

# Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Industrie-4.0-Informatik an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden

vom 08.09.2017

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 Halbsatz 2, Abs. 2 Satz 2, Art. 58 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes vom 23. Mai 2006 (GVBl S. 245., BayRS 2210-1-1-WFK) erlässt die Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden folgende Satzung:

## § 1

### Zweck der Studien- und Prüfungsordnung

Die Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (RaPO) vom 17. Oktober 2001 (BayRS 2210-4-1-4-1-WFK) und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden vom 7. Dezember 2007 (Amtsblatt der Hochschule Nr. 4 S. 33) in der jeweils gültigen Fassung.

## § 2

### Studienziel

- (1) Das Studium soll zur Ausübung des Berufs eines Informatikers befähigen. Dabei stehen Berufsfelder der technisch-industriellen Informationstechnologie-Anwendung (IT) im Vordergrund. Darüber hinaus soll die Befähigung zu einem einschlägigen Master-Studium vermittelt werden.
- (2) Absolventen des Studiengangs planen, entwerfen und realisieren komplexe Software, typischerweise in größeren Entwicklungsteams, und haben es mit allen Phasen des Software-Lebenszyklus zu tun. Sie entwickeln Software, die in technischen Produkten und Prozessen zum Einsatz kommt. Als IT-Spezialisten im industriellen Umfeld wirken sie bei der Integration von Soft- und Hardware zu komplexen Gesamtsystemen mit.
- (3) Das Studium legt zunächst solide Grundlagen in der Kern-Informatik und führt parallel dazu in die Grundlagen industrieller IT und Industrie 4.0 ein.

Die Informatik-Ausbildung umfasst neben den Fachgrundlagen ein intensives Training in aktuellen Programmiersprachen ebenso wie in Entwurf und Realisierung von Datenbanken und mobilen Anwendungen. Einen weiteren Schwerpunkt bilden moderne Softwareentwicklungsmethoden, die in praxisnahen Projekten eingeübt werden, sowie Datenanalytik. In den höheren Semestern werden die Informatik-Kompetenzen für industrielle IT und Industrie 4.0 vertieft und weiter entwickelt.

Darüber hinaus vermittelt das Studium betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse sowie die für Informatiker unerlässlichen Kompetenzen in Projektmanagement und Kommunikation.

- (4) Über die Fachkompetenzen hinaus soll das Studium Freude am Lernen und an gestaltender Wissens-Anwendung vermitteln, Kritik- und Reflexionsfähigkeit fördern und zu einer Haltung der Verantwortung in Beruf und Gesellschaft ermutigen.

### § 3 Regelstudienzeit, Aufbau des Studiums

- (1) Das Studium umfasst eine Regelstudienzeit von sieben Semestern mit einem Gesamtumfang von 210 Leistungspunkten nach ECTS. Es beinhaltet ein praktisches Studiensemester (fünftes Semester).
- (2) Das Studium gliedert sich in
  - den ersten Studienabschnitt mit den Semestern 1 und 2,
  - den zweiten Studienabschnitt mit den Semester 3 und 4,
  - den dritten Studienabschnitt mit den Semestern 5 bis 7.

### § 4 Curriculare Struktur, Module und Leistungsnachweise

- (1) Das Studium ist ein Informatik-Studiengang mit speziellem Anwendungsbereich und hat folgende curriculare Struktur:

Mathematisch-naturwissenschaftlich-technische Grundlagen	ca. 15%
Informatik	ca. 35%
Spezieller Anwendungsbereich: Industrielle IT und Industrie 4.0	ca. 25%
Fachübergreifende Grundlagen und Schlüsselkompetenzen	ca. 8%
Bachelor-Arbeit	ca. 7%
Praxis	ca. 10%

- (2) Die Module, ihre ECTS-Leistungspunkte und Stundenzahl, die Art der Lehrveranstaltungen sowie die Prüfungen und studienbegleitenden Leistungsnachweise sind in der Anlage 1 zu dieser Satzung festgelegt. Die entsprechenden Regelungen für die Wahlpflichtmodule werden im Studienplan festgelegt.
- (3) Die Module gliedern sich in Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodule.
  1. Pflichtmodule sind für alle Studierenden des Studiengangs verbindlich.
  2. Wahlpflichtmodule werden einzeln oder in Gruppen alternativ angeboten. Die Studierenden müssen unter ihnen nach Maßgabe dieser Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl treffen. Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt.
  3. Wahlmodule sind solche, die für die Erreichung des Studienziels nicht verbindlich vorgeschrieben sind. Sie können von den Studierenden aus dem gesamten Studienangebot der Hochschule sowie der Virtuellen Hochschule Bayern (VHB) zusätzlich gewählt werden.
- (4) Die Lernziele und Inhalte der Pflichtmodule sowie des Praxissemesters werden im Modulhandbuch festgelegt. Die Wahlpflichtmodule dienen der Vertiefung der Pflichtmodulinhalte sowie der Vermittlung und Bearbeitung aktueller Entwicklungen und Forschungsthemen aus den Bereichen Design, Entwicklungsmethoden, Programmiersprachen und Technologien.

## § 5 Praxissemester

Das Praxissemester wird als fünftes Studiensemester geführt und beinhaltet 20 Wochen betriebliche Praxis. Es wird von der Hochschule betreut und durch praxisbegleitende Lehrveranstaltungen ergänzt. Es ist erfolgreich abgeleistet, wenn

1. die Ableistung der betrieblichen Praxis durch ein Zeugnis der Ausbildungsstelle nachgewiesen ist, das dem von der Hochschule vorgegebenen Muster entspricht,
2. der vorgeschriebene Praxisbericht vorgelegt wurde, und
3. die praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen erfolgreich abgelegt sind.

## § 6 Studienplan und Modulhandbuch

- (1) Die Fakultät Elektrotechnik, Medien und Informatik erstellt ergänzend zur Studien- und Prüfungsordnung ein Modulhandbuch und einen Studienplan, die vom Fakultätsrat beschlossen und hochschulöffentlich bekannt gemacht werden. Die Bekanntmachung neuer Regelungen erfolgt spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters, das sie erstmals betreffen.
- (2) Modulhandbuch und Studienplan enthalten insbesondere Regelungen und Angaben über
  1. die Lernziele und Inhalte der Pflicht- und Wahlpflichtmodule,
  2. die Lernziele und Inhalte des Praxissemesters sowie dessen Form und Organisation,
  3. die Lehrveranstaltungsart in den einzelnen Modulen, soweit nicht in Anlage 1 abschließend festgelegt,
  4. die zeitliche Aufteilung der Wochenstunden je Modul und Semester,
  5. nähere Bestimmungen über studienbegleitende Leistungsnachweise und Teilnahmenachweise, sowie
  6. die von den Studierenden des Studiengangs wählbaren studiengangspezifischen Wahlpflichtmodule.
- (3) Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Wahlpflicht- und Wahlmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Ferner kann die Durchführung solcher Module von einer ausreichenden Teilnehmerzahl abhängig gemacht werden.

## § 7 Studienfortschritt

- (1) Bis zum Ende des zweiten Fachsemesters müssen die Prüfungen in den folgenden Modulen erstmals abgelegt werden (Grundlagen und Orientierungsprüfungen gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen):
  - Mathematik 1
  - Grundlagen digitaler Systeme
  - Cyberphysische Systeme 1

Sind die genannten Prüfungen bis zu diesem Zeitpunkt nicht abgelegt, so gelten sie als erstmals abgelegt und nicht bestanden.
- (2) Der Eintritt in den zweiten Studienabschnitt setzt voraus, dass in den Modulen des ersten Studienabschnitts mindestens 40 Leistungspunkte erreicht wurden.

- (3) Der Eintritt in den dritten Studienabschnitt setzt voraus, dass alle Leistungspunkte des ersten Studienabschnitts und mindestens 30 Leistungspunkte des zweiten Studienabschnitts erreicht wurden.
- (4) In begründeten Ausnahmefällen kann die Prüfungskommission auf Antrag abweichende Regelungen treffen.

### **§ 8 Fachstudienberatung**

Studierende, die bis zum Ende des 2. Studienseesters weniger als 40 ECTS-Punkte erbracht haben, müssen nach Aufforderung die Fachstudienberatung aufsuchen.

### **§ 9 Bachelorarbeit**

- (1) Die Bachelorarbeit kann frühestens im ersten auf das Praxissemester folgenden Studienseester und soll spätestens einen Monat nach Beginn des zweiten auf das Praxissemester folgenden Studienseesters ausgegeben werden.
- (2) Erhält der Studierende nicht rechtzeitig ein Thema, so wird von der Prüfungskommission die Ausgabe der Bachelorarbeit durch einen Aufgabensteller veranlasst.
- (3) Beginn und Ende der Bearbeitungszeit werden durch den Aufgabensteller festgelegt und zusammen mit dem Thema aktenkundig gemacht.

### **§ 10 Bewertung von Prüfungsleistungen und Prüfungsgesamtnote**

- (1) Für jedes Modul, das mindestens mit der Note "ausreichend" bewertet wurde, sowie für die mindestens mit "ausreichend" bewertete Bachelorarbeit werden die Leistungspunkte (ECTS) gemäß Anlage 1 vollständig vergeben.
- (2) Die Prüfungsgesamtnote der Bachelorprüfung ist der gewichtete Durchschnitt der Noten der Module des zweiten und dritten Studienabschnittes, ausgenommen Praxissemester und praxisbegleitende Lehrveranstaltungen. Als Notengewichte dienen die Leistungspunkte (ECTS) der Module gemäß Anlage 1. Die Note der Bachelorarbeit wird doppelt gewichtet.
- (3) Die Bachelorprüfung ist erfolgreich abgeschlossen, wenn in sämtlichen Modulen und in der Bachelorarbeit mindestens die Note "ausreichend" erzielt wurde.

### **§ 11 Zeugnis**

- (1) Über die bestandene Bachelorprüfung wird ein Zeugnis nach dem Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden ausgestellt.
- (2) Ergänzend zum Zeugnis wird ein Diploma Supplement ausgestellt, das die Studieninhalte beschreibt.

### **§ 12 Akademische Grade, Urkunde**

- (1) Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Bachelorprüfung wird der Akademische Grad "Bachelor of Engineering", Kurzform "B. Eng.", verliehen.

- (2) Über die Verleihung des Akademischen Grades wird eine Urkunde gemäß dem Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden ausgestellt.

### **§ 13 Prüfungskommission**

Die Prüfungskommission besteht aus dem Vorsitzenden und zwei weiteren Mitgliedern, die vom Fakultätsrat bestellt werden.

### **§ 14 Inkrafttreten**

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2017 in Kraft. Sie gilt für Studierende, die das Studium zum Wintersemester 2017/2018 oder später aufnehmen.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden vom 14.06.2017 und der rechtsaufsichtlichen Genehmigung durch die Präsidentin vom 24.08.2017.

Amberg, 08.09.2017

Prof. Dr. Andrea Klug  
Präsidentin

Die Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Industrie-4.0-Informatik an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden wurde am 08.09.2017 in der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden in Amberg und Weiden niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 08.09.2017 durch Aushang bekannt gegeben. Tag der Bekanntgabe ist der 08.09.2017.

## Anlage 1: Module und Prüfungen des Bachelorstudiengangs Industrie-4.0-Informatik

1 Lfd. Nr.	2 Modul	3 ECTS	4 SWS	5 Art der Lehrver- anstaltung	6 Prüfungen <sup>1) 2) 3)</sup> Art und Dauer in Minuten	7 Zulassungsvor- aussetzungen	8 Ergänzende Regelungen
	<b>Studienabschnitt 1</b>						
1.1	Grundlagen digitaler Systeme	5	4	SU/Ü	Kl 90		
1.2	Englisch	3	2	SU/Ü	Kl 60		
1.3	Theoretische Informatik	5	4	SU/Ü	Kl 90		
1.4	Mathematik 1	8	8	SU/Ü	Kl 90		
1.5	Programmierung	12	8	SU/Ü, Pr	Kl 90	2 PrA	Gewichtung: Kl 50%, PrA1 20%, PrA2 30%
1.6	Cyberphysische Systeme 1	5	6	SU/Ü, Pr	Kl 60	PrL	
1.7	Mathematik 2	7	8	SU/Ü	Kl 90		
1.8	Datenbanksysteme	5	4	SU/Ü, Pr	Kl 60		
1.9	Codierungstheorie und Kryptologie	5	4	SU/Ü	Kl 90		
1.10	Betriebssysteme	3	2	SU/Ü, Pr	Kl 60		
	<b>Summe Studienabschnitt 1</b>	<b>58</b>	<b>50</b>				

1 Lfd. Nr.	2 Modul	3 ECTS	4 SWS	5 Art der Lehrver- anstaltung	6 Prüfungen <sup>1) 2) 3)</sup> Art und Dauer in Minuten	7 Zulassungsvor- aussetzungen	8 Ergänzende Regelungen
	<b>Studienabschnitt 2</b>						
2.1	Algorithmen und Datenstrukturen	5	4	SU/Ü, Pr	Kl 90		
2.2	Stochastik	5	5	SU/Ü	Kl 90		
2.3	Computernetzwerke	5	4	SU/Ü, Pr	Kl 60	PrL	
2.4	Software-Engineering 1	7	6	SU/Ü, Pr	Kl 90	PrL	
2.5	Informationsethik und Technikphilosophie	5	4	SU/Ü	Kl 60	Präs	
2.6	Regelungstechnik	5	4	SU/Ü, Pr	Kl 60	PrL	
2.7	Data Analytics	5	5	SU/Ü, Pr	StA	PrL	
2.8	Projektmanagement und Agile Entwicklungsmethoden	5	4	SU/Ü, Pr	PrA		
2.9	Embedded Systems	7	6	SU/Ü, Pr	Kl 90	PrL	
2.10	Prozesskommunikation/Industrial Ethernet	5	4	SU/Ü, Pr	Kl 60	PrL	
2.11	Benutzeroberflächen-Programmierung	5	4	SU/Ü, Pr	Kl 60	PrA	
2.12	Mobile and Ubiquitous Computing	5	6	SU/Ü, Pr	PrA		
	<b>Summe Studienabschnitt 2</b>	<b>64</b>	<b>56</b>				

1 Lfd. Nr.	2 Modul	3 ECTS	4 SWS	5 Art der Lehrver- anstaltung	6 Prüfungen <sup>1) 2) 3)</sup> Art und Dauer in Minuten	7 Zulassungsvor- aussetzungen	8 Ergänzende Regelungen
	<b>Studienabschnitt 3</b>						
	<b>Praxissemester</b>						
3.1	Praxisphase	22	--	PP	PrB		20-wöchige praktische Tätig- keit im Betrieb
3.2	Praxisseminar	--	2	Sem	Präs		Teilnahmenachweis <sup>4)</sup>
3.3	Praxisbegleitende Lehrveranstaltung <sup>1)</sup>	5	<sup>5)</sup>	SU/Ü	Kl 60		
	<b>Semester 6 und 7</b>						
3.4	Software-Engineering 2	3	2	SU/Ü	Kl 60		
3.5	Software-Projekt	7	4	Pr	StA		
3.6	Studiengangspezifische Wahlpflichtmodule <sup>6)</sup>	10	8	SU/Ü, Pr	s. Modulbeschrei- bungen		
3.7	Cyberphysische Systeme 2	5	5	SU/Ü	Kl 90		
3.8	Industrie-4.0-Projekt	5	4	SU/Ü, Pr	PrA	PrL	
3.9	Bachelorarbeit	12	<sup>5)</sup>	BA			Doppelte Gewichtung
3.10	Bachelorseminar	3	2	Sem	Präs		Teilnahmenachweis
3.11	Computer Vision	5	4	SU/Ü, Pr	Kl 60	StA	Gewichtung: Kl 50%, StA 50%
3.12	Fertigungsleittechnik	3	2	SU/Ü	Kl 60		
3.13	Informationssicherheit	5	4	SU/Ü	Kl 90		
3.14	Echtzeitbetriebssysteme	3	3	SU/Ü	Kl 60		
	<b>Summe Studienabschnitt 3</b>	<b>88</b>	<b>40</b>				

<sup>1)</sup> Das Nähere wird in Modulhandbuch/Studienplan festgelegt.

<sup>2)</sup> Die Bewertung der Leistungsnachweise für die Zulassungsvoraussetzungen erfolgt mit m.E. / o.E., wenn nicht im Modulhandbuch anders festgelegt.

<sup>3)</sup> Die Fachendnote "ausreichend" oder besser wird nur erteilt, wenn alle Leistungsnachweise mit der Note "ausreichend" oder besser bewertet wurden.

<sup>4)</sup> Die Feststellung der erfolgreichen Ableistung des Praxissemesters setzt die regelmäßige Teilnahme am Praxisseminar voraus.

<sup>5)</sup> Die Präsenzzeit für die Studierenden kann hiervon abweichen; vgl. Modulhandbuch/Studienplan

<sup>6)</sup> Studiengangspezifische Wahlpflichtmodule können auch bereits im 2. Studienabschnitt belegt werden.



**Abkürzungen**

CP	Credit Points (Leistungspunkte nach ECTS)	o.E.	ohne Erfolg
LV	Lehrveranstaltung	SWS	Semesterwochenstunden
m.E.	mit Erfolg	ZV	Zulassungsvoraussetzung

Weitere Abkürzungen in den Spalten "Art der Lehrveranstaltung" sowie "Prüfungen" werden in Anlage 2 erläutert.

## Anlage 2: Lehrveranstaltungsarten und Prüfungsformen

### Modulprüfungen:

1. *Modulprüfungen* bestehen in der Regel aus 1 Prüfung. In besonders begründeten Fällen können sie aus *Modulteilprüfungen* bestehen.
  - a. Eine *Modulprüfung* ist eine Prüfung, die sich i.d.R. auf das gesamte mit dem Modul angestrebte Kompetenzprofil bezieht.
  - b. *Modulteilprüfungen* bestehen aus unterschiedlichen Prüfungsformen, soweit das angestrebte Kompetenzprofil mit verschiedenen Lehr- und Lernformen (i.d.R. SU/Ü) vermittelt wird und diese Kompetenzen nur über differenzierte Prüfungsformen abgeprüft werden können.
2. *Modulteilprüfungen* sind so bemessen, dass die gesamte Prüfungsbelastung für die Studierenden nicht größer wird als bei einer *Modulprüfung*. Sie führen i.d.R. für die Studierenden zu einer Entlastung der Prüfungslast zum Semesterende.
3. Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Teilen, so ist deren Gewichtung bei der Ermittlung der Modulnote festzulegen. Sofern die SPO die Gewichtung nicht regelt, ist diese zeitnah zu Semesterbeginn festzulegen und über den Studienplan/das Modulhandbuch zu veröffentlichen.

### Lehrveranstaltungsarten:

SU/Ü	Seminaristischer Unterricht mit Übungen	Interaktive Unterrichtsform mit aktiver Beteiligung der Studierenden in Form von Diskussionen, Übungen und praktischen Arbeiten, z. B. Gruppenarbeiten, Fallstudien.
Pr	Praktikum	Interaktive Unterrichtsform mit aktiver Beteiligung der Studierenden in Form durchzuführender praktischer Arbeiten, z. B. Versuche.
PP	Praxisphase	Lehrform, die in der Regel in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis außerhalb der Hochschule durchgeführt wird. Ablauf und Inhalte der Praxisphase werden von der Hochschule geregelt bzw. sind mit ihr abgestimmt.
Exk	Exkursion	Angeleitete Besuche in der Unternehmenspraxis
Sem	Seminar	Kleine Lehrveranstaltung mit signifikantem, aber unterschiedlich aktiven Anteil der Teilnehmer mit folgenden Charakteristika: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teilnehmer übernehmen deutlichen Anteil aktiver Gestaltung, Dozent leitet, steuert, verteilt Aufgaben, korrigiert, usw.</li> <li>• Teilnehmer gestalten aktiv, präsentieren Lösungen zu Aufgaben oder referieren über eigene oder fremde Arbeiten</li> <li>• Intensive Interaktion zwischen Dozent und Teilnehmern .</li> </ul>
ASt	Angeleitetes Selbststudium	Lehrform, bei der sich die Studierenden die Lehrinhalte auf Basis angegebener Quellen eigenständig erarbeiten.
BA	Bachelorarbeit	Begleitung und Betreuung selbständiger studentischer Arbeiten im Rahmen der Bachelorarbeit.
MA	Masterarbeit	Begleitung und Betreuung selbständiger studentischer Arbeiten im Rahmen der Masterarbeit.

### Prüfungsformen (Modulprüfung):

Die Angaben zum Umfang einer Prüfungsleistung beziehen sich auf eine Modulgröße von 5 ECTS. In begründeten Fällen kann ein abweichender Umfang von Prüfungsleistungen bezogen auf die angegebenen Prüfungsformen in der SPO explizit geregelt werden.

Kl	Klausur	schriftl.	Schriftliche Prüfungsform zur Abfrage eines angestrebten Kompetenzprofils in einem vorgegebenen Zeitrahmen, mit vorgegebenen Hilfsmitteln und unter Aufsicht. Sie kann auch in Form einer Online-Prüfung erfolgen. Der Umfang beträgt bei einer Modulprüfung 90 Minuten.
mdLP	mündliche Prüfung	mündl.	Eine mündliche Prüfung ist ein zeitlich begrenztes Prüfungsgespräch zur Abfrage eines angestrebten Kompetenzprofils über konkret zu beantworteten Fragen. Mündliche Prüfungen können als Einzelprüfung oder Gruppenprüfung durchgeführt werden. Sie haben einen Umfang von 15 – 20 Min pro Person.

Präs	Präsentation	schriftl. mündl.	Eine Präsentation ist eine systematische, strukturierte und mit geeigneten Medien visuell unterstützte mündliche Darbietung zur Feststellung eines angestrebten Kompetenzprofils. Die Präsentation kann durch eine kurze schriftliche Ausarbeitung ergänzt werden. Sie kann als Einzel- oder als Gruppenleistung durchgeführt werden. Der als Prüfungsleistung jeweils zu bewertende Beitrag muss deutlich individuell erkennbar und bewertbar sein. Der Umfang der Präsentation beträgt 10 – 20 Minuten. Die Schriftliche Ausarbeitung hat ggf. einen Umfang von ca. 5 - 25 Seiten.
StA	Studienarbeit	schriftl.	Das angestrebte Kompetenzprofil wird im Rahmen einer Studienarbeit mit einer vorgegebenen Aufgabenstellung, die in definierter Zeit und unter Einsatz geeigneter Instrumente zu bearbeiten ist, überprüft. Bei der Studienarbeit handelt es sich um eine Hausarbeit <u>ohne</u> mündliche Präsentation. Eine Hausarbeit umfasst als Textdokument ca. 8 bis 15 Seiten oder als Präsentationsdokument ca. 15 bis 20 Seiten.
SemA	Seminararbeit	schriftl. mündl.	Die Seminararbeit ist eine Hausarbeit <u>mit</u> mündlicher Präsentation. Eine Hausarbeit umfasst als Textdokument ca. 8 bis 15 Seiten oder als Präsentationsdokument ca. 15 bis 20 Seiten. Die Mündliche Präsentation hat einen Umfang von insgesamt 10 - 20 Minuten.
PrA	Projektarbeit	schriftl. mündl. prakt.	Das angestrebte Kompetenzprofil wird im Rahmen einer Projektarbeit mit einer vorgegebenen Aufgabenstellung, die in definierter Zeit, in mehreren Phasen und unter Einsatz geeigneter Instrumente zu bearbeiten ist, überprüft. Bei der Projektarbeit handelt es sich i.d.R. um eine Gruppenarbeit, bei der mehrere Studierende eine gemeinsame Aufgabenstellung im Team erarbeiten und die Ergebnisse mündlich und/oder schriftlich präsentieren. Jeder Studierende hat zur gemeinsamen Aufgabenstellung individuell beizutragen. Die mündliche Präsentation hat einen Umfang von 10 – 20 Minuten, der schriftliche Teil hat einen Umfang von ca. 5-25 Seiten. Der schriftliche Teil bei Programmieraufgaben, gestalterischen Projekten u. ä. hat einen Umfang von ca. 3 -10 Seiten.
PrL	Praktikumleistung	schriftl. mündl. prakt.	Das angestrebte Kompetenzprofil wird bei einem Praktikum je nach Fachdisziplin durch Versuche, Programmieraufgaben, etc. überprüft. Praktika dienen insbesondere der praktischen Anwendung, Auswertung und Erkenntnisgewinnung von theoretischen Grundlagen in einem Modul. Praktikumsversuche können durch eine schriftliche Ausarbeitung ergänzt werden. Die konkreten Bestandteile eines Praktikums und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt. Die Anzahl der praktischen Leistungen beträgt bis zu 10.
ÜbL	Übungsleistung	schriftl. mündl. prakt.	Die Übungsleistung prüft das anzustrebende Kompetenzprofil über die Bearbeitung vorgegebener Aufgaben (z.B. Laborübungen, Simulationen, Übungsaufgaben, Fallstudienbearbeitung, kontextspezifische Abfragen). Sie dient der Überprüfung von Fakten- und Detailwissen sowie dessen Anwendung. Die Übungsleistung kann u.a. schriftlich, mündlich oder elektronisch durchgeführt werden. Die konkreten Bestandteile der jeweiligen Übungsleistung und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt. Die Anzahl der Übungen beträgt bis zu 10.
LPort	Lernportfolio	schriftl.	Ein Lernportfolio prüft das anzustrebende Kompetenzprofil über die schriftliche Darstellung von ausgewählten Arbeiten/Arbeitsergebnissen, mit denen der Lernfortschritt und der Leistungsstand zu einem bestimmten Zeitpunkt und bezogen auf einen definierten Inhalt nachgewiesen werden sollen. Die Auswahl der Arbeiten/Arbeitsergebnisse, deren Bezug zum eigenen Lernfortschritt und ihr Aussagegehalt für das Erreichen der Qualifikationsziele müssen im Lernportfolio über Selbstreflexion begründet werden. Die konkreten Bestandteile eines Lernportfolios und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt. Ein Lernportfolio besteht aus 3 bis 10 Elementen.
PrB	Praktikumsbericht	schriftl.	Der Praktikumsbericht ist eine schriftliche Ausarbeitung, die der Reflexion der außerhalb der Hochschule durchgeführten praktischen Berufsphase unter Bezug zum Hochschulstudium dient. Der Umfang beträgt max. 15 Seiten.
BA	Bachelorarbeit	schriftl.	Mit der schriftlichen Abschlussarbeit im Bachelorstudiengang soll der Nachweis erbracht werden, dass der Studierende in der Lage ist, eigenständig innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Aufgabenstellung aus seinem Studiengang selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten: Maximale Bearbeitungszeit (= Zeitraum zwischen Anmeldung der Bachelorarbeit und Abgabe) von 5 Monaten / Umfang 50-70 Seiten. Der Umfang kann ggf. durch einen Anhang erweitert werden. Der geforderte Arbeitsaufwand (Workload) ergibt sich aus den vergebenen ECTS.
MA	Masterarbeit	schriftl.	Mit der schriftlichen Abschlussarbeit im Masterstudiengang soll der Nachweis erbracht werden, dass der Studierende in der Lage ist, eigenständig innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Aufgabenstellung aus seinem Studiengang selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten: Maximale Bearbeitungszeit (= Zeitraum zwischen Anmeldung der Masterarbeit und Abgabe) von 6 Monaten / Umfang 60-80 Seiten. Der Umfang kann ggf. durch einen Anhang erweitert werden. Der geforderte Arbeitsaufwand (Workload) ergibt sich aus den vergebenen ECTS.
Kol	Kolloquium	mündl.	Beim Kolloquium handelt es sich um eine mündliche Prüfung im Umfang von 10 - 30Minuten, bei dem der Studierende das Ergebnis der Abschlussarbeit verteidigt.