des Prüfungsausschusses	
M11.1	Current Topics I: Multimodal Interaction	5		Einzelfallentscheidung des Prüfungsausschusses	
M15.1	Current Topics II: Advanced Computer Graphics	5		Einzelfallentscheidung des Prüfungsausschusses	
M15.1	Current Topics II: Media Engineering	5		Einzelfallentscheidung des Prüfungsausschusses	
M9	Independent Coursework I	6	M9	Independent Coursework 1	6
M16	Independent Coursework II	6	M12	Independent Coursework 2	6
M18	AWE: General Elective	2	M4	AWE 1	2
M19	AWE: Talk Presentation	2	M13	AWE 2	2
M20	Masterthesis	25	M16	Masterthesis	25
M21	Masterseminar/ Colloquium	5	M17	Masterseminar/ Colloquium	5

\*Fehlen ein oder mehrere der Module M7, M8, M13, M14, ist aus der Studienordnung vom 02.07.2008 das Praxisprojekt M11 in Gänze zu absolvieren. Die Modulnote zu M11 wird auf die fehlenden Modulnoten zu M7, M8, M13 oder M14 übertragen.

### **§ 11 In-Kraft-Treten/Veröffentlichung**

Diese Ordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der HTW Berlin mit Wirkung zum 01. Oktober 2008 in Kraft.

## **Modulübersicht**

### **Pflichtmodule**

- M1 Programming
- M2 Mathematics
- M3 Business of New Media
- M10 Algorithms and Optimizations

### **Independent Coursework**

- M9 Independent Coursework 1 (wählbar aus a), b) oder c))
- M12 Independent Coursework 2 (wählbar aus a), b) oder c))
  - a) Independent Study
  - b) Independent Production
  - c) Supervised Research
  - d) Interdisciplinary Project

### **Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungsfächer**

- M4 AWE 1 oder Fremdsprache
- M13 AWE 2 oder Fremdsprache

### **Wahlpflichtmodule (Spezialisierung a 4 Module sowie 2 frei wählbare Module der anderen Spezialisierungen)**

- M5 Wahlpflichtmodul 1
- M6 Wahlpflichtmodul 2
- M7 Wahlpflichtmodul 3
- M8 Wahlpflichtmodul 4
- M14 Wahlpflichtmodul 5
- M15 Wahlpflichtmodul 6
  - Spezialisierung a: Game Technology & Interactive Systems
  - Spezialisierung b: Visual Computing
  - Spezialisierung c: Web Technology

### **Praxisphase: Practical Project**

- M11A Teil 1: Analysis & Design
- M11B Teil 2: Implementation & Deployment

### **Masterarbeit, -seminar und -prüfung**

- M16 Masterthesis
- M17 Masterseminar/Colloquium

**Beschreibung für jedes Modul:****Pflichtmodule:**

Name	M1 Programming
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Studierenden können fortgeschrittene Programmierverfahren anwenden.</li><li>• Sie sind in der Lage, APIs (Application Programming Interfaces) sicher anzuwenden.</li><li>• Sie haben Kompetenzen mit dem Einsatz von Design Patterns.</li><li>• Vorhandene Programmierkenntnisse sind vertieft und aktualisiert.</li></ul>
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	M2 Mathematics
Leistungspunkte	6
Niveaustufe	2a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden erlangen ein vertieftes Verständnis der mathematischen Grundlagen der Bildverarbeitung, der Computergrafik und des Compositing.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	M3 Business of New Media
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Studierenden lernen die Besonderheiten der Geschäftsmodelle der Neuen Medien sowie der Computerspiele im internationalen Kontext kennen.</li><li>• Sie sind in der Lage, Geschäftsmodelle der Neuen Medien zu analysieren und einzuschätzen</li><li>• Sie können aktiv an der Entwicklung von New Media–Business–Modellen mitwirken.</li></ul>
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	M10 Algorithms and Optimizations
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2b – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Studierenden erwerben Kompetenzen im Umgang mit fortgeschrittenen Algorithmen.</li><li>• Sie lernen die Komplexität von Algorithmen abzuschätzen und Optimierungen durchzuführen.</li></ul>
Empfohlene Voraussetzungen	M1 Programming
Notwendige Voraussetzungen	Keine



**Independent Coursework:**

Name	M9 Independent Coursework 1
Leistungspunkte	6
Niveaustufe	2a – voraussetzungsfreies Modul
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 Forschungsprojekts oder durch die Erstellung eines Produktes.</li><li>• Sie bauen ihre Kompetenzen im Bereich des selbstgesteuerten Lernens mit Praxisrelevanz aus.</li></ul>
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	M12 Independent Coursework 2
Leistungspunkte	6
Niveaustufe	2a – voraussetzungsfreies Modul
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 Forschungsprojekts oder durch die Erstellung eines Produktes.</li><li>• Sie bauen ihre Kompetenzen im Bereich des selbstgesteuerten Lernens mit Praxisrelevanz aus.</li></ul>
Notwendige Voraussetzungen	keine

**Praxisphase: Practical Project**

Name	M11 A+B Praxisphase: Practical Project:
Leistungspunkte	23
Niveaustufe	2a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Folgende Fähigkeiten und Kompetenzen werden in einem durchgängigen Projekt erworben:</p> <p><b><u>2. Semester: Teil A: Analysis and Design:</u></b></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 Medien- Software-Anwendungen.</li><li>• Sie erlernen die strukturierte Darstellung und Präsentation der Projekt-Anforderungen 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> <p><b><u>3. Semester: Teil B: Implementation and Test:</u></b></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>
Notwendige Voraussetzungen	Keine

## Wahlpflicht-Module: AWE und Fremdsprachen

### Variante I:

Name	M4 AWE 1
Leistungspunkte	2
Niveaustufe	2a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden erwerben Fähigkeiten entsprechend dem ausgewählten AWE-Fach.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	M13 AWE 2
Leistungspunkte	2
Niveaustufe	2a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden erwerben Fähigkeiten entsprechend dem ausgewählten AWE-Fach.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

### Variante II:

Name	M4 + M13 fachsprachliche Fremdsprache
Leistungspunkte	4
Niveaustufe	2a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnis und Kompetenzen	Das Modul ist aus dem Modulangebot der ZE Fremdsprachen ab dem Niveau Mittelstufe 1 (Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen B1) frei wählbar (außer Deutsch und Englisch). Es dient der Einführung in die Fachsprache bzw. bei bereits zuvor erworbenen fachsprachlichen Kenntnissen deren Weiterentwicklung. Alle Sprachfertigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden auf Grundlage der jeweils vorhandenen Kenntnisse weiterentwickelt.
Notwendige Voraussetzungen	Keine

### Variante III:

Name	M4 + M13 Fremdsprache neu
Leistungspunkte	4
Niveaustufe	2a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnis und Kompetenzen	Das Modul ist aus dem Modulangebot der ZE Fremdsprachen frei wählbar (außer Deutsch und Englisch). Es dient der Erlangung allgemeinsprachlicher Grundkenntnisse in allen Sprachfertigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben).
Notwendige Voraussetzungen	Keine

### **Masterarbeit, -seminar und –prüfung:**

Name	M16 Masterthesis
Leistungspunkte	25
Niveaustufe	2b – voraussetzungsbehaftetes Modul
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Studierenden können mit wissenschaftlichen Methoden eine Fragestellung im Bereich der Medieninformatik selbstständig und in vorgegebener Zeit bearbeiten.</li><li>• Sie sind in der Lage einen wissenschaftlichen, schriftlichen Bericht anzufertigen.</li></ul>
Notwendige Voraussetzungen	§6 Prüfungsordnung

Name	M17 Masterseminar/Colloquium
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2b – voraussetzungsbehaftetes Modul
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Die Studierenden lernen ihre eigene Arbeit vor einer Arbeitsgruppe auf Englisch zu präsentieren und zu verteidigen.</li><li>• Sie erwerben Handlungskompetenzen im Bereich der Erstellung von wissenschaftlichen Schriften.</li><li>• Sie lernen wissenschaftliche Ergebnisse kritisch zu hinterfragen.</li></ul>
Notwendige Voraussetzungen	§7 Prüfungsordnung

### **Wahlpflicht-Module: M5, M6, M7, M8, M14, M15**

#### **Spezialisierung a: Game Technology & Interactive Systems**

Für den Schwerpunkt Game Technology & Interactive Systems werden folgende Module angeboten. Der Fachbereichsrat kann darüber hinaus im vorhergehenden Semester alternative Module beschließen und bekanntgeben.

Name	GT1 AI for Games & Interactive Systems (Angebot nur im Sommersemester)
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Die Studierenden können Methoden der Künstlichen Intelligenz (KI) im Kontext von Computerspielen und interaktiven Systemen anwenden.</li><li>▪ Sie haben Wissen über die Prinzipien verschiedener geeigneter KI-Methoden, deren theoretische Grundlagen, Voraussetzungen, Fähigkeiten sowie deren Limitierungen.</li><li>▪ Sie können Beispielanwendungen auf benötigte KI-Methoden hin analysieren und entsprechende Methoden auswählen und umsetzen.</li><li>• Sie können prototypische KI-Verfahren implementieren und in den generellen Prozessfluss von Computerspielen und interaktiven Systemen integrieren.</li></ul>
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	GT2 Game & Interaction Design (Angebot nur im Sommersemester)
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Studierenden können Methoden des Game &amp; Interaction Design im Kontext von Computerspielen und interaktiven Systemen anwenden.</li> <li>▪ Sie können theoretische Methoden beurteilen und bewerten.</li> <li>▪ Sie können Konzepte für Computerspiele und interaktive Systeme entwerfen und entwickeln.</li> <li>• Sie können Entwürfe für Computerspiele und interaktive Systeme präsentieren und evaluieren.</li> </ul>
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	GT3 Realtime Interactive Systems (Angebot nur im Wintersemester)
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden haben softwaretechnische Methoden zum Engineering, zum Architektorentwurf und zum Design von Computerspielen und interaktiven Systemen kennen gelernt.</li> <li>• Sie kennen unterschiedliche Ansätze zur Modularisierung und Kombination benötigter Verfahren zur Synthese (Graphik, physikalische Simulation, Soundrendering, etc.) und zur Analyse (uni- und multimodale Eingabeverarbeitung, Interaktion, etc.).</li> <li>• Sie werden in die Lage versetzt, komplexe Systementwürfe zu realisieren und die Probleme des Datenaustauschs sowie der Prozessflusssteuerung zu organisieren.</li> </ul>
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	GT4 Games & Simulation Technology (Angebot nur im Wintersemester)
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Studierenden wissen um die Prinzipien unterschiedlicher, aktueller Simulationsanwendungen (Game Engines) für Computerspiele und Echtzeitsimulationen in interaktiven Systemen.</li> <li>▪ Sie wissen über die technischen Zusammenhänge benötigter Komponenten, etwa zur Graphik-, Physik-, Soundgenerierung und zur Interaktionsverarbeitung.</li> <li>▪ Sie konkretisieren ihre Fähigkeiten im Bereich fortgeschrittener Modelle für die verschiedenen Game Engines.</li> <li>• Sie können fortgeschrittene Modelle in Softwaremodule umsetzen und anschließend in den Engines implementieren.</li> </ul>
Notwendige Voraussetzungen	Keine

### **Spezialisierung b: Visual Computing**

Für den Schwerpunkt Visual Computing werden folgende Module angeboten. Der Fachbereichsrat kann darüber hinaus im vorhergehenden Semester alternative Module beschließen und bekanntgeben.

Name	VC1 Visual Information Retrieval (Angebot nur im Sommersemester)
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kennen der Ideen und Prinzipien der inhaltsbasierten Suche von Multimediadaten (Schwerpunkt Bilder)</li><li>▪ Verständnis des Prinzips der inhaltsbasierten Suche</li><li>▪ Einschätzung der (aktuellen) Möglichkeiten</li><li>▪ Entwicklung der Fähigkeit, eigene visuelle Bildsuchsysteme entwickeln zu können</li><li>▪ Beurteilung der Qualität fremder Suchsysteme</li><li>▪ Entwicklung geeigneter Interfaces</li><li>▪ Kenntnisse von optimierten Algorithmen</li></ul>
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	VC2 Computer Vision (Angebot nur im Wintersemester)
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kennen der Ideen und Prinzipien des Rechnersehens (Computer Vision) d.h., die Umsetzung von menschlichen Sehleistungen auf Computern.</li><li>▪ Der Fokus liegt dabei auf der Analyse von Bildern und dem Erkennen von einfachen Objekten und deren Kategorisierung.</li></ul>
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	VC3 Image Processing (Angebot nur im Wintersemester)
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Kenntnisse über die wichtigsten Grundlagen der Bildverarbeitung.</li><li>▪ Befähigung zur Beurteilung der Möglichkeiten der verschiedenen Methoden der Bildverarbeitung und deren geeignete Auswahl.</li><li>▪ Kenntnisse über die Manipulationsmöglichkeiten verschiedener Bildverarbeitungsalgorithmen.</li><li>▪ Methoden zur Analyse und Klassifikation von Bildern wurden erlernt.</li></ul>
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	VC4 Visualization (Angebot nur im Sommersemester)
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kenntnisse und grundlegendes Verständnis der Prinzipien der visuellen menschlichen Wahrnehmung</li> <li>▪ Fähigkeit zur kritischen Beurteilung von graphischen Darstellungen und sicherer Umgang mit Designprinzipien zum Entwurf von Visualisierungen</li> <li>▪ Verständnis der wichtigsten Grundlagen der Darstellung der Organisation, Struktur, und Beziehungen zwischen Wissens-elementen</li> <li>▪ Praktisches Wissen zur Behandlung und Darstellung von Bäumen, Graphen und Wissenslandkarten.</li> <li>▪ Kenntnisse über Verfahren zur Darstellung der Ergebnisse einer Suche</li> </ul>
Notwendige Voraussetzungen	Keine

### **Spezialisierung c: Web Technology**

Für den Schwerpunkt Web Technology werden folgende Module angeboten. Der Fachbereichsrat kann darüber hinaus im vorhergehenden Semester alternative Module beschließen und bekanntgeben.

Name	WT1 Web Applications (Angebot nur im Wintersemester)
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden lernen die Probleme und Potentiale von Web-basierten Anwendungen im Gegensatz zu stand-alone-Anwendungen kennen.</li> <li>• Sie sind dazu in der Lage, eine eigene Web-Anwendung zu konzipieren und zu implementieren.</li> <li>• Sie lernen, Effektivitätsmetriken für Web-Anwendungen zu definieren und geeignete Methoden, um Daten zu sammeln und auszuwerten</li> <li>• Sie wissen, wie sie die Usability von Web-Anwendungen messen können</li> <li>• Sie sind dazu in der Lage, die Sicherheitsrisiken für Web-Anwendungen abzuschätzen und können geeignete Maßnahmen ergreifen, um eine Web-Anwendung abzusichern.</li> </ul>
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	WT2 Semantic Modeling (Angebot nur im Sommersemester)
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Viele moderne Web-Systeme verwenden Techniken aus dem Bereich der Semantischen Modellierung, um Ergebnisse zu liefern. In diesen Modul werden die folgenden Themen aus dem Bereich Semantic Modeling behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden können semantische Modelle erstellen.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie sind in der Lage mit den Basistechnologien und Auszeichnungssprachen umzugehen.</li> <li>• Sie können Taxonomien und Ontologien zu definieren und zu pflegen.</li> <li>• Sie verstehen deduktive Verfahren und logisches Schließen (deductive reasoning and inference).</li> </ul>
Notwendige Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	M2 Mathematics

Name	WT3 Didactics of Media (Angebot nur im Wintersemester)
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Das E-Learning bildet einen wichtigen Bereich der Web-Anwendungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden lernen die theoretischen Grundlagen der Medien-Didaktik und des webbased Learning kennen.</li> <li>• Sie werden in die Lage versetzt, Lernziele zu formulieren und wissen, wie sie diese mit Hilfe von Medien in Web-Anwendungen erreichen können.</li> <li>• Sie wissen, wie geeignete Formen der Lernerfolgskontrolle durchzuführen sind.</li> </ul>
Notwendige Voraussetzungen	keine

Name	WT4 Media Engineering (Angebot nur im Sommersemester)
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden verstehen die Grundlagen von User-centered Design, wie es für Web-Technologien angewendet wird.</li> <li>• Sie sind dazu in der Lage, Prozesse zu definieren für die Erstellung von Web Technologien sowie die Qualität dieser Prozesse und deren Produkten zu messen.</li> <li>• Sie lernen mit computer-basierten Werkzeugen für die Prozessunterstützung umzugehen.</li> <li>• Sie sind in der Lage zu messen, wie effektiv Web Technologien bei den Endanwendern ankommen.</li> </ul>
Notwendige Voraussetzungen	Keine

Name	WT4a User-centered Web Technology (Angebot nur im Sommersemester)
Leistungspunkte	5
Niveaustufe	2a – voraussetzungsfreies Modul
Lernergebnis und Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Studierenden verstehen die Grundlagen von User-centered Design, wie es für Web-Technologien angewendet wird.</li> <li>▪ Sie sind dazu in der Lage, Prozesse zu definieren für die Erstellung von Web Technologien sowie die Qualität dieser Prozesse und deren Produkten zu messen.</li> <li>▪ Sie lernen mit computer-basierten Werkzeugen für die Prozessunterstützung umzugehen.</li> <li>▪ Sie sind in der Lage zu messen, wie effektiv Web Technologien bei den Endanwendern ankommen.</li> </ul>
Notwendige Voraussetzungen	Keine



### **Niveaueinstufung der Module**

Folgende **Module** werden **der Niveaustufe 2b** mit verbindlicher Vorleistung zugeordnet:

<b>Modul</b>	<b>Voraussetzungen /Vorleistung</b>
M16 Masterthesis	Siehe §6 Prüfungsordnung
M17 Masterseminar/Colloquium	Siehe §7 Prüfungsordnung

## Wahlpflichtmodule

### 1. Wahlpflichtmodule M5, M6, M7, M8, M14, M15:

Die Studierenden erhalten drei Spezialisierungen zur Auswahl, von denen eine gewählt werden kann im Umfang von 20 Leistungspunkten:

- GT Game Technology & Interactive Systems
- VC Visual Computing
- WT Web Technology

Zu jeder Spezialisierung werden 4 Module a 5 Leistungspunkte angeboten. Darüber hinaus sind aus den anderen beiden Spezialisierungen zwei weitere Module zu wählen. Von den insgesamt 6 Wahlpflichtmodulen sind vom 1. bis 3. Semester je zwei zu absolvieren.

Für die Wahlpflichtmodule werden regelmäßig im Sommer- und Wintersemester insgesamt 12 Angebote unterbreitet wie folgt:

Angebot im Sommersemester:

	<b>Wahlpflichtmodul</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>
GT1	AI for Games & Interactive Systems	2	5
GT2	Game & Interaction Design	2	5
VC1	Visual Information Retrieval	2	5
VC4	Visualization	2	5
WT2	Semantic Modeling	2	5
WT4	Media Engineering	2	5
WT4 a	User-centered Web Technology	2	5

Angebot im Wintersemester:

	<b>Wahlpflichtmodul</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>
GT3	Realtime Interactive Systems	2	5
GT4	Games & Simulation Technology	2	5
VC2	Computer Vision	2	5
VC3	Image Processing	2	5
WT1	Web Applications	2	5
WT3	Didactics of Media	2	5

Die in den Modulbeschreibungen ausgewiesenen Module zu GT 1 – 4, VC 1 – 4 und WT 1 – 4 stellen ein regelmäßiges Angebot dar. Der Fachbereichsrat kann darüber hinaus innerhalb der drei Spezialisierungen weitere Modulangebote unter Berücksichtigung der Entwicklung der jeweiligen Fachgebiete beschließen und die vorhandenen Modulangebote ersetzen. Aus dem Master Angewandte Informatik (AMBI. HTW Berlin Nr. 19/09) werden regulär folgende Module als Wahlpflichtmodule M5, M6, M7, M8, M14, M15 anerkannt:

- M 31 – Distributed Systems and Parallel Processing
- M 33 – IT Security
- M 36 – Human-Computer Interaction
- M 25 – Augmented Reality
- M 26 – Mobile Anwendungen im Gesundheitswesen
- M 27 – Near Field Communication
- M 37 – Autonomous Systems
- M 17 – Aktuelle Anwendungen im Bereich Mobile Computing

Sofern die Studien- und Prüfungsordnung des Master-Studiengangs Angewandte Informatik geändert wird, werden die gemäß Übergangsregelungen in der neuen Studienordnung des Masters Angewandte Informatik aufgeführten äquivalenten Module ebenfalls anerkannt.

Studierende, die jeweils 4 Module aus GT, VC oder WT erfolgreich absolviert haben, bekommen den gewählten Schwerpunkt im Zeugnis ausgewiesen. Studierende, die die sechs Wahlpflichtmodule M5, M6, M7, M8, M14, M15 beliebig wählen, bekommen diese unter „Wahlpflichtmodule“ im Zeugnis ausgewiesen.

## 2. Wahlpflichtmodule: **Independent** Coursework 1 und 2

Für das Modul M9 Independent Coursework 1 und für das Modul M12 Independent Coursework 2 **können die Studierenden verschiedene Formen** wählen:

- a) **Individual** Study
- b) **Individual** Production
- c) Supervised Research
- d) Interdisciplinary Project**

**Es wird empfohlen, dass die Studierenden zwei verschiedene Formen wählen. Bei a), b) oder c) erfolgt die Betreuung durch einen Professor/eine Professorin des Internationalen Studiengangs Medieninformatik; bei d) 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 Internationalen Studienganges Medieninformatik (Master) kann als „Supervised Research“ oder " **Individual** Production" anerkannt werden.

## 3. Wahlpflichtmodule Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungsfächer und Fremdsprachen

Variante I: AWE

	<b>Wahlpflichtmodul</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>
M4	AWE 1: frei wählbar	2	2
M13	AWE 2: frei wählbar	2	2

Variante II: fachsprachliche Fremdsprachenausbildung nach Wahl

	<b>Wahlpflichtmodul</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>
M4 + M13	Fremdsprache ab Mittelstufe 1 (frei wählbar außer Deutsch und Englisch)	4	4

Variante III: Fremdsprachenausbildung in einer neuen Fremdsprache nach Wahl

	<b>Wahlpflichtmodul</b>	<b>SWS</b>	<b>LP</b>
M4 + M13	Neue Fremdsprache ab Grundstufe 1 (frei wählbar außer Deutsch und Englisch)	4	4

**Studienplanübersicht**

Internationaler Studiengang Medieninformatik (Master)			1. Semester			2. Semester		
		Art	Form	SWS	LP	Form	SWS	LP
<b>M1</b>	<b>Programming</b>	P	SU/Ü	2/2	<b>5</b>			
<b>M2</b>	<b>Mathematics</b>	P	SU/Ü	2/2	<b>6</b>			
<b>M3</b>	<b>Business of New Media</b>	P	SU	2	<b>5</b>			
<b>M4</b>	<b>AWE 1</b>	WP	SU	2	<b>2</b>			
M5	<b>Wahlpflichtmodul 1</b>	WP	Ü	2	<b>5</b>			
M6	<b>Wahlpflichtmodul 2</b>	WP	Ü	2	<b>5</b>			
M7	<b>Wahlpflichtmodul 3</b>	WP				Ü	2	<b>5</b>
<b>M8</b>	<b>Wahlpflichtmodul 4</b>	WP				Ü	2	<b>5</b>
<b>M9</b>	<b>Independent Coursework 1</b>	WP				Ü	3	<b>6</b>
<b>M10</b>	<b>Algorithms and Optimizations</b>	P				Ü	2	<b>5</b>
M11A	<b>Praxisphase Teil 1: Practical Project: Analysis &amp; Design</b>	WP				P	6	<b>11</b>
	<b>Summe</b>			<b>8/8</b>	<b>28</b>		<b>0/15</b>	<b>32</b>

Internationaler Studiengang Medieninformatik (Master)			3. Semester			4. Semester		
		Art	Form	SWS	LP	Form	SWS	LP
<b>M11B</b>	<b>Praxisphase Teil 2: Practical Project: Implementation &amp; Deployment</b>	WP	P	6	<b>12</b>			
<b>M12</b>	<b>Independent Coursework 2</b>	WP	P	3	<b>6</b>			
<b>M13</b>	<b>AWE 2</b>	WP	Ü	2	<b>2</b>			
M14	<b>Wahlpflichtmodul 5</b>	WP	Ü	2	<b>5</b>			
M15	<b>Wahlpflichtmodul 6</b>	WP	Ü	2	<b>5</b>			
<b>M16</b>	<b>Masterthesis</b>	P						<b>25</b>
<b>M17</b>	<b>Masterseminar/ Colloquium</b>	P				S	2	<b>5</b>
	<b>Summe</b>			<b>0/15</b>	<b>30</b>		<b>0/2</b>	<b>30</b>

Erläuterungen:

**Art** des Moduls:

P = Pflichtfach  
WP = Wahlpflichtfach

**Form** des Moduls:

SU = Seminarist. Unterricht  
Ü = Übung  
S = Seminar  
P = Projekt

**SWS** = Semesterwochenstunden

**LP** = Leistungspunkte (ECTS)

## **Richtlinien für die inhaltliche Orientierung der Praxisphase im Internationalen Studiengang Medieninformatik (Master): Praxisprojekt**

### **Ziele und Grundsätze**

Im Rahmen des Praxisprojekts sollen die Studierenden im Team eine prototypische Anwendung in ihrem jeweiligen Schwerpunktfeld entwickeln. Ziel ist die Bearbeitung einer komplexen medialen und/oder informationstechnischen Fragestellung mit Praxis- bzw. Forschungsbezug innerhalb eines vorgegebenen Zeit- und Ressourcen-Rahmens.

### **Dauer und Durchführung**

Im Rahmen des Praxisprojekts werden ca. 2 - 3 verschiedene Projekte angeboten mit maximal 8 Teilnehmern.

Die Module "Praxisphase Teil 1: Practical Project: Analysis & Design" und "Praxisphase Teil 2: Practical Project: Implementation & Deployment" bilden eine inhaltliche Einheit und sind zu einem gewählten Projekt durchgängig zu bearbeiten.

Das Praxisprojekt wird in der Regel im 2. und 3. Semester als inhaltliche Einheit zu einem gewählten Projekt während der Vorlesungszeit durchgeführt. Die Workload für das gesamte Praxisprojekt ist mit 690 Stunden veranschlagt.

Die Themen der einzelnen Projekte sind jeweils im 1. Semester festzulegen und bekannt zu geben. Praxisprojekte können sowohl an der Hochschule, in der Zusammenarbeit mit Unternehmen als auch im Rahmen von Forschungsprojekten durchgeführt werden. Alle Projektthemen sind der Prüfungsverwaltung zu Beginn des 2. Semesters zu melden.

### **Voraussetzungen für das Praxisprojekt**

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

### **Betreuung und Nachweise**

Das Praxisprojekt wird in Kleingruppen mit maximal 8 Personen durchgeführt und durch eine oder mehrere modulverantwortliche Lehrkraft/Lehrkräfte im Umfang von 12 SWS betreut.

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

- 2. Semester M11A Praxisphase Teil 1: Practical Project: Analysis and Design
- 3. Semester M11B Praxisphase Teil 2: Practical Project: Implementation & Deployment

Das Praxisprojekt wird differenziert bewertet. Die Modulnote errechnet sich aus dem Durchschnitt der studienbegleitend erbrachten Prüfungsergebnisse des 2. und 3. Semesters.

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