



**Erste Änderungssatzung  
zur  
Studienordnung**

für den

**Masterstudiengang Medieninformatik**

an der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig

**(1. ÄSa-StudO-MIM)**

vom 05.05.2010

## Artikel 1

Die Studienordnung für den Masterstudiengang Medieninformatik (StudO-MIM) an der HTWK Leipzig vom 04.11.2009 wird wie folgt geändert:

### 1. Zu § 4 auf S. 4:

Das ECTS-Punkt-Verhältnis von Pflichtmodulen zu Wahlpflichtmodulen wird dem Punkt 2 der vorliegenden Änderungssatzung angepasst. Der neue Wortlaut des Absatzes 4 ergibt sich dadurch wie folgt:

„(4) Der erfolgreiche Abschluss des Studiums erfordert den Erwerb von 120 ECTS-Punkten. Nach Maßgabe des Studienablaufplans sind dabei aus den Pflichtmodulen 78, aus den Wahlpflichtmodulen 42 ECTS-Punkte zu erbringen.“

Eingefügt wird außerdem ein neuer Absatz mit folgendem Wortlaut:

„(10) Unter den Wahlpflichtmodulen ist mindestens ein Mathematikmodul (Kompetenzbaustein Mathematische Methoden, vgl. Prüfungsplan) zu wählen.“

### 2. Zu Anlage 1: Studienablaufplan, Tabelle 1 auf S. 2:

Das Projekt (MIM-P) wird von 10 auf 4 ECTS-Punkte gekürzt, dafür kommt ein zweites Wahlpflichtmodul mit 6 ECTS-Punkten hinzu. Das Pflichtmodul "IT-Sicherheit (Aufbaukurs)" (MIM-ITSA) wird zu einem Wahlpflichtmodul, deshalb in Tabelle 1 gestrichen. In diesem Zusammenhang wird ein drittes Wahlpflichtmodul (anstelle des Pflichtmoduls) für das 3. Fachsemester vorgesehen. Die Zeilen für das Modul MIM-P sowie die Wahlpflichtmodule werden wie folgt geändert:

Modul-kürzel	Modul/Teilmodul	1.Sem.	2.Sem.	3.Sem.	4.Sem.	ECTS-P. gesamt
MIM-P	Projekt			4		4
	W a h l p f l i c h t m o d u l e			6+6+6		18

### 3. Zu Anlage 1: Studienablaufplan, Tabelle 2 auf S. 2:

Das Modul "IT-Sicherheit (Aufbaukurs)" wird mit dem Modulkürzel MIMW-ITSA und den gleichen ECTS-Punkten wie bisher eingefügt:

Modulkürzel	Modul	ECTS-P.
MIMW-ITSA	IT-Sicherheit (Aufbaukurs)	6

Es werden folgende Prüfungsvorleistungen geändert; genannt werden nur die neuen Formen:

Algorithm Engineering (MIMW-AE): PVR  
Evolutionäre Algorithmen (MIMW-EA): PVR

## Artikel 2

Diese Änderungssatzung zur Studienordnung für den Masterstudiengang Medieninformatik wurde am 05. Mai 2010 vom Fakultätsrat der Fakultät IMN beschlossen und lag dem Senat in seiner Sitzung am 23. Juni 2010 zur Stellungnahme vor. Sie tritt am Tage nach der Genehmigung durch das Rektorat<sup>1</sup> in Kraft und gilt erstmals für Studierende, die ihr Studium im Wintersemester 2010/2011 aufnehmen. Die durch diese Änderungssatzung geänderte Studienordnung des Studiengangs MIM wird im Internetportal der HTWK Leipzig unter [www.htwk-leipzig.de](http://www.htwk-leipzig.de) veröffentlicht.

## Anlagen

Studienordnung MIM (StudO-MIM)  
Studienablaufplan (StudO-MIM Anlage 1)  
Modulhandbuch - Auszug - (StudO-MIM Anlage 2)

---

**Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig**

**Studienordnung  
Masterstudiengang Medieninformatik  
- Auszug -**

- StudO-MIM -

Fassung vom 04.11.2009 auf der Grundlage von §§ 13 Abs. 4, 36 SächsHSG  
Änderungen durch Änderungssatzung vom 05.05.2010

...

**§ 4  
Aufbau und Inhalt des Studiums**

...

(4) Der erfolgreiche Abschluss des Studiums erfordert den Erwerb von 120 ECTS-Punkten. Nach Maßgabe des Studienablaufplans sind dabei aus den Pflichtmodulen 78, aus den Wahlpflichtmodulen 42 ECTS-Punkte zu erbringen.

...

(10) Unter den Wahlpflichtmodulen ist mindestens ein Mathematikmodul (Kompetenzbaustein Mathematische Methoden, vgl. Prüfungsplan) zu wählen.

...

**Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig**

**Studienordnung  
Masterstudiengang Medieninformatik**

**Anlage 1: Studienablaufplan**

Fassung vom 04.11.2009 auf der Grundlage von §§ 13 Abs. 4, 36 SächsHSG  
Geändert durch Änderungssatzung vom 05.05.2010

Der Studienablaufplan informiert, welche Pflichtmodule zu absolvieren sind und welche Wahlpflichtmodule es gibt, wobei nicht jedes Wahlpflichtmodul in jedem Semester angeboten werden kann. Zu jedem Modul werden das Kürzel, der Name und die Bewertung mit ECTS-Punkten angegeben.

Die Module sind bestimmten Semestern zugeordnet: Diese Zuordnung hat empfehlenden Charakter, beachtet man die Empfehlung, ist die Einhaltung der Regelstudienzeit von 4 Semestern garantiert.

**TABELLE 1: Masterstudiengang Medieninformatik  
Regelstudienablauf**

Modul-Kürzel	Module und Teilmodule	ECTS-Punkte				ECTS-P. gesamt
		1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	
MIM-DSDf	Digitale Signalverarbeitung und digitale Filter	6				6
MIM-PPS	Prinzipien von Programmiersprachen	6				6
MIM-KRY	Kryptologie	6				6
	<b>Wahlpflichtmodule</b>	<b>6+6</b>				<b>12</b>
MIM-HCI	Human Computer Interaction		5			5
MIM-DBV	Digitale Bildverarbeitung		6			6
MIM-BW	Betriebswirtschaft und Wirtschaftsrecht		5			5
MIM-OS	Oberseminare		2	2		4
	<b>Wahlpflichtmodule</b>		<b>6+6</b>			<b>12</b>
MIM-NSM	Netzwerk- und Systemmanagement			6		6
MIM-P	Projekt			4		4
	<b>Wahlpflichtmodule</b>			<b>6+6+6</b>		<b>18</b>
MIM-MA	Mastermodul (Masterarbeit, –seminar und –kolloquium)				30	30
	<b>S U M M E</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>120</b>

**TABELLE 2: Masterstudiengang Medieninformatik  
Wahlpflichtmodule**

Modul-Kürzel	Module	ECTS-Punkte
MIMW-3DD	3D-Design und -Dynamik	6
MIMW-AE	Algorithm Engineering	6
MIMW-CMP	CrossMedia-Produktion	6
MIMW-EAL	Evolutionäre Algorithmen	6
MIMW-HGT	Hochgeschwindigkeitsnetz-Technologien	6
MIMW-IR	Innovative Rechnerarchitekturen	6
MIMW-ITSA	IT-Sicherheit (Aufbaukurs)	6
MIMW-KIA	Künstliche Intelligenz (Aufbaukurs)	6
MIMW-LMS	Lernmanagement-Systeme	6
MIMW-MAM	Mathematische Modellierung	6
MIMW-MD	Mediendidaktik	6
MIMW-MEMV	Medienerfassungs- und Medienverarbeitungsprozesse	6
MIMW-MDBA	Multimedia-Datenbanken (Aufbaukurs)	6
MIMW-ME	Mustererkennung	6
MIMW-NMA	Numerische Methoden (Aufbaukurs)	6
MIMW-WRS	Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik	6

**TABELLE 3: Kompetenzbausteine** im Sinne von § 4 Abs. 8 der Studienordnung INM

<b>Kompetenzbaustein</b>	<b>zugeordnete Module</b>
<b>A : Medienmanagement</b>	3D-Design und -Dynamik Medienerfassungs- und Medienverarbeitungsprozesse Multimedia-Datenbanken (Aufbaukurs)
<b>B : e-Learning</b>	CrossMedia-Produktion Lernmanagement-Systeme Mediendidaktik
<b>C : Mathematische Methoden</b>	Mathematische Modellierung Numerische Methoden (Aufbaukurs) Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik
<b>D : Intelligente Systeme</b>	Evolutionäre Algorithmen Künstliche Intelligenz (Aufbaukurs) Mustererkennung



---

**Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig**

**Studienordnung  
Masterstudiengang Medieninformatik**

**Anlage 2: Modulhandbuch  
- Auszug -**

Fassung vom 04.11.2009 auf der Grundlage von §§ 13 Abs. 4, 36 SächsHSG  
Änderungen aufgrund der Änderungssatzung vom 05.05.2010



## Projekt (MIM-P)

Modulbezeichnung Modulkürzel	<b>Projekt</b> MIM-P
Semester	3. Semester des Masterstudienganges Medieninformatik (MIM)
Modul- verantwortlicher	Professoren der Fakultät (Betreuer des Projektes)
Dozent	Professoren der Fakultät (Betreuer des Projektes)
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Masterstudiengang Medieninformatik (MIM) Pflichtmodul im Masterstudiengang Informatik (INM)
Lehrformen / SWS	selbstständige Projektarbeit
Arbeitsaufwand	120 h
ECTS-Punkte	4
Voraussetzungen	Pflichtmodule des 1. und 2. Fachsemesters
Lernziele / Kompetenzen	<p><i>Ziel:</i> In diesem Modul steht die Entwicklung der Fähigkeit der Studenten zur selbstständigen Bearbeitung komplexer wissenschaftlicher Aufgabenstellungen im Mittelpunkt. Die Ausrichtung des Themas kann sowohl anwendungsorientiert als auch theorieorientiert sein. Insbesondere bietet das Modul die Möglichkeit der Bearbeitung von anspruchsvollen Themen aus dem Umfeld von Unternehmen und zur Entwicklung der informationstechnischen Infrastruktur der Hochschule. Die Projektarbeit erfolgt i.d.R. in Gruppen mit 4 oder mehr Teilnehmern.</p> <p><i>Fach- und methodische Kompetenzen:</i> In Verantwortung des betreuenden Professors werden Kompetenzen zur Methodik wissenschaftlichen Arbeitens (Umgang mit der Literatur des Fachgebiets, Problemanalyse, kreative Arbeitstechniken, Resultatdarstellung) und zur erfolgreichen Arbeit in einem Team (Kommunikation, Bewältigung von Schnittstellenproblemen) vermittelt.</p>
Inhalt	themenspezifisch
Studien- und Prüfungsleistungen	<p><i>Prüfungsvorleistung:</i> keine</p> <p><i>Prüfung:</i> Hausarbeit (schriftliche Projektarbeit, Themenausgabe zu Beginn des Moduls, Bearbeitungsdauer bis zum Ende der Lehrveranstaltung)</p>
Medienformen	themenspezifisch
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Franck, N.; Stary, J.: „Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens. Eine praktische Anleitung“, UTB, Stuttgart, 2005.</li> </ul> <p>Ergänzung durch themenspezifische Literatur</p>

## Algorithm Engineering (MIMW-AE)

Modulbezeichnung Modulkürzel	<b>Algorithm Engineering</b> MIMW-AE
Semester	1. oder 3. Semester des Masterstudienganges Medieninformatik (MIM)
Modul- verantwortlicher	Prof. Dr. rer. nat. Karsten Weicker
Dozent	Prof. Dr. rer. nat. Karsten Weicker
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wahlpflichtmodul im Masterstudiengang Medieninformatik (MIM) Wahlpflichtmodul im Masterstudiengang Informatik (INM)
Lehrformen / SWS	Vorlesung 2 SWS , Übung 2 SWS
Arbeitsaufwand	60 h für Präsenzstudium 120 h für Selbststudium und Projektbearbeitung
ECTS-Punkte	6
Voraussetzungen	Algorithmen und Datenstrukturen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studenten sollen fortgeschrittene Algorithmen und Datenstrukturen kennen, verstehen und sowohl theoretisch als auch praktisch anwenden können. Komplexe Aufgabenstellungen müssen hinsichtlich ihrer Anforderungen analysiert werden und geeignete Datenstrukturen entwickelt und beurteilt werden. Empirische Methoden müssen bekannt sein und für die Untersuchung von Algorithmen angewandt werden. Dadurch sollen als Kompetenzen exaktes Arbeiten, reproduzierbares Experimentieren und kritisches Arbeiten mit Literatur als Grundlage wissenschaftlicher Tätigkeit unterstützt werden.
Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Begriffe und Definitionen</li> <li>2. Fortgeschrittene Algorithmen und Datenstrukturen (Prioritäts-Warteschlangen, Tries, Treaps, dynamisches Hashing, dynamisches Programmieren: Stringmatching, randomisierte Algorithmen, Crosscounting, Push-Relable-Algorithmus)</li> <li>3. Empirisches Arbeiten</li> <li>4. Fallstudien</li> </ol>
Studien- und Prüfungsleistungen	<i>Prüfungsvorleistungen:</i> Referat <i>Prüfung:</i> Projekt (Bearbeitungszeit ca. 10 Wochen), Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (ca. 30 Minuten)
Medienformen	Tafelbild, Beamerpräsentation, Literatur
Literatur	Ottmann, T.; Widmayer, P.: Algorithmen und Datenstrukturen, 4. Auflage, Spektrum, 2002. Cormen, T. H.; Leiserson, C. E.; Rivest, R.; Stein, C.: Algorithmen – Eine Einführung, Oldenbourg, 2004.

## Evolutionäre Algorithmen (MIMW-EAL)

Modulbezeichnung Modulkürzel	<b>Evolutionäre Algorithmen</b> MIMW-EAL
Semester	2. Semester des Masterstudienganges Medieninformatik (MIM)
Modul- verantwortlicher	Prof. Dr. rer. nat. Karsten Weicker
Dozent	Prof. Dr. rer. nat. Karsten Weicker
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wahlpflichtmodul im Masterstudiengang Medieninformatik (MIM) Wahlpflichtmodul im Masterstudiengang Informatik (INM)
Lehrformen / SWS	Vorlesung 2 SWS , Übung 2 SWS Projektbearbeitung z. T. im Rahmen der Übungen
Arbeitsaufwand	60 h für Präsenzstudium 120 h für Selbststudium und Projektbearbeitung
ECTS-Punkte	6
Voraussetzungen	Minimalkenntnisse in Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik
Lernziele / Kompetenzen	Die Studenten sollen das grundsätzliche Schema und die Standardalgorithmen der evolutionären Algorithmen kennen. Ferner soll die Suchdynamik der Algorithmen im Detail verstanden werden. Dieses Wissen soll beim Entwurf neuer evolutionärer Algorithmen angewandt werden. Insbesondere bei der Untersuchung der Arbeitsweise eines neuen Algorithmus muss die Auswirkung der theoretischen Ergebnisse in Zusammenhang mit den experimentellen Daten gesetzt werden. Auf dieser Basis müssen evolutionäre Algorithmen auf einzelnen Optimierungsproblemen beurteilt werden.
Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einführung (Optimierung, evolutionäre Algorithmen)</li> <li>2. Prinzipien evolutionärer Algorithmen</li> <li>3. Standardalgorithmen</li> <li>4. Entwurf evolutionärer Algorithmen</li> <li>5. Besondere Anforderungen (Randbedingungen, Mehrzieloptimierung, verrauschte Bewertung, zeitabhängige Optimierung, zeitintensive Bewertung)</li> </ol>
Studien- und Prüfungsleistungen	<i>Prüfungsvorleistung:</i> Referat <i>Prüfung:</i> studienbegleitendes Projekt (Bearbeitungszeit ca. 10 Wochen), Klausur (90 Minuten) oder mündliche Prüfung (30 Minuten)
Medienformen	Tafelbild, Beamerpräsentation, Animationen, Literatur
Literatur	Weicker, K.: „Evolutionäre Algorithmen“, Teubner, 2002.

## IT-Sicherheit (Aufbaukurs) (MIMW-ITSA)

Modulbezeichnung Modulkürzel	<b>IT-Sicherheit (Aufbaukurs)</b> MIMW-ITSA
Semester	3. Semester des Masterstudienganges Medieninformatik (MIM)
Modul- verantwortlicher	Prof. Dr. rer. nat. Uwe Petermann
Dozent	Prof. Dr. rer. nat. Uwe Petermann
Sprache	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Wahlpflichtmodul im Masterstudiengang Medieninformatik (MIM) Wahlpflichtmodul im Masterstudiengang Informatik (INM)
Lehrformen / SWS	Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS
Arbeitsaufwand	60 h für Präsenzstudium 120 h für Selbststudium und Projektbearbeitung
ECTS-Punkte	6
Voraussetzungen	IT-Sicherheit Grundkurs, Hard- und Software von Rechnern und Netzen, Softwareentwicklung
Lernziele / Kompetenzen	<i>Ziel:</i> Vermittlung fortgeschrittener Methoden zur systematischen Entwicklung von Sicherheitslösungen für Informatik-Systeme. Vorlesung wird ergänzt durch begleitende praktische Übungen. <i>Fach- und methodische Kompetenzen:</i> Aneignung fortgeschrittener praktischer Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Bedrohungsanalyse, Konzeption und Durchführung von Maßnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit in Informatiksystemen.
Inhalt	1. Methode der Security-Patterns zur systematischen Entwicklung von Sicherheitskonzepten. 2. Umsetzung von Sicherheitskonzepten mit Mitteln der Hard- und Software sowie organisatorischer Maßnahmen. 3. Vertiefung von Kenntnissen zu rechtlichen Belangen der IT-Sicherheit. 4. Praktische Übungen zur Realisierung von Maßnahmen der Sicherheit in einem Labor.
Studien- und Prüfungsleistungen	<i>Prüfungsvorleistungen:</i> Belege (Übungsaufgaben), Experimente, Referat (Vortrag) <i>Prüfung:</i> Projekt (Bearbeitungszeit 6 Wochen)
Medienformen	Tafelbild, Projektion, Demonstration der Hard- und Software, Literatur
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schumacher, M. et al.: „The Hacker Contest – Security Patterns“, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2003.</li> <li>• Menezes, A.J. et al.: „Handbook of Applied Cryptography“, 1997.</li> <li>• Anderson, R. J.: „Security Engineering“, Wiley Comp. Publ., 2001.</li> <li>• Petermann, U.: „Materialien zur Vorlesung IT-Sicherheit“, 2005.</li> </ul>