

# **Zweite Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für die Prüfung im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang Berufsbildende Schulen an der Universität Koblenz-Landau und der Hochschule Koblenz**

**Vom 09. November 2012\***

Auf Grund des § 7 Abs. 2 Nr. 2 und des § 86 Abs. 2 Nr. 3 des Hochschulgesetzes in der Fassung vom 19. November 2010 (GVBl. S. 464), BS 223-41, geändert durch das Dritte Landesgesetz zur Änderung hochschulrechtlicher Vorschriften vom 20. Dezember 2011 (GVBl. S. 455), haben die Fachbereichsräte des Fachbereichs 1: Bildungswissenschaften, des Fachbereichs 2: Philologie / Kulturwissenschaften, des Fachbereichs 3: Mathematik / Naturwissenschaften und des Fachbereichs 4: Informatik der Universität Koblenz-Landau, Campus Koblenz und die Fachbereichsräte der Fachbereiche Bauwesen und Ingenieurwesen der Hochschule Koblenz unter Mitwirkung des Zentrums für Lehrerbildung der Universität Koblenz-Landau, die folgende Zweite Ordnung zur Änderung der Ordnung für die Prüfung im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang Berufsbildende Schulen an der Universität Koblenz-Landau und der Hochschule Koblenz beschlossen. Diese Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung hat der Präsident der Hochschule Koblenz am 24. Oktober 2012 und der Präsident der Universität Koblenz-Landau am 09. November 2012 genehmigt. Sie wird hiermit bekannt gemacht.

## **Artikel 1**

Die Prüfungsordnung für die Prüfung im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang Berufsbildende Schulen an der Universität Koblenz-Landau und der Hochschule Koblenz vom 08. August 2011 (Mitteilungsblatt 06/2011 der Universität Koblenz-Landau, S.3, Amtliches Mitteilungsblatt 04/2011 der Hochschule Koblenz, S.157), zuletzt geändert am 04. Juli 2012 (Mitteilungsblatt 05/2012 der Universität Koblenz-Landau, S.68, Amtliches Mitteilungsblatt 07/2012 der Hochschule Koblenz, S. 179), wird wie folgt geändert:

1. In der Inhaltsübersicht werden die Angaben zu § 9 wie folgt gefasst:

„§ 9 Anrechnung von Leistungen“

2. § 3 Absatz 1 wird wie folgt geändert:

a) In Nr. 1 wird nach dem Wort „Holztechnik“ ein Komma und das Wort „und“ gestrichen sowie nach dem Wort „Metalltechnik“ die Worte „und Technische Informatik“ hinzugefügt.

b) Folgender Satz wird nach Satz 1 eingefügt:

„Die Fächer Informatik und Technische Informatik können nicht in Kombination gewählt werden.“

3. § 5 wird wie folgt geändert:

a) In Absatz 1 Satz 3 werden nach dem Wort „wird“ die Worte „in der Regel“ eingefügt.

b) In Absatz 2 Satz 3 werden nach dem Wort „erfolgt“ die Worte „in der Regel“ eingefügt.

c) In Absatz 3 wird nach Satz 1 folgender Satz hinzugefügt:

\* Veröffentlicht im Mitteilungsblatt 09/2012, S. 31ff., der Universität Koblenz-Landau

„Im Ausnahmefall kann, sofern dies im Anhang vorgesehen ist, von einer Modulprüfung abgesehen werden.“

4. § 9 wird wie folgt gefasst:

### **„§ 9 Anrechnung von Leistungen**

(1) Leistungen, die in dem gleichen oder einem artverwandten akkreditierten Bachelorstudiengang an einer Hochschule in Rheinland- Pfalz erbracht wurden, werden in demselben Fach bei identischem schulartspezifischem Schwerpunkt anerkannt.

(2) Leistungen aus anderen Studiengängen oder bei Vorliegen eines anderen schulartspezifischen Schwerpunktes werden grundsätzlich anerkannt, soweit keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen bestehen. Bei Nichtanerkennung sind die Gründe den Studierenden mitzuteilen. Die von der Kultusministerkonferenz (KMK) und der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften sind zu beachten. Soweit Äquivalenzvereinbarungen nicht vorliegen, kann bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden.

(3) Beabsichtigt die oder der Studierende ein Auslandsstudium mit anschließender Anerkennung von im Ausland erbrachten Leistungen, soll sie oder er vor Beginn des Auslandsstudiums mit der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses oder einer oder einem hierzu Beauftragten ein Gespräch über die Anerkennungsfähigkeit der Leistungen führen.

(4) Außerhalb des Hochschulbereichs erworbene gleichwertige Kenntnisse und Qualifikationen werden in der Regel in den einzelnen Fächer gemäß § 3 Abs. 1 bis zur Hälfte der nach § 6 Abs. 2 zu erwerbenden Leistungspunkte durch den Prüfungsausschuss anerkannt. Die Anerkennung erfolgt im Einzelfall auf Grundlage der in der Landesverordnung über die Anerkennung von Hochschulprüfungen lehramtsbezogener Bachelor- und Masterstudiengänge als Erste Staatsprüfung für Lehrämter definierten Lernziele und Kompetenzen.

(5) Schulpraktische Tätigkeiten, die den Anforderungen der §§ 8 und 9 der Landesverordnung über die Erste Staatsprüfung für Lehrämter nach Abschluss der Hochschulprüfungen lehramtsbezogener Bachelor- und Masterstudiengänge entsprechen, werden im Benehmen mit dem Landesprüfungsamt für das Lehramt an Schulen auf die Dauer der nach § 6 Abs. 4 erforderlichen schulpraktischen Ausbildung angerechnet.

(6) Werden Leistungen anerkannt, werden die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind - übernommen und in die Berechnung der Gesamtnote einbezogen. Den anerkannten Leistungen werden die Leistungspunkte zugerechnet, die in dieser Ordnung hierfür vorgesehen sind. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk “bestanden” aufgenommen. Im Zeugnis wird eine Kennzeichnung der Anerkennung vorgenommen.

(7) Die Studierenden haben die für die Anerkennung erforderlichen Unterlagen mit dem Antrag auf Zulassung vorzulegen. Die Anerkennung von Leistungen in fachlich verwandten Studiengängen erfolgt von Amts wegen, in anderen Studiengängen auf Antrag.

(8) Bei den Anerkennungsverfahren werden sämtliche von der Kandidatin oder dem Kandidaten abgelegten - sowohl die bestandenen als auch die nicht bestandenen - Leistungen, zu denen es gleichwertige Leistungen in diesem Bachelorstudiengang gibt, berücksichtigt. § 17 Abs. 3 Satz 1 und 2 gilt entsprechend.

(9) Sofern Anerkennungen vorgenommen werden, können diese mit Auflagen hinsichtlich nachzuholender Leistungen verbunden werden. Auflagen sind der Kandidatin oder dem Kandidaten schriftlich mitzuteilen. Die Mitteilung ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.“

5. § 15 Absatz 6 wird wie folgt geändert:

a) Satz 3 erhält folgende Fassung:

„Die Ausgabe des Themas kann beantragt werden, wenn die Kandidatin oder der Kandidat mindestens 120 der in § 6 Abs. 2 genannten Leistungspunkte erworben hat und den Nachweis eines Praktikums nach den Regelungen des Studienplans zur Praktischen Vorbildung des beruflichen Faches.“

b) Satz 4 wird gestrichen.

6. Die Anhänge zur Prüfungsordnung werden wie aus der Anlage zu dieser Ordnung ersichtlich geändert.

## **Artikel 2**

Die Zweite Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für die Prüfung im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang Berufsbildende Schulen an der Universität Koblenz-Landau und der Hochschule Koblenz tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in Kraft.

Mainz, 23. Oktober 2012

Der Dekan des Fachbereichs 1:  
Bildungswissenschaften  
Prof. Dr. Norbert Neumann

Der Dekan des Fachbereichs 3:  
Mathematik / Naturwissenschaften  
Prof. Dr. Peter Pottinger

Die Dekanin des Fachbereichs 2:  
Philologie / Kulturwissenschaften  
Prof. Dr. Michaela Bauks

Der Dekan des Fachbereichs 4:  
Informatik  
Prof. Dr. Rüdiger Grimm

Koblenz, 24. Oktober 2012

Der Dekan des Fachbereichs  
Bauwesen  
Prof. Dr.-Ing. Dipl. Wirtsch.-Ing. (FH)  
Norbert Krudewig

Der Dekan des Fachbereichs  
Ingenieurwesen  
Prof. Dr.-Ing. Robert Pandorf

## **Anlage (zu Artikel 1 Nr. 6)**

Der Anhang wird wie folgt geändert:

1. Der Anhang A 4 wird wie folgt geändert:

#### 4. Metalltechnik

Voraussetzung für die Zulassung zum Studium ist der Nachweis einschlägiger berufspraktischer Vorpraktika im Umfang von 12 Wochen.

Mündliche Ergänzungsprüfungen finden nicht statt.

Prüfungen, mit Ausnahme der Bachelorarbeit und dem Kolloquium zur Bachelorarbeit können einmal zur Notenverbesserung gemäß § 11 Abs. 9 wiederholt werden.

	<b>Lehrveranstaltung Art der Veranstaltung</b>	<b>Pflicht / Wahl- pflicht</b>	<b>Leis- tungs- punkte</b>	<b>Studien- leistung</b>	<b>Prüfungs- relevante Studienleis- tung</b>
	<b>Modul 101: Mathematik 1 (M101)</b>				<b>5 Leistungspunkte</b>
101.1	Mathematik 1 (MAT1)	Pflicht	5		
	<b>Modul 102: Mathematik 2 (M102)</b>				<b>5 Leistungspunkte</b>
102.1	Mathematik 2 (MAT2)	Pflicht	5		
	<b>Modul 103: Mathematik 3 (M103)</b>				<b>5 Leistungspunkte</b>
103.1	Mathematik 3 (MAT3)	Pflicht	5		
	<b>Modul 104: Technische Mechanik 1 (M104)</b>				<b>5 Leistungspunkte</b>
104.1	Technische Mechanik 1 (TM 1)	Pflicht	5		
	<b>Modul 105: Technische Mechanik 2 (M105)</b>				<b>5 Leistungspunkte</b>
105.1	Technische Mechanik 2 (TM 2)	Pflicht	5		
	<b>Modul 106: Physik 1 (M107)</b>				<b>5 Leistungspunkte</b>
106.1	Physik 1 (PH 1)	Pflicht	5		
	<b>Modul 108: Physik 2 (M108)</b>				<b>5 Leistungspunkte</b>
108.1	Physik 2 Vorlesung (PH 2)	Pflicht	4		
108.2	Physik 2 Praktikum (PH-P)	Pflicht	1	X	
	<b>Modul 109: Grundlagen der Elektrotechnik (M109)</b>				<b>5 Leistungspunkte</b>
109.1	Grundlagen der Elektrotechnik (ET)	Pflicht	5		
	<b>Modul 113: Werkstoffkunde 1 (M113)</b>				<b>5 Leistungspunkte</b>
113.1	Werkstoffkunde 1 (WK 1)	Pflicht	4		
113.2	Werkstoffkunde Praktikum (WK-Pr)	Pflicht	1	X	

	<b>Modul 110: Fertigungstechnik (M110)</b>			<b>5 Leistungspunkte</b>	
110.1	Fertigungstechnik (FT 1)	Pflicht	5		
	<b>Modul 111: Konstruktion 1 (M111)</b>			<b>5 Leistungspunkte</b>	
111.1	Technisches Zeichnen Vorlesung (KON1 1. Fachsemester)	Pflicht	2		
111.2	Grundlagen der Konstruktionstechnik Übung (KON1 2. Fachsemester)	Pflicht	3		
	<b>Modul 112: Maschinenelemente 1 (M112)</b>			<b>5 Leistungspunkte</b>	
112.1	Maschinenelemente 1 (MEL 1)	Pflicht	5		
	<b>Modul 136: Maschinenelemente 2 (M136)</b>			<b>5 Leistungspunkte</b>	
136.1	Maschinenelemente 2 (MEL 2)	Pflicht	5		
	<b>Modul 114: Thermodynamik 1 (M114)</b>			<b>5 Leistungspunkte</b>	
114.1	Thermodynamik 1 (THD 1)	Pflicht	5		
	<b>Modul 115: Strömungslehre (M115)</b>			<b>5 Leistungspunkte</b>	
115.1	Strömungslehre (STR)	Pflicht	5		
	<b>Module 96 und 97: Gewerblich technische Didaktik Metall</b>			<b>10 Leistungspunkte</b>	
96.1	Technikdidaktik 1 (TEDI 1)	Pflicht	5		
97.1	Technikdidaktik 2 (TEDI 2)	Pflicht	5		
<b>Mündliche Modulprüfung</b>					
	<b>Modul 46: Wahlpflichtbereich</b>			<b>5 Leistungspunkte</b>	
46.1	Wahlfachangebote aus der Fachrichtung Maschinenbau	Pflicht	5		

2. Nach Anhang A 4. Metalltechnik wird folgender Anhang A 5. Technische Informatik neu eingefügt:

### „5. Technische Informatik

#### Zeitlicher Umfang des Fachstudiums in SWS

Für den erfolgreichen Abschluss des Studiums ist auszugehen von einer Gesamtsemesterwochenstundenzahl von  
Davon entfallen auf die Pflichtveranstaltungen  
und auf die Wahlpflichtveranstaltungen

64 SWS  
64 SWS  
0 SWS

Die Fächer Informatik und Technische Informatik können nicht in Kombination gewählt werden.

	Lehrveranstaltung (Art der Veranstaltung)	Pflicht / Wahl- pflicht	Leis- tungs- punkte	SWS	Studien- leistung	Prüfungs- relevante Studien- leistung
<b>Modul 1: Mathematische Grundlagen der Informatik</b>						
<b>Modul 1 a<sup>1</sup>: Mathematische Grundlagen der Informatik (03PH1005) 5 Leistungspunkte</b>						
1.1 a	Mathematik für Physiker 1 (V)	Pflicht	2	2	---	---
1.2 a	Mathematik für Physiker 1 (Ü)	Pflicht	3	2	X	---
<b>Modul 1 b<sup>1</sup>: Mathematische Grundlagen der Informatik (03PH1006) 5 Leistungspunkte</b>						
1.1 b	Mathematik für Physiker 2 (V)	Pflicht	2	2	---	---
1.2 b	Mathematik für Physiker 2 (Ü)	Pflicht	3	2	X	---
<b>Modul 1 c: Mathematische Grundlagen der Informatik (03MA1007) 5 Leistungspunkte</b>						
1.1 c	Diskrete algebraische Strukturen (V)	Pflicht	3	2	---	---
1.2 c	Diskrete algebraische Strukturen (Ü)	Pflicht	2	1	X	---
<b>Drei Modulteilprüfungen in den Veranstaltungen 1.a, 1.b und 1.c</b>						
<b>Modul 2: Technische Grundlagen der Informatik</b>						
<b>Modul 2 a: Technische Grundlagen der Informatik (04IN1003) 6 Leistungspunkte</b>						
2.1 a	Grundlagen der Rechnerarchitektur (V)	Pflicht	3	3	---	---
2.2 a	Grundlagen der Rechnerarchitektur (Ü)	Pflicht	3	1	X	---
<b>Modul 2 b: Technische Grundlagen der Informatik (03PH1004) 6 Leistungspunkte</b>						
2.1 b	Grundlagen der Digitaltechnik (V)	Pflicht	3	2	---	---
2.2 b	Grundlagen der Digitaltechnik (Ü)	Pflicht	3	2	X	---
<b>Zwei Modulteilprüfungen in den Veranstaltungen 2.a und 2.b</b>						
<b>Modul 3: Logik (04IN1022) 6 Leistungspunkte</b>						
3.1	Logik für Informatiker (V)	Pflicht	3	2	---	---
3.2	Logik für Informatiker (Ü)	Pflicht	3	2	X	---
<b>Modul 4: Grundlagen der Softwareentwicklung I (04IN1010) 8 Leistungspunkte</b>						
4.1	Objektorientierte Programmierung und Modellierung (V)	Pflicht	5	4	---	---
4.2	Objektorientierte Programmierung und Modellierung (Ü)	Pflicht	3	2	X	---
<b>Modul 5: Grundlagen der Softwareentwicklung II (04IN1014) 8 Leistungspunkte</b>						
5.1	Algorithmen und Datenstrukturen (V)	Pflicht	5	4	---	---
5.2	Algorithmen und Datenstrukturen (Ü)	Pflicht	3	2	X	---

<b>Modul 6: Informatiksysteme</b>						
<b>Modul 6 a: Informationssysteme (04IN1020)</b>					<b>6 Leistungspunkte</b>	
6.1 a	Grundlagen der Datenbanken (V)	Pflicht	3	2	---	---
6.2 a	Grundlagen der Datenbanken (Ü)	Pflicht	3	2	X	---
<b>Modul 6 b: Informationssysteme (04IN1012)</b>					<b>6 Leistungspunkte</b>	
6.1 b	Grundlagen der Softwaretechnik (V)	Pflicht	3	2	---	---
6.2 b	Grundlagen der Softwaretechnik (Ü)	Pflicht	3	2	X	---
<b>Zwei Modulteilprüfungen in den Veranstaltungen 6.a und 6.b</b>						
<b>Modul 7: Sichere und vernetzte Systeme</b>						
<b>Modul 7a: Sichere und vernetzte Systeme (04IN1002)</b>					<b>6 Leistungspunkte</b>	
7.1 a	Grundlagen der Rechnernetze (V)	Pflicht	3	2	---	---
7.2 a	Grundlagen der Rechnernetze (Ü)	Pflicht	3	2	X	---
<b>Modul 7b: Sichere und vernetzte Systeme (04WI1013)</b>					<b>6 Leistungspunkte</b>	
7.1 b	Grundlagen der IT-Sicherheit (V)	Pflicht	3	2	---	---
7.2 b	Grundlagen der IT-Sicherheit (Ü)	Pflicht	3	2	X	---
<b>Zwei Modulteilprüfungen in den Veranstaltungen 7.a und 7.b</b>						
<b>Modul 8: Programmentwicklungsprojekt (04IN1010)</b>					<b>3 Leistungspunkte</b>	
8.1	Programmierpraktikum (P)	Pflicht	3	2	X	---
<b>Modul 9: Informatik und Gesellschaft (04WI2022)</b>					<b>4 Leistungspunkte</b>	
9.1	Informationsgesellschaft (V)	Pflicht	3	2	---	---
9.2	Informationsgesellschaft (Ü)	Pflicht	1	1	X	---
<b>Modul 10: Methodische und didaktische Grundlagen des Informatikunterrichts (04WI1014)</b>					<b>10 Leistungspunkte</b>	
10.1	Grundlagen der Didaktik und Methodik des Informatikunterrichts a (VmÜ)	Pflicht	5	4	X	---
10.2	Grundlagen der Didaktik und Methodik des Informatikunterrichts b (VmÜ)	Pflicht	5	4	X	---
<b>Modulprüfung: Mündliche Prüfung, Dauer: 30 Minuten</b>						

<sup>1</sup> Studierende mit der Fächerkombination Technische Informatik und Physik studieren anstelle der Module 1a und 1b das Modul 3a: Grundlagen der Mathematik B: Analysis aus Anhang B. 11 Mathematik.

3. Der Anhang B 2. Biologie wird wie folgt geändert:

- a) Unter der Überschrift von Modul 4 wird folgendes eingefügt:  
 „Teilnahmevoraussetzungen: Kompetenzen aus den Module 2 und 3.“

- b) Unter der Überschrift von Modul 5 wird folgendes eingefügt:  
„Teilnahmevoraussetzungen: Kompetenzen aus Modul 3.“
- c) Unter der Überschrift von Modul 6a wird folgendes eingefügt:  
„Teilnahmevoraussetzungen: Kompetenzen aus den Modulen 2 und 3.“
- d) In der Zeile 6a.4 wird das „X“ in der Spalte „Studienleistungen“ gestrichen.
4. Anhang B 3. Chemie wird wie folgt gefasst:

### „3. Chemie

#### Zeitlicher Umfang des Fachstudiums in SWS

Für den erfolgreichen Abschluss des Studiums ist auszugehen von einer Gesamtsemesterwochenstundenzahl von  
Davon entfallen auf die Pflichtmodule  
und auf die Wahlpflichtmodule

34 SWS  
0 SWS  
0 SWS

	Lehrveranstaltung (Art der Veranstaltung)	Pflicht / Wahl- pflicht	Leis- tungs- punkte	SWS	Studien- leistung	Prüfungs- relevante Studien- leistung
<b>Modul 1: Allgemeine und Anorganische Chemie 1 – Grundlagen</b>						<b>9 Leistungspunkte</b>
1.1	Allgemeine Chemie Teil 1 (V)	Pflicht	2	2		
1.2	Allgemeine Chemie Teil 1 (P)	Pflicht	2	3	X	
1.3	Anorganische Chemie Teil 1 (V)	Pflicht	2	2		
1.4	Anorganische Chemie Teil 1 (P)	Pflicht	3	3	X	
<b>Modulprüfung: Mündliche Prüfung (Dauer: 20 Minuten) oder Klausur (Dauer: 90 Minuten)</b>						
<b>Modul 2: Allgemeine und Anorganische Chemie 2 – Umgang mit Stoffen</b>						<b>10 Leistungspunkte</b>
<i>Teilnahmevoraussetzung: Kompetenzen aus dem Modul 1</i>						
2.1	Allgemeine Chemie 2 / Chemisches Rechnen (V)	Pflicht	2	2		
2.2	Allgemeine Chemie 2 (P)	Pflicht	3	3	X	
2.3	Anorganische Chemie 2 (V)	Pflicht	2	2		
2.4	Anorganische Chemie 2 (P)	Pflicht	3	3	X	
<b>Modulprüfung: Klausur Dauer: 90 Minuten</b>						
<b>Modul 3: Fachdidaktik – Schülergerechtes Experimentieren</b>						<b>7 Leistungspunkte</b>
<i>Teilnahmevoraussetzung: Kompetenzen aus den Modulen 1 und 2</i>						
3.1	Fachdidaktische Grundlagen (S)	Pflicht	3	2		
3.2	Praxisorientierte Methodik und Didaktik im Chemieunterricht (Ü)	Pflicht	4	2		
<b>Modulprüfung: Klausur Dauer: 90 Minuten</b>						

	<b>Modul 4: Organische Chemie 1- Grundlagen</b>				<b>7 Leistungspunkte</b>	
	<i>Teilnahmevoraussetzung: Kompetenzen aus den Modulen 1 und 2</i>					
4.1	Organische Chemie Teil 1 (V)	Pflicht	3	2		
4.2	Organische Chemie Teil 1 (Ü)	Pflicht	4	2	X	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Klausur</b>	<b>Dauer: 90 Minuten</b>			
	<b>Modul 5: Organische Chemie Teil 2 – Organische Synthesechemie</b>				<b>7 Leistungspunkte</b>	
	<i>Teilnahmevoraussetzung: Kompetenzen aus Modul 4</i>					
5.1	Organische Chemie Teil 2 (V)	Pflicht	3	2		
5.2	Organische Chemie Teil 2 (P)	Pflicht	4	3	X	
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Klausur</b>	<b>Dauer: 90 Minuten</b>			

5. Anhang B 9. Informatik wird wie folgt gefasst:

### „9. Informatik

Für den erfolgreichen Abschluss des Studiums ist auszugehen von einer Gesamtsemesterwochenstundenzahl von  
Davon entfallen auf die Pflichtveranstaltungen  
und auf die Wahlpflichtveranstaltungen

30 SWS  
30 SWS  
0 SWS

	<b>Lehrveranstaltung (Art der Veranstaltung)</b>	<b>Pflicht / Wahl- pflicht</b>	<b>Leis- tungs- punkte</b>	<b>SWS</b>	<b>Studien- leistung</b>	<b>Prüfungs- relevante Studien- leistung</b>
	<b>Modul 2: Technische Grundlagen der Informatik (04IN1003)</b>				<b>6 Leistungspunkte</b>	
2.1	Grundlagen der Rechnerarchitektur (V)	Pflicht	3	3		
2.2	Grundlagen der Rechnerarchitektur (Ü)	Pflicht	3	1	X	
	<b>Modul 3: Grundlagen der Softwareentwicklung I (04IN1010-a)</b>				<b>8 Leistungspunkte</b>	
3.1	Objektorientierte Programmierung und Modellierung (V)	Pflicht	5	4		
3.2	Objektorientierte Programmierung und Modellierung (Ü)	Pflicht	3	2	X	
	<b>Modul 4: Grundlagen der Softwareentwicklung II (04IN1014)</b>				<b>8 Leistungspunkte</b>	
4.1	Algorithmen und Datenstrukturen (V)	Pflicht	5	4		
4.2	Algorithmen und Datenstrukturen (Ü)	Pflicht	3	2	X	

	<b>Modul 5: Grundlagen der Softwaretechnik III (04IN1012)</b>					<b>6 Leistungspunkte</b>
5.1	Grundlagen der Softwaretechnik (V)	Pflicht	3	2		
5.2	Grundlagen der Softwaretechnik (Ü)	Pflicht	3	2	X	
	<b>Modul 7: Programmierpraktikum (04IN1010-b)</b>					<b>3 Leistungspunkte</b>
7.1	Programmierpraktikum (P)	Pflicht	3	2	X	
	<b>Modul 9: Methodische und didaktische Grundlagen des Informatikunterrichts (WIAH01)</b>					<b>9 Leistungspunkte</b>
9.1	Grundlagen der Didaktik und Methodik des Informatikunterrichts a (VmÜ)	Pflicht	9	4	X	
9.2	Grundlagen der Didaktik und Methodik des Informatikunterrichts b (VmÜ)	Pflicht		4	X	
<b>Modulprüfung: Mündliche Prüfung    Dauer: 30 Minuten</b>						

Anm.: Die Fächer Informatik und Technische Informatik können nicht in Kombination gewählt werden.

6. Anhang B 11. Mathematik wird wie folgt gefasst:

### „11. Mathematik

#### Zeitlicher Umfang des Fachstudiums in SWS

Für den erfolgreichen Abschluss des Studiums ist auszugehen von einer Gesamtsemesterwochenstundenzahl von  
Davon entfallen auf die Pflichtveranstaltungen  
und auf die Wahlpflichtveranstaltungen

27 SWS  
27 SWS  
0 SWS

	<b>Lehrveranstaltung (Art der Veranstaltung)</b>	<b>Pflicht / Wahl- pflicht</b>	<b>Leis- tungs- punkte</b>	<b>SWS</b>	<b>Studien- leistung</b>	<b>Prü- fungs- relevante Studien- leistung</b>
	<b>Modul 1: Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Voraussetzungen</b>					<b>8 Leistungspunkte</b>
1.1	Elementarmathematik vom höheren Standpunkt (V)	Pflicht	3	2		
1.2	Übungen zur Elementarmathematik vom höheren Standpunkt (Ü)	Pflicht	2	1		
1.3	Fachdidaktische Grundlagen (V/Ü)	Pflicht	3	2		
<b>2 Modulteilprüfungen:</b>		<b>Klausur zu 1.1 und 1.2</b>		<b>Dauer: 90 Minuten</b>		
		<b>Klausur zu 1.3</b>		<b>Dauer: 90 Minuten</b>		

	<b>Modul 2a: Grundlagen der Mathematik A: Lineare Algebra</b>					<b>9 Leistungspunkte</b>	
2a.1	Lineare Algebra (V)	Pflicht	6	4			
2a.2	Übungen zur Linearen Algebra (Ü)	Pflicht	3	2			
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Klausur</b>		<b>Dauer: 90 Minuten</b>			
	<b>Modul 3a: Grundlagen der Mathematik B: Analysis</b>					<b>10 Leistungspunkte</b>	
3a. 1	Analysis (V)	Pflicht	7	5			
3a. 2	Übungen zur Analysis (Ü)	Pflicht	3	2			
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Klausur</b>		<b>Dauer: 90 Minuten</b>			
	<b>Modul 4a: Grundlagen der Mathematik C: Geometrie, Elementare Algebra und Zahlentheorie</b>					<b>11 Leistungspunkte</b>	
4a. 1	Geometrie (V/Ü)	Pflicht	8	6			
4a. 2	Fachwissenschaftliches Proseminar (PS)	Pflicht	3	2			
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Mündliche Prüfung</b>		<b>Dauer: 15 Minuten</b>			
	<b>Modul 6: Mathematik als Lösungspotenzial A: Modellieren und Praktische Mathematik</b>					<b>10 Leistungspunkte</b> davon 2 im Bachelorstudiengang und 8 im Masterstudiengang	
<i>Teilnahmevoraussetzung: Kompetenzen aus Modul 1, sowie aus den Veranstaltungen 2a, 3a und 4a</i>							
6a.5	Computerpraktikum (P)	Pflicht	2	1			
<b>Modulprüfung:</b>		<b>Klausur</b>		<b>Dauer: 90 Minuten</b>			

7. Anhang B 12. Physik wird wie folgt geändert:

- a) Unter der Überschrift von Modul 2 wird folgendes eingefügt: „Teilnahmevoraussetzung: Kompetenzen aus Modul 1.“
- b) Unter Modul 4 wird folgende neue Zeile nach 4.1 hinzugefügt:  
„Modulprüfung: Portfolio.“
- c) Unter Modul 5 wird nach 5.1 folgende Zeile hinzugefügt:  
„Modulprüfung: Portfolio.“