

# **Studien und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Energietechnik und Energieeffizienz“ an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg- Weiden**

## **Nicht-amtliche, konsolidierte Lesefassung mit letzter Änderung vom 25.07.2018**

Aufgrund Art. 13 Abs. 1, Satz 2 Halbsatz 2, Abs. 2 Satz 2 Art. 58 und Art. 61 Abs.2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) 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**

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen in Bayern (RaPO) vom 17. Oktober 2001 (GVBl S. 686) 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) Ziel des Studiums ist es, mit anwendungsbezogener Lehre auf wissenschaftlicher Grundlage Ingenieure für den Bereich Energietechnik und Energieeffizienz auszubilden. Fachliche Inhalte sind die effiziente und nachhaltige Bereitstellung, Umwandlung und Nutzung von Energie aus regenerativen und konventionellen Energieträgern unter Berücksichtigung des Schutzes von Mensch und Umwelt. Das erlernte Wissen befähigt die Studierenden dazu, bestehende Prozesse aus dem Fachgebiet zu verstehen und durch Anwendung der erworbenen Fähigkeiten auch neue Problemstellungen zu lösen.
- Die Absolventinnen und Absolventen besitzen die Fähigkeit, bei der Erzeugung, der Nutzung, dem Transport und der Speicherung von verschiedenen Energieformen bestehende Prozesse zu optimieren oder neue Verfahren und Verfahrenskombinationen zu entwickeln. Die Studierenden lernen die Prozesse mit geeigneten Geräten und Methoden unter Einhaltung bestehender gesetzlicher Vorgaben und Normen zu untersuchen. Sie sind nach einem erfolgreichen Studienabschluss in der Lage, die gewonnenen Ergebnisse zu interpretieren und zu bewerten, um zielgerichtet Optimierungs- und Korrekturmaßnahmen für Apparate, komplette Verfahren oder Teilprozesse in der Energietechnik abzuleiten.
- Die Studierenden erwerben durch Praktika und Projektarbeiten auch soziale und methodische Kompetenzen. Probleme technischer oder organisatorischer Art werden in studentischen Arbeiten und Projekten identifiziert und analysiert, um in

einer strukturierten Vorgehensweise fristgerecht Prozesse aus der Energietechnik weiter zu entwickeln oder Organisationsstrukturen zu verbessern. In Kleingruppen werden die Studierenden darauf vorbereitet und dazu befähigt, zielorientiert im Team mit anderen vorgegebene Aufgaben abzuarbeiten, auch bei unterschiedlichen individuellen Zielvorstellungen und Arbeitsweisen.

Mögliche Auslandsaufenthalte (Praktika oder Studiensemester) bereiten die Studierenden auf ein zunehmend interkulturelles Arbeitsumfeld vor, damit diese sich den zunehmend internationalen Herausforderungen und Ansprüchen stellen und sich so auch auf globalen Märkten behaupten können.

- (2) Im Hinblick auf die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten einer Ingenieurin oder eines Ingenieurs ist eine umfassende und breit angelegte Grundlagenausbildung erforderlich, die eine rasche Einarbeitung in die zahlreichen Anwendungsgebiete ermöglicht.
- (3) Mit dem erfolgreich absolvierten Bachelorstudiengang erwerben die Studierenden einen berufsqualifizierenden, anwendungsbezogenen und wissenschaftlich fundierten Abschluss. Die dazugehörige Bachelorarbeit bestätigt die Fähigkeit zum selbstständigen Arbeiten und methodischen, wissenschaftlichen Vorgehen. Die Absolventinnen und Absolventen sind mit den erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten in der Lage, qualifizierte Fach- und Führungsaufgaben in Industrie und Verwaltung zu übernehmen. Die Absolventen und Absolventinnen können die Rahmenbedingungen bei ihren Handlungen erfassen und ihre getroffenen Entscheidungen verantwortungsvoll begründen. Sie reflektieren ihr berufliches Handeln kritisch in Bezug auf gesellschaftliche Erwartungen und Folgen. Darüber hinaus sind Absolventen des Studiengangs befähigt ein einschlägiges Masterstudium aufzunehmen.

### **§ 3**

#### **Regelstudienzeit, Aufbau des Studiums**

- (1) Das Studium umfasst eine Regelstudienzeit von sieben Studiensemestern mit einem Gesamtvolumen von 210 Leistungspunkten nach ECTS.
- (2) Das Studium umfasst sechs theoretische und ein praktisches Studiensemester sowie ein Vorpraktikum vor Beginn des Studiums oder in der vorlesungsfreien Zeit. Es enthält eine Praxisphase (praktisches Studiensemester und Praxisseminar), die insgesamt mit 26 Leistungspunkten bewertet wird. Das praktische Studiensemester wird als fünftes Semester geführt.
- (3) Die einzelnen Module sind zu den Gruppen „Naturwissenschaftliche und Ingenieurtechnische Grundlagen“, „Anwendungsorientierte Module“, „Umweltgerechte Energietechnik“, „Vertiefungsmodule“, „Interdisziplinäre Module“ und „Praxis“ zusammengefasst.

### **§ 4**

#### **Module und Leistungsnachweise**

- (1) Die Pflichtmodule und ihre Stundenzahl, die Art der Lehrveranstaltungen, die Prüfungen, die studienbegleitenden Leistungsnachweise sowie die Leistungspunkte nach ECTS und die Stundenzahl der Wahlpflichtmodule, sind in der Anlage 1 zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegt. Die Regelungen werden für die

studiengangspezifischen Wahlpflichtmodule (SSW-Fächer) sowie das Wahlpflichtmodul durch den Studienplan ergänzt.

- (2) Alle Module sind entweder Pflichtmodule oder Wahlpflichtmodule.
  - (a) Pflichtmodule sind die Module eines Studiengangs, die für alle Studierenden verbindlich sind.
  - (b) Wahlpflichtmodule sind die Module, die einzeln oder in Gruppen alternativ angeboten werden. Jeder Studierende muss unter ihnen nach Maßgabe dieser Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl treffen. Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt.

## **§ 5**

### **Vorpraktikum und praktisches Studiensemester**

- (1) Das Vorpraktikum umfasst insgesamt 12 Wochen. Es ist vor Beginn des Studiums oder in der vorlesungsfreien Zeit bis spätestens zum Ende des dritten Studiensemesters abzuleisten und muss einschlägige Inhalte aufweisen.
- (2) Studierende, die eine abgeschlossene Berufsausbildung in einem technischen Beruf nachweisen können, müssen kein Vorpraktikum ableisten; falls der für den Studiengang zuständige Praktikumsbeauftragte die Ausbildung anerkennt.
- (3) Das praktische Studiensemester, das als fünftes geführt wird, umfasst 22 Wochen. Das praktische Studiensemester ist fachspezifisch für den Studiengang Energietechnik und Energieeffizienz. Eine Anerkennung des Praxissemesters aus anderen Studiengängen ist auf Antrag durch den Praktikumsbeauftragten möglich.
- (4) Das Vorpraktikum und das praktische Studiensemester sind erfolgreich abgeleistet, wenn
  1. die Ableistung der einzelnen Praxiszeiten jeweils durch ein Zeugnis der Ausbildungsstelle, das dem von der OTH Amberg-Weiden vorgegebenen Muster entspricht, nachgewiesen wird,
  2. ordnungsgemäße Praxisberichte vorgelegt wurden und
  3. die praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen erfolgreich besucht wurden.

## **§ 6**

### **Studienplan und Modulhandbuch**

- (1) Die Fakultät Maschinenbau/Umwelttechnik erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebots und zur Information der Studierenden einen Studienplan, aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. Der Studienplan wird vom Fakultätsrat beschlossen und ist hochschulöffentlich bekannt zu machen. Die Bekanntmachung erfolgt in der Regel über die Homepage der OTH Amberg-Weiden. Die Bekanntmachung muss spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters erfolgen, das sie erstmals betrifft. Der Studienplan enthält insbesondere Regelungen und Angaben über
  1. die Aufteilung der Semesterwochenstunden je Modul und Studiensemester,
  2. die Lehrveranstaltungsart in den einzelnen Modulen, soweit sie nicht in der Anlage 1 abschließend festgelegt wurden,
  3. nähere Bestimmungen zu den Leistungs- und Teilnahmenachweisen,
  4. den Katalog für die Wahlpflichtmodule mit Ihrer Semesterwochenstundenzahl und ihrer Aufteilung auf die Wahlpflichtfächergruppen.Das Modulhandbuch enthält insbesondere Angaben über

1. die Lernziele und Inhalte der Pflicht- und Wahlpflichtmodule,
  2. die Studienziele und -inhalte der einzelnen Module,
  3. die Ziele und Inhalte des praktischen Studienseesters sowie dessen Form und Organisation.
- (2) Ein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Wahlpflichtmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass die dazugehörigen Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden.

## **§ 7**

### **Studienfortschritt**

- (1) Bis zum Ende des 2. Fachsemesters müssen die Prüfungen in den Modulen Nr. 1.1 und 1.7 gemäß Anlage 1 erstmals abgelegt werden (Grundlagen- und Orientierungsprüfung gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen).
- (2) Der Eintritt in das praktische Studienseester setzt voraus, dass
  1. das Vorpraktikum erfolgreich abgeleistet wurde und
  2. von den Modulen Nr. 1.1 bis 1.10, 2.1 bis 2.13, 3.1, 3.3, 5.1 und 5.2 gemäß Anlage 1 mindestens 70 Leistungspunkte (ECTS) erreicht wurden.
- (3) In begründeten Ausnahmefällen kann die Prüfungskommission auf Antrag abweichende Regelungen treffen.

## **§ 8**

### **Fachstudienberatung**

Studierende, die am Ende des zweiten Fachsemesters nicht mindestens 35 Leistungspunkte (ECTS) erreicht haben, sind verpflichtet, die Fachstudienberatung aufzusuchen.

## **§ 9**

### **Prüfungskommission**

Es wird eine Prüfungskommission mit einem vorsitzenden Mitglied und zwei weiteren Mitgliedern gebildet, die vom Fakultätsrat bestellt werden.

## **§ 10**

### **Bachelorarbeit**

- (1) Für die Zulassung zum Beginn der Bachelorarbeit sind mindestens 160 Leistungspunkte (ECTS) und das erfolgreich abgeschlossene praktische Studienseester gemäß § 5 erforderlich.
- (2) Beginn und Ende der Bearbeitungszeit werden durch den Aufgabensteller festgelegt und zusammen mit dem Thema aktenkundig gemacht. Siebtes Studienseester ist das zweite auf das praktische Studienseester im Sinne von §5 (3) folgende Semester.

## **§ 11**

### **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) laut Anlage 1 vollständig vergeben.
- (2) Die Notengewichtung bei der Bildung der Prüfungsgesamtnote der Bachelorprüfung ergibt sich aus der Gewichtung nach den Leistungspunkten (ECTS) der Module gemäß Anlage 1. Die Note der Bachelorarbeit (Modul 6.3) wird doppelt gewichtet.
- (3) Die Bachelorprüfung ist erfolgreich abgeschlossen, wenn in sämtlichen Modulen und in der Bachelorarbeit mindestens die Note „ausreichend“ erzielt wurde.

## **§ 12**

### **Zeugnisse**

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

## **§ 13**

### **Akademischer Grad**

- (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 jeweiligen Muster in der Anlage zur Allgemeinen Prüfungsordnung der OTH Amberg-Weiden ausgestellt.

## **§ 14**

### **Inkrafttreten**

- (1) Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 01.10.2017 in Kraft. Sie gilt für Studierende, die das Studium zum Wintersemester 2017/2018 oder später aufnehmen.
- (2) Studierende, für die diese Studien- und Prüfungsordnung nicht gilt, beenden ihr Studium nach der bisherigen Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Erneuerbare Energien an der Hochschule Amberg-Weiden vom 22. Oktober 2008. Im Übrigen tritt die bisherige Studien- und Prüfungsordnung außer Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden vom 23.05.2018 und der rechtsaufsichtlichen Genehmigung durch die Präsidentin vom 12.06.2018.

Amberg, 19.06.2018

Prof. Dr. Andrea Klug  
Präsidentin

Die Satzung zur Änderung der Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Erneuerbare Energien an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden wurde am 19.06.2018 in der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden in Amberg und Weiden niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 19.06.2018 durch Aushang bekannt gegeben. Tag der Bekanntgabe ist der 19.06.2018.

## Anlage 1: Module und Leistungsnachweise des Bachelorstudiengangs Energietechnik und Energieeffizienz

1	2		3	4	5	6	7	
			Leistungspunkte (ECTS) <sup>1)</sup>	SWS	Art der Lehr- veranstaltung <sup>1)</sup>	Prüfung:		Notengewicht
lfd. Nr.	Modul	Teilmodul				Art und Dauer in min <sup>1)</sup>	Zulassungs- voraussetzungen <sup>1)</sup>	
<b>Gruppe 1 Naturwissenschaftliche und Ingenieurtechnische Grundlagen</b>								
1.1	Mathematik I		5	6	SU/Ü	KI 90		
1.2	Mathematik II		5	6	SU/Ü	KI 90		
1.3	Physik		9	7	SU, Pr	KI 90	LN (Praktikum)	
1.4	Biologie		4	4	SU/Ü	KI 90		
1.5	Allgemeine Chemie		2	2	SU/Ü	KI 60		
1.6	Werkstofftechnik		7	6	SU/Ü, Sem	KI 90 StA (Pr)		0,75 0,25
1.7	Technische Mechanik		5	4	SU/Ü	KI 120		
1.8	Konstruktion inkl. CAD-Anwendung		5	4	SU/Ü	KI 60 StA		0,50 0,50
1.9	Elektrotechnik I -		5	4	SU/Ü	KI 60		
1.10	Informatik		4	4	SU/Ü	KI 90		
<b>Summe</b>			<b>51</b>	<b>47</b>				

1	2	3	4	5	6	7	
		Leistungspunkte (ECTS) <sup>1)</sup>	SWS	Art der Lehr- veranstaltung <sup>1)</sup>	Prüfung:		Notengewicht
lfd. Nr.	Modul Teilmodul				Art und Dauer in min <sup>1)</sup>	Zulassungs- voraussetzungen <sup>1)</sup>	
<b>Gruppe 2 Anwendungsorientierte Module</b>							
2.1	Technische Strömungsmechanik	6	5	SU/Ü, Pr	KI 90 StA (Pr)	-	0,80 0,20
2.2	Technische Thermodynamik	6	5	SU/Ü, Pr	KI 90 StA (Pr)	-	0,80 0,20
2.3	Mechanische Verfahrenstechnik	5	4	SU/Ü, Pr	KI 90 StA (Pr)		0,80 0,20
2.4	Thermische Verfahrenstechnik	5	6	SU/Ü, Pr	KI 90 StA (Pr)		0,80 0,20
2.5	Wärme- und Stofftransport	2	2	SU/Ü	KI 60		
2.6	Reaktionstechnik	3	2	SU, Pr	KI 60		
2.7	Biotechnologie	5	4	SU/Ü, Sem	KI 90 StA (Pr)		0,80 0,20
2.8	Physikalische Chemie	5	4	SU/Ü, Pr	KI 90	-	
2.9	Regelungs- und Steuerungstechnik	7	5	SU/Ü, Pr	KI 90 StA (Pr)		0,80 0,20
2.10	Messtechnik	6	5	SU/Ü, Pr	KI 90 StA (Pr)		0,80 0,20
2.11	Chemische Grundlagen der Energietechnik	4	4	SU/Ü	KI 90		
2.12	Elektrotechnik II Elektronik und Digitaltechnik Elektrische Antriebe	5	2 2	SU/Ü SU/Ü	KI 90		
2.13	Mess- und Analyseverfahren der Energietechnik	4	3	SU, Pr	KI 60		
<b>Summe</b>		<b>63</b>	<b>53</b>				



1	2	3	4	5	6	7	
		Leistungspunkte (ECTS) <sup>1)</sup>	SWS	Art der Lehr- veranstaltung <sup>1)</sup>	Prüfung:		Notengewicht
lfd. Nr.	Modul Teilmodul				Art und Dauer in min <sup>1)</sup>	Zulassungs- voraussetzungen <sup>1)</sup>	
<b>Gruppe 3 Umweltgerechte Energietechnik</b>							
3.1	Elektrische Energietechnik	2	2	SU/Ü	KI 60		
3.2	Strömungsmaschinen (mit Praktikum)	8	6	SU/Ü, Sem	KI 90 StA (Pr)		0,75 0,25
3.3	Verbrennungsmotoren (mit Praktikum)	5	4	SU/Ü, Sem	KI 90 StA (Pr)		0,80 0,20
3.4	Kraft-Wärme-Kopplung (mit Praktikum)	5	4	SU, Sem	KI 90 StA (Pr)		0,75 0,25
3.5	Solarthermie	5	2	SU/Ü	KI 90 StA (Pr)		0,80 0,20
	Solarenergie		2	SU/Ü			
	Praktikum		1	Sem			
3.6	Windkraft	5	2	SU/Ü	KI 90 StA (Pr)		0,80 0,20
	Wind- und Wasserkraft		2	SU/Ü			
	Praktikum		1	Sem			
3.7	Elektrochemische Wandler und Speicher	2	2	SU	KI 60		
3.8	Konversion biogener Energieträger	3	2	SU, Pr	KI 60		
3.9	Energieeffizienz in Gebäuden (Teil 1 des Lehrgangs Gebäudeenergieberater)	5	4	SU/Ü	KI 90		
<b>Summe</b>		<b>40</b>	<b>34</b>				

1	2	3	4	5	6	7	
		Leistungspunkte (ECTS) <sup>1)</sup>	SWS	Art der Lehr- veranstaltung <sup>1)</sup>	Prüfung:		Notengewicht
lfd. Nr.	Modul Teilmodul				Art und Dauer in min <sup>1)</sup>	Zulassungs- voraussetzungen <sup>1)</sup>	
<b>Gruppe 4 Vertiefungsmodule</b>							
4.1	Wahlpflichtmodul <sup>2)</sup>	6	6	SU/Ü, Sem	KI 60		
4.2	SSW <sup>2)</sup>	4	4	SU/Ü	KI 60 oder StA oder mdILN		
4.3	Projekt	4	2	Sem	PrA		
<b>Summe</b>		<b>14</b>	<b>12</b>				
<b>Gruppe 5 Interdisziplinäre Module</b>							
5.1	Betriebswirtschaftslehre	2	2	SU	KI 60		
5.2	Energie- und Umweltrecht	2	2	SU	KI 90		
<b>Summe</b>		<b>4</b>	<b>4</b>				
<b>Gruppe 6 Praxis</b>							
6.1	Industriepraktikum	24			PrB		
6.2	Praxisseminar	2	2	Sem	mdILN		
6.3	Bachelorarbeit	12	2	Sem	BA		
<b>Summe</b>		<b>38</b>	<b>4</b>				
<b>Gesamtsummen:</b>		<b>210</b>	<b>154</b>				

<sup>1)</sup> Das Nähere regelt der Studienplan.

<sup>2)</sup> Die jeweilige angebotenen Wahlpflichtmodule und SSW-Module mit ihren Inhalten sind im Studienplan festgelegt.

<sup>3)</sup> Pro Teilmodul im Wahlpflichtmodul wird eine schriftliche Prüfung durchgeführt. Das arithmetische Mittel ergibt die Gesamtnote des Wahlpflichtmoduls. Das Nähere regelt der Studienplan.

## 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.
----	---------	-----------	--

mdIP	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	schrift. 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.