

## Modulhandbuch Bachelorstudiengang Medieninformatik



Stand ab WS2021/22

## Modulhandbuch für den Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

### Inhalt

#### 1. Semester

Grundlagen der Mathematik .....	3
Grundlagen der Programmierung 1 .....	5
Einführung in die Informatik .....	7
Mediendesign 1 .....	9
Computerarchitektur und Betriebssysteme .....	12
Kommunikation, Führung und Selbstmanagement .....	14

#### 2. Semester

Grundlagen der Programmierung 2 .....	17
Theoretische Informatik .....	19
Relationen und Funktionen .....	22
Mensch-Computer-Interaktion .....	25
Rechnernetze Grundlagen .....	27
Mediendesign 2 .....	30

#### 3. Semester

Datenbanken .....	33
Algorithmen und Datenstrukturen .....	35
Web-Programmierung .....	38
Computergrafik .....	40
Projektmanagement .....	43
Multimediatechnik .....	45

#### 4. Semester

Softwaretechnik .....	48
Internetserver-Programmierung .....	50
Internet-Anwendungen für mobile Geräte .....	52
Einführung in wissenschaftliche Projektarbeit .....	54
IT-Recht .....	56
Grundlagen der IT-Sicherheit .....	59

#### 5. Semester

Praxisprojekt .....	62
Patterns and Frameworks .....	64

#### 6. Semester

Betriebswirtschaftslehre .....	67
Bachelorseminar / Kolloquium .....	70
Bachelorarbeit .....	72

#### Wahlpflichtfächer

Netzwerksicherheit .....	74
IT-Forensik .....	76
Digitaler Selbstschutz .....	78
Sicherheitsmanagement .....	80
English for Computer Scientists .....	82
Entwicklung sicherer Softwaresysteme .....	84
Ethik in der IT-Sicherheit .....	86
Rechnernetze Vertiefung .....	88

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

UNIX-basierte Betriebssysteme.....	91
Anforderungsanalyse und Modellierung .....	93
Programmierung in C++ .....	95
Cloud Computing.....	97
Objektorientierte Skriptsprachen .....	99
Informationsmanagement.....	101
Technisches Englisch.....	103
Medienwirtschaft und Kommunikationspolitik .....	105
Content-Management-Systeme.....	107
Rich-Media Anwendungen .....	111
Bildbearbeitung und Bildverarbeitung .....	114
Grundlagen virtueller Welten .....	116

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 17.07.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Grundlagen der Mathematik</b>
Modulbezeichnung englisch		Principles of Mathematics
ggf. Modulniveau		Bachelor
ggf. Kürzel		GDM
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		1. Semester, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. rer. nat. Rolf Socher, Technische Hochschule Brandenburg
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. rer. nat. Rolf Socher, Technische Hochschule Brandenburg
Dozent(in):		Nach Maßgabe der Hochschulen
Sprache:		Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Pflichtmodul, B.Sc. Medieninformatik, B.Sc. IT-Sicherheit, B.Sc. Digital Sciences
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u. a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 114 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 28 h Vorbereitung PVL: 8 h
Kreditpunkte:		5 cps
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>z. B. im Sinne von:</i> - <i>Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> - <i>Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> - <i>Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Studierenden ... - sind in der Lage, sicher mit den Grundoperationen des jeweiligen Gebiets umzugehen (Beispiele: Mengenoperationen, logische Junktoren, Matrixoperationen); - können Ausdrücke zwischen verschiedenen Darstellungsformen übersetzen (Beispiele: Mengenausdrücke mit Mengenoperatoren / Mengenausdrücke mit Venn-Diagrammen); - können formale Regeln sicher anwenden, um Terme zu vereinfachen; - können Alltagsproblemstellungen mithilfe der Konzepte des jeweiligen Gebiets modellieren. (Beispiele: Formulierung des Schaltjahrproblems («Wann ist eine Jahreszahl ein Schaltjahr?») mithilfe einer logischen Formel; - haben ein tiefes Verständnis von Begriffen und Zusammenhängen: Sie können Begriffe in unterschiedlichen Kontexten und Anwendungsgebieten erkennen sowie Erkenntnisse miteinander verknüpfen; (Beispiel: Verständnis des Zusammenhangs der Begriffe «lineare Unabhängigkeit», «Erzeugendensystem», «Basis», «Dimension»).
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	<b>1 Mengen:</b> Zahlenmengen der Mathematik, Mengenoperationen, Mengendiagramme, Potenzmenge, Binomialkoeffizienten, kartesisches Produkt <b>2 Relationen und Funktionen</b> <b>3 Bausteine der Aussagenlogik:</b> Aussagen und ihre

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierenden durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

		<p>Verknüpfungen, aussagenlogische Formeln</p> <p><b>4 Gesetze der Aussagenlogik:</b> Tautologien und logische Identitäten, Gesetze der Booleschen Algebra, Vereinfachungsregeln, Normalformen</p> <p><b>5 Anwendungen der Aussagenlogik:</b> Mathematische Beweisverfahren, Digitale Schaltnetze</p> <p><b>6 Matrizen und Matrixoperationen:</b> Grundlegende Begriffe, Addition und skalare Multiplikation, die transponierte Matrix, Matrixmultiplikation; Gesetze der Matrixmultiplikation, Einführung in MATLAB/FREEMAT Anwendungen: Münzwanderungen und Bevölkerungswachstum</p> <p><b>7 Lineare Gleichungssysteme:</b> Grundlegende Begriffe, Der Gauß-Algorithmus: Die Spielregeln und die Strategie, die Lösungsmenge linearer Gleichungssysteme, Linearkombinationen und lineare Hülle, Vektorräume, die inverse Matrix, Berechnung der inversen Matrix mit dem Gauß-Algorithmus, die Determinantenfunktion</p> <p><b>8 Fehlerkorrigierende Codes (optional):</b> Codes: Grundlegende Begriffe, die Systeme Z<sub>2</sub> und Z<sub>2</sub>-hoch-n, Generatormatrix und Prüfmatrix, Lineare Codes, Lineare Unabhängigkeit und Basis, Auf der Suche nach einer Basis</p> <p><b>9 Analytische Geometrie:</b> Analytische Geometrie in der Ebene: Winkel, Parameterform der Geradendarstellung; Analytische Geometrie im Raum: Kreuzprodukt, Normalenvektor, Parameterdarstellung und Gleichungsform von Ebenen im Raum</p>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (4 x 45 Minuten)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Klausur (2 h, Standard)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (alternative Prüfungsform)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		<p>Socher, R.: Mathematik für Informatiker. München: Hanser 2011</p> <p>Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Bd. 1 und Bd. 2. Wiesbaden: Springer Vieweg 2014</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 17.07.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Grundlagen der Programmierung 1</b>
Modulbezeichnung englisch		Principles of Programming 1
ggf. Modulniveau		Bachelor
ggf. Kürzel		GP1
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		1. Semester, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Agathe Merceron, Beuth Hochschule für Technik Berlin
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. Agathe Merceron, Beuth Hochschule für Technik Berlin
Dozent(in):		Nach Maßgabe der Hochschulen
Sprache:		Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Pflichtmodul, Bachelor Online-Studiengänge Medieninformatik, IT-Sicherheit, Digital Sciences
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u. a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 100 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 32 h Vorbereitung PVL: 18 h
Kreditpunkte:		5 cps
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>aa. B. im Sinne von:</i> <i>- Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Im Modul werden grundlegende Konzepte der objektorientierten Programmierung vermittelt und anhand geeigneter Programmieraufgaben geübt. Nach dem erfolgreichen Abschluss des Studienmoduls, sind die Studierenden in der Lage: <ul style="list-style-type: none"><li>- Die Syntax der Programmiersprache Java sowie grundlegende Konzepte der objektorientierten Programmierung zu verstehen und zu erklären</li><li>- Die Dokumentation einiger grundlegenden Klassen der Java Standardbibliothek zu lesen, zu verstehen und diese Klassen in Programmieraufgaben zu nutzen</li><li>- Kleine bis mittlere Programmieraufgaben zu entwerfen, gut strukturiert zu implementieren, zu testen und zu dokumentieren</li><li>- mit anderen Programmierer*innen über Programmieraufgaben verbal und textuell zu kommunizieren, und konstruktiv im Team zusammen zu arbeiten.</li></ul>
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	<b>Titel der Lerneinheiten</b> Die Programmiersprache Java Das erste Java-Programm Attribute, Variablen und Typen Methoden und Konstruktoren Sequenz und Selektion

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierende n durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  

- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),
- wöchentliche online-Betreuung,
- asynchrone Lernunterstützung sowie die
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

		<p>Iteration                  Paketstrukturen                  Ausnahmen                  Vererbung                  Reihungen                  Zeichenketten und Aufzählungstypen</p> <p><b>Zusatzlernerheiten (freiwillige Bearbeitung)</b>                  Einführung in die Programmierung                  Programmiersprachen und Programmierung</p>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:  <input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)  <input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (12 x 45 Minuten)  <input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)  <input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet  <input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt  <input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben  <input type="checkbox"/> Keine</p> <p>Prüfungsleistungen und -form:  <input checked="" type="checkbox"/> Klausur (2 h)  <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)  <input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)  <input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup>  <input type="checkbox"/> Poster</p>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		<p>Arnold, K.; Gosling, J.; Holmes, D.: The Java™ Programming Language, Fourth Edition, 2005</p> <p>Eckel, B.: Thinking in Java. Prentice Hall, 4nd Edition 2006, ISBN-13: 978-0131872486</p> <p>Flanagan, D.: Java in a Nutshell, A Desktop Quick Reference. Cambridge, Köln: O'Reilly, 2005, ISBN 389721332X</p> <p>H. Mössenböck: Sprechen Sie Java?, dpunkt.verlag 2014, ISBN: 978-3-86490-099-0</p> <p>K. Sierra, B. Bates: Java von Kopf bis Fuß, O'Reilly, 2006</p> <p>C. Ullenboom: Java ist auch eine Insel. Rheinwerk Computing, ISBN: 978-3-8362-5869-2, 2017</p> <p>Guido Krüger, Heiko Hansen: Java-Programmierung - Das Handbuch zu Java 8, O'Reilly Verlag Köln, 2014, ISBN 978-3-95561-514-7</p> <p>Dustin Boswell, Trevor Foucher: The Art of Readable Code. O'Reilly, 2011</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.



# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 22.07.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Einführung in die Informatik</b>
Modulbezeichnung englisch		Introduction to Computer Science
ggf. Modulniveau		Bachelor
ggf. Kürzel		EI
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		1. Semester
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	U. Klages, A. Ludwig, I. Lünig
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr.-Ing. Ulrich Klages, Ostfalia Hochschule Wolfenbüttel
Dozent(in):		Nach Maßgabe der Hochschulen
Sprache:		deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Medieninformatik (B.Sc.), PF, einsemestrig
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie ggf. Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 113 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 31 h Vorbereitung PVL: 6 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	Es muss Interesse für mathematische Fragestellungen vorhanden sein. Grundlegende englische Sprachkompetenz, insbesondere Lesefähigkeit technischer Texte, ist sehr sinnvoll für das Erreichen guter Ergebnisse.
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>bb. B. im Sinne von:</i> <i>- Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Nach dem erfolgreichen Abschluss des Studienmoduls, sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"><li>- elementare, auch mathematischen, Strukturen der automatischen Informationsverarbeitung zu erläutern,</li><li>- gegebene formale Strukturen in atomare Elemente zu analysieren und aufzugliedern,</li><li>- formale Problemlösungsansätze zu entwickeln,</li><li>- beispielhafte Modellbildungen und Problemlösungen anzuwenden,</li><li>- grundlegende Technologien elektronischer Rechenanlagen zu erläutern,</li><li>- wesentlicher Leistungs- und Komplexitätsmerkmale zu bestimmen,</li><li>- beispielhafte Datenflüsse und Verarbeitungsinstanzen zu gliedern,</li><li>- Problemstellungen der Informationsverarbeitung zu formalisieren und zu beschreiben,</li><li>- formalisierte Problembeschreibungen selbständig zu erstellen,</li><li>- Standardverfahren zur Arithmetik und Algorithmisierung zu erläutern,</li><li>- allgemeine Aufgabenstellungen bis hin zu</li></ul>

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierende n durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  

- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),
- wöchentliche online-Betreuung,
- asynchrone Lernunterstützung sowie die
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.



# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementationsansätzen zu strukturieren,</li> <li>- aufgabenspezifische Einflussfaktoren in der Projektarbeit zu bestimmen,</li> <li>- Soll-Ist-Größen der Projektarbeit zu vergleichen und Eingriffsmaßnahmen abzuleiten,</li> <li>- Eigen- und Gruppeneinflüssen auf Arbeitsabläufe zu erkennen,</li> <li>- negative und positive Parameter in der Gruppenarbeit zuzuordnen und zielorientiert auf Gruppenmitglieder Einfluss zu nehmen.</li> </ul>
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motivation und Geschichte der Informatik</li> <li>- Modellbildung, Graphen, Formalisierung, Abstraktion (auch Petri-Netze, ER-Modell, UML)</li> <li>- Information und Nachricht, Codes</li> <li>- Zahlen und Zahlensysteme, Arithmetik, boolesche Algebra, relationale Algebra</li> <li>- Algorithmen, Software-Entwicklungsprozess</li> <li>- grundlegende Datenstrukturen und Algorithmen (auch Rekursion und Lösungssuchverfahren)</li> <li>- Rechner- und Prozessorarchitekturen (auch v. Neumann-Architektur etc.)</li> <li>- technische Informatik (Maschinenbefehle und Ablaufoptimierung, Ein-/Ausgabeorganisation, Multimedia-Peripherie, Bussysteme, Speichertechnologien)</li> <li>- Leistungsbewertung, Konzepte der Parallelverarbeitung (SIMD/MIMD)</li> <li>- Betriebssysteme, Basis-/Träger-/Dienstsysteme, Datenbanken, Anwendungssysteme, Client-Server-Architekturen, Cloud-Technologie</li> <li>- Rechnernetze und Datenkommunikation, Netzstrukturen und -architekturen, Dienste im Internet</li> <li>- Sicherheit und Datenschutz</li> <li>- Einbettung der Informatik in die Gesellschaft</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (8 x 45 Minuten)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Klausur (2 h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup> (auf Antrag über Prüfungsausschuss; 50% prakt. Leistung, 40% Referat, 10% Poster)</li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Literatur:		<p>Informatik Eine grundlegende Einführung; Broy, Manfred; Bd.1 Programmierung und Rechenstrukturen; 2013 Springer, Berlin</p> <p>Informatik Eine grundlegende Einführung; Broy, Manfred; Bd.2 Systemstrukturen und Theoretische Informatik; 2013 Springer, Berlin</p> <p>Einführung in die Informatik; Gumm, Heinz-Peter u. Sommer, Manfred; 2012 Oldenbourg</p> <p>Funktionale, imperative und objektorientierte Sicht - Algorithmen und Datenstrukturen; Hubwieser, Peter, Mühling, Andreas u. Aiglstorfer, Gerd; 2012; Oldenbourg</p> <p>Informatik: Eine praktische Einführung mit Bash und Python; (<i>weiterführende Ergänzung!</i>); Tobias Häberlein; 2016; de Gruyter; Berlin</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 17.07.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Mediendesign 1</b>
Modulbezeichnung englisch		Media Design 1
ggf. Modulniveau		Bachelor
ggf. Kürzel		MD1
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		1. Semester, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dipl.-Des. Antje Umstätter, Beuth Hochschule für Technik Berlin
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dipl.-Des. Antje Umstätter, Beuth Hochschule für Technik Berlin
Dozent(in):		Nach Maßgabe der Hochschulen
Sprache:		Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Pflichtmodul, B.Sc. Medieninformatik
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u. a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 113,5 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 24,5 h Vorbereitung PVL: 12 h
Kreditpunkte:		5 cps
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>cc. B. im Sinne von:</i> <i>- Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Nach dem erfolgreichen Abschluss des Studienmoduls, sind die Studierenden in der Lage: <ul style="list-style-type: none"><li>- Die erworbenen gestalterischen Grundkenntnisse in Typografie, Layout und Corporate Design zu kommunizieren und anzuwenden.</li><li>- Die gestalterische Fachterminologie zu verwenden.</li><li>- gestalterische Mittel im Dienste der kommunikativen Wirkung einzusetzen.</li><li>- konzeptionelle und gestalterische Vorüberlegungen zu vermitteln und dabei typografische Grundkenntnisse, den Einsatz von Farben sowie die Grundkenntnisse von Layout und Entwurf mit zu berücksichtigen.</li><li>- spezifische Design-Software zum Lösen der Gestaltungsaufgaben professionell einzusetzen</li><li>- gestalterischer Problemlösungen zu entwickeln</li><li>- gestalterische Arbeiten – eigene und von Dritten zu analysieren zu beurteilen und konstruktiv zu kritisieren</li><li>- gestalterische Lösungen im Team zu erarbeiten</li><li>- das Zeitmanagement im Designbereich zu beurteilen</li><li>- eigene Arbeiten ausdrucksstark zu präsentieren</li><li>- Arbeiten von anderen angemessen rücksichtsvoll zu kommentieren und im Dialog zu erörtern.</li></ul>
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau</i>	Teil 1 Gestaltung: LE01 Einführung Mediendesign

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierende n durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  

- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),
- wöchentliche online-Betreuung,
- asynchrone Lernunterstützung sowie die
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

	<i>hervorgehen.</i>	<p>LE02 Wahrnehmung LE03 Elementares Gestalten LE04 Farbgestaltung</p> <p>Teil 2 Typografie: LE05 Einführung und Historie von Schrift LE06 Typologie LE07 Typo-Klassifikation LE08 Typosemantik LE09 Lesbarkeit LE10 Raster-Typografie LE11 Typo-Gestaltung</p> <p>Teil 3 Layout: LE12 Einführung Layout LE13 Layoutsystematik</p>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (8 x 45 Minuten)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Klausur (xx h)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (0,5 h)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		<p>Grafikdesign - Grundmuster des kreativen Gestaltens, Gavin Ambrose, Paul Harris Verlag, rororo ISBN 3 499 61243</p> <p>Crashkurs Typo und Layout, Verlag rororo ISBN 3 499198150</p> <p>Buchstabenkommenseltenallein, Indra Kupferschmidt, Font Shop Edition Verlag Niggli AG, Sulgen/ Zürich, ISBN 3-7212-0501-4</p> <p>Double Loop, Basiswissen Corporate Identity, Robert Paulmann, Verlag Hermann Schmidt Mainz, ISBN 3-87439-660-6</p> <p>Typo und Layout im Web, Ulli Neutzling, rororo Verlag, ISBN 3499612119</p> <p>Visuelle Kommunikation, Design Handbuch, Ditrich Reimer Verlag Berlin, ISBN 3-496-01106-8</p> <p>Typo Digital, Veruschka Götz, Verlag rororo, ISBN 3-499-61249-8</p> <p>Layout Digital, David Skopec, rororo Verlag, ISBN 3-499-61250-8</p> <p>Sauthoff, Daniel; Wendt, Gilmar; Willberg, Hans Peter Schriften erkennen: eine Typologie der Satzschriften für Studenten, Grafiker, Setzer, Buchhändler und Kunsterzieher Verlag Hermann Schmidt Mainz, 1996</p> <p>Willberg, Hans Peter; Forssman, Friedrich: Lesetypographie. Verlag Hermann Schmidt Mainz, 1997</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

		<p>Willberg, Hans Peter: Wegweiser Schrift: Erste Hilfe für den Umgang mit Schriften was passt – was wirkt – was stört, Verlag Hermann Schmidt Mainz, 2001</p> <p>Friedl, Friedrich; Ott, Nicolaus; Stein, Bernhard: Typography – when who how, Typographie – wann wer wie Typographie – quand qui comment Könemann Verlagsgesellschaft mbH, 1998</p> <p>Spiekermann, Erik: Ursache &amp; Wirkung: ein typografischer Roman H. Berthold AG, Berlin, 1986</p> <p>Spiekermann, Erik: Studentenfutter oder: Was ich schon immer über Schrift &amp; Typografie wissen wollte, mich aber nie zu fragen traute. Context GmbH, Nürnberg, 1989</p>
--	--	--

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 22.07.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Computerarchitektur und Betriebssysteme</b>
Modulbezeichnung englisch		Computer Architecture and Operating Systems
ggf. Modulniveau		Bachelor
ggf. Kürzel		CAB
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		1. Semester
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Dipl.-Inform. Andreas Wilkens, Hochschule Emden/Leer
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Dipl.-Inform. Andreas Wilkens, Hochschule Emden/Leer
Dozent(in):		Nach Maßgabe der Hochschulen
Sprache:		deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Medieninformatik (B.Sc.), PF, einsemestrig
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie ggf. Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 109 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 29 h Vorbereitung PVL: 12 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	Keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>dd. B. im Sinne von:</i> <i>- Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Studierenden können/sind in der Lage... - die grundlegende Von-Neumann-Architektur eines Computers zu verstehen. - die grundlegende Abarbeitung einzelner Befehle auf einem Von-Neumann-Rechner zu verstehen. - die Vorteile erweiterter Komponenten der Rechnerarchitektur (Interrupt-Controller, DMA-Controller, MMU, etc.) zu verstehen. - die grundlegenden Aufgabengebiete eines Betriebssystems zu erinnern. - die Aufgaben und Probleme der Prozessverwaltung eines Betriebssystems zu verstehen. - die Aufgaben und Probleme der Speicherverwaltung eines Betriebssystems zu verstehen. - die Aufgaben und Probleme der Geräteverwaltung eines Betriebssystems zu verstehen. - die Aufgaben und Probleme der Dateiverwaltung eines Betriebssystems zu verstehen.
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	1. Motivation 2. Computerarchitektur 2.1. Vom Anwender zur digitalen Schaltung 2.2. Prozessoren und ihre Befehle 2.3. Weitere Komponenten der Computerarchitektur

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierende n durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

		<p>2.4. Fazit Computerarchitektur</p> <p>3. Betriebssysteme</p> <p>3.1. Einführung Betriebssysteme</p> <p>3.2. Prozessverwaltung</p> <p>3.3. Speicherverwaltung</p> <p>3.4. Geräteverwaltung</p> <p>3.5. Dateiverwaltung</p> <p>4. Aufgaben zur Prüfungsvorbereitung</p>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (8 x 45 Minuten)</p> <p><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</p> <p><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</p> <p><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</p> <p><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</p> <p><input type="checkbox"/> Keine</p> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Klausur (2 h, Standard)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (alternative Prüfungsform)</p> <p><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</p> <p><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></p> <p><input type="checkbox"/> Poster</p>
Medienformen:		<p>Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen</p>
Literatur:		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rechnerarchitektur; Andrew S. Tanenbaum &amp; Todd Austin; Pearson Studium; Auflage: 6., aktualisierte; 2014</li> <li>- Mikroprozessortechnik; Klaus Wüst; Vieweg+Teubner Verlag; Auflage: 4. Aufl. 2011</li> <li>- Moderne Betriebssysteme; Andrew S. Tanenbaum &amp; Herbert Bos; Pearson Studium; Auflage: 4., aktualisierte (1. Mai 2016)</li> <li>- Modern Operating Systems; Andrew S. Tanenbaum &amp; Herbert Bos; Prentice Hall; Auflage: 4 (4. August 2014)</li> <li>- Grundkurs Betriebssysteme; Peter Mandl; 4., aktualisierte und erweiterte Auflage; Springer Vieweg, 2014</li> <li>- Betriebssysteme: Grundlagen, Konzepte, Systemprogrammierung; Eduard Glatz; dpunkt.verlag GmbH; Auflage: 3., überarb. u. akt. Aufl. 2015</li> </ul>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 22.07.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Kommunikation, Führung und Selbstmanagement</b>
Modulbezeichnung englisch		Communication, Leadership and Self-management
ggf. Modulniveau		Bachelor
ggf. Kürzel		KFS
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		1. Semester
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Annegret Reski Technische Hochschule Lübeck
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. rer. nat. Dorina Gumm Technische Hochschule Lübeck
Dozent(in):		Nach Maßgabe der Hochschulen
Sprache:		Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Medieninformatik (B.Sc.), PF, einsemestrig IT-Sicherheit (B.Sc.), PF, einsemestrig Digital Sciences (B.Sc.), PF, einsemestrig
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie ggf. Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 125 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 19 h Vorbereitung PVL: 6 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>ee. B. im Sinne von:</i> <i>- Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i>  <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Studierenden können - Schlüsselkompetenzen für erfolgreiches Verhalten in Organisationen erkennen und bewerten. - theoretische Ansätze zu Selbstmanagement und Kommunikation erkennen und beschreiben. - Verhalten im Bereich Selbstmanagement und Kommunikation kritisch reflektieren und verschiedene Gesprächstechniken anwenden. - individuelle und teamorientierte alternative Verhaltensweisen im Bereich Selbstmanagement und Kommunikation entwickeln. - grundlegende Führungsaufgaben erläutern. - die wichtigsten Führungsstile beschreiben und kritisch reflektieren.
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	Selbstmanagement - Was ist Selbstmanagement? - Selbstbild und Fremdbild - Selbstreflexion mit Persönlichkeitsmodellen - Sich selbst kennen

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierende n durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personale und soziale Identität</li> <li>- Stressfreier Arbeiten durch sinnvolle Selbst – Organisation</li> <li>- Arbeits-Organisation</li> <li>- Ziele erkennen und formulieren</li> </ul> <p>Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommunikationskompetenz – wozu?</li> <li>- Menschen treffen</li> <li>- Wie funktioniert Kommunikation?</li> <li>- Verbal kommunizieren</li> <li>- Mit Sprache handeln?</li> <li>- Nonverbale Kommunikation</li> <li>- Präsentieren</li> <li>- Feedback geben – Anerkennung und Kritik aussprechen</li> </ul> <p>Führung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Was ist Führung?</li> <li>- Ansprüche "von oben"</li> <li>- Ansprüche "von unten"</li> <li>- Ansprüche an sich selbst</li> <li>- Strukturelle Einflussfaktoren auf den Führungserfolg</li> </ul> <p>Führungstheorien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Eigenschaftstheorie</li> <li>- Verhaltensorientierte Führungsmodelle</li> <li>- Der situationstheoretische Ansatz</li> <li>- Charismatische Führung</li> </ul> <p>Führungsaufgaben</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Managementkreis der Führung</li> <li>- Ziele</li> <li>- Entscheiden und Planen</li> <li>- Organisieren und Handeln</li> <li>- Kontrollieren</li> <li>- Motivationstheorien</li> <li>- Kommunizieren in Führungssituationen</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Einsendaufgabe(n)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (6 x 45 Minuten)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Klausur (2 h, Standard)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (alternative Prüfungsform)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		<p>Daigeler, Thomas/Hözl, Franz/Raslan, Nadja: Führungstechniken, Planegg 2009.</p> <p>Glasl, Friedrich: Konfliktmanagement. Ein Handbuch für Führungskräfte, Beraterinnen und Berater, 8. aktualisierte und ergänzte Auflage, Bern/Stuttgart/Wien, 2004.</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

		<p>Knapp, Peter: Konflikte lösen in Teams und großen Gruppen, Bonn 2013.</p> <p>Kreggenfeld, Udo: Professionelle Gesprächsführung in Unternehmen und Organisationen, 6. überarbeitete Auflage, Bonn 2016.</p> <p>Jackmann, Ann, Ziele setzen, Ziele erreichen, Edition XXL GmbH, Fränkisch-Crumbach 2008</p> <p>Mulzer, Chris: Wegweisende Kommunikationsmodelle und ihre Anwendung, Berlin 2016.</p> <p>Schulz von Thun, Friedemann: Miteinander reden, Band 1 – 3, Reinbek bei Hamburg 2011.</p> <p>Tiziana, Bruno/Adamczyk, Gregor: Körpersprache, Haufe Verlag, 3. Auflage, Planegg 2015</p> <p>Watzlawik, Paul/Janet H. Beavin/Don D. Jackson Menschliche Kommunikation, Formen, Störungen, Paradoxien, Bern 2011.</p> <p>Weisbach, Christian-Rainer: Professionelle Gesprächsführung, Deutscher Taschenbuch Verlag, 9. Auflage, München 2015</p>
--	--	--

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 17.07.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Grundlagen der Programmierung 2</b>
Modulbezeichnung englisch		Principles of Programming 2
ggf. Modulniveau		Bachelor
ggf. Kürzel		GP2
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		2. Semester, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Agathe Merceron, Beuth Hochschule für Technik Berlin
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. Agathe Merceron, Beuth Hochschule für Technik Berlin
Dozent(in):		Nach Maßgabe der Hochschulen
Sprache:		Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Pflichtmodul, Bachelor Online-Studiengänge Medieninformatik, IT-Sicherheit, Digital Sciences
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u. a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 90,5 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 41,5 h Vorbereitung PVL: 18 h
Kreditpunkte:		5 cps
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		Zwingend ist die erfolgreiche Teilnahme am Studienmodul „Grundlagen der Programmierung 1“ erforderlich
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen? ff. B. im Sinne von: - <b>Kenntnissen:</b> Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen - <b>Fertigkeiten:</b> kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden - <b>Kompetenzen:</b> Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup>  Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Im Modul werden fortgeschrittene Konzepte der objektorientierten Programmierung und umfangreichere Klassen der Java Bibliothek, beispielsweise das Collection Framework und graphischen Oberflächen vermittelt und anhand geeigneter Programmieraufgaben geübt.  Nach dem erfolgreichen Abschluss des Studienmoduls, sind die Studierenden in der Lage: - fortgeschrittene Konzepte der (objektorientierten) Programmierung wie Interface, Lambda Ausdrücke oder Rekursion in Beispielprogrammen anzuwenden und zu erklären - Mittlere Programmieraufgaben zu entwerfen, zu implementieren, zu testen und zu dokumentieren - Anwendungen mit graphischen Oberflächen gut zu strukturieren - Verschiedene Implementierungen von Datenstrukturen zu verwenden - Java-Bibliotheken zielorientiert zu nutzen - Konstruktiv mit anderen Programmierer*innen gemeinsam im Team zu arbeiten.
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	<b>Titel der Lerneinheiten</b> - Einstieg in Programmieren 2 - Dateien und Datenströme - Abstrakte Klassen und Interfaces

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierende n durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ArrayList &lt;E&gt;</li> <li>- Grundlagen von JavaFX</li> <li>- 2D-Grafik mit JavaFX</li> <li>- Ereignisbehandlung und Binding mit JavaFX</li> <li>- Rekursion</li> <li>- Java und XML</li> <li>- Listen</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (12 x 45 Minuten)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Klausur (2 h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		<p>Arnold, K.; Gosling, J.; Holmes, D.: The Java™ Programming Language, Fourth Edition, 2005</p> <p>Eckel, B.: Thinking in Java. Prentice Hall, 4nd Edition 2006, ISBN-13: 978-0131872486</p> <p>Flanagan, D.: Java in a Nutshell, A Desktop Quick Reference. Cambridge, Köln: O'Reilly, 2005, ISBN 389721332X</p> <p>H. Mössenböck: Sprechen Sie Java?, dpunkt.verlag 2014, ISBN: 978-3-86490-099-0</p> <p>K. Sierra, B. Bates: Java von Kopf bis Fuß, O'Reilly, 2006</p> <p>C. Ullenboom: Java ist auch eine Insel. Rheinwerk Computing, ISBN: 978-3-8362-5869-2, 2017</p> <p>Guido Krüger, Heiko Hansen: Java-Programmierung - Das Handbuch zu Java 8, O'Reilly Verlag Köln, 2014, ISBN 978-3-95561-514-7</p> <p>Dustin Boswell, Trevor Foucher: The Art of Readable Code. O'Reilly, 2011</p> <p>Epple, Anton: JavaFX 8 Grundlagen und fortgeschrittene Techniken, dpunkt.verlag, 2015</p> <p>Ebbers, Hendrik: Mastering JavaFX controls. McGraw-Hill Education, 2014</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 25.08.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Theoretische Informatik</b>
Modulbezeichnung englisch		Theoretical Informatics
ggf. Modulniveau		Bachelor
ggf. Kürzel		TI
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		2. Semester
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Friedhelm Seutter Ostfalia Hochschule Wolfenbüttel
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. Peter Riegler Ostfalia Hochschule Wolfenbüttel
Dozent(in):		Nach Maßgabe der Hochschulen
Sprache:		deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Medieninformatik (B.Sc.), PF, einsemestrig
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie ggf. Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 107 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 31 h Vorbereitung PVL: 12 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	Grundlagen der Mathematik, Informatik, Programmierung
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>gg. B. im Sinne von:</i> <i>- Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Studierenden... - kennen grundlegende Modelle und Methoden der Theoretischen Informatik und ihre Beziehungen untereinander. - verstehen formale Notationen und die ausgehend von Definitionen durch Sätze ausgedrückten Zusammenhänge und Beziehungen und die verwendeten Konstruktions- und Beweisideen. - verstehen Automatenmodelle und algebraische und generierende Konzepte zur Definition formaler Sprachen. - können die auf formaler Ebenen erworbenen Erkenntnisse auf Anwendungen in der Praxis, unter Berücksichtigung ihrer Beschränkungen, übertragen und anwenden. - können konkrete Probleme analysieren und eine Reduktion und Abstraktion des Problems durchführen, um das unbedingt Notwendige für die Lösung des Problems herauszustellen. - können ein Problem formal darstellen (mittels Modellen und Methoden der theoretischen Informatik), um es zu lösen. - verstehen Beschränkungen und Grenzen der Modelle und Methoden zur algorithmischen Berechnung von Lösungen und können diese in Bezug auf konkrete Anwendungen bewerten und auswählen.
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	Das Studienmodul gibt eine Einführung in einige grundlegenden Modelle und Methoden der Theoretischen Informatik. Anhand von Automatenmodellen und von diesen analysierbaren formalen

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierende n durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

	<p>Sprachen werden die grundsätzlichen Fähigkeiten und Beschränkungen von Computern und Softwaresystemen untersucht. Dabei stehen insbesondere die Beziehungen zwischen den Automatenmodellen als analysierende Konzepte und den beschreibenden bzw. generierenden Konzepten für formale Sprachen im Vordergrund. Darüber hinaus wird die Frage diskutiert und beantwortet, ob gewisse Probleme überhaupt durch einen Computer oder ein Softwaresystem lösbar sind oder sich einer algorithmischen Berechnung verschließen. Die Studierenden sollen diese Modelle, Methoden und Konzepte kennen lernen und verstehen, sie in ihren fachlichen Kontext einordnen und in konkreten Problemen anwenden können.</p> <p>Die Modelle, Methoden und Konzepte und ihre Beziehungen untereinander werden teils informell erläutert, teils formal definiert bzw. hergeleitet. Für das Studium (insbesondere die Programmierausbildung) und die Praxis (insbesondere die Softwareentwicklung) können diese theoretischen Modelle grundlegende Erkenntnisse und Hinweise zur Lösung diverser Probleme liefern.</p> <p>Computer und Softwaresysteme sind technische Systeme, die mit Hilfe mathematisch-formaler Modelle und Beschreibungen entwickelt und bedient werden. Auch neue Anwendungen sind auf dieser Basis zu konzipieren. Es ist deshalb unerlässlich, abstrakte Modelle und die darauf anzuwendenden Methoden mittels mathematisch-formaler Beschreibungen von Zuständen und Abläufen entwickeln, anpassen und anwenden zu können. Auch diese Kompetenzen sollen mit diesem Studienmodul eingeübt und vertieft werden.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formale Sprachen             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Alphabete, Wörter und Sprachen</li> <li>1.2. Zusammenhang mit Programmiersprachen</li> </ol> </li> <li>2. Endliche Automaten             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Deterministische endliche Automaten</li> <li>2.2. Nichtdeterministische endliche Automaten</li> </ol> </li> <li>3. Reguläre Sprachen (Arbeitsaufwand ca. 25h)             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Reguläre Sprachen und Operationen</li> <li>3.2. Reguläre Ausdrücke</li> <li>3.3. Eigenschaften regulärer Sprachen</li> </ol> </li> <li>4. Kontextfreie Sprachen             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Kontextfreie Grammatiken</li> <li>4.2. Kellerautomaten</li> <li>4.3. Eigenschaften kontextfreier Sprachen</li> </ol> </li> <li>5. Turingmaschinen und Berechenbarkeit             <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Deterministische Turingmaschinen</li> <li>5.2. Intuitiver Algorithmusbegriff</li> <li>5.3. Turing-Berechenbarkeit</li> </ol> </li> <li>6. Entscheidbarkeit             <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Entscheidbare Probleme</li> <li>6.2. Das Halteproblem</li> </ol> </li> </ol>
<p>Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:</p>	<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Klausur (2 h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Literatur:		<ul style="list-style-type: none"><li>- Sipser, M.: Introduction to the Theory of Computation. 3rd Edition. Sengage Learning, 2013. ISBN 13-978-1-133-18781-3</li><li>- Hopcroft, John E.; Motwani, Rajeev; Ullman, Jeffrey D.: Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation. Third Edition. Boston, Addison-Wesley 2007. ISBN 0-321-47617-4</li></ul>



# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 22.07.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Relationen und Funktionen</b>
Modulbezeichnung englisch		Relations and Functions
ggf. Modulniveau		Bachelor
ggf. Kürzel		RF
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		2. Semester
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Sören Werth, Technische Hochschule Lübeck
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. Sören Werth, Technische Hochschule Lübeck
Dozent(in):		Nach Maßgabe der Hochschulen
Sprache:		Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Medieninformatik (B.Sc.), PF, einsemestrig IT-Sicherheit (B.Sc.), PF, einsemestrig Digital Sciences (B.Sc.), PF, einsemestrig
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie ggf. Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 93 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 39 h Vorbereitung PVL: 18 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	Ein erfolgreicher Abschluss des Moduls "Grundlagen der Mathematik" wird empfohlen.
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>hh. B. im Sinne von:</i> - <i>Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> - <i>Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> - <i>Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Studierenden können die Eigenschaften von Relationen beweisen, Ordnungs- und Äquivalenzrelationen identifizieren und die Äquivalenzklassen von Äquivalenzrelationen bestimmen. Die Studierenden können Definitions- und Wertebereiche von Funktionen bestimmen und den Funktionsverlauf qualitativ skizzieren. Schichtenmodells bietet, darlegen. Die Studierenden können ganz- und gebrochenrationale Funktionen genau analysieren und Nullstellen, Polstellen, Extrema, Wendepunkte und Asymptoten bestimmen. Die Studierenden können Wurzel-, Exponential- und Logarithmusfunktion sowie Trigonometrische Funktionen analysieren. Die Studierenden können aus Texten die mathematische Extremwertaufgabe (mit Nebenbedingungen) formulieren und lösen. Die Studierenden können Funktionsvorschriften aus gegebenen Eigenschaften rekonstruieren
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	Relationen - Darstellung von Relationen - Operationen auf binären Relationen - Funktionen als Relationen - Spezielle Typen von Relationen in einer Menge - Äquivalenzrelationen

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierende n durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ordnungsrelationen</li> </ul> <p>Grundlagen reeller Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definition und Einteilung von Funktionen</li> <li>- Darstellungen von Funktionen</li> <li>- Eigenschaften von Funktionen</li> <li>- Grenzwerte und Stetigkeit</li> <li>- Zahlenfolgen</li> <li>- Grenzwerte von Funktionen</li> <li>- Stetigkeit</li> </ul> <p>Ausgewählte elementare Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lineare Funktionen</li> <li>- Geradengleichungen</li> <li>- Potenzfunktionen</li> <li>- Rationale Funktionen</li> <li>- Ganzrationale Funktionen, Polynome</li> <li>- Gebrochenrationale Funktionen</li> </ul> <p>Wurzel-, Exponential- und Logarithmusfunktion</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wurzelfunktionen</li> <li>- Exponentialfunktionen</li> <li>- Logarithmusfunktionen</li> </ul> <p>Trigonometrische Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trigonometrische Funktionen am rechtwinkligen Dreieck</li> <li>- Trigonometrische Funktionen am Einheitskreis</li> <li>- Graphische Darstellung und Eigenschaften</li> <li>- Winkelfunktionsgesetze</li> <li>- Goniometrische Gleichungen</li> <li>- Allgemeine Sinusfunktion</li> </ul> <p>Ebene Polarkoordinaten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transformation zu Polarkoordinaten</li> <li>- Darstellung von Kreis und Ellipse in Polarkoordinaten</li> </ul> <p>Ableitung und Differenzial</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Steigung und Tangentenproblem</li> <li>- Differentialquotient</li> <li>- Differential und höhere Ableitungen</li> </ul> <p>Differentiationsregeln</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ableitungen von speziellen elementaren Funktionen</li> <li>- Ableitungen von zusammengesetzten Funktionen</li> </ul> <p>Extremwertprobleme und Kurvenuntersuchungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sätze über differenzierbare Funktionen</li> <li>- Extremwertprobleme</li> <li>- Kurvenuntersuchungen</li> </ul>
<p>Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:</p>		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (4 x 45 Minuten)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Klausur (2 h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
<p>Medienformen:</p>		<p>Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		Präsenzphase
Literatur:		<p>Modler, Florian; Kreh, Martin (2018): Tutorium Analysis 1 und Lineare Algebra 1. Mathematik von Studenten für Studenten erklärt und kommentiert. 4. Auflage. Berlin, Germany: Springer Spektrum.</p> <p>Papula, Lothar (2018): Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1. Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium. 15., überarb. Auflage 2018. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH; Springer Vieweg.</p> <p>Papula, Lothar (2019): Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler - Anwendungsbeispiele. 222 Aufgabenstellungen mit ausführlichen Lösungen. 8., überarb. Auflage 2019. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH; Springer Vieweg.</p>

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 22.07.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Mensch-Computer-Interaktion</b>
Modulbezeichnung englisch		Human-Computer Interaction
ggf. Modulniveau		Bachelor
ggf. Kürzel		MCI
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		2. Semester
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Jörg Thomaschewski Hochschule Emden/Leer
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. Jörg Thomaschewski Hochschule Emden/Leer
Dozent(in):		Nach Maßgabe der Hochschulen
Sprache:		Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Medieninformatik (B.Sc.), PF, einsemestrig Digital Sciences (B.Sc.), PF, einsemestrig
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie ggf. Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 112 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 26 h Vorbereitung PVL: 12 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	Kenntnisse in angewandter Psychologie von Vorteil
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>ii. B. im Sinne von:</i> <i>- Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	In diesem Modul wird aufgezeigt, mit welchen Modellen und Regeln die Hard- und Softwaresysteme benutzergerecht gestaltet werden können. Die Studierenden... <i>- verstehen die physiologischen und psychologischen Benutzereigenschaften,</i> <i>- kennen die zu berücksichtigenden Eigenschaften bei der Gestaltung interaktiver Systeme,</i> <i>- kennen die zugehörigen, grundlegenden Richtlinien und Normen, insbesondere die Bedeutung der DIN-Reihe 9241-xxx,</i> <i>- verstehen die theoretischen Grundlagen der Modelle in den Bereichen Gedächtnis, Lernen und Wahrnehmung,</i> <i>- analysieren einfache, vorhandene Softwareprodukte aufgrund der vermittelten Benutzereigenschaften, Modelle, Handlungsprozesse und Gestaltungsgrundsätze,</i> <i>- kennen die gängigsten Interaktionsformen und Regeln zum Interaktionsdesign,</i> <i>- kennen den Prozess des Usability-Engineering und können für einfache Problemstellungen entsprechende Methoden begründet auswählen.</i>
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	Einführung Gedächtnis und Lernen Wahrnehmung

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierenden durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		<p>Bestimmung der Aufgabe          Bestimmung der Zielgruppen          Bestimmung des Kontextes          Betrachtung der Handlungen          Menschengerechte Gestaltung von Arbeit          Gestaltung von Bildschirmarbeitsplätzen          Gestaltungsgrundsätze für Dialoge          Interaktionsformen          Interaktionsdesign          Normen und Gesetze          Usability Engineering          Usability Evaluation          Anhang – Fragenkatalog Zertifizierung der German UPA (CPUX-F)</p>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:  <input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)  <input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (4 x 45 Minuten)  <input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)  <input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet  <input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt  <input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben  <input type="checkbox"/> Keine</p> <p>Prüfungsleistungen und -form:  <input checked="" type="checkbox"/> Klausur (2 h)  <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)  <input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)  <input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup>  <input type="checkbox"/> Poster</p>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		<p>DIN-Normen der Reihe DIN EN ISO 9241-xxx          Richter, M.; Flückiger, M.: Usability Engineering kompakt, 4. Auflage, Springer Berlin; 2016          Sarodnick, F.; Brau, H.: „Methoden der Usability Evaluation.“ Verlag Huber, 2. Aufl., 2011          Cooper, A.; Reimann, R.; Cronin, D.: About face. Interface- und Interaction-Design 1. Aufl. Heidelberg, München, Landsberg, Frechen, Hamburg: mitp; 2010          Dahm, M.: „Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion“; Verlag Pearson Studium; 2006          Herczeg, M.; „Softwareergonomie“; Oldenburg-Verlag, 2005          Heinecke, A. M.; „Mensch-Computer-Interaktion“; Fachbuchverlag Leipzig, 2004</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 17.07.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Rechnernetze Grundlagen</b>
Modulbezeichnung englisch		Principles of Computer Networks
ggf. Modulniveau		Bachelor
ggf. Kürzel		GRN
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		2. Semester
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Andreas Hanemann, TH Lübeck
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. Andreas Hanemann, TH Lübeck
Dozent(in):		Nach Maßgabe der Hochschulen
Sprache:		Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Medieninformatik (B.Sc.), PF, einsemestrig IT-Sicherheit (B.Sc.), PF, einsemestrig Digital Sciences (B.Sc.), PF, einsemestrig
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie ggf. Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 107 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 31 h Vorbereitung PVL: 12 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen? j. B. im Sinne von: - Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen - Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden - Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup> Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Studierenden können die Aufgaben, die für die Realisierung von Rechnernetzen zu unterscheiden sind, in das OSI-Modell einordnen. Dadurch können Sie die Vorteile, die die Verwendung eines solchen Schichtenmodells bietet, darlegen. Die Studierenden können darstellen, auf welche Arten die Verwendung eines gemeinsam genutzten Mediums geregelt werden kann. Dabei sind sie in der Lage, an Randbedingungen (z.B. drahtlose Übertragung) angepasste Verfahren zu bewerten, wobei Kriterien wie Fairness, Stabilität und Durchsatz zu berücksichtigen sind. Die Studierenden können erklären, wie eine skalierbare weltweite Kommunikation allgemein realisiert werden kann und wie dieses im Internet (d.h. in den entsprechenden Protokollen) implementiert ist. Die Studierenden können eine Auswahl zwischen Protokollen der Transportschicht treffen, um diese als Basis für Internetanwendungen zu nutzen. Dafür können sie auf Basis der Eigenschaften der Protokolle entscheiden, welche Kriterien für die konkrete Anwendung wichtig sind. Die Studierenden können bei der Konfiguration von Webanwendungen auf der Basis von HTTP, unterschiedliche Möglichkeiten in Betracht zu ziehen, um damit eine schnelle und zuverlässige Auslieferung der Webinhalte zu den Nutzerinnen und Nutzern zu erreichen.
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	Einführung und Netztopologien Bedeutung von Kommunikationsnetzen Standardisierung und Regulierung

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierenden durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:

- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),
- wöchentliche online-Betreuung,
- asynchrone Lernunterstützung sowie die
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

	<p>OSI-Referenzmodell                  Grundprinzipien des Modells                  Die Schichten des OSI-Modells                  Transportorientierte Schichten                  Anwendungsorientierte Schichten                  OSI-Modell in der Praxis                  Zwischensysteme</p> <p>Sicherungsschicht                  Multiplexverfahren                  IEEE Arbeitsgruppe 802                  Ethernet                  Wireless LAN                  Point-to-Point-Protokoll                  Fehlererkennung und -korrektur</p> <p>Vermittlungsschicht                  Vermittlungsprinzipien                  Adressen der Vermittlungsschicht                  Internet Protocol                  ICMP – Internet Control Message Protocol                  ARP - Address Resolution Protocol                  DHCP - Dynamic Host Configuration Protocol                  Network Address Translation                  Internet Protocol Version 6 (IPv6)                  Migration IPv6/IPv4                  Routing-Verfahren</p> <p>Transportschicht                  Ports                  UDP – User Datagram Protocol                  TCP - Transmission Control Protocol                  Weitere Transportschichtprotokolle                  Socket API</p> <p>Anwendungsschicht                  Klassifikation von Anwendungen                  World Wide Web                  E-Mail                  Domain Name System</p> <p>Geschichtliche Entwicklung</p>
<p>Studien-/Prüfungsleistungen/                  Prüfungsformen:</p>	<p>Prüfungsvorleistungen und -form:  <input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)  <input type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (xx h)  <input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)  <input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet  <input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt  <input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben  <input type="checkbox"/> Keine</p> <p>Prüfungsleistungen und -form:  <input checked="" type="checkbox"/> Klausur (2 h)  <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)  <input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)  <input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup>  <input type="checkbox"/> Poster</p>
<p>Medienformen:</p>	<p>Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.



# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Literatur:		Kurose, James F.; Ross, Keith W. (2014): Computernetzwerke. Der Top-Down-Ansatz. 6., aktualisierte Auflage., Pearson Deutschland. Tanenbaum, Andrew S.; Wetherall, David (2012): Computernetzwerke. 5., aktualisierte Aufl., Pearson Deutschland.
------------	--	--

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 22.07.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Mediendesign 2</b>
Modulbezeichnung englisch		Media Design 2
ggf. Modulniveau		Bachelor
ggf. Kürzel		MD2
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		2. Semester, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dipl.-Des. Antje Umstätter, Beuth Hochschule für Technik Berlin
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dipl.-Des. Antje Umstätter, Beuth Hochschule für Technik Berlin
Dozent(in):		Nach Maßgabe der Hochschulen
Sprache:		Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Pflichtmodul, B.Sc. Medieninformatik
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u. a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 124 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 26 h Vorbereitung PVL: 0 h
Kreditpunkte:		5 cps
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	Empfohlen wird die erfolgreiche Teilnahme am Studienmodul Mediendesign I
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>kk. B. im Sinne von:</i> <i>- Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Nach dem erfolgreichen Abschluss des Studienmoduls, sind die Studierenden in der Lage: <ul style="list-style-type: none"><li>- bewusst und kreativ mit bildgestalterischen Mitteln in unterschiedlichen Medien umzugehen</li><li>- die konzeptionellen Voraussetzungen zu erfassen und die medialen Gesetzmäßigkeiten zu berücksichtigen,</li><li>- die gestalterische Fachterminologie der mediengestalterischen Grundlagen zu verstehen und selber zu verwenden</li><li>- bildgestalterische Mittel in unterschiedlichen Medien bewusst und kreativ anzuwenden</li><li>- Konzeptionen und Entwürfe zu erstellen</li><li>- Bildräume und Oberflächen im Rahmen der Interfacegestaltung zu verstehen und zu präsentieren</li><li>- mediale Gegebenheiten wie bspw. Zeit und Raum zu analysieren</li><li>- Interfaces und mediale Bildräume zu entwerfen</li><li>- fotografisches und bildgestalterisches Grundlagenwissen anzuwenden</li><li>- das technische und das inszenierte Bild zu unterscheiden und zu beschreiben</li><li>- Bilder zu konstruieren und zu dekonstruieren,</li><li>- Compositings zu erstellen und fotografische Serien zu entwerfen</li></ul>

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierende n durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  

- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),
- wöchentliche online-Betreuung,
- asynchrone Lernunterstützung sowie die
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Farb-, Zeit- und Raum-Modelle anhand von Beispielen bekannter Bildgestalter zu diskutieren und gestalterische Gesetzmäßigkeiten zu erkennen</li> <li>- Die Gestaltung als Prozess innerhalb der Gesellschaft zu erläutern</li> <li>- mediale Eigengesetzmäßigkeiten zu erkennen und bei der Gestaltung zu berücksichtigen</li> <li>- bildgestalterische Mittel in unterschiedlichen Medien anzuwenden</li> <li>- mediale Bildräume zu analysieren</li> <li>- Kreativitätstraining und Brainstorming für den Gestaltungsprozess einzusetzen</li> <li>- Die Prozesse des Entwurfs an Beispielen zu erklären</li> </ul>
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	<p>Teil I - Bildgestaltung</p> <p>01 EBG - Einführung Bildgestaltung</p> <p>02 BLK - Bildkonzept</p> <p>03 GML - Gestalten mit Licht</p> <p>04 BOP - Bildoptimierung</p> <p>05 FRS - Freistellen</p> <p>06 ILU - Illustration und Infografik</p> <p>Teil II - Corporate Design</p> <p>07 COD - Corporate Design</p> <p>Teil III - Webprojekt</p> <p>08 EWP - Einführung Webprojekt</p> <p>09 TGL - Technische Grundlagen</p> <p>10 SPL - Siteplanung</p> <p>11 SCD - Screendesign</p> <p>12 IFD - Interface Design</p> <p>13 GES - Gegenwärtige Entwicklungen im Screendesign</p> <p>Teil IV - Barrierefreies Webdesign</p> <p>14 EBF - Einführung Barrierefreiheit</p> <p>15 ANA - Anforderungsanalyse</p> <p>16 LAD - Layout und Design</p> <p>17 PRT - Prototyp</p> <p>18 UMB - Umsetzung und spezielle Bereiche</p>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (8 x 45 Minuten)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Klausur (2 h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		<p>Grafikdesign - Grundmuster des kreativen Gestaltens, Gavin Ambrose, Paul Harris Verlag, rororo ISBN 3 499 61243</p> <p>Crashkurs Typo und Layout, Verlag rororo ISBN 3 499198150</p> <p>Buchstabenkommenseltenallein, Indra Kupferschmidt, Font Shop</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

		<p>Edition Verlag Niggli AG, Sulgen/ Zürich, ISBN 3-7212-0501-4</p> <p>Double Loop, Basiswissen Corporate Identity, Robert Paulmann, Verlag Hermann Schmidt Mainz, ISBN 3-87439-660-6</p> <p>Typo und Layout im Web, Ulli Neutzling, rororo Verlag, ISBN 3499612119</p> <p>Visuelle Kommunikation, Design Handbuch, Ditrich Reimer Verlag Berlin, ISBN 3-496-01106-8</p> <p>Typo Digital, Veruschka Götz, Verlag rororo, ISBN 3-499-61249-8</p> <p>Layout Digital, David Skopec, rororo Verlag, ISBN 3-499-61250-8</p> <p>Sauthoff, Daniel; Wendt, Gilmar; Willberg, Hans Peter Schriften erkennen: eine Typologie der Satzschriften für Studenten, Grafiker, Setzer, Buchhändler und Kunsterzieher Verlag Hermann Schmidt Mainz, 1996</p> <p>Willberg, Hans Peter; Forssman, Friedrich: Lesetypographie. Verlag Hermann Schmidt Mainz, 1997</p> <p>Willberg, Hans Peter: Wegweiser Schrift: Erste Hilfe für den Umgang mit Schriften was passt – was wirkt – was stört, Verlag Hermann Schmidt Mainz, 2001</p> <p>Friedl, Friedrich; Ott, Nicolaus; Stein, Bernhard: Typography – when who how, Typographie – wann wer wie Typographie – quand qui comment Könnemann Verlagsgesellschaft mbH, 1998</p> <p>Spiekermann, Erik: Ursache &amp; Wirkung: ein typografischer Roman H. Berthold AG, Berlin, 1986</p> <p>Spiekermann, Erik: Studentenfutter oder: Was ich schon immer über Schrift &amp; Typografie wissen wollte, mich aber nie zu fragen traute. Context GmbH, Nürnberg, 1989</p>
--	--	--

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 22.07.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Datenbanken</b>
Modulbezeichnung englisch		Database Management Systems
ggf. Modulniveau		Bachelor
ggf. Kürzel		DB
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		3. Semester
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. habil. T. Sander (Ostfalia HaW), I. Lünig (Ostfalia HaW)
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. rer. nat. habil. Torsten Sander Ostfalia Hochschule Wolfenbüttel
Dozent(in):		Nach Maßgabe der Hochschulen
Sprache:		deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Medieninformatik (B.Sc.), PF, einsemestrig
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie ggf. Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 99,5 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 38,5 h Vorbereitung PVL: 12 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	Studienmodule der Mathematik und Einführung in die Informatik
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>II. B. im Sinne von:</i> - <i>Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> - <i>Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> - <i>Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Studierenden... - lernen Datenbankkonzepte und –modelle, relationale Algebra und die Vorgehensweisen bei der Modellierung kennen und können diese in ihren fachlichen Kontext einordnen und anhand von einigen Miniwelten anwenden. - lernen die reale Welt (z.B. Hochschule, Produktionsbetrieb, etc.) kennen. - verstehen Miniwelten (Ausschnitte aus der realen Welt) und können diese einordnen. - können Miniwelten modellieren und auf gängigen Datenbanksystemen umsetzen. - Kennen Aufgaben und Komponenten eines Datenbanksystems. - verstehen die Funktionsweise von Datenbanksystemen. - können die deskriptive Datenbanksprache SQL zur Datendefinition, -manipulation, -abfrage, Rechteverwaltung und Transaktionssteuerung anwenden. - können Datenmodelle und Datenbanksysteme beurteilen.
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	1. Grundlagen 2. Entity-Relationship-Modellierung 3. Relationenmodell 4. Vom ER-Modell zum Relationenmodell 5. Normalformen

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierende n durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		<ul style="list-style-type: none"> <li>6. Relationenalgebra</li> <li>7. Structured Query Language</li> <li>8. Performanz</li> <li>9. Schutz der Daten</li> <li>10. Transaktionsverwaltung</li> <li>11. Anwendungsentwicklung</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (8 x 45 Minuten)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Klausur (2 h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Literatur:		<ul style="list-style-type: none"> <li>- R. Elmasri, S. B. Navathe: Grundlagen von Datenbanksystemen, Addison-Wesley</li> <li>- A. Heuer, G. Saake: Datenbanken, International Thomson Publishing</li> </ul>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 22.07.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Algorithmen und Datenstrukturen</b>
Modulbezeichnung englisch		Algorithms and Data Structures
ggf. Modulniveau		Bachelor
ggf. Kürzel		ADS
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		3. Semester
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Friedhelm Seutter Ostfalia Hochschule Wolfenbüttel
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. Jörg Richard Weimar Ostfalia Hochschule Wolfenbüttel
Dozent(in):		Nach Maßgabe der Hochschulen
Sprache:		deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Medieninformatik (B.Sc.), PF, einsemestrig
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie ggf. Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 119 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 31 h Vorbereitung PVL: 0 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	Mathematische Grundlagen, Programmierung
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen? mm. B. im Sinne von: - <b>Kenntnissen:</b> Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen - <b>Fertigkeiten:</b> kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden - <b>Kompetenzen:</b> Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup> Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Studierenden... - lernen Algorithmen und Datenstrukturen und die darauf angewendeten Techniken zur Verifikation und zur Analyse ihrer Komplexität kennen. - verstehen Such- und Sortieralgorithmen und Speicher- und Zugriffstechniken von bzw. auf Listen, Bäume und Hashtabellen. - verstehen Methoden zur Komplexitätsanalyse von Algorithmen. - können Algorithmen und Datenstrukturen in konkreten Anwendungssystemen zur Lösung einer gestellten Anforderung anwenden und beherrschen. - können Algorithmen verifizieren und bezüglich ihrer Zeit- und Platzkomplexität analysieren. - können Algorithmen und Datenstrukturen weiterentwickeln, um konkrete Probleme zu lösen. - können Algorithmen und Datenstrukturen bezüglich ihrer Zeit- und Platzkomplexität und weiterer Leistungskriterien bewerten und für ihre konkrete Anwendung auswählen.
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	Das Studienmodul gibt eine Einführung in das Fach Algorithmen und Datenstrukturen. Das Ziel dabei ist einerseits, einige Algorithmen und einige Datenstrukturen kennenzulernen und sie zu verstehen. Im Vordergrund stehen Such- und Sortieralgorithmen und die dynamische Datenstrukturen Listen, Bäume und Hashtabellen. Alle Algorithmen werden in so

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierenden durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

	<p>genanntem Pseudocode dargestellt. Darüber hinaus geht es aber auch um die Analyse von Algorithmen. Eine Technik zu deren Verifikation wird kurz eingeführt, die Verfahren zur Bestimmung ihrer Komplexität bzgl. Laufzeit und Speicherplatz werden dagegen tiefergehend diskutiert. Hierfür werden einige Komplexitätsmaße eingeführt und diese auf alle vorgestellten Algorithmen angewendet.</p> <p>Die Studierenden sollen die Algorithmen und Datenstrukturen und die darauf angewandten Analyse-techniken kennen lernen und verstehen, sie in ihren fachlichen Kontext einordnen und in konkreten Problemen anwenden können.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einleitung             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Was ist ein Algorithmus?</li> <li>1.2. Darstellung von Algorithmen</li> </ol> </li> <li>2. Analyse von Algorithmen             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Verifikation</li> <li>2.2. Komplexität</li> <li>2.3. Asymptotische Notation</li> <li>2.4. Optimalität</li> </ol> </li> <li>3. Rekursion Arbeitsaufwand ca. 10 h             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Lineare Rekursion</li> <li>3.2. Divide and Conquer</li> </ol> </li> <li>4. Suchen und Sortieren             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Problemspezifikation</li> <li>4.2. Sequentielles Suchen</li> <li>4.3. Binäres Suchen</li> <li>4.4. Suchen und Optimalität</li> <li>4.5. Bubble-Sort</li> <li>4.6. Merge-Sort</li> <li>4.7. Quick-Sort</li> <li>4.8. Sortieren und Optimalität</li> <li>4.9. Sortieren durch Abzählen</li> </ol> </li> <li>5. Dynamische Datenstrukturen             <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Abstrakte Datentypen</li> <li>5.2. Verkettete Listen</li> <li>5.3. Binäre Bäume</li> <li>5.4. Binäre Heaps                 <ol style="list-style-type: none"> <li>5.4.1. Konstruktion und Erhalten eines Heaps</li> <li>5.4.2. Heap-Sort</li> <li>5.4.3. Prioritäts-Warteschlangen</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>6. Hashverfahren Datenstrukturen             <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1. Adresstabelle mit direktem Zugriff</li> <li>6.2. Hashtabellen</li> <li>6.3. Hashfunktionen</li> <li>6.4. Offene Adressierung</li> <li>6.5. Array Doubling</li> </ol> </li> </ol>
<p>Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:</p>	<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (4 x 45 Minuten)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Klausur (2 h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> </ul>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.



# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		<input type="checkbox"/> Poster
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Literatur:		<ul style="list-style-type: none"><li>- Cormen, Thomas H.; Leiserson, Charles E.; Rivest, Ronald L.: Algorithmen - eine Einführung, 4. Auflage. Olden-bourg Verlag, München 2013. ISBN 978-3-486-74861-1</li><li>- Baase, Sara; van Geldern, Allen: Computer Algorithms - Introduction to Design and Analysis, 3rd Edition. Addison Wesley Longman Inc., Mass. 2000. ISBN 0-201-612244-5</li><li>- Schöning, Uwe: Algorithmen. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg. 2001. ISBN 3-8274-1092-4</li></ul>

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 22.07.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Web-Programmierung</b>
Modulbezeichnung englisch		Web Programming
ggf. Modulniveau		Bachelor
ggf. Kürzel		WEB
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		3. Semester
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr.-Ing. Nils Jensen Ostfalia Hochschule Wolfenbüttel
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr.-Ing. Nils Jensen Ostfalia Hochschule Wolfenbüttel
Dozent(in):		Nach Maßgabe der Hochschulen
Sprache:		deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Medieninformatik (B.Sc.), PF, einsemestrig
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie ggf. Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 87,5 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 44,5 h Vorbereitung PVL: 18 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	Studienmodule der Mathematik und Einführung in die Informatik
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>nn. B. im Sinne von:</i> - <i>Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> - <i>Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> - <i>Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Studierenden... - kennen Syntax und Semantik von Auszeichnungs- und Skriptsprachen. - können Auszeichnungs- und Skriptsprachen anwenden und beherrschen diese (z.B. HTML, XML, JSON und JavaScript). - kennen Web-Anwendungen, grundlegende Sicherheitsmerkmale und Exploits. - verstehen den Aufbau und die Funktionsweise von Web-Anwendungen (z.B. der serverseitigen Schicht und der Client-Schicht, AJAX). - können die Architektur einfacher Web-Anwendungen beurteilen.
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	Sie lernen Web-Anwendungen und –Techniken kennen, programmieren Anwendungen im Internet und beherrschen Auszeichnungs- und Skriptsprachen. Sie erwerben die Fähigkeiten, einfache Web-Anwendungen zu beurteilen. Vorausgesetzt werden Kenntnisse aus den Studienmodulen der Mathematik und "Einführung in die Informatik", sowie Teile der Programmierung, Betriebssysteme und Softwaretechnik.

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierende n durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		<p>Im Studienmodul sind jeweils Anwendungsfälle integriert. Überschriften der Lerneinheiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Geschichte des Internets</li> <li>- HTML</li> <li>- CSS</li> <li>- Javascript</li> <li>- DOM</li> <li>- CSS und Javascript</li> <li>- JSON</li> <li>- Grundlagen XML</li> <li>- Weiterführung XML</li> <li>- XML Schema</li> <li>- AJAX</li> <li>- Sicherheit</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (8 x 45 Minuten)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Klausur (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (0,5 h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
Medienformen:		<p>Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen</p>
Literatur:		<ul style="list-style-type: none"> <li>- H. Balzert: Basiswissen Web-Programmierung, 2. Auflage. Springer 2017.</li> <li>- w3schools.com, Zugriff am 28. Februar 2019</li> </ul>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 22.07.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Computergrafik</b>
Modulbezeichnung englisch		Computer Graphics
ggf. Modulniveau		Bachelor
ggf. Kürzel		CG
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		3. Semester, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Mario Hlawitschka Technische Hochschule Lübeck
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. rer. nat. Dorina Gumm Technische Hochschule Lübeck
Dozent(in):		Nach Maßgabe der Hochschulen
Sprache:		Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Pflichtmodul, B.Sc. Medieninformatik
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u. a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 74 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 44 h Vorbereitung PVL: 32 h
Kreditpunkte:		5 cps
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	Der erfolgreiche Abschluss der Module „Grundlagen der Mathematik“, „Relationen und Funktionen“ und Grundlagen der Programmierung 1+2 wird empfohlen.
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>oo. B. im Sinne von:</i> <i>- Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Studierenden können... - Datenstrukturen und Dateiformate aus der Computergrafik erklären, Gitterbasierte Datenstrukturen implementieren und einfache neue Algorithmen auf diesen Datenstrukturen entwickeln. - die Grafikpipeline erklären und neue Aufgaben den Schritten der Pipeline zuordnen. - interaktive Grafikausgaben mit Hilfe grundlegender Grafikbibliotheken erzeugen. - die Grundlagen der fotorealistischen Computergrafik beschreiben und für gegebene Projekte die verschiedenen Verfahren und Annahmen bewerten und einschätzen. - die mathematischen Grundlagen der Computergrafik anwenden, insbesondere Transformationen und Projektionen, den affinen Raum und die Darstellung von Geraden, Flächen und Kurven im Raum. Sie können diese Kenntnisse in Alltagszenarien anwenden, geeignete Darstellungsformen begründet wählen und implementieren. - die üblichen Ein- und Ausgabegeräte beschreiben und deren Vorteile für interaktive Projekte bewerten. - gängige Schnittstellen und Dateiformate für Implementierung einfacher Grafik in eigenen Projekten verwenden.
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau</i>	<b>Soft- und Hardwarekomponenten der Computergrafik</b> - Farbräume

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierenden durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

	<p><i>hervorgehen.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgabegeräte</li> <li>- Eingabegeräte und Schnittstellen (Tastaturen, Zeigergeräte, weitere 2D-, 3D-Eingabegeräte)</li> <li>- Mathematische Grundlagen: Koordinatensysteme und Koordinatentransformationen</li> <li>- Überblick über Grafikschnittstellen (z.B.: PS/PDF/SVG/TIKZ, DirectX/Direct3D, OpenGL/Vulkan, Cairo, Metal/Metal2)</li> </ul> <p><b>Algorithmen der Rastergrafik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Algorithmen zur Liniendarstellung</li> <li>- Füllen von Flächen</li> <li>- Moirée und Antialiasing</li> </ul> <p><b>Algorithmen der Sichtbarkeitsbestimmung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objektraumbasierte Techniken</li> <li>- Bildraumbasierte Techniken</li> <li>- Arbeitsweise von Grafikkarten und Verwendungsmöglichkeiten</li> </ul> <p><b>Objektrepräsentation</b></p> <p>Kurven und Flächen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der Kurven und Flächendarstellung</li> <li>- Kurven (Hermite, Bézier, B-Spline)</li> <li>- Flächen (Tensorproduktflächen, Bézierflächen)</li> </ul> <p>3D-Repräsentation von Objekten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Volumenmodelle</li> <li>- Kanten und Oberflächenmodelle</li> </ul> <p><b>Fotorealistische Darstellung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Theorie des Lichttransports, Rendering-Gleichung</li> <li>- Lichtquellen</li> <li>- Reflexionsarten</li> <li>- Beleuchtungsmodelle</li> <li>- Schattierungsalgorithmen für Polygone</li> <li>- Transparenz, Durchscheinen, Brechung, Beugung</li> <li>- Kameramodelle</li> <li>- Oberflächendetails</li> <li>- Bildsynthese/Rendering</li> </ul> <p><b>Computeranimation und Bewegungssteuerung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlegende Techniken der Animation</li> <li>- Animationssteuerung und Timing in Film und Computerspiel</li> <li>- Vorwärtskinematik</li> <li>- Inverse Kinematik</li> </ul>
<p>Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:</p>		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (8 x 45 Minuten)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (8 x 45 Minuten)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Klausur (2 h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		<p>Michael Bender, Manfred Brill: Computergrafik, Ein Anwendungsorientiertes Lehrbuch, Hanser Verlag ISBN: 3-446-22150-6</p> <p>Alfred Nischwitz, Max Fischer, Peter Haberäcker: Computergrafik und Bildverarbeitung, Vieweg Verlag, ISBN 978-3-8348-0186-9</p> <p>Advanced Animation and Rendering Techniques, Theory and Practice, ACM Press, Addison Wesley Longman Limited, ISBN: 0-201-54412-1</p>

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 25.08.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Projektmanagement</b>
Modulbezeichnung englisch		Project Management
ggf. Modulniveau		Bachelor
Vertiefungsrichtung bei WPF:		keine
ggf. Kürzel		PM
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		3. Semester als Pflichtmodul, einsemestrig 3. oder 5. Semester als Wahlpflichtmodul, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr.-Ing. habil. Michael Syrjakow Prof. Dr.-Ing. Axel Buhl
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr.-Ing. habil. Michael Syrjakow, Technische Hochschule Brandenburg
Dozent(in):		Nach Maßgabe der Hochschulen
Sprache:		Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Medieninformatik (B.Sc.), PF, einsemestrig IT-Sicherheit (B.Sc.), WPF, einsemestrig Digital Sciences (B.Sc.), PF, einsemestrig
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u. a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 111,5 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 26,5 h Vorbereitung PVL: 12 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	Interesse an Projektarbeit (Planen, Steuern und Kontrollieren von Projekten)
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>pp. B. im Sinne von:</i> <i>- Kennnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, ein Projekt (insbesondere Softwareprojekt) zu planen, zu steuern und zu kontrollieren. Darüber hinaus sind sie für das wichtige Problem der Mitarbeiterführung und -motivation sensibilisiert. Sie kennen den Prozess der Projektabwicklung, können Gefahren für den Projekterfolg identifizieren und sind in der Lage, die im Projektteam ablaufende sozialpsychologischen Prozesse zu reflektieren. Sie können grundlegende Methoden und Techniken des Projektmanagements erklären und darauf basierende Werkzeuge sicher bedienen.
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	1. Einführung (Motivation, Begriffe, Projektphasen und Prozessmodelle) 2. Projektstart (Projektziele, Risiken in Softwareprojekten, Projektorganisation)

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierende n durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:

- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),
- wöchentliche online-Betreuung,
- asynchrone Lernunterstützung sowie die
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		<ul style="list-style-type: none"> <li>3. Projektplanung (Grundlagen der Projektplanung, Planungsreihenfolge, Planungstechniken)</li> <li>4. Projektkontrolle (Voraussetzungen, Kontrollgrößen und Metriken)</li> <li>5. Projektabschluss (Produktübergabe, Projektanalyse)</li> <li>6. Teamführung (Motivationstheorien, Führungshinweise)</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (4 x 45 Minuten)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Klausur (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (0,5 h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		<p>Andler, N.: Tools für Projektmanagement, Workshops und Consulting: Kompendium der wichtigsten Techniken und Methoden, Publicis Publishing, 2015, 6. Auflage.</p> <p>Buhl, A.: Grundkurs Software-Projektmanagement: Einführung in das Management objektorientierter Projekte, Carl Hanser Verlag, 2004.</p> <p>Patzak, u.a.: Projektmanagement: Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios und projektorientierten Unternehmen, Linde Verlag, 2014, 6. Auflage.</p> <p>Peipe, S.: Crashkurs Projektmanagement - inkl. Arbeitshilfen online: Grundlagen für alle Projektphasen, Haufe Lexware, 2018.</p> <p>Rosenstock, J.: Microsoft Project 2016 - Das umfassende Handbuch, Rheinwerk Computing, 2016.</p> <p>Tiemeyer, E.: Handbuch IT-Projektmanagement: Vorgehensmodelle, Managementinstrumente, Good Practices, Carl Hanser Verlag, 2018.</p> <p>Timinger H.: Modernes Projektmanagement: Mit traditionellem, agilem und hybridem Vorgehen zum Erfolg, Wiley-VCH, 2017, 1. Auflage.</p> <p>Vigenshow, u.a.: Soft Skills für IT-Führungskräfte und Projektleiter: Softwareentwickler führen und coachen, Hochleistungsteams aufbauen, dpunkt.verlag, 2016, 3. aktualisierte und ergänzte Auflage.</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.



# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 23.07.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Multimediatechnik</b>
Modulbezeichnung englisch		Multimedia Technology
ggf. Modulniveau		Bachelor
Vertiefungsrichtung bei WPF:		keine
ggf. Kürzel		MMT
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		3. Semester, PF, Medieninformatik (B.Sc.) 3. oder 5. Semester, WPF, IT-Sicherheit (B.Sc.)
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Thomas Lemke, Hochschule Emden/Leer
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. Thomas Lemke, Hochschule Emden/Leer
Dozent(in):		Nach Maßgabe der Hochschulen
Sprache:		Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Medieninformatik (B.Sc.), PF, einsemestrig IT-Sicherheit (B.Sc.), WPF, einsemestrig
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie ggf. Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u. a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 129,5 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 20,5 h Vorbereitung PVL: 0 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		Mathematik, Grundlagen der Programmierung
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>qq. B. im Sinne von:</i> <i>- Kennnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Studierenden kennen die grundlegenden algorithmischen Parameter der Medien, wie z.B. Abtastrate, Zeilenzahl. Sie verstehen die mathematischen Beschreibungen Nachrichtentechnischer Systeme durch Größen wie Dezibel, Aussteuerung, Abtastraten, Quantisierung usw. Die Studierenden sind in der Lage die mathematischen Größen zu berechnen. Sie verstehen Grundprinzipien analoger und (unkomprimierter) digitaler Medien. Sie können digitale Medien in der Medienproduktion anwenden. Die Studierenden sind in der Lage die Probleme beim Einsatz analoger/digitaler Medien in der Medienproduktion zu analysieren und zu bewerten. Sie entwickeln ein Verständnis für die Anwendung unterschiedlicher Medien in der Medieninformatik.
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	1. Einleitung 2. Audio 2.1. Analoge Audiosignale

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierende n durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>2.2. Digitale Audiosignale</li> <li>2.3. Audio-Gerätetechnik</li> <li>3. Grafik <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Einführung</li> <li>3.2. Vektorgrafik</li> <li>3.3. Rastergrafik</li> <li>3.4. Bearbeitung im Werbereich</li> <li>3.5. Bearbeitung im Definitionsbereich</li> <li>3.6. Bearbeitung im Farbraum</li> <li>3.7. Grafik-Gerätetechnik</li> </ul> </li> <li>4. Video <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Monochromes Fernsehen</li> <li>4.2. (Analoges Farbfernsehen)</li> <li>4.3. Digitales Fernsehen</li> <li>4.4. HDTV</li> <li>4.5. Bildseitenverhältnis</li> <li>4.6. Digital Cinema</li> <li>4.7. UHDTV</li> <li>4.8. Video-Gerätetechnik</li> </ul> </li> <li>5. Multimedia-Dateiformate <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. WAVE-File</li> <li>5.2. Tagged Image File Format</li> </ul> </li> <li>6. Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1. Physikalische und physiologische Grundlagen</li> <li>6.2. Dezibel</li> <li>6.3. Digitalisierung</li> <li>6.4. Farbmischung</li> <li>6.5. Farbräume</li> </ul> </li> <li>7. 7. Ausblick</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (6 x 45 Minuten)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Klausur (2 h, Standard)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (alternative Prüfungsform)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		<p>Görne, Thomas 2015: Tontechnik. 4. Aufl., Hanser Verlag, München</p> <p>Dickreiter, Michael at al. 2014: Handbuch der Tonstudioteknik. 8. Aufl., De Gruyter/Saur, Berlin, Boston</p> <p>Bühler, Peter; Schlaich, Patrik; Sinner Dominik 2018: Digitale Farbe. Springer Verlag, Berlin</p> <p>Bühler, Peter; Schlaich, Patrik; Sinner Dominik 2017: Digitale Bild. Springer Verlag, Berlin</p> <p>Böhringer, Joachim; Bühler, Peter; Schlaich, Patrik 2011: Kompendium der Mediengestaltung – Konzeption und Gestaltung. 5. Aufl., Springer Verlag, Berlin</p> <p>Böhringer, Joachim at al. 2014: Kompendium der Mediengestaltung – II. Medientechnik. 6. Aufl., Springer Verlag, Berlin</p> <p>Schmidt, Ulrich 2013: Professionelle Videotechnik. 6. Aufl. Springer Vieweg, Berlin Heidelberg</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		Poynton, Charles 2012: Digital Video and HD. 2. Aufl., Morgan Kaufmann, Amsterdam Boston usf. Greule, Roland 2015: Licht und Beleuchtung im Medienbereich. Hanser Verlag, München
--	--	--

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 22.07.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Softwaretechnik</b>
Modulbezeichnung englisch		Software Engineering
ggf. Modulniveau		Bachelor
ggf. Kürzel		SWT
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		4. Semester, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Stefan Edlich, Beuth Hochschule für Technik Berlin
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. Stefan Edlich, Beuth Hochschule für Technik Berlin
Dozent(in):		Nach Maßgabe der Hochschulen
Sprache:		Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Pflichtmodul, Bachelor Online-Studiengänge Medieninformatik, IT-Sicherheit, Digital Sciences
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u. a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 101 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 31 h Vorbereitung PVL: 18 h
Kreditpunkte:		5 cps
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		Sichere Anwendung von Hochsprachen wie Java, C#
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>rr. B. im Sinne von:</i> - <i>Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> - <i>Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> - <i>Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i>  <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Nach dem erfolgreichen Abschluss des Studienmoduls, sind die Studierenden in der Lage: - softwaretechnische Kenntnisse in Projekte und in die Projektarbeit zu übertragen und anzuwenden - Anforderungsermittlung und Verwaltung eigenständig durchzuführen - informationstechnische Sachverhalte grafisch darzustellen - tragfähige IT-Architekturen zu entwerfen und zu gestalten - zu entscheiden und abzuwägen, wann welches (bestimmtes) Vorgehensmodell besser geeignet ist als ein anderes - Requirements Engineering im Rahmen der Projektarbeit einzusetzen und zu erklären. - die Hauptprobleme der Softwareentwicklung durch Analyse und Berücksichtigung der wichtigsten Anforderungsmerkmale zu identifizieren. - im Rahmen der Analyse - Pflichten- und Lastenheft, Use-Cases und Requirements einzuordnen und zu erstellen. - den geeigneten Einsatz von UML zu beurteilen und UML praktisch an einem eigenen Projekt anzuwenden und die kritische Nutzung dieser Industriesprache zu berücksichtigen. - zu beurteilen welche UML-Diagramme in welcher Reihenfolge anzuwenden sind, um ein Modellierungsziel zu erreichen - die Bedeutung der Architektur im Designprozess zu erklären

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierenden durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>und diese auf Projekte anzuwenden und zu begründen</li> <li>- Werkzeuge für das systematische und objektorientierte Testen einzusetzen und selber Tests zu entwerfen</li> <li>- die Möglichkeiten und Grenzen des Refactoring zu erklären und unter Eclipse oder einer anderen IDE anzuwenden, u.a. durch identifizieren von Bad Code Smell</li> <li>- die Funktionen des Buildmanagements mit ANT praktisch einzusetzen</li> <li>- die Konzepte des Versions- und Fehlermanagements zu erklären und die bekanntesten Systeme praxisnah zu verwenden</li> <li>- die Bedeutung von Metriken als Qualitätsmaß praktisch zu beurteilen und Basismetriken zu berechnen</li> <li>- Codemetriken und deren Werkzeuge zu gebrauchen, bspw. Architekturmetriken und deren Visualisierung</li> <li>- das Entwurfsmuster Dependency Injection unter Verwendung unterschiedlicher Frameworks in Projekten zu nutzen</li> </ul>
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	01 Einführung in die Softwaretechnik 02 Vorgehensmodelle / agile Modelle 03 Requirements Engineering 04 Analyse 05 Unified Modeling Language 06 Objektorientiertes Design 07 Objektorientierte Architekturen 08 Objektorientiertes Testen und Test-Driven Development 09 Refactoring 10 Buildmanagement 11 Versions- und Fehlermanagement 12 Software- und Architekturmetriken 13 Dependency Injection
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		Prüfungsvorleistungen und -form: <input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n) <input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (12 x 45 Minuten) <input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h) <input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet <input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt <input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben <input type="checkbox"/> Keine  Prüfungsleistungen und -form: <input checked="" type="checkbox"/> Klausur (2 h) <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h) <input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h) <input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Poster
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		Balzert, Lehrbuch der Softwaretechnik  Oesterreich, Analyse und Design mit UML 2.5  Christ Rupp, Requirements Engineering  Balzert, Lehrbuch der Objektmodellierung  Ian Sommerville, Softwaretechnik (Global Edition)  Jeckle, UML 2 glasklar

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 22.07.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Internetserver-Programmierung</b>
Modulbezeichnung englisch		Internetserver Programming
ggf. Modulniveau		Bachelor
ggf. Kürzel		ISP
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		4. Semester
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Jörg Thomaschewski Hochschule Emden/Leer
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. Jörg Thomaschewski Hochschule Emden/Leer
Dozent(in):		Nach Maßgabe der Hochschulen
Sprache:		Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Medieninformatik (B.Sc.), PF, einsemestrig
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie ggf. Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 111 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 24 h Vorbereitung PVL: 15 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		Grundlagen der Programmierung 1, Web-Programmierung
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>ss. B. im Sinne von:</i> <i>- Kennnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Nach der Teilnahme an diesem Modul können die Studierenden - das Protokoll HTTP verstehen und darauf aufbauend HTTP-Streams (Client-Request, Server-Response) mit Netzwerk-Analysertools analysieren. Sie sind in der Lage, die im HTTP-Body übertragenen Daten mittels Browsertools oder anderen Hilfsmitteln zu manipulieren. - verschiedene Webserver und deren Einsatzzwecke benennen und grundlegende Einstellungen an einem Webserver vornehmen sowie deren Auswirkungen analysieren. - verstehen die Auswirkungen von HTTP als zustandsloses Protokoll und können einfache PHP-Programme erstellen, die über mehrere Anfragen hinweg die zuvor eingegebenen Daten verarbeiten. - erkennen, dass man PHP prozedural und objektorientiert programmieren kann. Durch den direkten Vergleich verstehen Sie nachvollziehbar die Vorteile einer objektorientierten Programmierung und können ein einfaches PHP-Programm objektorientiert programmieren. Sie erlernen bzw. erinnern die Verwendung von Klassendiagrammen und können einfache Klassendiagramme in zugehörigen PHP-Code umsetzen - können begründen, warum eine Absicherung von Internetanwendungen unbedingt notwendig ist und können diese Absicherung mittels regulären Ausdrücken selbstständig durchführen.

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierende n durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- können Daten in unterschiedlichen Systemen (JSON-Objekt, Textdatei, SQL-Datenbank, noSQL-Datenbank) speichern und können entsprechend der Problemstellung eine geeignete Datenhaltung verwenden.</li> <li>- können die Verwendung wichtiger Design-Pattern sowie die damit verbundenen Vorteile einer strukturierten und erweiterbaren Programmierung benennen.</li> <li>- benennen den Nutzen vorgefertigter Bibliotheken und Frameworks und können Basisanforderungen mit Bibliotheken und Frameworks umsetzen.</li> </ul>
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	<p>Einleitung und Basiswissen</p> <p>HTTP</p> <p>Webserver</p> <p>Einführung in PHP</p> <p>Objektorientierung in PHP</p> <p>Reguläre Ausdrücke in PHP</p> <p>PHP und Datenhaltung</p> <p>Entwurfsmuster in PHP</p> <p>Tools und Frameworks</p>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (4 x 45 Minuten)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Klausur (2 h, Standard)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (alternative Prüfungsform)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		Das Modul arbeitet mit vielen Originalquellen, also den DIN-Normen und der wiss. Literatur. Es wird Bezug genommen auf (historisch) wichtige Bücher, aber der Stand der Forschung sowie die Vermittlung der Lerninhalte sind in keinem Lehrbuch fundiert beschrieben.

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 22.07.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Internet-Anwendungen für mobile Geräte</b>
Modulbezeichnung englisch		Internet Applications for Mobile Devices
ggf. Modulniveau		Bachelor
ggf. Kürzel		IMG
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		4. Semester, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Jörn Kreutel, Beuth Hochschule für Technik Berlin
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. Jörn Kreutel, Beuth Hochschule für Technik Berlin
Dozent(in):		Nach Maßgabe der Hochschulen
Sprache:		Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Pflichtmodul, B.Sc. Medieninformatik
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 96 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 36 h Vorbereitung PVL: 18 h
Kreditpunkte:		5 cps
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		Erforderlich sind Vorkenntnisse aus den Bereichen Programmierung und Webprogrammierung
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	Empfohlen wird insbesondere die erfolgreiche Teilnahme an den folgenden Studienmodulen: Grundlagen der Programmierung I+II, Mensch-Computer-Interaktion, Mediendesign I+II, Webprogrammierung.
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen? tt. B. im Sinne von: - Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen - Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden - Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup> Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Veranstaltung vermittelt die grundlegenden Kenntnisse, die für die Umsetzung von Anwendungen für mobile Endgeräte auf Grundlage aktueller Webtechnologien erforderlich sind. Nach dem erfolgreichen Abschluss des Studienmoduls, sind die Studierenden dazu in der Lage: - die Rolle und das Funktionsspektrum mobiler Applikationen auf Basis von Webtechnologien im Rahmen von Client-Server Architekturen zu benennen - Mehrwerte mobiler Anwendungen im Hinblick auf typische Anwendungsszenarien zu identifizieren - existierende mobile Applikationen hinsichtlich ihrer Umsetzbarkeit mittels Webtechnologien zu analysieren - aktuelle Entwicklungswerkzeuge für die Entwicklung von mobilen Webanwendungen praktisch einzusetzen - mobile Webanwendungen mit Standard-Bedienelementen wie Listen, Formularen, Menüs, Dialogen zu entwickeln - alternative Lösungen zur client- und server-seitigen Persistierung der von einer Anwendung verwendeten Daten umsetzen - ausgehend von den konkret verwendeten Technologien – Einsatzmöglichkeiten und Architekturmuster von Anwendungsframeworks für mobile Applikationen zu identifizieren

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierenden durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.



# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		- die in der Veranstaltung erworbenen Entwicklungskompetenzen im Bereich der ausgewählten Technologie selbständig anhand von einschlägigem Dokumentationsmaterial weiter zu entwickeln
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	<p>01 Einführung            02 Gestaltung von Ansichten mit HTML            03 Graphische Oberflächengestaltung mit CSS            04 Interaktionssteuerung mit Javascript            05 CRUD-Operationen via HTTP mit NodeJS und MongoDB            06 CRUD-Datenzugriff mit Formularen            07 Fortgeschrittene Aspekte von Formularen            08 Verwendung von Multimedia            09 Lokale Datenspeicherung            10 Offline Webapps</p> <p>Zusatzlernerheiten (freiwillige Bearbeitung)            TGA – Technische Grundlagen mobiler Anwendungen            MOA – Mobile Anwendungen</p>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (4 x 45 Minuten)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Klausur (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		<p>Ater, Tal: Building Progressive Web Apps: Bringing the power of native to the browser. O'Reilly, 2017</p> <p>Gasston, Peter: The Modern Web: Multi-Device Web Development with HTML5, CSS3, and JavaScript. No Starch Press, 2013</p> <p>Ackermann, Philip: JavaScript: Das umfassende Handbuch, 2. Aufl. Rheinwerk, 2018</p> <p>Prediger, Robert; Winzinger, Ralph: Node.js: professionell hochperformante Software entwickeln. Hanser, 2015</p> <p>Edlich, Stefan; Friedland, Achim; Hampe, Jens; Brauer, Benjamin: NoSQL: Einstieg in die Welt nichtrelationaler Web 2.0 Datenbanken. Hanser, 2010</p> <p>Albert, Melinda: Besseres Mobile-App-Design: Optimale Usability für iOS und Android. Entwickler Press, 2016</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 23.07.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Einführung in wissenschaftliche Projektarbeit</b>
Modulbezeichnung englisch		Introduction to Scientific Project Work
ggf. Modulniveau		Bachelor
Vertiefungsrichtung bei WPF:		
ggf. Kürzel		EWP
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		4. Semester
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Mündemann Technische Hochschule Brandenburg
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. Mündemann Technische Hochschule Brandenburg
Dozent(in):		Nach Maßgabe der anbietenden Hochschulen
Sprache:		deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Medieninformatik (B.Sc.), PF, einsemestrig IT-Sicherheit (B.Sc.), PF, einsemestrig Digital Sciences (B.Sc.), PF, einsemestrig
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u. a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 114,5 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 23,5 h Vorbereitung PVL: 12 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		Modul Kommunikation, Führung, Selbstmanagement
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen? uu. B. im Sinne von: - <b>Kenntnissen:</b> Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen - <b>Fertigkeiten:</b> kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden - <b>Kompetenzen:</b> Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup> Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Nach dem erfolgreichen Abschluss des Studienmoduls, sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> <li>- eine Dokumentation der Projektphase im Studium zu erstellen.</li> <li>- die formalen Ansprüche an wissenschaftliches Arbeiten zu benennen.</li> <li>- Quellen zu bewerten und rechtssicher zu zitieren.</li> <li>- die Regeln wissenschaftlichen Arbeitens zu befolgen.</li> <li>- folgerichtige Argumentations- und Gedankenmuster anzulegen und zu verwenden.</li> <li>- ein (auch fachübergreifendes) Thema nach wissenschaftlichen Methoden zu planen, experimentell umzusetzen, zu bewerten und darzustellen sowie Arbeitsergebnisse nach wissenschaftlichen Standards zu präsentieren.</li> </ul>
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	Ziel dieses Moduls ist das Heranführen der Teilnehmerinnen und Teilnehmer an das allgemeine wissenschaftliche Arbeiten mit besonderen Hinweisen zu interdisziplinären Vorgehensweisen im Bereich der Medieninformatik. Dabei werden die zentralen

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierende n durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  

- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),
- wöchentliche online-Betreuung,
- asynchrone Lernunterstützung sowie die
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		<p>Teilbereiche des Prozesses vorgestellt und erläutert sowie an Beispielen eingeübt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wie suche und nutze ich Literatur und andere Quellen?</li> <li>- Wie sieht eine gute Analyse und Konzeption aus?</li> <li>- Wie gestalte ich die Dokumentation und wie präsentiere ich meine Ergebnisse?</li> </ul> <p>Kap. 0: Modulaufbau, Inhalte und Einführung          Kap. 1: Wissenschaftliche Arbeiten          Kap. 2: Arbeitstechniken          Kap. 3: Wissenschaftliches Schreiben und Beurteilen          Kap. 4: Wissenschaftliches Präsentieren          Kap. 5: Projekte und Projektarbeit</p>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (8 x 45 Minuten)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Klausur (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (0,5 h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		<p>Frank Vahid: How to Be a Good Graduate Student.          Wanda Pratt: Graduate School Survival Guide          Dianne O'Leary: Graduate Study in the Computer and Mathematical          Sciences: A Survival Manual          David Chapman: How to do Research At the MIT AI Lab          John W. Chinneck: How to Organize your Thesis, 1999          Alan Bundy, Ben du Boulay, Jim Howe, Gordon Plotkin: The Researcher's Bible          Phil Agre: Networking on the Network          Knuth, Larrabee, Roberts: Mathematical Writing, the Mathematical association of America          DIN 1505, Teil 2,3          Uhlemann Jürgen; Verfassung eines wissenschaftlichen Textes (Versuchsprotokoll, Veröffentlichung u. ä.); Institut für Aufbau- und Verbindungstechnik, TU Dresden 2004; im Web</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 22.07.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>IT-Recht</b>
Modulbezeichnung englisch		IT Law
ggf. Modulniveau		Bachelor
ggf. Kürzel		ITR
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		4. Semester, 5. Semester
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Karl Wolfhart Nitsch, Technische Hochschule Lübeck
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. Karl Wolfhart Nitsch, Technische Hochschule Lübeck
Dozent(in):		Nach Maßgabe der Hochschulen
Sprache:		Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Medieninformatik (B.Sc.), PF, einsemestrig IT-Sicherheit (B.Sc.), PF, einsemestrig Digital Sciences (B.Sc.), PF, einsemestrig
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie ggf. Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 104 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 34 h Vorbereitung PVL: 12 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>vv. B. im Sinne von:</i> <i>- Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Studierenden können... - die wichtigsten gesetzlichen Regelungen des IT- und Computerrechts nennen und deren Regelungsinhalte erläutern. - rechtliche Probleme des IT- und Computerrechts im Hinblick auf Risiken von Unternehmen und Privatpersonen einordnen. - verschiedene rechtliche Sachverhalte im Bereich des IT- und Computerrechts aufgrund bestimmter rechtlicher Kriterien vergleichen oder bewerten. - die Rechtsvorschriften des IT- und Computerrechts nach methodisch erlernten Regeln auf konkrete Fallgestaltungen anwenden.
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	Verfassungsrechtliche Grundlagen - Kommunikationsgrundrechte - Schranken der Kommunikationsgrundrechte  Mediengesetze nach medialen Erscheinungsformen - Presserecht

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierende n durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rundfunkrecht</li> <li>- Filmrecht</li> <li>- Multimediarecht, Telemedien</li> <li>- Telekommunikationsrecht</li> </ul> <p>Recht des elektronischen Geschäftsverkehrs</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- E-Commerce-Richtlinie der EU (Richtlinie 2000/31/EG)</li> <li>- Schuldrecht</li> <li>- Verbraucherschutz und Fernabsatzverträge</li> <li>- Rechtswahlfreiheit</li> <li>- Vertragsschluss bei Online Geschäften-„Elektronischer Geschäftsverkehr“</li> <li>- Allgemeine Geschäftsbedingungen</li> </ul> <p>Schutz des geistigen Eigentums</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Urheberrecht</li> <li>- Patentrecht</li> <li>- Gebrauchsmusterrecht</li> <li>- Schriften für elektronische und andere Publikationen</li> <li>- Designrecht</li> <li>- Markenrecht</li> </ul> <p>Wettbewerbsrecht</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb</li> <li>- Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen, Kartellrecht</li> <li>- Entscheidungen zum Thema Wettbewerbsrecht</li> </ul> <p>Datenschutz, Jugendschutz und allgemeine Strafvorschriften</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Datenschutz</li> <li>- Jugendschutz</li> <li>- Allgemeine Strafvorschriften</li> <li>- Entscheidungen zum Thema Datenschutz, Jugendschutz und allgemeine Strafvorschriften</li> </ul> <p>Domainrecht</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufbau der URL</li> <li>- Schutz von Domains</li> <li>- Vergabe von Domains</li> <li>- Gleichnamigkeit</li> <li>- Domain-Inhaber</li> <li>- Domain-Pfändung</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (12 x 45 Minuten)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Klausur (2 h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		Dörr, Dieter; Schwartmann, Rolf (2015): Medienrecht. 5., neu bearb. und erw. Aufl. Heidelberg, Hamburg: Müller Verl.-Gruppe

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

## Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		<p>Hüthig Jehle Rehm.</p> <p>Eisenmann, Hartmut; Jautz, Ulrich (2015): Grundriss gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht. Mit 55 Fällen und Lösungen. 10., neu bearbeitete Auflage. Heidelberg: C.F. Müller.</p> <p>Petersen, Jens (2010): Medienrecht. Ein Studienbuch. 5. Aufl. München: Beck.</p> <p>Steckler, Brunhilde (2011): Grundzüge des IT-Rechts. Das Recht der Datenverarbeitung und der Online-Dienste. 3., aktualisierte und erw. Aufl. München: Vahlen.</p> <p>Deutschland (2016): IT- und Computerrecht. Textausgabe. 12., aktualisierte und ergänzte Auflage, Stand: 1. Februar 2016. München, München: dtv; Verlag C.H. Beck oHG (Beck-Texte im dtv, 5562).</p>
--	--	--

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 22.07.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Grundlagen der IT-Sicherheit</b>
Modulbezeichnung englisch		Principles of IT Security
ggf. Modulniveau		Bachelor
ggf. Kürzel		GIS
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		2. Semester, einsemestrig (B.Sc. Digital Sciences) 4. Semester, einsemestrig (B.Sc. Medieninformatik)
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Claus Vielhauer, Technische Hochschule Brandenburg
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. Claus Vielhauer, Technische Hochschule Brandenburg
Dozent(in):		Nach Maßgabe der Hochschulen
Sprache:		Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Pflichtmodul, B.Sc. Medieninformatik und B.Sc. Digital Sciences
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 112 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 26 h Vorbereitung PVL: 12 h
Kreditpunkte:		5 cps
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		Kenntnisse aus Mathematik, Einführung in die Informatik sowie Theoretische Informatik
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>ww. B. im Sinne von:</i> - <i>Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> - <i>Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> - <i>Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i>  <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Studierenden können/sind in der Lage: - wesentliche Zielsetzungen und Begrifflichkeiten aus der IT Sicherheit (z.B. Sicherheitsaspekte, Risikobegriff, Angreiferszenarien) auf IT bezogene Sachverhalte anzuwenden; - wesentliche Sicherheitsprobleme in IT- und Medienanwendungen, grundlegende Methoden zu deren Analyse und Modellierung in Sicherheitsmodelle, sowie organisatorische und technische Lösungsansätze hierfür wiederzugeben; - Grundlagen zu Sicherheitsmodellen und wesentlichen Sicherheitsstandards kennen und verstehen; - aktuelle Verfahren zur Erarbeitung und Umsetzung von Sicherheitskonzepten, sowie ausgewählte praktische Sicherheitswerkzeuge anzuwenden; - Sicherheitsaspekte/-anforderungen für spezifische IT Systeme zu analysieren, technische Schutzmethoden aufzeigen, differenzieren, bewerten und auf diese beziehen; - grundlegende Schutzkonzepte auf Basis der behandelten Schutzmethoden zu planen; - künftige Spannungsfelder zwischen gesellschaftlichen Aspekten der IT Sicherheit, z.B. Persönlichkeitsschutz vs. Überwachung in der digitalen Welt erkennen; - die Wirkungsweise von wesentlichen juristischen

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierenden durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

		<p>Rahmenwerken hinsichtlich IT bezogener Probleme verstehen und</p> <p>- organisatorische Konzepte für die Entwicklung von Sicherheitsrichtlinien, Schwachstellenanalyse und forensischen Untersuchungen anzuwenden.</p>
Inhalt:	<p><i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einführung und organisatorische Sicherheit             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Security versus Safety</li> <li>1.2. Grundlegende Datensicherheitsaspekte und Sicherheitsanforderungen</li> <li>1.3. Sicherheitsrisiken, Sicherheitslücken und bekannte Attacken</li> <li>1.4. Sicherheitspolicies und Modelle</li> <li>1.5. Sicherheitsstandards</li> <li>1.6. Social Engineering</li> </ol> </li> <li>2. Datenschutz und nicht-technische Datensicherheit             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. EU Datenschutzverordnung, Bundes- und Landesdatenschutzgesetze</li> <li>2.2. Telemediengesetz (TMG), Telekommunikationsgesetz (TKG) und Staatsvertrag für Rundfunk und Telemedien (RStV)</li> <li>2.3. Urheberrecht, Strafgesetzbuch</li> <li>2.4. IT Sicherheitsgesetz</li> </ol> </li> <li>3. Identity Management             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Grundlagen der Benutzerauthentifizierung</li> <li>3.2. Wissensbasierte Authentifizierung: Passwörter, One-Time Tokens etc.</li> <li>3.3. Besitzbasierte Authentifizierung: Smartcards &amp; RFID</li> <li>3.4. Biometrische Authentifizierung</li> <li>3.5. Multifaktorielle Authentifizierung</li> <li>3.6. Single-Sign-On Systeme</li> <li>3.7. Positionsbasierte Authentifizierung</li> </ol> </li> <li>4. Angewandte IT Sicherheit             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Einführung in die IT Forensik</li> <li>4.2. Einführung in die Mediensicherheit</li> </ol> </li> <li>5. Praktische IT Sicherheit             <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Vorgehen bei Sicherheitskonzepten: BSI-Grundschutz</li> <li>5.2. Ausblick kryptographischer Schutz</li> <li>5.3. 5.3 Ausblick Netzsicherheit</li> </ol> </li> </ol>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (4 x 45 Minuten)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (4 x 45 Minuten)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Klausur (2 h, Standard)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (alternative Prüfungsform)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		<p>[Bish2003] Matt Bishop: Computer Security Art and Science. Addison Wesley, 2003</p> <p>[Bish2005] MattBishop: Introduction to Computer Security; Addison-Wesley, Boston, ISBN 0-321-24744-2; 2005</p> <p>[Pleg2006] Charles P. Pfleger et al.: Security in Computing,</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.



## Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		Prentice Hall, 4th edition, 2006 [Ecke2008] Claudia Eckert: IT-Sicherheit, Oldenbourg-Verlag, 2008 Weiterhin finden sich Referenzen zu Publikationen zur tieferen Einarbeitung in den einzelnen Kurseinheiten.
--	--	---

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 24.07.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Praxisprojekt</b>
Modulbezeichnung englisch		Practice-based Project
ggf. Modulniveau		Bachelor
ggf. Kürzel		PP
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		5
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	- keine -
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Jeweils betreuender Professor/ betreuende Professorin
Dozent(in):		Jeweils betreuender Professor/ betreuende Professorin
Sprache:		Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Pflichtmodul einsemestrig Studiengang Medieninformatik (B.Sc.), IT-Sicherheit (B.Sc.), Digital Sciences (B.Sc.)
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Individuelle Betreuung der Studierenden je nach Aufgabenstellung in der Praxisphase mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.)
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u. a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 428,5 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 15,5 h Vorbereitung PVL: 6 h
Kreditpunkte:		15
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		Alle Module des 1. – 4. Semesters
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>xx. B. im Sinne von:</i> <i>- Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Nach dem erfolgreichen Abschluss des Studienmoduls, sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"><li>- die im Studium vermittelten Kenntnisse und Fertigkeiten in einem berufsbezogenen Umfeld einsetzen.</li><li>- ein umfangreiches, komplexes, praxisorientiertes Projekt mit den im Studium erlernten Methoden eigenständig zu bearbeiten,</li><li>- sich, ihre Arbeitsaufgaben und ihre Arbeitszeiten auch über einen längeren Zeitraum hinweg selbständig zu organisieren,</li><li>- den Projekttablauf fortlaufend anhand eines Berichtsheets zu dokumentieren und dem lokalen Projektbetreuer zu präsentieren,</li><li>- das Projektergebnis abschließend in angemessenem Umfang und angemessener wissenschaftlicher Tiefe in einem Projektbericht zu dokumentieren,</li><li>- das Projektergebnis in einem mediengestützten Vortrag abschließend zu präsentieren.</li></ul>
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	Das Praxisprojekt ist ein in das Studium integrierter, von der Hochschule geregelter, inhaltlich bestimmter, betreuter Ausbildungsabschnitt, in denen die Studierenden ein komplexes, praxisorientiertes Projekt mit den im Studium erlernten Methoden im Zusammenhang bearbeiten. Das Praxisprojekt findet in einem Betrieb, einer anderen Einrichtung der Berufspraxis oder an einer Fachhochschule des Verbundes "Virtuelle Fachhochschule" statt.
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		Prüfungsvorleistungen und -form:

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierenden durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  

- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),
- wöchentliche online-Betreuung,
- asynchrone Lernunterstützung sowie die
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		<input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n) <input type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (xx h) <input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h) <input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet <input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt <input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben <input type="checkbox"/> Keine  Prüfungsleistungen und -form: <input type="checkbox"/> Klausur (xx h) <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h) <input checked="" type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (0,5 h) <input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Poster
Medienformen:		
Literatur:		Wird je nach Aufgabenstellung der Praxisaufgabe gegeben

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 22.07.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Patterns and Frameworks</b>
Modulbezeichnung englisch		Patterns and Frameworks
ggf. Modulniveau		Bachelor
ggf. Kürzel		PF
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		5. Semester, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Jens Ehlers Technische Hochschule Lübeck
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. Jens Ehlers Technische Hochschule Lübeck
Dozent(in):		Nach Maßgabe der Hochschulen
Sprache:		Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Medieninformatik (B.Sc.), PF
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie ggf. Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 111,5 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 26,5 h Vorbereitung PVL: 12 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	Der erfolgreiche Abschluss der Module Grundlagen der Programmierung 1+2, Softwaretechnik und Datenbanken wird empfohlen.
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>yy. B. im Sinne von:</i> - <i>Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> - <i>Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> - <i>Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Studierenden können - ein Softwareprojekt mit vorgegebenen Anforderungen in der Programmiersprache Java selbstständig implementieren. - die vorgestellten Entwurfsmuster in der Anwendungsentwicklung erkennen und selbst bewusst einsetzen. - eine adäquate Softwarearchitektur unter Berücksichtigung der vorgestellten Architekturmuster und Frameworks entwerfen. - die vorgestellten Frameworks in einem Projekt gezielt einsetzen. - synchrone und asynchrone Kommunikation jeweils mittels verschiedener Ansätze (RMI/Web Services, Sockets/Web Sockets) in einer verteilten Java-Anwendung umsetzen und diesbezüglich Vor- und Nachteile erörtern. - komplexe Verarbeitungsprozesse in Java aufteilen, effizient parallelisieren und synchronisieren. Sie können diesbezüglich Vor- und Nachteile unterschiedlicher Ansätze erörtern.
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	Einleitung - Ziele und Struktur des Moduls - Objektorientierung und UML-Klassendiagramm als Wiederholung

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierende n durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Softwareprojekt als Prüfungsleistung</li> </ul> <p>Entwurfsmuster</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erzeugungsmuster (Singleton, Fabrikmethode und Dependency Injection)</li> <li>- Strukturmuster (Kompositum, Proxy, Adapter und Fassade)</li> <li>- Verhaltensmuster (Beobachter, Strategie)</li> </ul> <p>Architekturmuster</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schichtenarchitektur und MVC/MVVM</li> <li>- Komponenten-basierte Architektur</li> <li>- Microservices</li> </ul> <p>Verteilte Programmierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Synchroner und asynchroner Kommunikation im verteilten System</li> <li>- Remote Method Invocation (RMI)</li> <li>- SOAP Web Services</li> <li>- REST Web Services</li> <li>- Objekt-Relationales Mapping (ORM) und Spring Data</li> <li>- Sockets und Web Sockets</li> </ul> <p>Frameworks</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desktop-App mit JavaFX</li> <li>- Mobile-App mit Android</li> <li>- Web-App mit Angular</li> </ul> <p>Nebenläufige Programmierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nebenläufigkeit und Parallelität</li> <li>- Threads in Java</li> <li>- Synchronisation von Threads</li> <li>- Thread Pooling und Futures</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Klausur (xx h)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (0,5 h)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		<p>Joshua Bloch: Effective Java - Best Practices für die Java-Plattform, dpunkt, 3. Aufl., 2018.</p> <p>Matthias Geirhos: Entwurfsmuster - Das umfassende Handbuch, Rheinwerk Computing, 2015.</p> <p>Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides: Entwurfsmuster - Elemente wiederverwendbarer objektorientierter Software, Addison-Wesley, 6. Aufl., 2010.</p> <p>Michael Inden: Der Java-Profi - Persistenzlösungen und REST-Services, Datenaustauschformate, Datenbankentwicklung und verteilte Anwendungen, dpunkt, 2016.</p> <p>Michael Inden: Der Weg zum Java-Profi - Konzepte und Techniken für die professionelle Java-Entwicklung, dpunkt, 4. Aufl., 2017.</p> <p>Veikko Krypczyk, Olena Bochkor: Handbuch für</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		<p>Softwareentwickler: Das Standardwerk zu professionellem Software Engineering, Rheinwerk Computing, 2018.</p> <p>Christoph Kecher, Alexander Salvanos, Ralf Hoffmann-Elbern: UML 2.5 - Das umfassende Handbuch, Rheinwerk Computing, 6. Auflage, 2017.</p> <p>Bernhard Lahres, Gregor Rayman, Stefan Strich: Objektorientierte Programmierung - Das umfassende Handbuch. Prinzipien guter Objektorientierung auf den Punkt erklärt, Rheinwerk Computing, 4. Aufl., 2018.</p> <p>Robert Martin: Clean Code - Refactoring, Patterns, Testen und Techniken für sauberen Code, mitp, 2009.</p> <p>Robert Martin: Clean Architecture - Gute Softwarearchitekturen - Das Praxis-Handbuch für professionelles Softwaredesign. Regeln und Paradigmen für effiziente Softwarestrukturierung, mitp, 2018.</p> <p>Bernd Oestereich, Axel Scheithauer: Analyse und Design mit der UML 2.5 - Objektorientierte Softwareentwicklung, De Gruyter Oldenbourg, 11. Auflage, 2013.</p> <p>Kai Spichale: API-Design: Praxishandbuch für Java- und Webservice-Entwickler, dpunkt, 2016.</p>
--	--	---

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 17.07.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Betriebswirtschaftslehre</b>
Modulbezeichnung englisch		Business Administration
ggf. Modulniveau		Bachelor
ggf. Kürzel		BWL
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		6
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Tim Voigt, Technische Hochschule Lübeck
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. Tim Voigt, Technische Hochschule Lübeck
Dozent(in):		Nach Maßgabe der Hochschulen
Sprache:		Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Medieninformatik (B.Sc.), PF, einsemestrig IT-Sicherheit (B.Sc.), PF, einsemestrig Digital Sciences (B.Sc.), PF, einsemestrig
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie ggf. Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 118 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 20 h Vorbereitung PVL: 12 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>zz. B. im Sinne von:</i> <i>- Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Studierenden können - grundlegende Methoden und Modelle zur Entscheidungsfindung erklären und anwenden (Entscheidungstheorie, Spieltheorie). - typische Entscheidungen zur betrieblichen Konstitution (konstitutive Entscheidungen) systematisieren, darstellen und in Bezug auf ihre ökonomische Wirkung bewerten (Standort, Rechtsform und Unternehmensverbindungen). - mit Hilfe der gängigen Methoden der Organisationsgestaltung sowie des Personalmanagements betriebliche Organisationsstrukturen darstellen und Stellenbesetzungs- bzw. Personalbeschaffungsentscheidungen vorbereiten. - die gängigen Optimierungsverfahren (ABC-Analyse, Portfolioanalyse, Produktionsfunktionen) in den Phasen des Prozesses der betrieblichen Leistungserstellung (Entwicklung-Beschaffung-Produktion-Absatz) anwenden. - grundsätzliche Aussagen des Jahresabschlusses interpretieren, grundlegende betriebliche Sachverhalte kostenrechnerisch darstellen und Investitions- bzw. Finanzierungsentscheidungen methodisch vorbereiten. - die formalen Entscheidungsstrukturen der Führungsorganisation (Corporate Governance) darstellen sowie deren Einflussmöglichkeiten durch Stakeholder bewerten und die grundlegenden Methoden der strategischen Planung anwenden.

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierenden durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

<p>Inhalt:</p>	<p><i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i></p>	<p>Einordnung und Entwicklung der BWL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- BWL als Wissenschaft</li> <li>- Entwicklung des Faches</li> <li>- Die Teilgebiete der BWL</li> </ul> <p>Ziele, Kennzahlen und Betriebstypen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Zielbildungsprozess</li> <li>- Betriebliche Ziele</li> <li>- Das ökonomische Prinzip</li> <li>- Betriebstypologie</li> </ul> <p>Betriebliche Entscheidungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Betrieblicher Entscheidungsprozess</li> <li>- Grundelemente einer Entscheidungssituation</li> <li>- Entscheidungsmodelle</li> <li>- Entscheidungsbaum und mehrstufige Entscheidungsmodelle</li> <li>- Entscheidungen bei Spielsituationen</li> </ul> <p>Konstitutive Entscheidungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Begriffsbestimmung</li> <li>- Standortentscheidungen</li> <li>- Rechtsformentscheidungen</li> <li>- Entscheidungen zu Unternehmensverbindungen</li> </ul> <p>Personal und Organisation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlegende Ziele und Aufgaben</li> <li>- Stellenbildung und Personalplanung</li> <li>- Führungsorganisation und Personaleinsatz</li> <li>- Klassische Organisationsformen</li> </ul> <p>Finanz- und Rechnungswesen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Überblick</li> <li>- Externes Rechnungswesen: Der Jahresabschluss</li> <li>- Internes Rechnungswesen: Die Kostenrechnung</li> <li>- Finanzwesen</li> </ul> <p>Betrieblicher Leistungsprozess</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der betriebliche Leistungsprozess im Überblick</li> <li>- Beschaffung und Materialwirtschaft</li> <li>- Produktionswirtschaft und Fertigung</li> <li>- Absatzwirtschaft und Marketing</li> </ul>
<p>Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:</p>		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (4 x 45 Minuten)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Klausur (2 h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup> (schriftl. Test, Hausarbeit)</li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
<p>Medienformen:</p>		<p>Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul</p>
<p>Literatur:</p>		<p>Wöhe, Günter; Döring, Ulrich; Brösel, Gerrit (2016): Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 26., überarbeitete und</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.



		<p>aktualisierte Auflage. München: Verlag Franz Vahlen.</p> <p>Thommen, Jean-Paul; Achleitner, Ann-Kristin (2013): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 7., aktualisierte Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler.</p> <p>Vahs, Dietmar; Schäfer-Kunz, Jan (2015): Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. 7. überarbeitete Auflage. Stuttgart: Schäffer Poeschel.</p> <p>Jung, Hans (2016): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 13., aktualisierte Auflage. Berlin, Boston: De Gruyter Oldenbourg.</p> <p>Straub, Thomas (2015): Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 2., aktualisierte und erweiterte Auflage. Hallbergmoos: Pearson.</p> <p>Oehlich, Marcus (2013): Betriebswirtschaftslehre – Eine Einführung am Businessplan-Prozess, 3. überarbeitete und aktualisierte Auflage, München: Vahlen.</p> <p>Paul, Joachim (2015): Praxisorientierte Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Mit Beispielen und Fallstudien. 3., aktualisierte Auflage. Wiesbaden: Springer Gabler.</p> <p>Schweitzer, Marcell; Baumeister, Alexander (2015): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Theorie und Politik des Wirtschaftens in Unternehmen. 11., völlig neu bearbeitete Auflage. Berlin: Erich Schmidt Verlag.</p>
--	--	---

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 24.07.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Bachelorseminar / Kolloquium</b>
Modulbezeichnung englisch		Bachelor Seminar / Colloquium
ggf. Modulniveau		Bachelor
ggf. Kürzel		BS
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		6
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	- keine -
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Jeweils betreuender Professor/ betreuende Professorin
Dozent(in):		Jeweils betreuender Professor/ betreuende Professorin
Sprache:		Deutsch (Fremdsprache nach Absprache mit den Betreuenden)
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Pflichtmodul einsemestrig Studiengang Medieninformatik (B.Sc.), IT-Sicherheit (B.Sc.), Digital Sciences m(B.Sc.)
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie ggf. Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 77 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 13 h Vorbereitung PVL: 0 h
Kreditpunkte:		3
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		Am Bachelorseminar kann nur teilnehmen, wer alle Studienmodule bis auf Studienmodule im Umfang von höchstens 20 Leistungspunkten bestanden und das Praxisprojekt erfolgreich absolviert hat. Die noch nicht abgeschlossenen Studienmodule müssen bei Bearbeitungsbeginn der Bachelorarbeit belegt sein.
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>aaa. B. im Sinne von:</i> <i>- Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Nach dem erfolgreichen Abschluss des Studienmoduls, sind die Studierenden in der Lage, - Arbeitsergebnisse nach wissenschaftlichen Standards zu präsentieren.
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	Abhängig vom Thema der Bachelorarbeit
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		Prüfungsvorleistungen und -form: <input type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierenden durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		<input type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (xx h) <input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h) <input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet <input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt <input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben <input checked="" type="checkbox"/> Keine  Prüfungsleistungen und -form: <input type="checkbox"/> Klausur (xx h) <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h) <input checked="" type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (45 Minuten) <input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung <sup>1</sup> <input checked="" type="checkbox"/> Poster
Medienformen:		-
Literatur:		Abhängig vom Thema der Bachelorarbeit

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 24.07.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Bachelorarbeit</b>
Modulbezeichnung englisch		Bachelor Thesis
ggf. Modulniveau		Bachelor
ggf. Kürzel		BT
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		6. Semester
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	- keine -
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Jeweils betreuender Professor/ betreuende Professorin
Dozent(in):		Jeweils betreuender Professor/ betreuende Professorin
Sprache:		Deutsch (Fremdsprache nach Absprache mit den Betreuenden)
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Pflichtmodul einsemestrig Studiengang Medieninformatik (B.Sc.), IT-Sicherheit (B.Sc.), Digital Sciences m(B.Sc.)
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Individuelle Betreuung der Studierenden je nach Aufgabenstellung bei der Bachelorarbeit mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.).
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 346,75 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 13,25 h Vorbereitung PVL: 0 h
Kreditpunkte:		12
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		Die Bachelorarbeit kann nur bearbeiten, wer alle Studienmodule bis auf Studienmodule im Umfang von höchstens 20 Leistungspunkten bestanden und das Praxisprojekt erfolgreich absolviert hat. Die noch nicht abgeschlossenen Studienmodule müssen bei Bearbeitungsbeginn der Bachelorarbeit belegt sein.
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>bbb. B. im Sinne von:</i> <i>- Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Nach dem erfolgreichen Abschluss des Studienmoduls, sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"><li>- innerhalb einer vorgegebenen Frist ein anwendungsorientiertes Problem aus ihrem bzw. seinem Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden und praxisgerecht zu bearbeiten.</li></ul>
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	Abhängig vom Thema der Bachelorarbeit
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		Prüfungsvorleistungen und -form: <input type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierende n durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  

- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),
- wöchentliche online-Betreuung,
- asynchrone Lernunterstützung sowie die
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		<input type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (xx h) <input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h) <input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet <input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt <input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben <input type="checkbox"/> Keine  Prüfungsleistungen und -form: <input type="checkbox"/> Klausur (xx h) <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h) <input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h) <input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Poster
Medienformen:		-
Literatur:		Abhängig vom Thema der Bachelorarbeit

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 15.08.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Netzwerksicherheit</b>
Modulbezeichnung englisch		Network Security
ggf. Modulniveau		Bachelor
Schwerpunkt bei WPF:		IT-Sicherheit
ggf. Kürzel		NWS
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		3. Semester, PF, einsemestrig 5. Semester, WPF, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Andreas Hanemann Technische Hochschule Lübeck
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. Andreas Hanemann Technische Hochschule Lübeck
Dozent(in):		Nach Maßgabe der anbietenden Hochschulen
Sprache:		deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	IT-Sicherheit (B.Sc.), PF Medieninformatik (B.Sc.), WPF
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 109 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 29 h Vorbereitung PVL: 12 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>ccc. B. im Sinne von:</i> - <i>Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> - <i>Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> - <i>Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i>  <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Studierenden können die Relevanz von aktuellen und zukünftigen Angriffsszenarien auf Kommunikationsnetze einschätzen. Sie können außerdem vorgestellte Tools anwenden, um selbstständig einfache Sicherheitsuntersuchungen durchzuführen.  Die Studierenden können eine angemessene Lösung zum Schutz vor Angriffen aus dem Internet ausarbeiten. Angemessen bedeutet hier, dass diese Lösung eine geeignete Abwägung zwischen dem Nutzen durch die Abwehr möglicher Gefahren und dem Aufwand für die Durchführung der Schutzmaßnahmen darstellt.  Die Studierenden können für die Kommunikation über nicht vertrauenswürdige Netze eine existierende Lösung hinsichtlich der Sicherheitsaspekte (inklusive von Verfügbarkeitsaspekten) bewerten und alternative Lösungen unter Verwendung von bekannten Protokollen entwerfen.
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	LE 1: Einführung LE 2: Angriffe auf Kommunikationsnetze LE 3: Schutz von Kommunikationsnetzen LE 4: Sichere Kommunikation

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierenden durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		Prüfungsvorleistungen und -form: <input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n) <input type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (xx h) <input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h) <input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet <input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt <input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben <input type="checkbox"/> Keine  Prüfungsleistungen und -form: <input checked="" type="checkbox"/> Klausur (2 h) <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h) <input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h) <input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Poster
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		Wolfgang Böhmer, "VPN - Virtual Private Networks", 2. Auflage, Hanser, 2005 James Kurose, Keith Ross, "Computernetzwerke", 6. Auflage, Pearson Studium, 2014 Claudia Eckert, "IT-Sicherheit", 9. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2014

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 15.08.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>IT-Forensik</b>
Modulbezeichnung englisch		IT Forensics
ggf. Modulniveau		Bachelor
Schwerpunkt bei WPF:		IT-Sicherheit
ggf. Kürzel		IF
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		4. Semester, PF, einsemestrig 6. Semester, WPF, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. rer. nat. Reiner Creutzburg Technische Hochschule Brandenburg
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. rer. nat. Reiner Creutzburg Technische Hochschule Brandenburg
Dozent(in):		Nach Maßgabe der anbietenden Hochschulen
Sprache:		deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	IT-Sicherheit (B.Sc.), PF Medieninformatik (B.Sc.), WPF
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 109 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 25 h Vorbereitung PVL: 16 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		Computerarchitektur und Betriebssysteme, Rechnernetze Grundlagen
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	Grundlagen der IT-Sicherheit, Englisch Grundkenntnisse
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>ddd. B. im Sinne von:</i> - <i>Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> - <i>Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> - <i>Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i>  <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Nach dem erfolgreichen Abschluss des Studienmoduls, sind die Studierenden in der Lage, - ein grundlegendes Verständnis zu entwickeln in Bezug auf mögliche Angriffe auf IT-Systeme und geeignete Gegenmaßnahmen - mögliche Schwachstellen und Bedrohungen für ein IT-System zu identifizieren - Effektivität und Effizienz von IT-Sicherheitslösungen abzuschätzen - Hash-Verfahren und Write-Blocker einzusetzen - Computerforensische Spuren zu erkennen, zu sichern und auszuwerten - forensische Hard- und Software-Tools anzuwenden - Merkmale gerichtsfester, forensischer Gutachten einzuhalten und exemplarisch anzuwenden
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	Die Studierenden können einen Überblick zur Bedeutung und zu Methoden und Tools der IT-Forensik geben und erste Erfahrungen anwenden. Sie sind in der Lage Risiken einzuschätzen, Bedrohungen abzuwägen und Maßnahmen zur Sicherung von Rechnernetzen

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierende n durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.



		<p>und –anwendungen zu ergreifen.</p> <p>Nachdem Studierende das Modul erfolgreich absolviert haben, können sie Sicherheitsprobleme in existierenden IT-Anwendungen benennen und für künftige abschätzen.</p> <p>Sie können Multimedia-spezifische Umsetzungen von Sicherheitsprotokollen für Bild, Video und Audio sowie weitere Mediendaten anwenden.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, Methodik bei Entwurf und Anwendung von Sicherheitssystemen und -protokollen für Mediendaten einzusetzen.</p> <p>Die Studenten erwerben praktische Fähigkeiten beim Ethical Hacking durch das Lösen von Aufgaben im Hacking-Lab (<a href="http://www.hacking-lab.com">www.hacking-lab.com</a>).</p> <p>Lehreinheiten</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Motivation und Einleitung</li> <li>2. Ablauf von Angriffen</li> <li>3. Digitale Spuren finden und deuten</li> <li>4. Vorgehensmodelle &amp; grundlegende Strategien</li> <li>5. Einsatz Computerforensischer Werkzeuge</li> <li>6. Beispiel praktische IT Forensik</li> <li>7. Einführung und Vertiefung in die Medienforensik</li> <li>8. Case Studies</li> <li>9. Juristische Aspekte</li> </ol>
<p>Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:</p>		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Klausur (2 h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
<p>Medienformen:</p>		<p>Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul</p>
<p>Literatur:</p>		<p>Geschonneck A.: Computer Forensik: Systemeintrüche erkennen, ermitteln, aufklären. Dpunkt.GmbH. ISBN 3-89864-253-4. 2008</p> <p>Farmer D...: Forensic discovery. Addison-Wesley. ISBN 0-201-63497-X. 2004</p> <p>Carrier B.: File System Forensic Analysis. Addison Wesley Professional. ISBN 0-32-126817-2. 2005</p> <p>Kent K., Chevalier S., Grance T., Dang H.: Guide to Integrating Forensic Techniques into Incident Response - NIST Special Publication 800-86. 2006</p> <p>Chang-Tsun Li (Ed.): Multimedia Forensics and Security. Information Science Reference. ISBN 978-1-59904-869-7. 2009</p> <p>Nelson B., Phillips A., Steuart Chr.: Guide to Computer Forensics and Investigations. Course Technolpogy ISBN 1-4354-9883-6. 2010</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 15.08.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Digitaler Selbstschutz</b>
Modulbezeichnung englisch		Digital Self-defence
ggf. Modulniveau		Bachelor
Schwerpunkt bei WPF:		IT-Sicherheit
ggf. Kürzel		DSS
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		1. Semester, PF, einsemestrig 5. Semester, WPF, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Dorina Gumm Technische Hochschule Lübeck
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. Dorina Gumm Technische Hochschule Lübeck
Dozent(in):		Nach Maßgabe der anbietenden Hochschulen
Sprache:		deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	IT-Sicherheit (B.Sc.), PF Digital Science (B.Sc.), PF Medieninformatik (B.Sc.), WPF
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u. a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 125 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 21 h Vorbereitung PVL: 4 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>eee. B. im Sinne von:</i> <i>- Kennnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die wesentlichen Fragestellungen der Informations- und Datensicherheit sollen verstanden worden sein, damit - die Studierenden Risiken und ihre Relevanz kennen und beschreiben können, - die Studierenden Maßnahmen zur Reduzierung von Sicherheitsrisiken durchführen können, - die Studierenden Werkzeuge bezüglich ihrer Risiken evaluieren können.
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	IT-Sicherheit ist ein hochkomplexes Teilthema der Informatik, hat aber inzwischen eine große Relevanz für Anwender bekommen, unabhängig von ihrem technischen und beruflichen Hintergrund. Aus dieser Perspektive ist weniger die (software-)technische

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierenden durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

		<p>Bedrohung für die Absicherung von Systemen relevant, sondern die Frage nach der Sicherheit von Daten, Informationen und Geräten einzelner Personen. Dieses Modul fokussiert daher auf diese Fragestellung und bietet einen Zugang zur IT-Sicherheit, der aus Alltagserfahrungen motiviert ist. Es geht in diesem Modul also um den Umgang mit eigenen Daten und Geräten, den relevanten Problemstellungen bezüglich der Sicherheit und gibt in diesem Rahmen Ausblick auf vertiefende informatische Themen, die im Laufe des Studiums behandelt werden.</p> <p>Damit verfolgt dieses Modul das übergreifende Ziele: für IT-Sicherheit zu sensibilisieren, die Fragestellungen aus dem eigenen Erfahrungskontext heraus zu verstehen und Schutzmaßnahmen aus dieser Perspektive erfahrbar zu machen, um einen sicherheitsbewussten Umgang mit IT und Informationen an den Tag legen zu können. Die Teilnehmer sammeln hier Erfahrungen, um theoretische und methodische Grundlagen weiterer Module besser einordnen zu können</p> <p>Das Modul besteht aus drei separaten MOOCs, die während des Semesters bearbeitet werden. Die MOOCs decken z.B. die folgenden Themen ab:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Souveräner Umgang mit Daten und Geräten             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Passwortsicherheit</li> <li>o Endgeräte schützen</li> <li>o Datenaustausch</li> </ul> </li> <li>- Souveränes Bewegen im Web             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Umgang mit Zugängen</li> <li>o Malvertising</li> <li>o Anonymisierung</li> <li>o Tracken: Spuren im Netz</li> </ul> </li> <li>- Sicherheit und Kommunikation             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Mailing</li> <li>o Messaging</li> <li>o Eigene und fremde Netze</li> </ul> </li> </ul>
<p>Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:</p>		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (4 x 45 Minuten)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Klausur (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (0,5 h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
<p>Medienformen:</p>		<p>Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul</p>
<p>Literatur:</p>		<p>Web-Quellen entsprechend Online-Material</p> <p>Albrecht, Jan Philipp u. a. (2015), Die Datenschutzreform der Europäischen Union. Hrsg. von Jan Philipp Albrecht MdEP. Brüssel.</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 15.08.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Sicherheitsmanagement</b>
Modulbezeichnung englisch		Security Governance
ggf. Modulniveau		Bachelor
Schwerpunkt bei WPF:		IT-Sicherheit
ggf. Kürzel		SM
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		3. Semester, PF, einsemestrig 5. Semester, WPF, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Ivo Keller Technische Hochschule Brandenburg
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. Ivo Keller Technische Hochschule Brandenburg
Dozent(in):		Nach Maßgabe der anbietenden Hochschulen
Sprache:		deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	IT-Sicherheit (B.Sc.), PF Medieninformatik (B.Sc.), WPF
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 98 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 32 h Vorbereitung PVL: 20 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		Grundlagen der IT-Sicherheit
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>fff. B. im Sinne von:</i> <i>- Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Studierenden haben nach Abschluss des Moduls verstanden, dass Sicherheitsanforderungen eine ganzheitliche Sichtweise bedingen und nach Effektivitäts- und Effizienzkriterien umgesetzt werden. Die Studierenden sind final in der Lage, <i>- die tragenden Geschäftsprozesse zu analysieren und daraus die Unternehmenswerte abzuleiten,</i> <i>- eine IT-Infrastruktur und den Netzwerkverkehr zu analysieren,</i> <i>- eine Angreifer-, bzw. Bedrohungsmodellierung durchzuführen,</i> <i>- das Risiko für Unternehmens-, Software-Entwicklungs- und ggf. auch für Software-Prozesse einzuschätzen, zu priorisieren und effektive und effiziente Maßnahmen vorzuschlagen,</i> <i>- die Verhältnismäßigkeit der Gegenmaßnahmen zu erklären.</i> <i>- Sie kennen und können anwenden:</i> <i>- organisatorische Sicherheits-Maßnahmen,</i> <i>- BSI-Standards und ISO-Normen, wie die 27000er Familie,</i> <i>- kryptographische Verfahren, das Identitäts- und Zugriffsmanagement (IAM) sowie die Public Key Infrastruktur (PKI).</i>

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierenden durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ganzheitliches Sicherheitsmanagement</li> <li>2. Software-Qualität und Sicherheits-Anforderungen</li> <li>3. Compliance und Normen</li> <li>4. Bedrohungsmodellierung im Unternehmen, Software Development Lifecycle und Code</li> <li>5. Risikomanagement</li> <li>6. Sichere agile Organisation und DevOps</li> <li>7. Security Frameworks</li> </ol>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (8 x 45 Minuten)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (4 x 45 Minuten)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Klausur (2 h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		<p>Sachar Paulus: „Basiswissen Sichere Software“, dpunkt.verlag, 2011</p> <p>Heinrich Kersten: „IT-Sicherheitsmanagement nach der neuen ISO 27001: ISMS, Risiken, Kennziffern, Controls“, 2016 (978-3658146931)</p> <p>Müller, Klaus-Rainer: „IT-Sicherheit mit System“, 5. Aufl., Springer Vieweg, 2014</p> <p>Adam Shostack: „Threat Modeling: Designing for security“, Wiley, 2014</p> <p>Michael Howard: „Sichere Software programmieren“, Microsoft Press, 2002</p> <p>Microsoft Security Development Lifecycle (SDL), 2012, <a href="https://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/cc307748.aspx">https://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/cc307748.aspx</a></p> <p>Microsoft: „The STRIDE Threat Model“, 2005 <a href="http://msdn.microsoft.com/library/ms954176.aspx">http://msdn.microsoft.com/library/ms954176.aspx</a></p> <p>Claudia Eckert: „IT-Sicherheit. Konzepte - Verfahren – Protokolle“, Oldenbourg, 2009, <a href="http://www.worldcat.org/oclc/463676855">http://www.worldcat.org/oclc/463676855</a></p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 15.08.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>English for Computer Scientists</b>
Modulbezeichnung englisch		English for Computer Scientists
ggf. Modulniveau		Bachelor
Schwerpunkt bei WPF:		Informatik und Software-Entwicklung, IT-Sicherheit
ggf. Kürzel		ECS
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		2. Semester, PF, einsemestrig 5. Semester, WPF, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Christof Reinecke Technische Hochschule Brandenburg
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Christof Reinecke Technische Hochschule Brandenburg
Dozent(in):		Nach Maßgabe der anbietenden Hochschulen
Sprache:		englisch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	IT-Sicherheit (B.Sc.), PF Medieninformatik (B.Sc.), WPF
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 113 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 37 h Vorbereitung PVL: 0 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		Kenntnisse und Fähigkeiten in Englisch auf mittlerem Niveau (entspricht Stufe B1-B2 GER)
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen? ggg. B. im Sinne von: - Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen - Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden - Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup> Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Studierenden können/sind in der Lage... - Englisch als Schlüsselkompetenz zum fachliche Austausch auf virtueller Ebene anwenden. - sich den Inhalt unterschiedlicher Medien sprachlich erschließen und Adressaten bezogen darstellen. - den aktuellen Stand der Digitalisierung in den wichtigsten Bereichen darstellen - die Dynamik und Komplexität der Digitalisierung und der damit verbundenen gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und ethischen Fragestellungen verstehen. - Risiken und Chancen der Digitalisierung in einen größeren Kontext einordnen und fachübergreifend in Beziehung setzen. (flexibler Wissenstransfer) - neue Informationen einzuordnen um das erworbene Wissen eigenverantwortlich ergänzen und vertiefen. (shift from teaching to learning)
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	Die Studieninhalte qualifizieren den Absolventen für den Einstieg in das moderne Berufsleben (employability). Englisch dient als Arbeitssprache und das Modul als Forum für das Erarbeiten aller relevanten Themen der Digitalisierung.

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierende n durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		<p>Studierende entwickeln fachübergreifende Kompetenzen, einen interdisziplinären Ansatz als auch eine kritische Haltung.</p> <p>Aktuelle Themen:</p> <p>The Silicon Valley mindset: exploring Google</p> <p>Space Rush: providing Internet for everyone - Internet of Things</p> <p>Disrupting truth: analyzing Social Media, filter bubbles and echo chambers</p> <p>Narrow AI: discussing current applications</p> <p>Strong AI: exploring machine learning and neural networks</p> <p>Big Data: studying current applications</p> <p>Blockchain Technology: establishing concept and current applications</p> <p>Linux: outlining applications and impact</p> <p>CRISPR: establishing concept and implications</p> <p>Cars turning digital: investigating into autonomous driving, connected mobility</p> <p>Cyberwar: analyzing warfare in a digital age</p> <p>Brave New World?: understanding impact of digitalization on human behavior</p> <p>Sichere agile Organisation und DevOps</p> <p>Security Frameworks</p>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Klausur (2 h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		Module.oncampus multimedial aufbereitetes e-learning Material. Das Material wird jährlich bedarfsgerecht aktualisiert, weiterentwickelt oder ersetzt.

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 15.08.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Entwicklung sicherer Softwaresysteme</b>
Modulbezeichnung englisch		Design of Safe Software Systems
ggf. Modulniveau		Bachelor
Schwerpunkt bei WPF:		Informatik und Software-Entwicklung, IT-Sicherheit
ggf. Kürzel		ESS
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		4. Semester, PF, einsemestrig 6. Semester, WPF, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr.-Ing. Martin Schafföner Technische Hochschule Brandenburg
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr.-Ing. Martin Schafföner Technische Hochschule Brandenburg
Dozent(in):		Nach Maßgabe der anbietenden Hochschulen
Sprache:		deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	IT-Sicherheit (B.Sc.), PF Medieninformatik (B.Sc.), WPF
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 105,5 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 32,5 h Vorbereitung PVL: 12 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>hjh. B. im Sinne von:</i> <i>- Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Studierenden können die für die Entwicklung sicherer Softwaresysteme notwendigen Tätigkeiten im gesamten Softwarelebenszyklus sinnvoll auswählen und durchführen. Sie kennen relevante Best Practices (z.B. Microsofts Secure Development Lifecycle, Open Web Application Security Project), Normen (z.B. ISO 27000-Reihe) und regulatorische Werke (z.B. Medizinproduktegesetz). Studierende können Anforderungen bzgl. der Softwaresicherheit mittels Schutzbedarfs- und Risikoanalysen erheben und dokumentieren. Sie können Entwurfsentscheidungen zur Umsetzung der Anforderungen bewerten und auswählen, z.B. durch Anwendung bewährter Sicherheits-Entwurfs- und Architekturmuster, insb. für mobile und verteilte Systeme sowie für mandantenfähige Cloud-Anwendungen. Studierende kennen typische Fehlerquellen bei der Implementierung sicherer Software. Sie können mittels Aspektorientierter Programmierung eine sinnvolle Trennung fachlicher und sicherheitsspezifischer Aufgaben, z.B. Authentisierung und Autorisierung, sicheres Logging oder Auditierung, umsetzen. Studierende können besondere Testmethoden und Qualitätssicherungsverfahren zur Überprüfung von

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierende durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:

- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),
- wöchentliche online-Betreuung,
- asynchrone Lernunterstützung sowie die
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.



# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		Sicherheitsaspekten auf allen Ebenen der Testhierarchie anwenden. Sie können relevante Best Practices für den Betrieb sicherer Software benennen, insbds. bzgl. Virtualisierung von Hardware, Netzwerksicherheit und Patchmanagement.
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einbettung und Ziele der Entwicklung sicherer Softwaresysteme</li> <li>2. Überblick: Secure Software Development Lifecycle</li> <li>3. Bedrohungsanalyse</li> <li>4. Sicherheits-Antimuster, Analyse von Bestandscode</li> <li>5. Architektur- und Entwurfsprinzipien</li> <li>6. Best Practices für sichere Softwareentwicklung mit ausgewählten Programmiersprachen</li> <li>7. Identitäts- und Zugriffsverwaltung</li> <li>8. Aspect-Oriented Programming am Beispiel: Authentisierung/Autorisierung, Audit-Logs</li> <li>9. Testen von Sicherheitsanforderungen</li> <li>10. Sicherheits-Metriken für kontinuierliches Feedback im Entwicklungsprozess</li> <li>11. Nationale und internationale Normen und andere Regelwerke</li> <li>12. Betriebsaspekte für sichere Software: Virtualisierung, Patch-Management</li> </ol>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (4 x 45 Minuten)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Klausur (2 h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		<p>Sachar Paulus: „Basiswissen Sichere Software“, dpunkt.verlag, 2011</p> <p>Fred Long: „Java Coding Guidelines“, Software Engineering Institute, 2013</p> <p>Michael Howard: „Sichere Software programmieren“, Microsoft Press, 2002</p> <p>Bolt William: „Engineering Secure Software“, 2016</p> <p>Microsoft Security Development Lifecycle (SDL), 2012, <a href="https://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/cc307748.aspx">https://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/desktop/cc307748.aspx</a></p> <p>Adam Shostack: „Threat Modeling: Designing for security“, Wiley, 2014</p> <p>Ross Anderson: „Security Engineering: A Guide to Building Dependable Distributed Systems“, Wiley, 2008</p> <p>Claudia Eckert: „IT-Sicherheit. Konzepte - Verfahren – Protokolle“, Oldenbourg, 2009, <a href="http://www.worldcat.org/oclc/463676855">http://www.worldcat.org/oclc/463676855</a></p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 15.08.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Ethik in der IT-Sicherheit</b>
Modulbezeichnung englisch		Ethics of IT Security
ggf. Modulniveau		Bachelor
Schwerpunkt bei WPF:		Informatik und Software-Entwicklung, IT-Sicherheit
ggf. Kürzel		EIS
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		4. Semester, PF, einsemestrig 6. Semester, WPF, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Martin Wolff Beuth Hochschule Berlin
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Christian Forler Beuth Hochschule Berlin
Dozent(in):		Nach Maßgabe der anbietenden Hochschulen
Sprache:		deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	IT-Sicherheit (B.Sc.), PF Medieninformatik (B.Sc.), WPF
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 100,5 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 37,5 h Vorbereitung PVL: 12 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		Grundlagen der IT-Sicherheit Einführung in die Informatik
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>iii. B. im Sinne von:</i> <i>- Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Nach dem erfolgreichen Abschluss des Studienmoduls, sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"><li>- kennen die Studierenden die Nahtstelle von disziplinären und interdisziplinären Zusammenhänge.</li><li>- ebenfalls kennen Sie den Unterschied zwischen legalen und legitimen Handlungen</li><li>- verstehen die Studierenden die Wechselwirkungen von technologischen Innovationen und gesellschaftlichen Innovationen; insb. die ethische Dimension wissenschaftlichen und praktischen Handelns.</li><li>- können die Studierenden technischen Handlungen auf soziale, juristisch-normative und gesellschaftliche Dimensionen anwenden, gewichten und beurteilen.</li><li>- können die Studierenden Implikationen von Maßnahmen, Vorgaben und Dienstanweisungen und von Gewohnheiten auf ethische, normative und juristische Wechselwirkungen hin analysieren. Zudem werden sie befähigt, eine Technikfolgenabschätzung von Handlungen und Innovationen zu treffen.</li><li>- wissen die Studierenden um den Unterschied zwischen deskriptiven und normativen Methoden und Handlungen und wissen, nach welchen Mechanismen sich normative Methoden aufbauen.</li></ul>

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierende n durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  

- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),
- wöchentliche online-Betreuung,
- asynchrone Lernunterstützung sowie die
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- verstehen die Studierenden Dimension, Bedeutung und Reichweite von normativen Methoden und Normen. Sie verstehen den Unterschied zwischen juristischen Normen und ethischen Normen.</li> <li>- lernen die Studierenden die Reflexion des eigenen Verhaltens; Umgang mit juristischen Grauzonen und Folgenabschätzung des eigenen und des Handelns Dritter.</li> </ul>
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	Einführung Datensicherung (Festplatten, Mails etc.) Tracking im Web Heimnetz (Heimrouter, Virens Scanner) Medien-Absicherung
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		Prüfungsvorleistungen und -form: <input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n) <input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (8 x 45 Minuten) <input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h) <input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet <input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt <input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben <input type="checkbox"/> Keine  Prüfungsleistungen und -form: <input type="checkbox"/> Klausur (xx h) <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h) <input checked="" type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (0,5 h) <input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Poster
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		Datenschutz Grundverordnung in der jeweils aktuellen Fassung Kurt Lewin: Die psychologische Situation bei Lohn und Strafe 1932 Paul Watzlawick, John H. Weakland, Richard Fisch: Change 1974 Die Hackerethik des Chaos Computer Clubs Kim Zetter: Countdown to Zero Day 2014

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 15.08.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Rechnernetze Vertiefung</b>
Modulbezeichnung englisch		Computer Networks 2
ggf. Modulniveau		Bachelor
Schwerpunkt bei WPF:		Informatik und Software-Entwicklung, IT-Sicherheit
ggf. Kürzel		RNV
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		3., 4., 5., 6. Semester, WPF, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Andreas Hanemann Technische Hochschule Lübeck
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. Andreas Hanemann Technische Hochschule Lübeck
Dozent(in):		Nach Maßgabe der anbietenden Hochschulen
Sprache:		deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	IT-Sicherheit (B.Sc.), WPF Medieninformatik (B.Sc.), WPF
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 100 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 30 h Vorbereitung PVL: 20 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	Ein erfolgreicher Abschluss des Moduls "Rechnernetze Grundlagen" wird sehr empfohlen.
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen? jji. B. im Sinne von: - Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen - Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden - Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup> Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Studierenden sind in der Lage anhand der Eigenschaften von Medien zu bewerten, ob der Einsatz eines bestimmten Mediums für einen vorgegebenen Zweck geeignet ist. Hierfür können sie auch die für den Zweck notwendigen Anforderungen bestimmen. Die Studierenden können festlegen, auf welche Weise die Wegwahlentscheidungen in einem Netzwerk getroffen werden sollen. Sie können dafür die geeigneten Komponenten (Switches, Router) auswählen und auch deren wesentliche Konfiguration angeben. Die Studierenden sind mit Virtualisierungskonzepten auf unterschiedlichen Ebenen (VLAN, MPLS, SDN) vertraut und können entscheiden, welche Art von Virtualisierung für ein gegebenes Netzwerk sinnvoll ist. Die Studierenden können eine geeignete Management-Lösung für ein vorgegebenes Netzwerk entwickeln bzw. anpassen. Dafür können sie entscheiden, welche Management-Informationen benötigt werden, wie diese erhoben werden sollen und wie die Auswertung erfolgen soll.
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	Netzzugang für Endnutzer - Übertragungsmedien - Analoge und digitale Signale - Modulation - Digitale Übertragung

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierenden durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leitungscodes</li> <li>- Modems</li> <li>- Digital Subscriber Line</li> <li>- FTTx</li> <li>- Kabelmodems</li> <li>- Datenkommunikation über Stromnetze</li> </ul> <p>Voice-over-IP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Warum VoIP?</li> <li>- Messverfahren</li> <li>- Welche Protokolle werden benötigt?</li> <li>- Real-Time Transport Protocol</li> <li>- RTP Control Protocol</li> <li>- Netzbelastung und Stauprobleme</li> <li>- Portnummern VoIP</li> <li>- RTP/RTCP Traces</li> <li>- Session Initiation Protocol</li> </ul> <p>Weitverkehrsnetze</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufbau von Weitverkehrsnetzen</li> <li>- Open Shortest Path First (OSPF)</li> <li>- Intermediate System to Intermediate System</li> <li>- Border Gateway Protocol (BGP)</li> <li>- Multiprotocol Label Switching</li> </ul> <p>Campusnetze</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufbau von Campusnetzen</li> <li>- Umgang mit Redundanz</li> <li>- Virtualisierung</li> <li>- Speichernetze</li> <li>- Netze in der Gebäudeautomation</li> </ul> <p>Netzwerk-Management</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Begriffe im Netzwerkmanagement</li> <li>- Management nach OSI</li> <li>- Simple Network Management Protocol (SNMP)</li> <li>- Tools zum Netzwerk-Management</li> <li>- Tools zum Netzwerk-Monitoring</li> <li>- Einordnung in Prozessstandards</li> </ul> <p>Netze in Automobilen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controller Area Network</li> <li>- Local Interconnect Network</li> <li>- FlexRay</li> <li>- Media Oriented Systems Transport</li> <li>- Automotive Ethernet</li> </ul>
<p>Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:</p>		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Klausur (2 h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> </ul>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		<input type="checkbox"/> Poster
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		Kurose, James F.; Ross, Keith W. (2014): Computernetzwerke. Der Top-Down-Ansatz. 6., aktualisierte Auflage., Pearson Deutschland. Tanenbaum, Andrew S.; Wetherall, David (2012): Computernetzwerke. 5., aktualisierte Aufl., Pearson Deutschland.

---

künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 15.08.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>UNIX-basierte Betriebssysteme</b>
Modulbezeichnung englisch		UNIX-based Operating Systems
ggf. Modulniveau		Bachelor
Schwerpunkt bei WPF:		Informatik und Software-Entwicklung, IT-Sicherheit
ggf. Kürzel		UBB
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		4., 6. Semester, WPF, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Ulrich Baum Technische Hochschule Brandenburg
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. Ulrich Baum Technische Hochschule Brandenburg
Dozent(in):		Nach Maßgabe der anbietenden Hochschulen
Sprache:		deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	IT-Sicherheit (B.Sc.), WPF Medieninformatik (B.Sc.), WPF
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u. a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 128 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 22 h Vorbereitung PVL: 0 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	Grundkenntnisse zu Betriebssystemen und Netzwerken, Programmierkenntnisse in C oder Java
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>kkk. B. im Sinne von:</i> <i>- Kennnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Studierenden - sind mit den wesentlichen Konzepten und Begriffen Unix-basierter Betriebssysteme vertraut - können ein Unix-basiertes Betriebssystem bedienen und administrieren - kennen wichtige Programmierschnittstellen Unix-basierter Betriebssysteme und können diese in der Softwareentwicklung anwenden - verstehen den grundsätzlichen Aufbau und die Arbeitsweise eines Unix/Linux-Kernels - sind in der Lage, die Eignung verschiedener Unix-basierter Betriebssysteme für eine gegebene Anwendung zu beurteilen und mit anderen Betriebssystemen zu vergleichen
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	Teil 1: Einführung, Bedienung, Administration: Überblick und historische Entwicklung Wichtige Kommandozeilen-Befehle, Texteditor Grundlagen der Shell-Programmierung

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierenden durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

		<p>Netzwerke Services Systemadministration</p> <p>Teil 2: Unix-Konzepte und -Programmierschnittstelle am Beispiel von Linux: Prozesse und Threads Scheduling Interprozesskommunikation Speicherverwaltung Dateisysteme</p> <p>Teil 3: Aufbau und Arbeitsweise eines Unix-Kernels: Grundstruktur des Kernels Labor mit einem für Lernzwecke entwickelten Unix-Kernel</p>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Klausur (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		<p>Jain, Manish: Beginning Modern Unix, Apress, 2018.</p> <p>Kofler, Michael: Linux - Das umfassende Handbuch, 15. Aufl., Rheinwerk, 2017.</p> <p>Kroah-Hartman, Greg: Linux Kernel in a Nutshell, O'Reilly, 2006.</p> <p>Liu, Yukun, et. al., UNIX Operating System, Springer, 2011.</p> <p>Negus, Christopher: Linux Bible, 9th ed., Wiley, 2015.</p> <p>Nemeth, Evi et. al.: Unix and Linux System Administration Handbook, 5th ed., Pearson, 2017.</p> <p>Wang, K.C.: Systems Programming in Unix/Linux, Springer, 2018.</p> <p>Wolfinger, Christine: Keine Angst vor Linux/Unix, 11. Aufl., Springer Vieweg, 2013.</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.



# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 16.08.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Anforderungsanalyse und Modellierung</b>
Modulbezeichnung englisch		Requirements Analysis and Modelling
ggf. Modulniveau		Bachelor
Schwerpunkt bei WPF:		Informatik und Software-Entwicklung
ggf. Kürzel		AAM
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		3., 5. Semester, WPF, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr.-Ing. Gert Bikker Ostfalia Hochschule Wolfenbüttel
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr.-Ing. Gert Bikker Ostfalia Hochschule Wolfenbüttel
Dozent(in):		Nach Maßgabe der anbietenden Hochschulen
Sprache:		deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	IT-Sicherheit (B.Sc.), WPF Medieninformatik (B.Sc.), WPF
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 106,5 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 43,5 h Vorbereitung PVL: 0 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	Grundkenntnisse zu Betriebssystemen und Netzwerken, Programmierkenntnisse in C oder Java
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen? III. B. im Sinne von: - Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen - Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden - Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup> Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Nach Abschluss der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, für neu zu entwickelnde Softwareprodukte oder -services den Problemraum abzugrenzen und eine Lösung zu konzipieren. Weiter sind die Studenten in der Lage die Techniken des Anforderungsmanagements sowie der Modellierung mit UML anzuwenden und die notwendigen Tätigkeiten für spezifische Projekte und Anwendungsdomänen zu planen.
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	Anforderungen und Modellierung Motivation der Anforderungsanalyse Anforderungsanalyse (Grundbegriffe, Aufgaben, Anforderungsanalyse und Anforderungsvalidierung Beschreibung von Anforderungen

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierenden durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:

- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),
- wöchentliche online-Betreuung,
- asynchrone Lernunterstützung sowie die
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		<p>Anwendungsfälle                  Lastenheft                  Modellierung mit UML                  UML und Objektorientierung                  Ereignisdikrete Systeme                  Vorgehensmodelle (MDA, MDD,...) Erweiterungen</p>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (8 x 45 Minuten)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Klausur (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (0,5 h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		<p>Pohl, Rupp, Basiswissen Requirements Engineering; Aus- und Weiterbildung nach IREB-Standard zum Certified Professional for Requirements Engineering -- Foundation Level, Dpunkt Verlag, 2010</p> <p>Weikiens, T. Systems Engineering mit SysML/UML: Modellierung, Analyse, Design.</p> <p>Rupp, C.; Queins, S.; Zengler, B. UML 2 glasklar, Praxiswissen für die UML- Modellierung.</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 16.08.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Programmierung in C++</b>
Modulbezeichnung englisch		Programming using C++
ggf. Modulniveau		Bachelor
Schwerpunkt bei WPF:		Informatik und Software-Entwicklung
ggf. Kürzel		PC
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		5., 6. Semester, WPF, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Herbert Fischer Technische Hochschule Degendorf
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	VFH Servicebüro
Dozent(in):		Nach Maßgabe der anbietenden Hochschulen
Sprache:		deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	IT-Sicherheit (B.Sc.), WPF Medieninformatik (B.Sc.), WPF
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 96,5 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 8,5 h Vorbereitung PVL: 45 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>mmm. B. im Sinne von:</i> - <i>Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> - <i>Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> - <i>Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer werden befähigt, die Grundlagen einer objektorientierten Programmiersprache in Theorie und Praxis zu erlernen und zur Lösung von einfachen Anwendungsproblemen der Wirtschaftsinformatik einsetzen zu können.
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	Grundlagen der OO C++-Programmierung C++-Programmierungsumgebung Das erste C++-Programm Basis-Syntax, Teil1 - Ausdruck und Anweisung

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierenden durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:

- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),
- wöchentliche online-Betreuung,
- asynchrone Lernunterstützung sowie die
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Datentypen und Variablen</li> <li>- Rechenoperatoren</li> <li>- Ein- und Ausgabe</li> </ul> <p>Klassenkonzept in C++</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Attribute einer Klasse in C++</li> <li>- Methoden einer Klasse in C++</li> </ul> <p>Basis-Syntax, Teil2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Felder</li> <li>- Kontrollstrukturen</li> </ul> <p>Spezielle Klasseneigenschaften und -methoden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konstruktoren/Destruktoren</li> <li>- Elementinitialisierungsliste</li> <li>- Überladen von Funktionen</li> <li>- Klassenvariablen</li> </ul> <p>Vererbung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deklaration und Zugriffsrechte</li> <li>- Initialisierung</li> <li>- Konstruktoren und Destruktoren bei Vererbung</li> </ul> <p>Fortgeschrittene Programmierkonzepte der Objektorientierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basissyntax C++ (Wiederholung)</li> <li>- Dynamische Speicherverwaltung</li> <li>- Dynamische Datenstrukturen</li> <li>- Polymorphismus</li> <li>- Operator-Überladung</li> <li>- Templates</li> <li>- Dateiverarbeitung</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Klausur (1,5 h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		<p>Dirk Louis: C++: Das komplette Starterkit für den einfachen Einstieg in die Programmierung, Hanser, 1. Auflage, 2014</p> <p>Kirch-Prinz Ulla, Kirch Peter: C++ Lernen und professionell anwenden, mitp, 7.Auflage, 2015</p> <p>Willemer Arnold: C++. Der Einstieg, Wiley, 1.Auflage, 2013</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 16.08.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Cloud Computing</b>
Modulbezeichnung englisch		Cloud Computing
ggf. Modulniveau		Bachelor
Schwerpunkt bei WPF:		Informatik und Software-Entwicklung
ggf. Kürzel		CC
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		6. Semester, WPF, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Thomas Preuss Technische Hochschule Brandenburg
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. Thomas Preuss Technische Hochschule Brandenburg
Dozent(in):		Nach Maßgabe der anbietenden Hochschulen
Sprache:		deutsch, (Lehrmaterial deutsch und englisch)
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	IT-Sicherheit (B.Sc.), WPF Medieninformatik (B.Sc.), WPF
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 106 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 32 h Vorbereitung PVL: 12 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	Grundlagen der Programmierung 1+2, Computerarchitektur & Betriebssysteme, Rechnernetze Grundlagen, Datenbanken
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>nnn. B. im Sinne von:</i> <i>- Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Studierenden kennen und verstehen die Spezifika und Grundkonzepte von Cloud-Systemen. Sie sind in der Lage, die Notwendigkeit, die Vorteile aber auch die Probleme beim Einsatz dieser Systeme abzuschätzen und zu bewerten. Die Studierenden können die grundlegenden Technologien zur Entwicklung von verteilten Anwendungen in der Cloud anwenden. Im Rahmen der praktischen Übungen werden die Studenten schrittweise eine verteilte Anwendung in der AWS-Cloud unter Verwendung ausgewählter Technologien entwerfen und implementieren und somit Problemlösungs- und Methodenkompetenz in beiden Bereichen erwerben.
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	Virtualisierung Motivation und Probleme beim Einsatz verteilter und Cloud-basierter Systeme Cloud Service Models (IaaS, PaaS, SaaS) Cloud Delivery Models (Public, private, community, hybrid)

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierenden durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:

- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),
- wöchentliche online-Betreuung,
- asynchrone Lernunterstützung sowie die
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		<p>Abrechnungsmodelle in der Cloud  Skalierung &amp; Replikation  AWS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compute Services (ec2, Lambda, ecs)</li> <li>- Storage Services (S3 / Cloud Front, EFS, EBS, Storage Gateways)</li> <li>- Databases (RDS, DynamoDB, Memcached, Redis)</li> <li>- Identity and Access Management (IAM) and Cloud Security</li> <li>- Load Balancing &amp; Autoscaling</li> <li>- Monitoring (Cloud Watch)</li> <li>- Network Virtualization (VPC)</li> </ul> <p>Open Stack  Abrechnungsmodelle und SLAs  Webservices (REST &amp; SOAP)  Container-Technologien, z. B. Docker, Kubernetes  Aktuelle Trends</p> <p>Für das Modul wird ein AWS-Account, z. B. im Rahmen von AWS Educate (<a href="https://awseducate.com">https://awseducate.com</a>) benötigt.</p>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistung und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Klausur (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (1 h)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		<p>T. Erl; Z. Mahmood; R. Puttini: Cloud Computing: Concepts, Technology &amp; Architecture, Pearson 2013.</p> <p>M. J. Kavis: Architecting the Cloud: Design Decisions for Cloud Computing Service Models (SaaS, PaaS, &amp; IaaS), Wiley, 2014.</p> <p>N. Kumar, P. C. P. Bhatt: Cloud Computing: Concepts and Practices, Springer, 2018.</p> <p>A. Homer et. al.: Cloud Design Patterns, Microsoft patterns &amp; practices, 2014.</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 16.08.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Objektorientierte Skriptsprachen</b>
Modulbezeichnung englisch		Object-oriented Scripting Languages
ggf. Modulniveau		Bachelor
Schwerpunkt bei WPF:		Informatik und Software-Entwicklung, Digitale Medien
ggf. Kürzel		OOS
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		5., 6. Semester, WPF, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Thomas Preuss Technische Hochschule Brandenburg
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. Thomas Preuss Technische Hochschule Brandenburg
Dozent(in):		Nach Maßgabe der anbietenden Hochschulen
Sprache:		deutsch, (Lehrmaterial deutsch und englisch)
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	IT-Sicherheit (B.Sc.), WPF Medieninformatik (B.Sc.), WPF
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 101 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 37 h Vorbereitung PVL: 12 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	Datenbanken, Webprogrammierung
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>ooo. B. im Sinne von:</i> <i>- Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Studierenden kennen die Grundprinzipien von objektorientierten Skriptsprachen. Sie kennen die Konzepte der objektorientierten Programmierung in Python und können diese sicher in Kombination mit anderen Technologien (Webanwendungen, CLI, TK, Spieleprogrammierung) anwenden. Die Studierenden sind in der Lage gängige Bibliotheken, Frameworks und Entwurfsmuster auf ihre Eignung für komplexe Anwendungen zu untersuchen und diese anzuwenden.
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	- Grundlagen von Skriptsprachen - Einführung Python - Objektorientierte Programmierung in Python - Systemadministration mit Python (CLI) - 2D-Spiele mit PyGame

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierenden durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- GUI-Programmierung mit Tkinter</li> <li>- Anwendung des Django-Framework</li> <li>- Skripting, Automatisierung und Erweiterung bestehender Anwendung mit Python</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Klausur (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		<p>Michael Weigend: Python 3: Lernen und professionell anwenden, mitp Professional, 2016</p> <p>Johannes Ernesti, Peter Kaiser: Python 3: Das umfassende Handbuch: Sprachgrundlagen, Objektorientierung, Modularisierung, 2015</p> <p>Al Sweigart: Automate the boring Stuff with Python, No Starch Press, 2017. (<a href="https://automatetheboringstuff.com/">https://automatetheboringstuff.com/</a>)</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.



# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 16.08.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Informationsmanagement</b>
Modulbezeichnung englisch		Information Management
ggf. Modulniveau		Bachelor
Schwerpunkt bei WPF:		Informatik und Software-Entwicklung, Digitale Medien
ggf. Kürzel		IM
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		4., 6. Semester, WPF, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Jan Hannemann Kai Skrabe Technische Hochschule Brandenburg
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Jan Hannemann Kai Skrabe Technische Hochschule Brandenburg
Dozent(in):		Nach Maßgabe der anbietenden Hochschulen
Sprache:		deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	IT-Sicherheit (B.Sc.), WPF Medieninformatik (B.Sc.), WPF
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 106,5 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 35,5 h Vorbereitung PVL: 8 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>ppp. B. im Sinne von:</i> - <i>Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> - <i>Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> - <i>Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Studierenden können (allg.)... - Kenntnisse zum Aufbau des Sachgebiets und seinen wesentlichen Elementen erwerben - Kenntnisse methodische Grundlagen im Sachgebiet erwerben - Fähigkeiten zur Anwendung von Methoden und Elementen des Sachgebiets erwerben - Fähigkeiten zur Lösung komplexer Aufgabenstellungen in Betrieben oder Organisationen erwerben - Fähigkeiten zu empirischer Datenerhebung im Betrieb erwerben - Fähigkeiten zur Arbeit in Kleingruppen erwerben und vertiefen ... sind in der Lage... - ein Problembewusstsein für die Folgen der Entwicklung der Informationsgesellschaft herauszubilden - betriebliche Informationssysteme als komplexe Anwendungen zu erläutern - Informationsmanagement als Führungsaufgabe in

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierenden durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  
- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),  
- wöchentliche online-Betreuung,  
- asynchrone Lernunterstützung sowie die  
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		<p>Unternehmen zu verstehen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Ziele/Funktionen/Aufgaben des Informationsmanagements und des Informationsmanagers strukturiert darzustellen</li> <li>- den Zusammenhang zwischen IuK-Systemen und ausgewählten Informationsmanagementkonzepten im Unternehmen herzustellen</li> <li>- unternehmensbezogene Methoden und Techniken für ein erfolgreiches Informationsmanagement zu entwickeln und einzusetzen</li> <li>- aktuelle Tendenzen der Entwicklung des Informationsmanagements in Unternehmen vorzustellen</li> </ul>
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Exkurs - Grundlagen Fallstudienarbeit</li> <li>2. Einführende Fallstudie: Gebäudemanagement - Intelligente, IT-gestützte Heizungssysteme</li> <li>3. Grundlagen der Informationswissenschaft und Informationswirtschaft</li> <li>4. Theoretische Grundlagen des Informationsmanagements</li> <li>5. Informationsmanagement in Organisationen</li> <li>6. Aufgabenebenen des Informationsmanagements</li> <li>7. Aufgaben und Funktion des Informationsmanagers (CIO)</li> <li>8. Methodiken und Techniken des Informationsmanagements</li> <li>9. Daten- und Informationsqualität - Definitionen, Dimensionen und Begriffe</li> <li>10. Exkurs: IT-Controlling (separate Lehrunterlage)</li> <li>11. Informationsmanagement - Trends und Entwicklungen, Chancen und Risiken</li> <li>12. Nachhaltigkeit und Informationsmanagement</li> </ol>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (4 x 45 Minuten)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Klausur (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (0,5 h)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		<p>Krcmar, H.; Informationsmanagement; 5. vollst. überarb. u. erw. Aufl. 2010; Berlin</p> <p>Laudon, K.; Laudon, J.P.; Schoder, D; Wirtschaftsinformatik - Eine Einführung; 2. aktualisierte Auflage 2010; Pearson Education Deutschland GmbH; München, Boston u. a.</p> <p>Heinrich, L.J.; Stelzer, D.; Informationsmanagement - Grundlagen, Aufgaben, Methoden; 10. Auflage 2011; Oldenbourg-Verlag; München, Wiesbaden</p> <p>...weitere: siehe Modul Literaturquellen</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 16.08.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Technisches Englisch</b>
Modulbezeichnung englisch		Technical English
ggf. Modulniveau		Bachelor
Schwerpunkt bei WPF:		Informatik und Software-Entwicklung, Digitale Medien
ggf. Kürzel		TE
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		5. Semester, WPF, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Bellmann HTWK Leipzig
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Christof Reinecke Technische Hochschule Brandenburg
Dozent(in):		Nach Maßgabe der anbietenden Hochschulen
Sprache:		englisch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Medieninformatik (B.Sc.), WPF
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 127 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 23 h Vorbereitung PVL: 0 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	Kenntnisse und Fähigkeiten in Englisch auf mittlerem Niveau (entspricht Stufe B1-B2 GER)
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>qqq. B. im Sinne von:</i> <i>- Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Studierenden besitzen anwendungsbereite Kenntnisse und Fähigkeiten in Englisch für die fach- und berufsbezogene Kommunikation auf Niveau Mittelstufe bis Oberstufe (B2-C1 GER). Erfolgreiche Teilnehmer können die englische Sprache in beruflichen Situationen und Kontexten unter Berücksichtigung einschlägiger sprachlicher Normen und Konventionen in Wort und Schrift selbständig (B2.2 GER) und kompetent (C1.1 GER) verwenden, z. B. Fachtexte flüssig lesen, Fachvorträge verstehen und in Gesprächen und Vorträgen eigene Standpunkte vertreten.
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	Die Studieninhalte von e-Xplore Technical English sind an den Kurseinstiegsvoraussetzungen, Interessen und professionellen Bedürfnissen der Zielgruppe ausgerichtet. Sie sind relevanten fachlichen, lexikalisch-terminologischen, grammatischen und funktionalen Schwerpunkten gewidmet. General and business English, e.g. presentations and public

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierenden durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:

- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),
- wöchentliche online-Betreuung,
- asynchrone Lernunterstützung sowie die
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		<p>speaking in English, business contacts face-to-face and on the phone, the language of English lectures, basics of traditional commercial and email correspondence including job applications, CVs, and covering letters</p> <p>English for specific purposes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terminology</li> <li>- Basics and current trends in computer science</li> <li>- Technical English for students of science and engineering, e.g. numbers, mathematical symbols and operations, databases, complex systems, programming, spreadsheets, computer-assisted design, product lifestyle management, electronic learning, licenses, cloud computing, website design, databases, networks, operating systems</li> </ul> <p>Grammar, e.g. adjectives, adverbs, articles, prepositions, pronouns, sentences, verbs, cohesion, word formation</p>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (8 x 45 Minuten)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Klausur (2 h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		<p><a href="http://www.webcourse.de">www.webcourse.de</a></p> <p>Weitere aktuelle Literaturhinweise werden in den Lehrveranstaltungen gegeben.</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 19.08.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Medienwirtschaft und Kommunikationspolitik</b>
Modulbezeichnung englisch		Media Economics and Communication Policies
ggf. Modulniveau		Bachelor
Schwerpunkt bei WPF:		Digitale Medien
ggf. Kürzel		MWK
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		5. Semester, WPF, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Dorina Gumm Technische Hochschule Lübeck
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. Dorina Gumm Technische Hochschule Lübeck
Dozent(in):		Nach Maßgabe der anbietenden Hochschulen
Sprache:		deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Medieninformatik (B.Sc.), WPF
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 101 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 37 h Vorbereitung PVL: 12 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>rrr. B. im Sinne von:</i> <i>- Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Nach der Bearbeitung des kompletten Studienmoduls sind die Studierenden in der Lage: <ul style="list-style-type: none"><li>- die einzelnen Medienmärkte zu charakterisieren;</li><li>- die Grundzüge der Kommunikationspolitik zu benennen;</li><li>- wesentliche betriebswirtschaftliche Grundlagen zu erklären;</li><li>- Marktentwicklungen in einzelnen Branchenzweigen zu analysieren;</li><li>- das Nutzungsverhalten für verschiedene Medienprodukte einzuschätzen;</li><li>- anhand des erworbenen Wissens, Rückschlüsse auf aktuelle wirtschaftliche Entwicklungen ziehen - in der Medienbranche einerseits und auf medienpolitische Änderungen andererseits.</li></ul>
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	Das Modul bietet einen umfassenden Überblick über die Medienbranche und deren politisches Spannungsfeld. Vermittelt werden zunächst einzelne Schwerpunkte der Kommunikationspolitik und der Betriebswirtschaftslehre. Diese werden in den darauffolgenden Kapiteln jeweils anhand einzelner

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierende n durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  

- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),
- wöchentliche online-Betreuung,
- asynchrone Lernunterstützung sowie die
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		<p>Medienprodukte (Print, Rundfunk und Internet) vertieft. Themengebiete</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Allgemeine Einführung</li> <li>- Einführung in die Kommunikationspolitik</li> <li>- Einführung in die BWL der Medienmärkte</li> <li>- Print: Das Buch</li> <li>- Print: Bibliothekswesen</li> <li>- Print: Zeitungen und Zeitschriften</li> <li>- Der Rundfunk</li> <li>- Musik- und Filmwirtschaft</li> <li>- Internet und E-Commerce</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (4 x 45 Minuten)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Klausur (2 h)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		<p>Beck, Klaus (2018): Das Mediensystem Deutschlands. Strukturen, Märkte, Regulierung. 2., überarbeitete und aktualisierte Auflage. Wiesbaden: Springer VS</p> <p>Beyer, Andrea; Carl, Petra (2012): Einführung in die Medienökonomie. 3., überarb. Aufl. Konstanz: UVK (UTB Medien- und Kommunikationswissenschaft, 2574).</p> <p>Kappes, Christoph; Krone, Jan; Novy, Leonard (Hg.) (2017): Medienwandel kompakt 2014-2016. Netzveröffentlichungen zu Medienökonomie, Medienpolitik &amp; Journalismus. Wiesbaden: Springer VS.</p> <p>Schumann, Matthias; Hess, Thomas; Hagenhoff, Svenja (2014): Grundfragen der Medienwirtschaft. Eine betriebswirtschaftliche Einführung. 5., überarb. Aufl. Berlin: Springer Gabler (Springer-Lehrbuch).</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 20.08.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Content-Management-Systeme</b>
Modulbezeichnung englisch		Content Management Systems
ggf. Modulniveau		Bachelor
Schwerpunkt bei WPF:		Digitale Medien
ggf. Kürzel		CMS
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		5., 6. Semester, WPF, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Sebastian Kreideweiß, M.Sc. Technische Hochschule Brandenburg
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Sebastian Kreideweiß, M.Sc. Technische Hochschule Brandenburg
Dozent(in):		Nach Maßgabe der anbietenden Hochschulen
Sprache:		deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Medieninformatik (B.Sc.), WPF
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 104 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 34 h Vorbereitung PVL: 12 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		Kenntnisse in Internet & WWW, HTML, CSS
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>sss. B. im Sinne von:</i> <i>- Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Nach dem erfolgreichen Abschluss des Studienmoduls, sind die Studierenden in der Lage: <ul style="list-style-type: none"><li>- Bedingungen in CMS-Skriptsprachen und formaler Syntax (am Beispiel von TypoScript) zu formulieren</li><li>- Eine eigene CMS-Instanz mit TYPO3 in Betrieb zu nehmen</li><li>- Valide dynamische Ausgaben durch ein CMS zu erzeugen</li><li>- Optimierungsmaßnahmen anzuwenden, QS-Aspekten zu überwachen, Online-Marketing-Instrumenten (Newsletter, Online-Werbung) einzubinden</li><li>- Verschiedene CMS und Projektanforderungen zu analysieren</li><li>- ein CMS mittels Vergleichsparameter zu bewerten und zu gewichten</li></ul> Die Studierenden kennen: <ul style="list-style-type: none"><li>- Logik/Boolesche Algebra, Objektorientierung, Verschlüsselungsverfahren (MD5, RSA)</li><li>- Eigenschaften und Funktionen eines CMS am Beispiel TYPO3</li><li>- den Aufbau von Web-Dokumenten und anderen dynamischen Erzeugnissen</li><li>- Erfolgreiche Web-Entwicklung und Internet-Angebote</li><li>- Diversität der Nutzungsszenarien von Web-Angeboten</li><li>- Abläufe im Redaktionsprozess (Redigieren von Inhalten)</li></ul>

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierenden durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  

- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),
- wöchentliche online-Betreuung,
- asynchrone Lernunterstützung sowie die
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Requirements-Engineering für die Entwicklung von Software-Komponenten zur individuellen Erweiterung von CMS</li> <li>- die Rollenverteilung zwischen CMS-Redakteur, CMS-Admin, CMS-Entwickler</li> <li>- die Erstellung von Pflichtenheften</li> <li>- den Ablauf und beteiligte Rollen von/in CMS-/Multimedia-Projekten</li> <li>- Entscheidungskriterien zur Wahl eines CMS</li> <li>- die Wirtschaftlichkeit von Open Source und Closed Source Systemen, Chancen und Risiken</li> </ul>
<p>Inhalt:</p>	<p><i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Allgemeine und theoretische Einführung in CMS</li> <li>- Teilnahme an fiktiver Ausschreibung</li> <li>- Vergleich aktueller CMS und Auswahl</li> <li>- Strategien zur Erweiterung fehlender Funktionalität</li> <li>- Einführung in das Enterprise CMS TYPO3</li> <li>- Demonstration zur Skalierung des CMS für versch. Anwendungsszenarien</li> <li>- Dreiteilung der Wissensvermittlung am Beispiel mit TYPO3 bezogen auf die Rollen Redakteur, Integrator (~CMS-Administrator), Entwickler mit Fokus auf CMS Integrator</li> <li>- Inbetriebnahme des CMS TYPO3 sowie einer eigenen Website</li> <li>- Umsetzung eines beliebigen Layouts im CMS (Templating)</li> <li>- Einführung und Anwendung hauseigener CMS-Skriptsprachen am Beispiel von TypoScript</li> <li>- Erweiterung mit bekannten Extensions (News, Gästebuch, Forum, Facebook, Twitter, etc)</li> <li>- Exemplarischer Einsatz eigener Extensions</li> <li>- Mehrbenutzerfähigkeit, Mehrsprachigkeit, Mehrmandantenfähigkeit</li> <li>- Benutzer- und Editierkonzepte</li> <li>- Zertifizierungsmöglichkeiten und Vorbereitungshinweise auf die Prüfung zum TYPO3 Certified CMS Integrator</li> </ul> <p>Inhaltsverzeichnis</p> <p>Content-Management-Systeme</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Einleitung in CM und CMS             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. CMS-Eigenschaften</li> <li>1.2. Aufgaben und Funktionen eines CMS</li> <li>1.3. Content-Lifecycle</li> <li>1.4. Projektphasen, beteiligte Rollen und deren Aufgaben</li> </ol> </li> <li>2. Auswahl eines CMS             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. CMS im Überblick</li> <li>2.2. Vergleichsaspekte und Auswahl</li> <li>2.3. Übung - Auswahl eines CMS</li> </ol> </li> <li>3. Das eigene Projekt mit TYPO3 CMS             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Über TYPO3                     <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1.1. Nützliche Tools und Websites</li> </ol> </li> <li>3.2. Installation                     <ol style="list-style-type: none"> <li>3.2.1. Hosting-Umgebung</li> <li>3.2.2. Das CMS - Source Code und Beispielprojekte</li> <li>3.2.3. Install Tool</li> </ol> </li> <li>3.3. Backend</li> <li>3.4. Integration Part 1 - Grundstrukturen                     <ol style="list-style-type: none"> <li>3.4.1. Sitemap einrichten</li> <li>3.4.2. Mehrsprachigkeit umsetzen</li> <li>3.4.3. Benutzerkonzept implementieren                             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.4.3.1. Übung: Benutzer und Benutzergruppen (Backend) anlegen</li> <li>3.4.3.2. Allgemeine Hinweise zum Benutzerkonzept</li> </ol> </li> <li>3.4.4. Exkurs Redaktion: Seiten und Seiteninhalte</li> <li>3.4.5. Exkurs Redaktion: Dateiverwaltung</li> </ol> </li> <li>3.5. Integration Part 2 - Templating                     <ol style="list-style-type: none"> <li>3.5.1. Einführung in TypoScript</li> <li>3.5.2. Template Building Ways in TYPO3</li> <li>3.5.3. Einbindung einer HTML-Vorlage</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>3.6. Konfiguration</li> <li>3.7. Integration Part 3 - Extensions <ul style="list-style-type: none"> <li>3.7.1. Das Erweiterungskonzept in CMS</li> <li>3.7.2. Auswahl von Extensions</li> <li>3.7.3. Installation von Extensions</li> <li>3.7.4. Integration einer Extension</li> <li>3.7.5. Deinstallation</li> <li>3.7.6. Populäre Extensions und CMS-Konzepte <ul style="list-style-type: none"> <li>3.7.6.1. Konzept FE-Editing</li> <li>3.7.6.2. Konzept Workspaces</li> <li>3.7.6.3. Konzept Versionierung</li> <li>3.7.6.4. Konzept Extranet</li> <li>3.7.6.5. Konzept Planer</li> <li>3.7.6.6. Konzept Linkhandler</li> <li>3.7.6.7. Weitere CMS-Konzepte</li> <li>3.7.6.8. Populäre Erweiterungen</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>3.8. Erweiterung um Eigenentwicklungen <ul style="list-style-type: none"> <li>3.8.1. Rollenbild und Aufgaben des TYPO3 Developers</li> <li>3.8.2. Aufgaben des Integrators im TYPO3 Development</li> <li>3.8.3. Anforderungsanalyse</li> <li>3.8.4. Initiales Anlegen mit dem Extension Builder</li> <li>3.8.5. Programmierkonzepte in TYPO3</li> </ul> </li> <li>3.9. Qualitätskriterien in CMS-Projekten <ul style="list-style-type: none"> <li>3.9.1. Systemakzeptanz</li> <li>3.9.2. Updatefähigkeit</li> <li>3.9.3. Sicherheit</li> <li>3.9.4. Barrierefreiheit</li> <li>3.9.5. Suchmaschinenoptimierung</li> <li>3.9.6. Performanz</li> <li>3.9.7. Rechtskonformität / IT-Compliance</li> <li>3.9.8. Standardkonformität und Browserkompatibilität</li> </ul> </li> <li>3.10. Systemwartung <ul style="list-style-type: none"> <li>3.10.1. Updates</li> <li>3.10.2. Software-Wartung</li> <li>3.10.3. Bereinigung und Optimierung</li> </ul> </li> <li>3.11. Zusatzthemen <ul style="list-style-type: none"> <li>3.11.1. Upgrade</li> <li>3.11.2. Migration</li> <li>3.11.3. Dokumentation</li> <li>3.11.4. Einbindung externer Tools</li> <li>3.11.5. Monitoring</li> </ul> </li> </ul>
<p>Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:</p>		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Klausur (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (0,5 h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
<p>Medienformen:</p>		<p>Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Literatur:		<p>Eingesetztes Videotraining (Lizenzen für oncampus-Studenten)</p> <p>TYPO3 CMS 8 - Das Training für Webentwickler, Webdesigner und Redakteure inklusive Intensivkurs TypoScript und Templates - aktuell zu Version 8.7 LTS; Wolfgang Wagner, Rheinwerk Verlag, 2017</p> <p>154 Videos 16 Kapitel 22 Stunden Lernmaterial</p> <p><a href="https://wwagner.net/lp/videotraining-typo3-8-lts/kaufen/">https://wwagner.net/lp/videotraining-typo3-8-lts/kaufen/</a></p> <p>Buchempfehlung: Praxiswissen TYPO3 CMS 7 LTS Taschenbuch 2016; von Robert Meyer (Autor), Martin Helmich, 8. Auflage, Reilly Verlag.</p>
------------	--	--

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 20.08.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Rich-Media Anwendungen</b>
Modulbezeichnung englisch		Rich-Media Applications
ggf. Modulniveau		Bachelor
Schwerpunkt bei WPF:		Digitale Medien
ggf. Kürzel		RMA
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		5., 6. Semester, WPF, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Felix Gers Beuth Hochschule für Technik Berlin
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. Felix Gers Beuth Hochschule für Technik Berlin
Dozent(in):		Nach Maßgabe der anbietenden Hochschulen
Sprache:		deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Medieninformatik (B.Sc.), WPF
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 99 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 39 h Vorbereitung PVL: 12 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		Erfolgreiche Teilnahme an den Studienmodulen: Grundlagen der Programmierung 1 + 2, Mediendesign 1 + 2
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>t.t. B. im Sinne von:</i> <i>- Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Studierenden lernen multimediale Anwendungen für das Internet mit Text, Bild, Sound, Video und Animation unter Anwendung professionellen Standards und Frameworks zu erstellen. Nach dem erfolgreichen Abschluss des Studienmoduls, sind die Studierenden in der Lage: <ul style="list-style-type: none"><li>- Rich Media Anwendungen und Rich Internet Application begrifflich abzugrenzen</li><li>- die Codierung von Text zu analysieren und zu konvertieren</li><li>- Pixel- und Vektorgrafik zu verstehen und zu bearbeiten</li><li>- den Zugriff auf und die Kommunikation zwischen DOM-Elementen insbesondere dem HTML5 Canvas Element mit JavaScript zu beherrschen</li><li>- auf Pixelgrafiken auf dem Canvas zuzugreifen und diese zu manipulieren</li><li>- Pixelgrafik-basierte Animationen zu erzeugen</li><li>- Vektorbasierte Formen mit HTML5 zu erzeugen</li><li>- Vektorgrafiken auf dem Canvas zu manipulieren</li><li>- Techniken des frame-basierten Renderings auf dem Canvas zur Animationen anzuwenden</li><li>- Wiedergabe und Verarbeitung von Audio- und Video-Medien in Web-Applications zu verstehen und zu implementieren</li><li>- den HTML5-Canvas zur visuellen Verarbeitung und Manipulation von Video-Daten zu verwenden</li></ul>

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierende n durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:  

- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),
- wöchentliche online-Betreuung,
- asynchrone Lernunterstützung sowie die
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- JavaScript-Frameworks und Libraries zu nutzen</li> <li>- mit Hilfe des jQuery-Plugins CSS-Animationen zu programmieren</li> <li>- Modulare Strukturierung von Webanwendungen mit RequireJS und Backbone zu verstehen und in Verbindung mit Design Patterns anzuwenden</li> <li>- Eine REST-API im Rahmen eines eigenen Express-Webservers mit Node.js zu programmieren</li> <li>- dynamische SVG-Grafiken zu nutzen</li> </ul>
Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	<p>Grundkenntnisse für digitale Formate wesentlicher Medienarten und Werkzeuge zu deren Erzeugung und Bearbeitung werden vermittelt. Mit HTML5 und JavaScript und zusätzlichen Plugins und Frameworks wird ein interaktives multimediales Projekt erstellt. Das Studienmodul schließt mit einer Präsentation des Projektes ab. Diese Präsentation dient einerseits dazu, die weiteren Arbeitsschritte und inhaltliche Aspekte darzustellen und andererseits dazu kommunikative Fertigkeiten und Präsentationstechniken zu üben und zu verbessern.</p> <p>Lerneinheiten:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Einführung in Rich Media Anwendungen</li> <li>2 Text und Code</li> <li>3 Text mit HTML5 und JavaScript</li> <li>4 Grafiken und Illustrationen</li> <li>5 Grafiken in 3D</li> <li>6 Pixelbilder auf dem Canvas</li> <li>7 Vektorgrafiken mit HTML5 und JavaScript</li> <li>8 Komplexes Zeichnen auf dem Canvas</li> <li>9 Animationen mit HTML5 und JavaScript</li> <li>10 Audio mit HTML5</li> <li>11 Video mit HTML5</li> <li>12 Fortgeschrittene JS - Entwicklung mit jQuery</li> <li>13 Webanwendungen organisieren und entwickeln</li> <li>14 Datenpersistenz in modernen Webanwendungen</li> <li>15 2D Canvas Frameworks und Tools</li> <li>16 Animierte Vektorgrafiken mit HTML5</li> </ol> <p>--- Zusatzlernobjekt ---</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>17 Stereoskopie</li> </ol>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (8 x 45 Minuten)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Klausur (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Belegarbeit mit Kolloquium (xx h)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		<p>Ambler, T., Cloud, N.: JavaScript Frameworks for Modern Web Dev, Apress, New York, 2015</p> <p>Ducket, J.: JavaScript and JQuery: Interactive Front-End Web Development, Wiley, Hoboken, 2014</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

## Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

		<p>Wrobel, Gunnar: JavaScript Tools: Besserer Code durch eine professionelle Programmierumgebung, Open Source Press, München, 2015</p> <p>Lehmann D.: 3D-Medienproduktion und -übertragung - Technik und Wirtschaftlichkeit, o. V., Aachen, 2010</p>
--	--	--

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 20.08.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Bildbearbeitung und Bildverarbeitung</b>
Modulbezeichnung englisch		Image Editing and Image Processing
ggf. Modulniveau		Bachelor
Schwerpunkt bei WPF:		Digitale Medien
ggf. Kürzel		BBV
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		6. Semester, WPF, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Dr. Friedhelm Mündemann Technische Hochschule Brandenburg
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Dr. Friedhelm Mündemann Technische Hochschule Brandenburg
Dozent(in):		Nach Maßgabe der anbietenden Hochschulen
Sprache:		deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Medieninformatik (B.Sc.), WPF
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 115 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 23 h Vorbereitung PVL: 12 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		Module Mensch-Computer-Interaktion, Mediendesign 1, 2
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	keine
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen? uuu. B. im Sinne von: - Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen - Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden - Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup>  Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Nach dem erfolgreichen Abschluss des Studienmoduls, sind die Studierenden in der Lage, - die Unterschiede zwischen biologischen und technischen Sensoren zu Bildaufnahme und –verarbeitung zu benennen und zu erklären. - die Funktionsweise typischer Algorithmen aus den Bereichen Filterung, Merkmalsbestimmung und Segmentierung zu erklären und auf Standardsituationen anzuwenden. - mit dem Programm ImageJ umzugehen. - eine zielführende Abfolge von Bildverarbeitungsschritten in Standardsituationen zur Lösung elementarer Bildbe- und -verarbeitungsaufgaben auf Bilder anzuwenden.

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierende n durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:

- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),
- wöchentliche online-Betreuung,
- asynchrone Lernunterstützung sowie die
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Inhalt:	<i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i>	1 Licht, Szene und Bildaufnahme 2 Geometrische Entzerrung 3 Grauwertmodifikation 4 Bildverbesserung im Ortsbereich 5 Bildverbesserung im Frequenzbereich 6 Bildtransformationen 7 Bildcodierung und Bildkompression 8 Segmentierung und Regionenbildung 9 Merkmalsextraktion und Deutung
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:		Prüfungsvorleistungen und -form: <input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n) <input type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (xx h) <input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h) <input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet <input type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt <input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben <input type="checkbox"/> Keine  Prüfungsleistungen und -form: <input type="checkbox"/> Klausur (xx h) <input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h) <input type="checkbox"/> Belegarbeit mit (xx h) <input checked="" type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Poster
Medienformen:		Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul
Literatur:		Voss/Süße: Praktische Bildverarbeitung Abmayr: Einführung in die digitale Bildverarbeitung Jähne: Digitale Bildverarbeitung Haberäcker: Masterkurs Computergrafik und Bildverarbeitung Meffert, Hochmuth: Werkzeuge der Signalverarbeitung

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.

# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

Bearbeiter(in) / Stand vom: Ludwig, 20.08.2019

Modulbezeichnung deutsch:		<b>Grundlagen virtueller Welten</b>
Modulbezeichnung englisch		Principles of Virtual Worlds
ggf. Modulniveau		Bachelor
Schwerpunkt bei WPF:		Digitale Medien
ggf. Kürzel		GVW
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen:		
Studiensemester:		6. Semester, WPF, einsemestrig
Modulautor(in)	<i>Benennung konkreter Personen, Hochschule(n)</i>	Prof. Stefan Kim Technische Hochschule Brandenburg
Modulverantwortliche(r):	<i>Benennung einer konkreten Person</i>	Prof. Stefan Kim Technische Hochschule Brandenburg
Dozent(in):		Nach Maßgabe der anbietenden Hochschulen
Sprache:		deutsch
Zuordnung zum Curriculum	<i>Für alle (auch auslaufende) Studiengänge, in denen das Modul gelehrt wird: Studiengang, ggf. Studienrichtung, Pflicht/Wahl, Semester</i>	Medieninformatik (B.Sc.), WPF
Lehrform/SWS:	<i>Angabe SWS und Gruppengröße getrennt nach Lehrform Vorlesung, Übung, Praktikum, Projekt, Seminar etc.</i>	Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Foren, Chat, Webkonferenzen, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand:	<i>(geschätzter) Arbeitsaufwand, verteilt auf Präsenzstudium (Vorlesung, Übung, Labor u.a.) und Eigenstudium einschließlich Prüfungsvorbereitung, jeweils in Zeitstunden<sup>1</sup> und summiert.</i>	Selbststudium: 108,5 h Betreutes Lernen <sup>2</sup> : 29,5 h Vorbereitung PVL: 12 h
Kreditpunkte:		5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung		keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<i>z. B. Vorkenntnisse</i>	räumliches Verständnis, Interesse an Interaktionsdesign
Modulziele/Angestrebte Lernergebnisse:	<i>Leitfrage: Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden im Modul erreichen?</i> <i>vvv. B. im Sinne von:</i> <i>- Kenntnissen: Kennen von Information, Theorie- und / oder Faktenwissen</i> <i>- Fertigkeiten: kognitive und praktische Fertigkeiten bei denen Kenntnisse (Wissen) eingesetzt werden</i> <i>- Kompetenzen: Integration von Kenntnissen, Fertigkeiten und sozialen sowie methodischen Fähigkeiten in Arbeits- oder Lernsituationen<sup>3</sup></i> <i>Bsp.: „Die Studierenden kennen/wissen/sind in der Lage...“</i>	Die Studierenden sind in der Lage, eigene Anwendungen virtueller Welten zu konzipieren und technisch umzusetzen. Sie kennen die Unterschiede von VR, AR und MR und verstehen die jeweiligen Anwendungspotentiale. Sie können mit aktueller 3D-Grafiksoftware virtuelle Umgebungen gestalten und für die Nutzung in immersiven Welten optimieren. Sie verstehen die spezifischen Anforderungen von Echtzeit-Anwendungen. Die Studierenden sind in der Lage, die Elemente virtueller Welten mittels einer aktuellen Game-Engine zu integrieren. Sie können interaktive Funktionen programmieren. Sie können eine funktionsfähige Applikation für verschiedene Plattformen kompilieren.

<sup>1</sup> Bei der Berechnung der Präsenzzeit wird jede Semesterwochenstunde (SWS) als eine Zeitstunde berechnet, da für die Studierenden durch das Zeitraster der Veranstaltungen, den Wechsel der Räume und Fragen an die Dozenten nach der Veranstaltung ein Zeitaufwand von etwa 60 Minuten angesetzt werden muss.

<sup>2</sup> Betreutes Lernen umfasst die Lernunterstützungselemente:

- empfohlene Präsenzphasen (Vor-Ort oder als Webkonferenz),
- wöchentliche online-Betreuung,
- asynchrone Lernunterstützung sowie die
- Zeiten für die Modulprüfung.

Die Verwendung der einzelnen Elemente im Modul wird von dem/der Betreuenden zu Semesterbeginn bekannt gegeben.

<sup>3</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006.



# Modulhandbuch Online-Bachelor-Studiengang Medieninformatik

Stand: 24.01.2020

<p>Inhalt:</p>	<p><i>Aus der Beschreibung sollten die Gewichtung der Inhalte und ihr Niveau hervorgehen.</i></p>	<p>Teil 1 – Grundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Begriffsabgrenzungen VR / AR / MR</li> <li>- Immersion</li> <li>- Medienhistorie virtueller Welten</li> <li>- Anwendungsgebiete virtueller Welten</li> </ul> <p>Teil 2 - Erstellung virtueller Welten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modeling (Highpoly vs. Lowpoly)</li> <li>- Materialentwicklung (Texturen, Physical Based Shading, UV-Mapping)</li> <li>- Beleuchtung (Lichtquellen, Image Based Lighting, HDRI)</li> <li>- Animation (Keyframeanimation, Partikelanimation, Motion Capturing)</li> <li>- Rendering (Modelle, Global Illumination und VR-Spezifika - 360 Grad, Stereoskopie)</li> </ul> <p>Teil 3 - Interaktion in Virtuellen Welten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektanlage und Assetmanagement in einer Game-Engine (Unity)</li> <li>- Interfacedesign, Environmentdesign, Terrain-Editing</li> <li>- Scripting in Unity</li> <li>- Kollisionserkennung, Physics</li> <li>- Ausgabeparameter, plattformspezifische Kompilierung</li> </ul>
<p>Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen:</p>		<p>Prüfungsvorleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Einsendeaufgabe(n)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Präsenzteilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Pflicht-Online-Teilnahme (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Gruppenarbeit via Internet</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Schriftlicher Bericht / Hausarbeit / Projekt</li> <li><input type="checkbox"/> Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben</li> <li><input type="checkbox"/> Keine</li> </ul> <p>Prüfungsleistungen und -form:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Klausur (xx h)</li> <li><input type="checkbox"/> Mündliche Prüfung (xx h)</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Belegarbeit mit (0,5 h)</li> <li><input type="checkbox"/> Portfolio-Prüfung<sup>1</sup></li> <li><input type="checkbox"/> Poster</li> </ul>
<p>Medienformen:</p>		<p>Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul</p>
<p>Literatur:</p>		<p>Kim, Gerard (2005): Designing Virtual Reality Systems: The Structured Approach, London: Springer-Verlag</p> <p>Linowes, Jonathan (2015): Unity Virtual Reality Projects – Explore the world of virtual reality by building immersive and fun VR projects using Unity 3D, Birmingham: Packt Publishing Ltd.</p> <p>Mehler-Bicher, Anett und Steiger, Lothar (2011): Augmented Reality - Theorie und Praxis, München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag</p> <p>Seifert, Carsten (2015), Spiele entwickeln mit Unity 5: 2D- und 3D-Games mit Unity und C# für Desktop, Web &amp; Mobile, Carl Hanser Verlag</p>

<sup>1</sup> Eine Portfolioprüfung setzt sich aus mehreren studienbegleitenden Prüfungselementen unterschiedlicher Form zusammen. Es kommen hierbei insbesondere die schriftliche Ausarbeitung, der Multiple-Choice-Test, das Referat, die protokollierte praktische Leistung, der Entwurf, die künstlerische Arbeit, die Rücksprache oder das Poster in Betracht. Art, Umfang und Gewichtung der einzelnen Prüfungselemente sind Bestandteil der Modulbeschreibung.