Freie Hansestadt Bremen

Fachspezifische Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Systems Engineering“ (Vollfach) an der Universität Bremen

Inkrafttreten: 01.10.2015
Fundstelle: Brem.ABl. 2015, 484

außer Kraft

aufgeh. durch § 8 Absatz 3 Satz 1 der Ordnung vom 31. Mai 2022 (Brem.ABl. S. 542)

Die Fachbereichsräte 4 (Produktionstechnik), 1 (Physik/Elektrotechnik) und 3 (Mathematik/Informatik) haben am 15. April 2015 (FB 4), 1. April 2015 (FB 1) und 9. April 2015 (FB 3) gemäß § 87 Absatz 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 8 des Gesetzes vom 22. Juni 2010 (Brem.GBl. S. 375) folgende Prüfungsordnung beschlossen:

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

§ 1
Studienumfang und Abschlussgrad

(1) Für den erfolgreichen Abschluss des Bachelorstudiengangs „Systems Engineering“ sind insgesamt 210 Leistungspunkte (Credit Points = CP) nach dem European Credit Transfer System zu erwerben. Dies entspricht einer Regelstudienzeit von 7 Fachsemestern als Vollzeitstudium.

(2) Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird der Abschlussgrad

Bachelor of Science
(abgekürzt B. Sc.)

verliehen. Die gewählte Spezialisierungsrichtung wird im Zeugnis und in der Zeugnisurkunde ausgewiesen.

§ 2
Studienaufbau, Module und Leistungspunkte

(1) Der Bachelorstudiengang „Systems Engineering“ wird als Vollfach-Bachelorstudium gemäß § 4 Absatz 1 Ziffer 1 AT BPO studiert. Darin zählen 30 CP zum General Studies Bereich.

(2) Die Anlage regelt die zu erbringenden Prüfungsleistungen und stellt den Studienverlauf dar. Das Studium umfasst Module gemäß den Anlagen 1 und 2.

(3) Der Bachelorstudiengang umfasst vier Spezialisierungsrichtungen. Spezialisierungsrichtungen können durch Beschluss des Gemeinsam beschließenden Ausschusses in Bezug auf das jeweilige Modulangebot verändert werden. Hierbei ist sicher zu stellen, dass eine gewählte Spezialisierungsrichtung innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann.

(4) Die im Studienplan vorgesehenen Pflichtmodule werden mindestens im jährlichen Turnus angeboten, Module in den Wahlpflichtbereichen in der Regel im jährlichen Turnus.

(5) Module im Pflichtbereich werden in deutscher Sprache durchgeführt, Module in den Wahlbereichen können in deutscher oder englischer Sprache durchgeführt werden.

(6) Die den Modulen jeweils zugeordneten Lehrveranstaltungen werden in den Modulbeschreibungen ausgewiesen.

(7) Module werden als Pflicht- oder als Wahlpflichtmodule durchgeführt.

(8) Lehrveranstaltungen werden gemäß § 6 Absatz 1 AT BPO durchgeführt. Darüber hinaus werden Lehrveranstaltungen in den folgenden Arten durchgeführt:

- Kurs (Integration von Vorlesungs- und Übungsteilen),
- Projekt (integrierte, über mehrere Semester stattfindende Lehrveranstaltung, in der mehrere Studierende gemeinsam eine komplexe Problemstellung bearbeiten).

(9) Im Wahlpflichtbereich entscheidet die/der Studierende über die Spezialisierung. Die folgenden Spezialisierungsrichtungen stehen zur Wahl:

- Automatisierungstechnik und Robotik
- Produktionstechnik
- Eingebettete Systeme und Systemsoftware

außer Kraft

- Raumfahrtsystemtechnik

Die Spezialisierungsrichtung umfasst 24 CP; davon werden 18 CP in einer der gewählten Spezialisierungsrichtung absolviert (Spezialisierungsmodule I). Die restlichen 6 CP (Spezialisierungsmodule II) können auch in einer anderen als der gewählten Spezialisierungsrichtung absolviert werden. In Anlage 2 werden die Module der Spezialisierungsrichtungen ausgewiesen. Zu Beginn des vierten Fachsemesters wird eine Studienberatung durch die zuständigen Hochschullehrenden empfohlen, die das Studium der Spezialisierungsrichtung erläutert.

(10) Der General Studies Bereich setzt sich zusammen aus Praktikum, Lehrprojekt, Propädeutikum sowie den Wahlpflichtmodulen im Gesamtumfang von 6 CP mit berufs- bzw. fachnahen Angeboten (GS Bereich: Schlüsselqualifikationen, siehe Anlage 2.2) sowie Wahlmodulen im Umfang von 3 CP (Allgemeine General Studies bzw. Fachbereichsübergreifende Angebote der Universität Bremen). Für die Wahlmodule gelten die Regelungen des AT BPO, insbesondere § 5 Absatz 2 sowie § 20 Absatz 3.

(11) In das Studium ist ein verpflichtendes 10-wöchiges Praktikum integriert, das in Deutschland oder im Ausland absolviert werden kann. Über das Praktikum ist ein Bericht, der nicht benotet wird, zu schreiben. Es werden 12 CP vergeben. Näheres regelt die Praktikumsordnung.

außer Kraft

§ 3
Prüfungen

(1) Prüfungen werden in den Formen gemäß §§ 8 ff. AT BPO durchgeführt. Darüber hinaus können Prüfungen in den in Anlage 3 aufgeführten Formen erfolgen. Der Prüfungsausschuss kann im Einzelfall auf Antrag einer Prüferin/eines Prüfers weitere Prüfungsformen zulassen.

(2) Das erneute Angebot von Prüfungen kann in einer anderen als der ursprünglich durchgeführten Form erfolgen.

(3) Für die Prüfungsanmeldung gelten die Fristen gemäß § 13 AT BPO. Bei Blockveranstaltungen erfolgt die Prüfungsanmeldung spätestens zur Hälfte der Lehrveranstaltungszeit (nach diesem Zeitpunkt ist keine Abmeldung mehr zulässig).

(4) Bearbeitungsfristen, Art und Umfang von Prüfungen werden den Studierenden zu Beginn des Moduls mitgeteilt.

(5) Es können Prüfungen in Form von Multiple Choice bzw. E-Klausuren durchgeführt werden. Näheres regelt Anlage 4.

§ 4
Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Die Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen erfolgt gemäß § 22 AT BPO in der jeweils gültigen Fassung.

(2) Prüfungsleistungen, die an Partneruniversitäten erbracht wurden, mit denen Kooperationsvereinbarungen im Rahmen des Erasmus-/Sokrates-Programmes bestehen, werden ohne inhaltliche Prüfung anerkannt.

§ 5
Zulassungsvoraussetzungen für Module

Es gibt keine Zulassungsvoraussetzungen für Module. Einzelne Module des Studiengangs sind jedoch unter didaktischen Gesichtspunkten aufeinander abgestimmt, so dass eine dringende Empfehlung für die folgenden Module ausgesprochen wird: Praktische Informatik 1 sollte vor Praktische Informatik 2 sowie vor dem Softwareprojekt absolviert werden. Das Softwareprojekt sollte vor dem Projekt Systemtechnik abgeschlossen werden.

§ 6
Modul Bachelorarbeit (inkl. Kolloquium und Workshop)

(1) Das Bachelor-Abschlussmodul (15 CP) setzt sich zusammen aus der Bachelorarbeit inkl. Kolloquium im Umfang von 12 CP und einem Workshop „Arbeitstechniken der Bachelorarbeit“ (3 CP), der von der Betreuerin/dem Betreuer durchgeführt wird. Der Workshop wird mit einem unbenoteten Fachgespräch abgeschlossen.

(2) Voraussetzung zur Anmeldung zur Bachelorarbeit ist der Nachweis von mindestens 150 CP und das Bestehen der Module im Pflichtbereich.

(3) Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit beträgt 12 Wochen. Der Prüfungsausschuss kann auf begründeten Antrag eine einmalige Verlängerung um maximal 4 Wochen genehmigen.

(4) Die Bachelorarbeit wird als Einzel- oder als Gruppenarbeit mit bis zu 2 Personen erstellt. Bei einer Gruppenarbeit muss der Beitrag jedes einzelnen Gruppenmitglieds klar erkennbar, abgrenzbar und bewertbar sein.

(5) Zur Bachelorarbeit findet ein Kolloquium statt. Für Bachelorarbeit und Kolloquium wird eine gemeinsame Note gebildet. Die gemeinsame Note für Bachelorarbeit und Kolloquium wird im Verhältnis 4:1 errechnet.

außer Kraft

§ 7
Gesamtnote der Bachelorprüfung

Die Note des Abschlussmoduls macht 20% der Gesamtnote aus. 80% der Gesamtnote werden aus den mit CP gewichteten Noten der Module und Veranstaltungen gebildet, in denen benotete Prüfungen abgelegt wurden. Unbenotete Leistungen fließen nicht in die Berechnung ein.

§ 8
Inkrafttreten und Geltungsbereich

(1) Diese Prüfungsordnung tritt nach der Genehmigung durch den Rektor zum 1. Oktober 2015 in Kraft. Sie wird im Amtsblatt der Freien Hansestadt Bremen veröffentlicht. Sie gilt für Studierende, die ab dem Wintersemester 2015/16 im Bachelorstudiengang „Systems Engineering“ ihr Studium aufnehmen.

(2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2015/16 ihr Studium aufgenommen haben, beenden ihr Studium nach der jeweils für sie geltenden Prüfungsordnung. Ein Übergang in die vorliegende Prüfungsordnung ist auf Antrag möglich. Über die Anerkennung erbrachter Prüfungsleistungen entscheidet der Prüfungsausschuss auf der Grundlage von Äquivalenztabellen. Der Übergang in die vorliegende Prüfungsordnung darf für die Studierenden nicht mit dem Verlust von Credit Points (CP), einer Benachteiligung bei der Ausweisung von Schwerpunkten in den Zeugnisunterlagen oder einer Benachteiligung bei der Notenberechnung verbunden sein.

(3) Die Prüfungsordnung vom 25. April 2012, zuletzt geändert am 15. Mai 2013 tritt zum 30. September 2018 außer Kraft. Studierende, die bis zum 30. September 2018 keinen Abschluss erworben haben, werden in die vorliegende Prüfungsordnung überführt.

Genehmigt, Bremen, den 24. April 2015

Der Rektor
der Universität Bremen

außer Kraft

Anlagen:

- **Anlage 1:** Studienverlaufsplan Vollfach Bachelorstudiengang
- **Anlage 2:** Modulliste und Regelungen für den Wahlpflichtbereich
- **2.1** Wahlpflichtmodule der Spezialisierungsrichtungen
- **2.2.** Wahlpflichtmodule GS Bereich: Schlüsselqualifikationen
- **Anlage 3:** Weitere Prüfungsformen
- **Anlage 4**: Durchführung von Prüfungen im Antwort-Wahl-Verfahren und zur Durchführung von Prüfungen als „E-Klausur“

Anlage 1

Anlage 1: Studienverlaufsplan Vollfach Bachelorstudiengang[1]

Die Studienverlaufspläne stellen eine Empfehlung für den Ablauf des Studiums dar. Module können von den Studierenden in einer anderen Reihenfolge besucht werden.

außer Kraft

∑ 210 CP	**Pflichtbereich (177 CP)**						**Wahlpflichtbereich (30 CP)**		**Wahlbereich (3 CP)**
7. Sem. (27 CP)	Bachelor-Abschlussmodul 15 CP/P/TP		Praxismodul 12 CP/ P/ MP				Modulstruktur der Spezialisierungsrichtungen+ GS Bereich/SQ, siehe Anlage 2		
6. Sem. **(30 CP)**			*3 CP Grundlagen der Regelungstechnik +Praktikum Regelungstechnik 7 CP/P/KP *(4 CP im 5. Semester, 3 CP im 6. Sem.)* *4 CP	*3 CP Grundlagen der Produktionstechnik 9 CP/P/TP *(6 CP im fünften Sem., 3 CP im sechsten Sem.)* *6 CP		*12 CP Projekt Systemtechnik 17 CP/P/MP *(5 CP im 5. Semester und 12 CP im 6. Sem.)* *5 CP	Spezialisierungsmodule II 6 CP/WP/ TP **	Spezialisierungsmodule I 6 CP/WP	
5. Sem. (32 CP)		Technische Informatik II 8 CP/P/MP						Spezialisierungsmodule I 6 CP/WP/TP	General Studies der Universität 3 CP/W/TP ***
4. Sem. (30 CP)		Technische Informatik I 8 CP/P/MP			4 CP Messtechnik mit Labor 7 CP/P/TP *(3 CP im dritten Semester, 4 CP im*	*6 CP Softwaretechnik-Projekt (Ausweisung des Projekttitels erfolgt entsprechend der Wahl) 11 CP/P/ MP *(5 CP im dritten*	GS Bereich: Schlüsselqualifikationen (SQ, siehe Anlage 2.2.) 6 CP/ WP/ TP	Spezialisierungsmodule I 6 CP/WP/TP	

3. Sem. (31 CP)	Mathematik für Systems Engineering III 8 CP/P/KP	Systemtheorie 4 CP/P/MP	Werkstofftechnik 1 5 CP/P/KP	Konstruktionslehre 1 6 CP/P/KP	*vierten Semester)* *3 CP*	*Semester, 6 CP im vierten Semester)* **5 CP*			
2. Sem. (29 CP)	Mathematik für Systems Engineering II 8 CP/P/KP	Praktische Informatik 2 6 CP/P/MP	*6 CP Grundlagen der Elektrotechnik A 1/2 12 CP/P/MP *(6 CP pro Semester)*		Technische Mechanik 4 CP/P/MP	Softwareprojekt 1-Vorlesung 5 CP/P/MP			
1. Sem. (31 CP)	Mathematik für Systems Engineering I 8 CP/P/KP	Praktische Informatik 1 8 CP/P/MP	*6 CP	Wissenschaftliches Arbeiten, Propädeutik 1 CP/P/MP	Lehrprojekt Einführung in Systems Engineering 8 CP/P/MP				

CP: Credit Points, Sem.: Semester, P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul, MP: Modulprüfung, TP: Teilprüfung, KP: Kombinationsprüfung (bestehend aus Prüfungs- und Studienleistungen),

Ergänzende Angabe für Module mit Teilprüfung/Kombinationsprüfung

Modulbezeichnung	**CP**	**MP/TP/KP**	**Aufteilung CP bei Teilprüfung**	**PL / SL (Anzahl)**
Messtechnik mit Labor bestehend aus:	7	TP		
Messtechnik 1			3	1 PL
Grundlagenlabor Produktionstechnik			2	1 PL
Grundlagenlabor Elektrotechnik			2	1 PL
Mathematik für Systems Engineering 1	8	KP		1 PL 1 SL
Mathematik für Systems Engineering 2	8	KP		1 PL 1 SL
Mathematik für Systems Engineering 3	8	KP		1 PL 1 SL
Grundlagen der Elektrotechnik A 1/2	12	MP		1 PL
Werkstofftechnik 1	5	KP		1 PL 1 SL
Konstruktionslehre 1	6	KP		1 PL 1 SL
Grundlagen der Regelungstechnik + Praktikum Regelungstechnik	7	KP		1 PL 1 SL
Grundlagen der Produktionstechnik bestehend aus:	9	TP		
Grundlagen der Qualitätswissenschaft			3	1 PL
Grundlagen der Fertigungstechnik mit Labor			6	1 PL, 1 SL
Bachelor-Abschlussmodul bestehend aus:	15	TP	12	2 PL
Bachelorarbeit + Kolloquium				
Workshop zur Bachelorarbeit			3	1 SL

CP: Credit Points, P: Pflichtmodul, WP: Wahlpflichtmodul, W: Wahlmodul, MP: Modulprüfung, TP: Teilprüfung, KP: Kombinationsprüfung (bestehend aus Prüfungs- und Studienleistungen), PL: Prüfungsleistung (= benotet), SL: Studienleistung (= unbenotet)

außer Kraft

Fußnoten

* Anfallende Workload im jeweiligen Semester

** Soweit sich durch die Module der jeweils gewählten Spezialisierung (Spezialisierungsmodule I) nicht exakt 18 CP erreichen lassen, ist ein Ausgleich zu den übrigen wählbaren Modulen der Spezialisierungskataloge (Spezialisierungsmodule II) von bis zu 2 CP möglich. Insgesamt sind durch die Spezialisierungsmodule I +II 24 CP zu erreichen.

*** Gewählt werden kann aus den Allgemeinen General Studies der Universität Bremen und aus den Fachübergreifenden Angeboten. Es können unbenotete Leistungen erbracht werden.

Anlage 2

Anlage 2: Modulliste und Regelungen für den Wahlpflichtbereich

Der Wahlpflichtbereich im Gesamtumfang von 30 CP wird wesentlich durch die Spezialisierungsrichtungen strukturiert. Dies sind:

- Automatisierungstechnik und Robotik
- Produktionstechnik
- Eingebettete Systeme und Systemsoftware
- Raumfahrtsystemtechnik

Spezialisierungsmodule I: 18 CP müssen in einer der Spezialisierungsrichtungen absolviert werden.

Spezialisierungsmodule II: 6 CP können aus anderen als der gewählten Spezialisierungsrichtung absolviert werden und sollen die vertiefenden ingenieurwissenschaftlichen Kenntnisse verbreitern.

Übersicht Anlage 2

2.1. Wahlpflichtmodule der Spezialisierungsrichtungen (Gesamtumfang 24 CP)

2.1.1. Automatisierungstechnik und Robotik

2.1.2. Produktionstechnik

außer Kraft

2.1.3. Eingebettete Systeme und Systemsoftware

2.1.4. Raumfahrtsystemtechnik

2.2. Wahlpflichtmodule GS Bereich: Schlüsselqualifikationen (Gesamtumfang 6 CP)

2.1. Wahlpflichtmodule der Spezialisierungsrichtungen (siehe dazu auch § 2 (3))

2.1.1. Automatisierungstechnik und Robotik

Die konkreten Prüfungsanforderungen sind den jeweiligen Prüfungsordnungen der Anbieter zu entnehmen:

Titel des Moduls	CP	Anbieter
Prozessnahe und in-process-Messtechnik	3	PT
Einführung in die Automatisierungstechnik (mit num. Labor)	3	PT
Steuerungstechnik mit Labor	3	PT
Systemanalyse und Übungen	6	PT
Geometrische Messtechnik mit Labor	3	PT
Verfahrenstechnik	3	PT
Bildverarbeitung	6	Inf
Robot Design Lab	6	Inf
Grundlagen der Künstlichen Intelligenz	6	Inf
Machine Learning	6	Inf
Betriebssysteme	6	Inf
Rechnerarchitektur und eingebettete Systeme	6	Inf
Robotics I (auf Englisch)	4	ET
Grundlagen integrierter Schaltungen	4	ET
Halbleiterbauelemente und Schaltungen	8	ET
Grundlagen der Modellbildung	4	ET
Regelung in der elektrischen Energieversorgung	4	ET
Digitale Signalverarbeitung in der elektrischen Energietechnik	4	ET
Embedded Controller	4	ET

CP: Credit Points, PT: Produktionstechnik, ET: Elektrotechnik, Inf: Informatik

2.1.2. Produktionstechnik

außer Kraft

Die konkreten Prüfungsanforderungen sind den jeweiligen Prüfungsordnungen der Anbieter zu entnehmen:

Titel des Moduls	CP	Anbieter
Grundlagen der Fertigungseinrichtungen mit Labor	6	PT
Systemanalyse und Übungen	6	PT
Einführung in die Automatisierungstechnik (mit num. Labor)	3	PT
Geometrische Messtechnik mit Labor	3	PT
Verfahrenstechnik	3	PT
Präzisionsbearbeitung 1 - Technologien	3	PT
Fabrikplanung	3	PT
Steuerungstechnik mit Labor	3	PT
Fertigungstechnik	6	PT
Informationstechnikmanagement	6	Inf
Datenbanksysteme	8	Inf
Communication networks: systems	4	ET
Halbleiterbauelemente und Schaltungen	8	ET
Grundlagen der elektrischen Energietechnik	4	ET

CP: Credit Points, PT: Produktionstechnik, ET: Elektrotechnik, Inf: Informatik

2.1.3. Eingebettete Systeme und Systemsoftware

Die konkreten Prüfungsanforderungen sind den jeweiligen Prüfungsordnungen der Anbieter zu entnehmen:

Titel des Moduls	CP	Anbieter
Betriebssysteme	6	Inf
Informationssicherheit	6	Inf
Rechnernetze	8	Inf
Rechnerarchitektur und Eingebettete Systeme	6	Inf
Softwaretechnik	6	Inf
Communication networks: systems	4	ET
Grundlagen der Nachrichtentechnik Nachrichtentechnik Grundlagenpraktikum	7	ET
Embedded Controller	4	ET

CP: Credit Points, PT: Produktionstechnik, ET: Elektrotechnik, Inf: Informatik

2.1.4. Raumfahrtsystemtechnik

außer Kraft

Die konkreten Prüfungsanforderungen sind den jeweiligen Prüfungsordnungen der Anbieter zu entnehmen:

Titel des Moduls	CP	Anbieter
Raumfahrttechnologie 1	4	PT
Raumflugmechanik	4	PT
Antriebe der Luft- und Raumfahrt	4	PT
Communication networks: systems	4	ET
Grundlagen der Nachrichtentechnik Nachrichtentechnik Grundpraktikum	7	ET
Digitale Signalverarbeitung in der Informationstechnik	4	ET
Grundlagen der Künstlichen Intelligenz	6	Inf
Betriebssysteme	6	Inf
Rechnerarchitektur und Eingebettete Systeme	6	Inf
Bildverarbeitung	6	Inf
Datenbanksysteme	8	Inf
Robot Design Lab	6	Inf

CP: Credit Points, PT: Produktionstechnik, ET: Elektrotechnik, Inf: Informatik

2.2. Wahlpflichtmodule GS Bereich: Schlüsselqualifikationen (Gesamtumfang 4 bis 6 CP)

Die konkreten Prüfungsanforderungen sind den jeweiligen Prüfungsordnungen der Anbieter zu entnehmen:

Titel des Moduls	CP	Anbieter
Früherkennung, Abschätzung und Management technischer und stofflicher Risiken	3	Fachbereich 4
Unternehmen Technik: soziale, gesellschaftliche und wirtschaftliche Dimensionen	3	Fachbereich 4
Technik, Gender & Diversity im gesellschaftlichen und betrieblichen Kontext	3	Fachbereich 4
Nachhaltigkeit in Konsum und Produktion	3	Fachbereich 4
Nachhaltige Entwicklung: Konzepte und Perspektiven für Wirtschaft und Gesellschaft	3	Fachbereich 4
Konflikt- und Verhandlungsmanagement	3	Fachbereich 4
Nachhaltige Entwicklung - Grundlagen und Umsetzung	3	Fachbereich 7 eGeneral Studies

außer Kraft

Schlüsselkompetenzen - Ein Reflexionsangebot	3	Fachbereich 7 eGeneral Studies
Grundlagen des Managements - Instrumente und Strategien	3	Fachbereich 7 eGeneral Studies
Nachhaltigkeit und Unternehmensführung	3	Fachbereich 7 eGeneral Studies
Nachhaltige Entwicklung - Grundlagen und Umsetzung	3	Fachbereich 7 eGeneral Studies
Projektmanagement	3	Fachbereich 7 eGeneral Studies
Gewerblicher Rechtsschutz I - Grundlagen des Patentrechts	4	Fachbereich 1
Projektmanagement und Teamarbeit für Ingenieure und Naturwissenschaftler	1	Career Center

CP: Credit Points

Anlage 3

Anlage 3: Weitere Prüfungsformen

1. Präsentation,

2. Bearbeitung von Übungsaufgaben mit Fachgespräch: Das Fachgespräch bildet den Abschluss einer kontinuierlich erbrachten Prüfungsleistung und dient auch zur Überprüfung der Individualität einer Prüfungsleistung, die in einer Gruppe erbracht wurde.

3. Bearbeitung von Praktikums- bzw. Laboraufgaben mit Fachgespräch.

4. Studienarbeit.

Anlage 4

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

außer Kraft

§ 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/ 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/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/einem Prüfer gemäß § 27 AT BPO vorzubereiten. Die Prüferin/Der Prüfer wählt den Prüfungsstoff aus, formuliert die Fragen und legt die Antwortmöglichkeiten fest. Ferner erstellt sie/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 verstehbar, eindeutig beantwortbar und dazu geeignet sein, die gemäß Absatz 1 Satz 2 zu überprüfenden Kenntnisse der Kandidatinnen/Kandidaten festzustellen. Die Prüferin/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/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/dem Kandidaten erreichten Punkte die durchschnittliche Prüfungsleistung aller Prüfungsteilnehmer um nicht mehr als 15 Prozent unterschreitet. Ein Bewertungsschema, das ausschließlich eine absolute Bestehensgrenze festlegt, ist unzulässig.

außer Kraft

(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

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/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.

außer Kraft

§ 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/ 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/Protokollführer) durchzuführen. Über den Prüfungsverlauf ist eine Niederschrift anzufertigen, in die mindestens die Namen der Protokollführerin/des

Protokollführers sowie der Prüfungskandidatinnen/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/Kandidaten zugeordnet werden können. Den Kandidatinnen/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.

außer Kraft