

**Fachspezifische Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang  
„Berufliche Bildung – Mechatronik“ (Vollfach)  
an der Universität Bremen**

Vom 15. April 2020

Die Fachbereichsräte der Fachbereiche 4 (Produktionstechnik), 1 (Physik/Elektrotechnik), 3 (Mathematik/Informatik) und 12 (Erziehungs- und Bildungswissenschaften) haben auf ihren jeweiligen Sitzungen am 15. April 2020 (FB 4) und am 22. April 2020 (FB 1, FB 12) sowie am 3. Mai 2020 (FB 3) gemäß § 87 Satz 1 Nummer 2 des Bremischen Hochschulgesetzes (BremHG) i.V.m. § 62 BremHG in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. Mai 2007 (Brem.GBl. S. 339), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes zur Änderung des Bremischen Hochschulgesetzes vom 5. März 2019 (Brem.GBl. S. 71), folgende Prüfungsordnung beschlossen:

Diese fachspezifische Prüfungsordnung gilt in Verbindung mit dem Allgemeinen Teil der Prüfungsordnungen für Bachelorstudiengänge (AT BPO) an der Universität Bremen vom 27. Januar 2010 in der jeweils gültigen Fassung.

**§ 1**

**Studienumfang und Abschlussgrad**

(1) Für den erfolgreichen Abschluss des Bachelorstudiengangs „Berufliche Bildung – Mechatronik“ (Vollfach) (Kurztitel: „BerBil Mechatronik“) sind insgesamt 180 Leistungspunkte (Credit Points = CP) nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) zu erwerben. Dies entspricht einer Regelstudienzeit von 6 Fachsemestern.

(2) Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird der Abschlussgrad

Bachelor of Science  
(abgekürzt B.Sc.)

verliehen.

**§ 2**

**Studienaufbau, Module und Leistungspunkte**

(1) Der Bachelorstudiengang „BerBil Mechatronik“ wird als Vollfach-Bachelorstudium gemäß § 4 Absatz 1 Ziffer 1 AT BPO studiert. Der General Studies Bereich gemäß § 4 Absatz 1 Ziffer 1 AT BPO umfasst 18 CP und beinhaltet die Fachergänzenden Studien sowie ein berufsdidaktisches Projekt.

(2) Das Studium gliedert sich wie folgt:

- Bachelorarbeit (Modul Bachelorarbeit) im Umfang von 15 CP,
- Fachwissenschaft im Umfang von 90 CP (Pflichtmodule),
- Projekte im Umfang von 18 CP (Pflichtmodule),
- Berufspädagogik/Berufswissenschaften im Umfang von 39 CP (Pflichtmodule) und
- General Studies Bereich (Fachergänzende Studien) im Umfang von 18 CP (Wahlbereich).

- (3) Die Anlage 1 stellt den empfohlenen Studienverlauf dar, Anlage 2 regelt die zu erbringenden Prüfungsleistungen.
- (4) Module werden als Pflicht- und Wahlmodule durchgeführt.
- (5) Die im Studienverlaufsplan vorgesehenen Pflichtmodule werden mindestens im jährlichen Turnus angeboten.
- (6) Module im Pflichtbereich werden in deutscher Sprache durchgeführt.
- (7) Die den Modulen jeweils zugeordneten Lehrveranstaltungen werden in den Modulbeschreibungen ausgewiesen.
- (8) Lehrveranstaltungen werden gemäß § 6 Absatz 1 AT BPO durchgeführt.

### § 3

#### **Prüfungen**

- (1) Prüfungen werden in den Formen gemäß §§ 8 ff. AT BPO durchgeführt. Der Prüfungsausschuss kann im Einzelfall auf Antrag einer Prüferin oder eines Prüfers weitere Prüfungsformen zulassen.
- (2) Eine erneute Prüfung kann gemäß § 20 Absatz 4 AT BPO in einer anderen als der ursprünglich durchgeführten Form erfolgen.
- (3) Bearbeitungsfristen und Umfang von Prüfungen werden den Studierenden zu Beginn des Moduls mitgeteilt.
- (4) Prüfungen können in Form von Antwort-Wahl-Verfahren (Multiple Choice) bzw. E-Klausuren durchgeführt werden. Näheres regelt Anlage 4.
- (5) Das Kompensationsprinzip gemäß § 5 Absatz 8 AT BPO wird nicht angewendet.

### § 4

#### **Anerkennung und Anrechnung**

Die Anerkennung oder die Anrechnung von Leistungen erfolgt gemäß § 22 AT BPO in der jeweils gültigen Fassung.

### § 5

#### **Zulassungsvoraussetzungen für Module**

Außer im Rahmen des § 6 Absatz 2 gibt es keine Zulassungsvoraussetzungen für Module.

### § 6

#### **Modul Bachelorarbeit (inklusive Kolloquium)**

- (1) Das Modul Bachelorarbeit besteht aus der Bachelorarbeit (inkl. Kolloquium) und umfasst 15 CP.
- (2) Voraussetzung zur Anmeldung der Bachelorarbeit ist der Nachweis von mindestens 120 CP und einer fachpraktischen Tätigkeit im Gesamtumfang von mindestens 26 Wochen.

Der Charakter und der Umfang dieser Tätigkeit müssen der „Richtlinie fachpraktischer Tätigkeiten“ in der jeweils aktuellen Fassung entsprechen. Die Entsprechung wird im Fach von der oder dem zuständigen Beauftragten bescheinigt.

(3) Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit beträgt 12 Wochen. Der Prüfungsausschuss kann auf begründeten Antrag eine einmalige Verlängerung um maximal 4 Wochen genehmigen. Die minimale Frist für die Bearbeitung der Abschlussarbeit beträgt zwei Drittel der Bearbeitungszeit nach Satz 1. Eine vorzeitige Abgabe ist somit frühestens 8 Wochen nach dem Beginn des festgelegten Bearbeitungszeitraums möglich.

(4) Die Bachelorarbeit wird als Einzel- oder als Gruppenarbeit mit bis zu zwei Personen erstellt. Bei einer Gruppenarbeit muss der Beitrag jedes einzelnen Gruppenmitglieds klar erkennbar, abgrenzbar und bewertbar sein

(5) Die Bachelorarbeit wird in deutscher Sprache angefertigt. Der Prüfungsausschuss kann auf Antrag andere Sprachen zulassen, sofern die Betreuung und die Bewertung gewährleistet sind.

(6) Zur Bachelorarbeit findet ein Kolloquium gemäß § 11 AT BPO statt. Für Bachelorarbeit und Kolloquium wird eine gemeinsame Modulnote gebildet. Die Bachelorarbeit fließt dabei mit 80% und das Kolloquium mit 20% in die gemeinsame Note ein.

## § 7

### **Gesamtnote der Bachelorprüfung**

Die Gesamtnote wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Module gebildet. Unbenotete Module fließen nicht in die Berechnung ein.

## § 8

### **Geltungsbereich und Inkrafttreten**

Diese Prüfungsordnung tritt nach der Genehmigung durch die Rektorin oder den Rektor am 1. Oktober 2020 in Kraft. Sie wird im Amtsblatt der Freien Hansestadt Bremen veröffentlicht. Sie gilt für Studierende, die ab dem Wintersemester 2020/21 im Bachelorstudiengang „Berufliche Bildung – Mechatronik“ (Vollfach) ihr Studium aufnehmen.

Genehmigt, Bremen, den 18. Mai 2020

Der Rektor  
der Universität Bremen

### **Anlagen:**

- Anlage 1: Studienverlaufsplan des Bachelorstudiengangs „Berufliche Bildung – Mechatronik“
- Anlage 2: Module und Prüfungsanforderungen
- Anlage 3: Weitere Prüfungsformen (entfällt)
- Anlage 4: Durchführung von Prüfungen im Antwort-Wahl-Verfahren und Durchführung von Prüfungen als „E-Klausur“

## Anlage 1: Studienverlaufsplan des Bachelorstudiengangs „Berufliche Bildung – Mechatronik“

Der Studienverlaufsplan stellt eine Empfehlung für den Ablauf des Studiums dar. Module können von den Studierenden in einer anderen Reihenfolge besucht werden.

	Pflichtbereich (ohne Modul Bachelorarbeit)								Bache- lorarbeit (15 CP)	General Studies (Wahlbereich) (18 CP)	$\Sigma$ 180 CP		
	Fachwissenschaft (90 CP)				Projekte 187 CP)		Berufspädagogik/ Berufswissenschaften (39 CP)						
1. Sem.	V19-NWT Naturwiss- enschaft und	V19-TM Technische Mechanik, 6 CP	V19-ET Grundlagen der Elektrotech- nik, 12 CP	V09-KL1 Konstruk- tionslehre I, 9 CP	V09-M1 Mathemati- k M1, 12 CP				V19-BB1 Einführung in die berufliche Bildung, 6 CP			30	
2. Sem.	Technik, 9 CP					V19- FWP Fachwis- senscha- f						30	
3. Sem.		V19-AUT Grundlagen der Automatisie- rungstechnik 6 CP			V19-PInf1 Praktische Infor- ma- tik I, 6 CP	V19-BWP Berufswis- senscha- fliches Projekt, 9 CP	V19-ABW Arbeits- und Betriebswissen- schaft 9 CP		V19-BW1 Grundlagen der Berufswissen- schaften und beruflichen Didaktiken, 6 CP			33	
4. Sem.			V19-IKT Informations- und Kommunikati- onstechnolo- gien, 6 CP	V09-FT Fertigungs- technik, 6 CP	V19-PInf2 Praktische Infor- ma- tik II, 6 CP				V19-BP1 Berufspädago- gik I: Unterrichtspla- nung und Gestaltung von Lernsituationen, 6 CP			30	
5. Sem.			V19-ESys Elektrische Systeme, 9 CP	V19-TD Thermo- dynamik, 3 CP					V19-BP2 Berufspädago- gik II: Diversität in der beruflichen Bildung, 6 CP			30	
6. Sem.								V19-BP3 Berufspädagogik III: Berufsbildung im internationalen Kontext, 6 CP			V19-BABB Modul Bachelor- arbeit, 15 CP	Fachergänzende Studien, 6 CP	27

CP = Credit Points, Sem. = Semester; PT = Produktionstechnik

## Anlage 2: Module und Prüfungsanforderungen

### 2.1 Bachelorarbeit (Bachelor Thesis)

K.-Ziffer	Modultitel, deutsch	Modultitel, englisch	Modultyp P/WP/W	CP	MP/TP/KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
V19-BABB	Modul Bachelorarbeit (inkl. Kolloquium)	Module Bachelor Thesis (incl. Colloquium)	P	15	MP		PL: 2 SL: 0

K.-Ziffer = Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP = Credit Points; MP = Modulprüfung, TP = Teilprüfung, KP = Kombinationsprüfung; PL = Prüfungsleistung (= benotet), SL = Studienleistung (= unbenotet)

### 2.2 Fachwissenschaft (Subject Area)

K.-Ziffer	Modultitel, deutsch	Modultitel, englisch	Modultyp P/WP/W	CP	MP/TP/KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
V19-NWT	Naturwissenschaft und Technik	Science and Technology	P	9	KP		PL: 1 SL: 3
V19-TM	Technische Mechanik	Engineering Mechanics	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
V19-ET	Grundlagen der Elektrotechnik	Basics of Electrical Engineering	P	12	KP	Grundlagen der Elektrotechnik, 6 CP Grundlagen der Elektrotechnik – Anwendung, 6 CP	PL: 1 SL: 1
V09-KL1	Konstruktionslehre I	Engineering Design I	P	9	TP	Einführung in die Maschinenelemente, 6 CP	PL: 1 SL: 0
						Technisches Zeichnen, 3 CP	PL: 1 SL: 1
V19-AUT	Grundlagen der Automatisierungstechnik	Fundamentals of Automation Technology	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
V09-FT	Fertigungs-technik	Manufacturing Engineering	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
V19-TD	Thermodynamik	Thermo-dynamics	P	3	MP		PL: 1 SL: 0
V19-ESys	Elektrische Systeme	Electrical Systems	P	9	TP	Messen, Steuern, Regeln, 6 CP Elektromobilität, 3 CP	PL: 1 SL: 1
V19-IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien	Information and Communication Technologies	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
V19-PInf1	Praktische Informatik I	Practical Informatics I	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
V19-PInf2	Praktische Informatik II	Practical Informatics II	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
V09-M1	Mathematik M1	Mathematics M1	P	12	MP		PL: 1 SL: 0

K.-Ziffer = Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP = Credit Points; MP = Modulprüfung, TP = Teilprüfung, KP = Kombinationsprüfung; PL = Prüfungsleistung (= benotet), SL = Studienleistung (= unbenotet)

### 2.3 Berufspädagogik/Berufswissenschaften (Vocational Education and Training, VET)

K.-Ziffer	Modultitel, deutsch	Modultitel, englisch	Modultyp P/WP/W	CP	MP/TP/KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
V19-BB1	Einführung in die berufliche Bildung	Introduction to vocational education and training (VET)	P	6	KP		PL: 1 SL: 1
V19-BW1	Grundlagen der Berufswissenschaften und beruflichen Didaktiken	Methods of VET and Vocational Didactics	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
V19-ABW	Arbeits- und Betriebswissenschaft	Industrial and Business Sciences	P	9	MP		PL: 1 SL: 0
V19-BP1	Berufspädagogik I: Unterrichtsplanung und Gestaltung von Lernsituationen	Vocational Education and Training I: Learning Situations	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
V19-BP2	Berufspädagogik II: Diversität in der beruflichen Bildung	Vocational Education and Training II: Diversity	P	6	MP		PL: 1 SL: 0
V19-BP3	Berufspädagogik III: Berufsbildung im internationalen Kontext	Vocational Education and Training III: International VET	P	6	MP		PL: 1 SL: 0

K.-Ziffer = Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP = Credit Points;  
MP = Modulprüfung, TP = Teilprüfung, KP = Kombinationsprüfung; PL = Prüfungsleistung (= benotet),  
SL = Studienleistung (= unbenotet)

### 2.4 Projekte (Projects)

K.-Ziffer	Modultitel, deutsch	Modultitel, englisch	Modultyp P/WP/W	CP	MP/TP/KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
V19-FWP	Fachwissenschaftliches Projekt	Scientific Project	P	9	MP		PL: 1 SL: 0
V19-BWP	Berufswissenschaftliches Projekt	VET-Project	P	9	MP		PL: 1 SL: 0

K.-Ziffer = Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP = Credit Points;  
MP = Modulprüfung, TP = Teilprüfung, KP = Kombinationsprüfung; PL = Prüfungsleistung (= benotet),  
SL = Studienleistung (= unbenotet)

### 2.5 General Studies, 18 CP

Die Fachergänzenden Studien im Umfang von 9 CP werden gemäß den Vorgaben der jeweiligen anbietenden Einrichtung erbracht.

K.-Ziffer	Modultitel, deutsch	Modultitel, englisch	Modultyp P/WP/W	CP	MP/TP/KP	Aufteilung der CP bei TP	PL/SL (Anzahl)
V19-BDP	Berufsdidaktisches Projekt	Didactic Project	P	9	MP		PL: 1 SL: 0

K.-Ziffer = Kennziffer; P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul; CP = Credit Points;  
MP = Modulprüfung, TP = Teilprüfung, KP = Kombinationsprüfung; PL = Prüfungsleistung (= benotet),  
SL = Studienleistung (= unbenotet)

### Anlage 3: – entfällt –

## **Anlage 4: Durchführung von Prüfungen im Antwort-Wahl-Verfahren und Durchführung von Prüfungen als „E-Klausur“**

### **§ 1**

#### **Durchführung von Prüfungen im Antwort-Wahl-Verfahren**

(1) Eine Prüfung im Antwort-Wahl-Verfahren liegt vor, wenn die für das Bestehen der Prüfung mindestens erforderliche Leistung der Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten ausschließlich durch Markieren oder Zuordnen der richtigen oder der falschen Antworten erreicht werden kann. Prüfungen bzw. Prüfungsfragen im Antwort-Wahl-Verfahren sind nur zulässig, wenn sie dazu geeignet sind, den Nachweis zu erbringen, dass die Prüfungskandidatin oder der Prüfungskandidat die Inhalte und Methoden des Moduls in den wesentlichen Zusammenhängen beherrscht und die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anwenden kann. Eine Prüfung im Antwort-Wahl-Verfahren ist von einer Prüferin oder einem Prüfer gemäß § 27 AT BPO vorzubereiten. Die Prüferin oder der Prüfer wählt den Prüfungsstoff aus, formuliert die Fragen und legt die Antwortmöglichkeiten fest. Ferner erstellt sie oder er das Bewertungsschema gemäß Absatz 4 und wendet es im Anschluss an die Prüfung an. Der Abzug von Punkten innerhalb einer Prüfungsaufgabe im Mehrfach-Antwort-Wahlverfahren ist zulässig.

(2) Die Prüfungsfragen müssen zweifelsfrei verstehtbar, eindeutig beantwortbar und dazu geeignet sein, die gemäß Absatz 1 Satz 2 zu überprüfenden Kenntnisse der Kandidatinnen und Kandidaten festzustellen. Die Prüferin oder der Prüfer kann auch einen Pool von gleichwertigen Prüfungsfragen erstellen. In der Prüfung erhalten Studierende aus diesem Pool jeweils unterschiedliche Prüfungsfragen zur Beantwortung. Die Zuordnung geschieht durch Zufallsauswahl. Die Gleichwertigkeit der Prüfungsfragen muss sichergestellt sein. Die Voraussetzungen für das Bestehen der Prüfung sind vorab festzulegen. Ferner sind für jede Prüfung

- die ausgewählten Fragen,
- die Musterlösung und
- das Bewertungsschema gemäß Absatz 4

festzulegen.

(3) Die Prüfung ist bestanden, wenn die Kandidatin oder der Kandidat mindestens 50 Prozent der insgesamt erreichbaren Punkte erzielt hat. Liegt der Gesamtdurchschnitt der in einer Prüfung erreichten Punkte unter 50 Prozent der insgesamt erreichbaren Punkte, so ist die Klausur auch bestanden, wenn die Zahl der von der Kandidatin oder dem Kandidaten erreichten Punkte die durchschnittliche Prüfungsleistung aller Prüfungsteilnehmerinnen und Prüfungsteilnehmer um nicht mehr als 15 Prozent unterschreitet. Ein Bewertungsschema, das ausschließlich eine absolute Bestehensgrenze festlegt, ist unzulässig.

(4) Die Leistungen sind wie folgt zu bewerten: Wurde die für das Bestehen der Prüfung gemäß Absatz 3 erforderliche Mindestzahl der erreichbaren Punkte erzielt, so lautet die Note

- |                 |   |
|-----------------|---|
| „sehr gut“,     | wenn mindestens 75 Prozent,                     |
| „gut“,          | wenn mindestens 50 aber weniger als 75 Prozent, |
| „befriedigend“, | wenn mindestens 25 aber weniger als 50 Prozent, |
| „ausreichend“,  | wenn keine oder weniger als 25 Prozent          |

der darüber hinaus erreichbaren Punkte erzielt wurden.

(5) Erweist sich bei der Bewertung von Prüfungsleistungen, die nach dem Antwort-Wahl-Verfahren abgelegt worden sind, eine auffällige Fehlerhäufung bei der Beantwortung

einzelner Prüfungsaufgaben, so überprüft die Prüferin oder der Prüfer die Prüfungsaufgabe mit auffälliger Fehlerhäufigkeit unverzüglich und vor der Bekanntgabe von Prüfungsergebnissen darauf, ob sie gemessen an den Anforderungen gemäß Absatz 2 Satz 1 fehlerhaft sind. Ergibt die Überprüfung, dass einzelne Prüfungsaufgaben fehlerhaft sind, sind diese Prüfungsaufgaben nachzubewerten oder bei der Feststellung des Prüfungsergebnisses nicht zu berücksichtigen. Die Zahl der für die Ermittlung des Prüfungsergebnisses zu berücksichtigenden Prüfungsaufgaben mindert sich entsprechend. Die Verminderung der Zahl der Prüfungsaufgaben darf sich nicht zum Nachteil der Studierenden auswirken. Übersteigt die Zahl der auf die zu eliminierenden Prüfungsaufgaben entfallenden Punkte 20 Prozent der insgesamt erreichbaren Punkte, so ist die Prüfung insgesamt zu wiederholen; dies gilt auch für eine Prüfungsleistung, in deren Rahmen nur ein Teil im Antwort-Wahl-Verfahren zu erbringen ist.

(6) Besteht nur ein Teil einer Klausur aus Prüfungsaufgaben im Antwort-Wahl-Verfahren, so gilt diese Anlage mit Ausnahme von Absatz 5 Satz 5, 2. Halbsatz nur für den im Antwort-Wahl-Verfahren erstellten Klausurteil.

## § 2

### **Durchführung von Prüfungen als „E-Klausur“**

(1) Eine „E-Klausur“ ist eine Prüfung, deren Erstellung, Durchführung und Auswertung (mit Ausnahme der offenen Fragen) computergestützt erfolgt. Eine „E-Klausur“ ist zulässig, sofern sie dazu geeignet ist nachzuweisen, dass die Prüfungskandidatin bzw. der Prüfungskandidat die Inhalte und Methoden des Moduls in den wesentlichen Zusammenhängen beherrscht und die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anwenden kann; erforderlichenfalls kann sie durch andere Prüfungsformen ergänzt werden.

(2) Die „E-Klausur“ ist in Anwesenheit einer fachlich sachkundigen Person (Protokollführerin oder Protokollführer) durchzuführen. Über den Prüfungsverlauf ist eine Niederschrift anzufertigen, in die mindestens die Namen der Protokollführerin oder des Protokollführers sowie der Prüfungskandidatinnen oder Prüfungskandidaten, Beginn und Ende der Prüfung sowie eventuelle besondere Vorkommnisse aufzunehmen sind. Es muss sichergestellt werden, dass die elektronischen Daten eindeutig und dauerhaft den Kandidatinnen und Kandidaten zugeordnet werden können. Den Kandidatinnen und Kandidaten ist gemäß den Bestimmungen des § 24 Absatz 6 AT BPO die Möglichkeit der Einsichtnahme in die computergestützte Prüfung sowie in das von ihnen erzielte Ergebnis zu gewähren. Die Aufgabenstellung einschließlich der Musterlösung, das Bewertungsschema, die einzelnen Prüfungsergebnisse sowie die Niederschrift sind gemäß den gesetzlichen Bestimmungen zu archivieren.