

**AMTLICHES MITTEILUNGSBLATT**

Herausgeber: Der Präsident der Technischen Universität Berlin
 Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin
 ISSN 0172-4924

Nr. 21/2006
 (59. Jahrgang)

Redaktion: Ref. K 3, Telefon: 314-22532

Berlin, den
 28. August 2006

INHALT

I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften

Seite

Fakultäten

Studienordnung für den Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft (<i>Engineering Science</i>) an der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme - der Technischen Universität Berlin vom 22. Februar 2006	366
Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft (<i>Engineering Science</i>) an der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme - der Technischen Universität Berlin vom 22. Februar 2006	377

I. Rechts- und Verwaltungsvorschriften

Fakultäten

Studienordnung für den Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft (Engineering Science) an der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme - der Technischen Universität Berlin

Vom 22. Februar 2006

Der Fakultätsrat der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme - hat gemäß § 71 Abs.1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerHGG) in der Fassung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Berliner Universitätsmedizingesetz vom 5. Dezember 2005 (GVBl. S. 739), Folgendes beschlossen:

Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 - Geltungsbereich
- § 2 - Beschreibung des Studiengangs
- § 3 - Studienziele
- § 4 - Berufliche Tätigkeitsfelder
- § 5 - Studienvoraussetzungen und Studienbeginn
- § 6 - Umfang und Abschluss des Studiums
- § 7 - Internationalisierung
- § 8 - Studienberatung und besondere Prüfungsberatung
- § 9 - Berufspraktikum
- § 10 - Module und Modulkatalog
- § 11 - Leistungspunkte
- § 12 - Lehrveranstaltungsarten

II. Aufbau und Verlauf des Studiums

- § 13 - Aufbau des Studiums
- § 14 - Studienverlauf

III. Schlussbestimmungen

- § 15 - Übergangsregelungen
- § 16 - Inkrafttreten

Anlage 1: Studienstruktur

Anlage 2: Studienverlaufsplan

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 - Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt in Verbindung mit der Prüfungsordnung Ziel, Inhalt und Aufbau des Bachelorstudiengangs Physikalische Ingenieurwissenschaft an der Technischen Universität Berlin.

- § 2 - Beschreibung des Studiengangs

Der interdisziplinär ausgerichtete Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft ist inhaltlich zwischen Physik und Mathematik auf der einen Seite und den klassischen Ingenieurwissenschaften auf der anderen Seite angesiedelt. Er ist gekenn-

zeichnet durch eine starke Betonung der mathematisch-physikalischen Grundlagen sowie die Anwendung von analytischen, numerischen und experimentellen Methoden auf konkrete, praxisrelevante Ingenieuraufgaben.

Der Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft bereitet aufgrund seiner Orientierung auf die mathematisch-physikalischen Grundlagen der Ingenieurwissenschaften gezielt auf ein weiterführendes Masterstudium vor und schafft zugleich eine geeignete Basis für eine Berufsbefähigung und die berufliche Weiterqualifizierung. Die Betonung der mathematisch-physikalischen Grundlagen erlaubt es den Studierenden, sich flexibel auf neue Probleme einstellen zu können und sie ganzheitlich zu betrachten. Die fachliche Schwerpunktsetzung und die Breite der Wahlmöglichkeiten ermöglichen darüber hinaus eine individuelle fachliche und berufliche Profilbildung der Absolventinnen und Absolventen.

Im Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft wird neben den Grundlagenmodulen und einem Projekt einer der Schwerpunkte

- Numerik und Simulation
- Strömungsmechanik
- Mechatronik
- Festkörpermechanik
- Thermodynamik
- Technische Akustik

studiert. Darüber hinaus können die Studierenden Wahlmodule frei wählen.

- § 3 - Studienziele

Das Studium der Physikalischen Ingenieurwissenschaft soll die Absolventinnen und Absolventen in die Lage versetzen, bei der Entwicklung mathematisch-physikalischer Modelle für technische Systeme mitzuwirken und diese Modelle mit den entsprechenden experimentellen, analytischen und numerischen Methoden zu untersuchen. Die Studierenden sollen dabei lernen, die Ähnlichkeit in der mathematischen Betrachtungsweise verschiedener Ingenieurprobleme zu erkennen. Dadurch können sie zielorientiert Lösungen erarbeiten und diese fachübergreifend in interdisziplinär arbeitenden Teams in komplexe Systeme integrieren.

Während des Studiums sollen die Studierenden gezielt in selbstständiges wissenschaftliches Denken und Arbeiten eingeführt werden, um später auch neuartige Problemstellungen in einer immer komplexer werdenden technischen Umwelt erfolgreich analysieren und bearbeiten zu können. Eine enge Verknüpfung von Forschung und Lehre gewährleistet, dass die Studierenden bereits im Bachelorstudium lernen, neueste Forschungsergebnisse in Ingenieur Anwendungen umzusetzen. Dabei wird eine projektorientierte Bearbeitung und teamorientiertes Arbeiten betont. Die Studierenden lernen, verantwortlich zu handeln sowie eigene und andere Arbeitsergebnisse kritisch zu überprüfen und zu bewerten. Der Studiengang schafft so die Voraussetzungen für ein lebenslanges Lernen im gesamten Berufsleben. Die spezifische Studienstruktur und die Studieninhalte des Studiengangs fördern die Erreichung der formulierten Ziele.

- § 4 - Berufliche Tätigkeitsfelder

Die Aufgabengebiete von Ingenieurinnen und Ingenieuren haben sich in den letzten Jahren immer mehr vom klassischen Bild ent-

fernt. Fachlich übergreifendes Arbeiten in Teams, schnelle Anpassung an neue Aufgabenstellungen und projektorientierte Arbeitstechniken gewinnen zunehmend an Bedeutung. Durch die Kombination von Grundlagenwissen und Interdisziplinarität sind die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Physikalische Ingenieurwissenschaft hervorragend auf diese Anforderungen vorbereitet. Daher sind die Einsatzgebiete entsprechend vielfältig: z.B.

- Fahrzeugtechnik
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Umwelttechnik
- Maritime Systeme
- Maschinen- und Anlagenbau
- Bauwesen
- Energiewirtschaft
- Verfahrenstechnik
- Bio- und Medizintechnik
- Mikro- und Feinwerktechnik.

Die Absolventinnen und Absolventen übernehmen häufig Tätigkeiten in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen großer oder mittelständischer Unternehmen, z.B. als Berechnungsingenieurin oder Berechnungsingenieur, Versuchsingenieurin oder Versuchsingenieur, Projektingenieurin oder Projektingenieur, Softwareentwicklerin oder Softwareentwickler, Patentingenieurin oder Patentingenieur, Vertriebsingenieurin oder Vertriebsingenieur etc.

§ 5 - Studienvoraussetzungen und Studienbeginn

(1) Studienvoraussetzung ist die allgemeine Hochschulreife oder ein vom zuständigen Mitglied des Senats von Berlin als gleichwertig anerkanntes Zeugnis.

(2) Das Lehrangebot ist auf einen Studienbeginn im Wintersemester angelegt. Die Aufnahme eines Studiums wird daher zum Wintersemester empfohlen. Sofern eine Aufnahme zum Sommersemester möglich ist, muss die bzw. der Studierende durch besonders sorgfältige Planung des Studiums darauf achten, dass keine Verzögerung des Studienplans auftritt.

(3) Ein Vorpraktikum von 6 Wochen (§ 9) soll vor Studienbeginn abgeleistet werden.

§ 6 - Umfang und Abschluss des Studiums

(1) Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester. Der Umfang der Studienanforderungen ist so bemessen, dass das Studium einschließlich der Prüfungen von einer oder einem Studierenden, der oder die sich ausschließlich dem Studium widmet, in dieser Zeit abgeschlossen werden kann. Der Abschluss des Studiums vor Ablauf dieser Zeit ist zulässig.

(2) Das Studium wird mit der Bachelorprüfung abgeschlossen. Das Nähere regelt die Prüfungsordnung.

§ 7 - Internationalisierung

(1) Zur Förderung der fremdsprachlichen und interkulturellen Kompetenz sowie zur Vorbereitung auf das zunehmend internationale Berufsfeld von Ingenieurinnen und Ingenieuren wird ein

Studienaufenthalt im Ausland empfohlen. Die Fakultät bemüht sich zu diesem Zweck um vielfältige internationale Kooperationsbeziehungen. Die Planung des Auslandsaufenthaltes sollte ein Jahr im Voraus begonnen werden.

(2) Im Ausland erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden nach Möglichkeit gemäß § 11 der Prüfungsordnung auf Antrag anerkannt. Einzelheiten regelt der Prüfungsausschuss (vgl. § 6 OTU).

(3) Auslandspraktika vermitteln neben dem Erwerb fachpraktischer Fähigkeiten in besonderer Weise Einblicke in die kommunikativen, sozialen und kulturellen Gegebenheiten der Berufswelt anderer Länder und werden deshalb ausdrücklich empfohlen.

(4) Die Fakultät unterstützt die Implementierung fremdsprachlicher, insbesondere englischsprachiger Lehrangebote und fordert die Studierenden auf, diese gezielt zu nutzen.

§ 8 - Studienberatung und besondere Prüfungsberatung

(1) Für die allgemeine und psychologische Beratung steht das Referat für Allgemeine Studienberatung der Universität zur Verfügung.

(2) Die Fakultät organisiert die Studienfachberatung unter anderem mit studentischen Beschäftigten. Darüber hinaus etabliert sie ein Mentorenprogramm und gibt einen Studienführer heraus

(3) Für die besondere Prüfungsberatung der Studierenden, die die Fristen gemäß § 30 BerlHG überschreiten, gilt § 4 der Prüfungsordnung. Wer an der besonderen Prüfungsberatung nicht teilnimmt, wird gemäß § 15 BerlHG exmatrikuliert.

§ 9 - Berufspraktikum

(1) Es ist ein Berufspraktikum im Gesamtumfang von mindestens 18 Wochen Dauer abzuleisten. Davon sollen mindestens 6 Wochen als Vorpraktikum vor Beginn des Studiums abgeleistet werden. Für diese 6 Wochen werden keine Leistungspunkte vergeben.

(2) Das Praktikum muss spätestens bis zur Anmeldung der letzten Prüfung nachgewiesen werden.

(3) Für die Anerkennung des Berufspraktikums zuständig ist die bzw. der vom Fakultätsrat eingesetzte Beauftragte für Praktikumsangelegenheiten, der bzw. dem die Arbeitsbescheinigungen der betreffenden Firmen vorzulegen sind.

(4) Einzelheiten sind in den vom Fakultätsrat erlassenen Praktikumsrichtlinien geregelt.

§ 10 - Module und Modulkatalog

(1) Im Studium sind Module aus den unter § 13 genannten Modulgruppen mit einem bestimmten Umfang von Leistungspunkten nach dem European Credit Transfer System (ECTS) (§ 11) zu belegen.

(2) Ein Modul umfasst in der Regel mehrere Lehrveranstaltungen verschiedener Lehrveranstaltungsformen und schließt mit einer Prüfungsleistung ab. Ein und dieselbe Lehrveranstaltung darf nicht in mehreren Modulen angerechnet werden.

(3) Der oder die Verantwortliche für das jeweilige Modul verfasst eine Beschreibung des Moduls, in der folgende Punkte beschrieben werden:

1. Inhalte und Qualifikationsziele
2. Lehrformen
3. Lehrveranstaltungen und Lehrveranstaltungsarten
4. Voraussetzungen für die Teilnahme
5. Verwendbarkeit des Moduls
6. Arbeitsaufwand
7. Leistungspunkte und Noten
8. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten
9. Häufigkeit des Angebotes und Dauer des Moduls.

(4) Die Zuordnung einzelner Module zu den Modulgruppen sowie die Prüfungsform und die Bewertung mit Leistungspunkten sind in der vom Fakultätsrat beschlossenen Modulliste festgelegt (Anhang 1 der Prüfungsordnung). Der Fakultätsrat kann auf Vorschlag des Prüfungsausschusses die Änderung einzelner Festlegungen der Modulliste beschließen, er kann weiterhin im Einzelfall die Zuordnung weiterer Module zu einer Modulgruppe genehmigen, die dazu beitragen, die Studienziele gem. § 3 zu erreichen.

(5) Die Modulbeschreibungen und die aktuell gültige Fassung der Modulliste bilden den vom Fakultätsrat beschlossenen Modulkatalog und werden von der Fakultät in der jeweils aktuellen Fassung im Internet veröffentlicht.

§ 11 - Leistungspunkte

(1) Der zeitliche Aufwand der Studierenden für ein Studienmodul wird in Leistungspunkten nach dem European Credit Transfer System (ECTS) gemessen. Auf ein Semester verteilt bedeutet 1 Leistungspunkt einen mittleren Studienaufwand von 30 Arbeitsstunden für die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen sowie das selbständige Bearbeiten des Stoffes, die Anfertigung der Übungsarbeiten und die Prüfungsvorbereitung.

(2) Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist der erfolgreiche Abschluss eines Moduls durch eine Prüfungsleistung. Die vollständige Beschreibung der inhaltlichen Anforderungen an die Prüfungsleistungen ist Teil der Beschreibung des Moduls.

§ 12 - Lehrveranstaltungsarten

(1) Um die in §3 beschriebenen Studienziele zu erreichen, werden die folgenden Lehrveranstaltungsarten angeboten, die Bestandteile von Modulen sind:

1. Vorlesung (VL)
In Vorlesungen wird der Lehrstoff durch die Lehrenden vorgetragen.
2. Übung (UE)
Übungen dienen der Aufarbeitung und Vertiefung des in den Vorlesungen vermittelten Stoffes anhand geeigneter Beispiele. Gleichzeitig sollen die Studierenden die in den Vorlesungen vermittelten Kenntnisse durch die Bearbeitung von Aufgaben exemplarisch anwenden lernen.
3. Tutorium (TUT)
Tutorien dienen der Aufarbeitung und Vertiefung des in den Vorlesungen vermittelten Stoffes sowie der Behandlung von

Übungsaufgaben in kleinen Gruppen. Die Teilnehmerzahl soll nach Möglichkeit 15 Studierende nicht übersteigen.

4. Praktikum (PR)
Praktika sind experimentelle Übungen in kleinen Gruppen, in denen die Studierenden die Handhabung und den zweckmäßigen Einsatz von Geräten und Apparaten erlernen sollen.
5. Integrierte Lehrveranstaltung (IV)
In Integrierten Lehrveranstaltungen wechseln sich die verschiedenen Lehrveranstaltungsformen ohne feste zeitliche Abgrenzung miteinander ab.
6. Projekt (PJ)
Projekte sind Lehrveranstaltungen, in denen fachübergreifend oder einzelfachbezogen in kooperativen Arbeitsformen ein Planungs- und Realisierungsprozess durchgeführt wird.
7. Seminar (SE)
In Seminaren referieren Lehrende und Studierende über ein bestimmtes Thema, mit dem sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer durch Diskussionsbeiträge wissenschaftlich auseinandersetzen können.
8. Kolloquium (CO)
Ein Kolloquium ist eine Lehrveranstaltungsform, bei der die Diskussion zwischen den Studierenden und den Lehrenden im Vordergrund steht.

(2) Über die Inhalte der Lehrveranstaltungen gibt das in jedem Semester erscheinende Vorlesungsverzeichnis Auskunft.

II. Aufbau und Verlauf des Studiums

§ 13 - Aufbau des Studiums

(1) Das Bachelorstudium umfasst neben dem Berufspraktikum (12 Leistungspunkte (LP)) und der Bachelorarbeit (12 LP) Module im Umfang von 156 LP. Davon sind Module aus folgenden Modulgruppen zu belegen:

1. mathematische Grundlagen im Umfang von 34 LP
2. technisch methodische Grundlagen im Umfang von 18 LP
3. technisch-naturwissenschaftliche Grundlagen im Umfang von 46 LP
4. Wahlpflichtmodule im Umfang von 12 LP
5. ein Projekt im Umfang von 6 LP
6. Schwerpunktmodule im Umfang von 24 LP
7. freie Wahlmodule im Umfang von 16 LP, davon mindestens 6 LP in technischen und mindestens 6 LP in nichttechnischen Modulen

Anhang 1 zur Studienordnung enthält eine Übersicht über die Struktur des Studiums, Anhang 2 für jeden Studienschwerpunkt einen exemplarischen Studienverlaufsplan.

(2) In der Modulgruppe „Schwerpunkte“ sind Module im Umfang von jeweils 24 LP aus einem der angebotenen Schwerpunkte zu wählen.

(3) Die Module des freien Wahlbereichs sind grundsätzlich aus dem gesamten Lehrangebot der Hochschulen im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes wählbar.

(4) Die Zuordnung von Modulen zu diesen Modulgruppen sowie ihre jeweilige Prüfungsform ist durch die Modulliste (Anhang 1 zur Prüfungsordnung) geregelt.

(5) Studierende können sich in begründeten Ausnahmefällen über die in der Modulliste aufgeführten Wahlpflichtmodule hinaus selbst einen Studienplan zusammenstellen, der der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss bedarf. Die Modulzusammenstellung muss hierbei einen klaren Bezug zum Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft erkennen lassen. Der Studienplan muss mindestens dem vorgeschriebenen Umfang für die einzelnen Modulgruppen entsprechen.

(6) Die Bachelorarbeit wird gemäß § 21 der Prüfungsordnung im Umfang von 12 LP angerechnet. Das Thema der Bachelorarbeit sollte in einem sachlichen Zusammenhang zum gewählten Schwerpunkt (§ 13 Abs. 2) stehen.

(7) Das Berufspraktikum umfasst insgesamt 18 Wochen. Davon sollen mindestens 6 Wochen als Vorpraktikum vor Studienbeginn abgeleistet werden. Für diese 6 Wochen werden keine Leistungspunkte vergeben. Die verbleibenden 12 Wochen werden mit 12 LP angerechnet.

§ 14 - Studienverlauf

Ein Muster für den Studienplan des Bachelorstudiums ist als Anlage beigelegt. Dieser exemplarische Studienverlaufsplan kann durch den Fakultätsrat aktualisiert werden.

III. Schlussbestimmungen

§ 15 - Übergangsregelungen

Es gelten die Übergangsregelungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft.

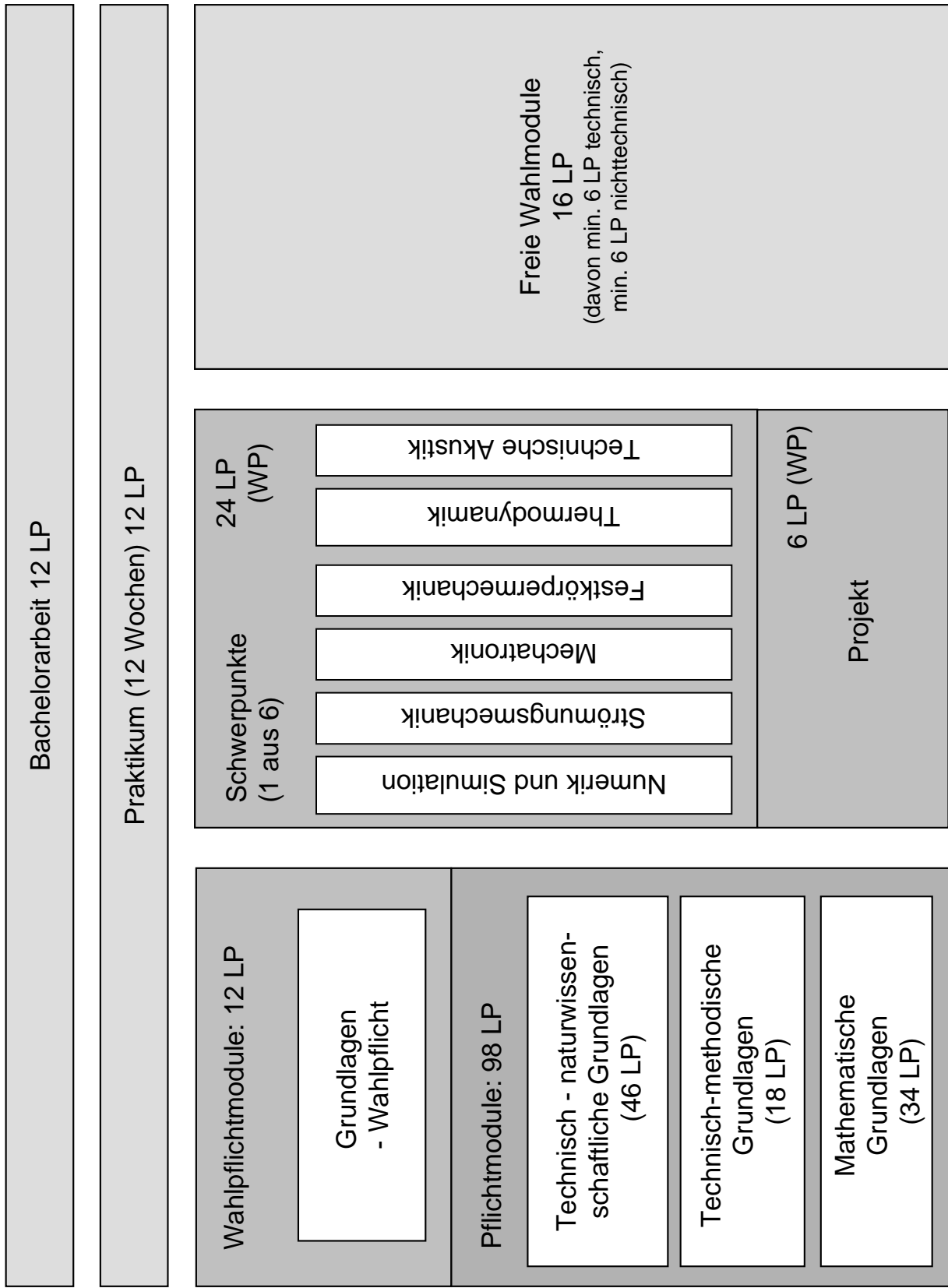
§ 16 - Inkrafttreten

(1) Diese Studienordnung tritt am 1. Oktober 2006 in Kraft, spätestens jedoch am Tag nach ihrer Bekanntmachung.

(2) Die Neufassung der Diplomstudienordnung für den Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft vom 7. Juni 1999 (AMBI. TU S. 90) tritt zwölf Semester nach dem im Absatz 1 genannten Zeitpunkt außer Kraft.

Bachelor

Insgesamt 180 LP



Ingenieurwissens. Grundlagen
Insgesamt 110 LP

Fachstudium
Insgesamt 30 LP

Wahlbereich
16 LP

Exemplarischer Studienverlaufsplan Bachelor Physikalische Ingenieurwissenschaft
 Studienschwerpunkt Numerik und Simulation

Modulgruppe	zu erzielende LP	Module	LP	Semester						
				1	2	3	4	5	6	
Mathematische Grundlagen	34	Lineare Algebra	6	X						
		Analysis I	8	X						
		Analysis II	8		X					
		ITPDG	6			X				
		Numerische Mathematik	6			X				
Techn.-meth. Grundlagen	18	Einf. Informationstechnik	6	X						
		Konstruktionslehre I	6		X					
		Konstruktionslehre Ib	6					X		
Naturwiss. Grundlagen	46	Statik und elementare Festigkeitslehre	9	X						
		Kinematik und Dynamik	9		X					
		Grundlagen der Thermodynamik	6			X				
		Messtechnik + Datenanalyse und Problemlösung	10			X(5)	X(5)			
		Elektrotechnik + Elektronik Grundlagen	6		X					
		Energiemethoden	6			X				
Wahlpflichtmodule (52 LP)										
Grundlagen Wahlpflicht	12	Analysis III	6				X			
		Aktuelle Arbeitstechniken der I+K für Ingenieure	6					X		
Schwerpunkt Mechanik	24	Numerische Mathematik II für Ingenieure	6							
		Grundlagen der Numerischen Thermofluiddynamik	12					X(6)	X(6)	
		Finite Elemente Methoden I	6							
		Softwaretechnik	6				X			
		Bildgebende Verfahren in der Medizin und Neurobiologie	6							
		Computer Graphics - Grundlagen	6						X	
Wahlmodule	16	<i>technisch</i> Dynamik von Schienenfahrzeugen - Anwendungen	6						X	
		<i>berufsbezogen nicht technisch</i> Projektmanagement oder Innovationsmanagement	6					X		
		<i>beliebig</i> It.VV	4				X			
Projekt	6	CFD-PJ: Numerische Simulation fluidodynamischer Systeme	6					X		
Praktikum	12	12 Wochen	12	2		10				
Bachelorarbeit	12	3 Monate, 360 Arbeitsstunden	12						X	
Summe:	180		180	30	30	30	30	30	30	

*) aktualisierte Fassung im Internet

Modulgruppe	zu erzielende LP	Module	LP	Semester					
				1	2	3	4	5	6
Pflichtmodule (Summe 98 LP)									
Mathematische Grundlagen	34	Lineare Algebra	6	X					
		Analysis I	8	X					
		Analysis II	8		X				
		ITPDG	6			X			
		Numerische Mathematik	6					X	
Techn.-meth. Grundlagen	18	Einf. Informationstechnik	6	X					
		Konstruktionslehre I	6		X				
		Konstruktionslehre Ib	6			X			
Naturwiss. Grundlagen (46 LP)	46	Statik und elementare Festigkeitslehre	9	X					
		Kinematik und Dynamik	9		X				
		Grundlagen der Thermodynamik	6			X			
		Messtechnik + Datenanalyse und Problemlösung	10			X/5	X/5		
		Elektrotechnik + Elektronik Grundlagen	6		X				
		Energiemethoden	6			X			
Wahlpflichtmodule (52 LP)									
Grundlagen Wahlpflicht	12	Analysis III	6				X		
		Grundlagen der Strömungslehre	6				X		
Schwerpunkt Strömungsmechanik	24	Höhere Strömungslehre	6					X	
		Aerodynamik I	6						X
		Automobil- und Bauwerksumströmung	6					X	
		Grundlagen der Strömungsakustik	6					X	
Wahlmodule	16	<i>technisch</i>							
		Grundlagen der Kraftfahrzeugtechnik	6					X	
		<i>berufsbezogen nicht technisch</i>							
		ABWL B1 - Planung/Organisation/Personal	6				X		
		<i>beliebig</i>							
		It.VV	4						X
Projekt	6	Strömungsmechanisches Projekt	6						X
Praktikum	12		12	2		8			2
Bachelorarbeit	12	3 Monate, 360 Arbeitsstunden	12						X
Summe:			180	31	29	30	30	30	30

Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft (Engineering Science) an der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme - der Technischen Universität Berlin

Vom 22. Februar 2006

Der Fakultätsrat der Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme - hat gemäß § 71 Abs.1 Nr. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerLHG) in der Fassung vom 13. Februar 2003 (GVBl. S. 82), zuletzt geändert durch das Berliner Universitätsmedizingesetz vom 5. Dezember 2005 (GVBl. S. 739), Folgendes beschlossen: *)

Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 - Zweck der Bachelorprüfung
- § 2 - Akademischer Grad
- § 3 - Modulprüfungen, Meldefristen und Studiendauer
- § 4 - Besondere Prüfungsberatung
- § 5 - Prüfungsausschuss
- § 6 - Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer
- § 7 - Prüfungsformen
- § 8 - Mündliche Modulprüfung
- § 9 - Schriftliche Modulprüfung (Klausur)
- § 10 - Prüfungsäquivalente Studienleistungen
- § 11 - Anrechnung von Studienzeiten, Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen
- § 12 - Zusatzmodule
- § 13 - Bewertung von Modulprüfungen, Gesamtnote, Gesamturteil
- § 14 - Wiederholung von Prüfungen
- § 15 - Rücktritt, Versäumnis, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 16 - Zeugnisse, Urkunde, Bescheinigungen
- § 17 - Befugnis zur Datenverarbeitung und Einsicht in die Prüfungsakten
- § 18 - Ungültigkeit der Bachelorprüfung

II. Bachelorprüfung

- § 19 - Zulassungsvoraussetzungen und -verfahren
- § 20 - Umfang und Art der Bachelorprüfung
- § 21 - Bachelorarbeit

III. Schlussbestimmungen

- § 22 - Übergangsregelungen
- § 23 - Inkrafttreten

Anhang 1: Modulliste

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 - Zweck der Bachelorprüfung

Die Bachelorprüfung bildet einen berufsbefähigenden Abschluss des Studiums und die Grundlage für entsprechende Masterstudiengänge. Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob die Studierenden die Zusammenhänge ihres Studienfaches überblicken, die Fähigkeiten besitzen, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben haben, so dass sie zu wissenschaftlicher Arbeit, zu kritischem Denken und zu gesellschaftlich verantwortlichem Handeln befähigt sind.

*) Bestätigt von der Senatsverwaltung für Wissenschaft, Forschung und Kultur am 4. Juli 2006, befristet bis zum 31. März 2010

§ 2 - Akademischer Grad

Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung verleiht die Technische Universität Berlin durch die Fakultät V - Verkehrs- und Maschinensysteme - den akademischen Grad Bachelor of Science (abgekürzt B.Sc.).

§ 3 - Modulprüfungen, Meldefristen und Studiendauer

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus Modulprüfungen, mit denen die Module abgeschlossen werden, sowie dem Berufspraktikum und der Bachelorarbeit. Die Prüfungsinhalte sollten den Rahmen der zum Modul gehörigen Lehrveranstaltungen nicht überschreiten, ausgenommen hiervon sind die Themen zur Bachelorarbeit.

(2) Nach der Anmeldung bei der zuständigen Stelle der Universitätsverwaltung sind Mündliche Modulprüfungen (§ 8) binnen drei Monaten abzulegen. Der Prüfungsausschuss kann auf begründeten Antrag diese Frist verlängern. Prüfungsäquivalente Studienleistungen (§ 10) sind in der Regel innerhalb der ersten sechs Wochen nach Vorlesungsbeginn anzumelden. Die Anmeldung zu schriftlichen Modulprüfungen erfolgt durch die Teilnahme, Näheres regelt § 9.

(3) Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester. Zur Einhaltung der Regelstudienzeit ist die Meldung zur letzten Prüfungsleistung (Modulprüfung oder Bachelorarbeit) der Bachelorprüfung spätestens im sechsten Fachsemester erforderlich. Soweit Studienzeiten gemäß § 11 Abs. 1 angerechnet werden, verändern sich die jeweiligen Meldefristen entsprechend. Urlaubssemester gemäß der OTU der Technischen Universität Berlin werden nicht angerechnet.

(4) Der Prüfungsanspruch bleibt grundsätzlich nach der Exmatrikulation für die nachfolgenden 6 Semester bestehen, sofern die für das jeweilige Modul erforderlichen Prüfungsvoraussetzungen vor der Exmatrikulation erbracht wurden.

(5) Gegen Prüfungsentscheidungen kann Gegenvorstellung erhoben werden. Das Verfahren für Gegenvorstellungen bei Prüfungsbewertungen richtet sich nach der dazu erlassenen Satzung der TU Berlin in der jeweils geltenden Fassung.

§ 4 - Besondere Prüfungsberatung

(1) Studierende haben an einer besonderen Prüfungsberatung auf Grund von § 30 Abs. 2 und 4 BerLHG nach näherer Regelung gemäß § 13a der Ordnung der Technischen Universität Berlin über Rechte und Pflichten der Studentinnen und Studenten (OTU) teilzunehmen.

(2) Studierende, die die besondere Prüfungsberatung ohne triftigen Grund versäumen, werden gemäß § 15 Abs. 1 BerLHG exmatrikuliert.

§ 5 - Prüfungsausschuss

(1) Für alle Fragen im Zusammenhang mit dieser Prüfungsordnung sowie allen daraus resultierenden Aufgaben und Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten ist der Prüfungsausschuss (PA) des Bachelorstudiengangs Physikalische Ingenieurwissenschaft zuständig. Der Fakultätsrat bestellt den Prüfungsausschuss, der aus fünf Mitgliedern besteht und sich wie folgt zusammensetzt:

- drei Professorinnen oder Professoren,
- einer akademischen Mitarbeiterin oder einem akademischen Mitarbeiter und
- einer oder einem Studierenden.

Die Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Stellvertreterinnen oder Stellvertreter werden gemäß § 73 Abs. 2 BerlHG von den Vertreterinnen und Vertretern der jeweiligen Mitgliedergruppe im Fakultätsrat benannt.

(2) Der Prüfungsausschuss wählt aus dem Kreis der dem Prüfungsausschuss angehörenden Professorinnen oder Professoren eine(n) zu dessen Vorsitzende(n) und die anderen zu ihren/seinen Vertreterinnen oder Vertretern.

(3) Die Amtszeit der Mitglieder des Prüfungsausschusses beträgt gemäß § 49 BerlHG zwei Jahre. Eine Wiederwahl ist möglich. Der Fakultätsrat kann mit der Mehrheit seiner Mitglieder vor Ablauf der Amtszeit einen neuen Prüfungsausschuss bestellen.

(4) Der Prüfungsausschuss ist insbesondere zuständig für

1. die Organisation der Prüfungen,
2. die Anrechnung von Studienzeiten sowie die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen,
3. die Bestellung der Prüferinnen und Prüfer sowie der Beisitzerinnen und Beisitzer und die Aufstellung entsprechender Listen,
4. die Entscheidung gemäß § 7 Abs. 2 über angemessene Prüfungsbedingungen für Studierende, die wegen körperlicher Behinderung oder Beeinträchtigung nicht in der Lage sind, eine Prüfungs- bzw. Studienleistung in der vorgesehenen Form zu erbringen.

Der Prüfungsausschuss kann durch Beschluss widerruflich Zuständigkeiten auf seine Vorsitzende oder seinen Vorsitzenden übertragen. Gegen Entscheidungen aufgrund einer Übertragung kann die oder der Betroffene Einwände erheben, über die der Prüfungsausschuss entscheidet. Mitglieder des Prüfungsausschusses können Zuständigkeiten desselben nicht wahrnehmen, wenn sie selbst Beteiligte der Prüfungsangelegenheit sind.

(5) Der Prüfungsausschuss berichtet dem Fakultätsrat, der Ausbildungskommission und dem Referat für Studium und Lehre in anonymisierter Form regelmäßig über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten; er gibt Anregungen zur Reform der Studien- und der Prüfungsordnung.

(6) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, bei Prüfungen einschließlich der Beratung der Prüfungsergebnisse anwesend zu sein und sich umfassend über die Einhaltung der Prüfungsordnung zu informieren. Sie sind nicht Öffentlichkeit im Sinne von § 8 Abs. 5.

(7) Entscheidungen des Prüfungsausschusses werden der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung mitgeteilt, soweit es für deren Arbeit erforderlich ist oder die Rechte Dritter berührt werden. Die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung teilt sie der oder dem Betroffenen mit. Ablehnende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind der oder dem Studierenden unverzüglich schriftlich mitzuteilen und zu begründen. Der oder dem Studierenden ist Gelegenheit zum rechtlichen Gehör zu geben.

(8) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, deren Stellvertreterinnen und Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

§ 6 - Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer

(1) Gemäß § 32 BerlHG können Professorinnen und Professoren und habilitierte akademische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu

Prüferinnen und Prüfern bestellt werden. Davon abweichend dürfen nicht habilitierte akademische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Lehrbeauftragte zu Prüferinnen und Prüfern nur bestellt werden, soweit sie zu selbständiger Lehre berechtigt sind. In der beruflichen Praxis erfahrenen Personen kann die Prüfungsberechtigung erteilt werden, auch wenn sie keine Lehre ausüben.

(2) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüferinnen und Prüfer, indem er sie einem bestimmten Modul zuweist. Zur Prüferin oder zum Prüfer kann nur bestellt werden, wer auf dem Gebiet, auf das sich die Prüfung bezieht, eine Lehrtätigkeit ausgeübt hat, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern. Die Namen der für die Module bestellten Prüferinnen oder Prüfer werden vom Prüfungsausschuss und über die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung bekannt gegeben.

(3) Sind für ein Modul mehrere Prüferinnen und Prüfer vorhanden, hat die Kandidatin oder der Kandidat bei einer mündlichen Prüfung das Recht, eine oder einen davon als Prüferin oder Prüfer vorzuschlagen. Aus wichtigem Grund, insbesondere übermäßiger Prüfungsbelastung der oder des Vorgeschlagenen, kann der Prüfungsausschuss von dem Vorschlag abweichen. Sollte eine Prüferin oder ein Prüfer aus zwingenden und nicht vorhersehbaren Gründen Prüfungen nicht oder nur mit erheblichen Terminverschiebungen abnehmen können, kann der Prüfungsausschuss eine andere Prüferin oder einen anderen Prüfer benennen oder Abweichungen von den Prüfungsterminen gestatten.

(4) Jede mündliche Prüfung gemäß § 8 ist in Gegenwart einer Beisitzerin oder eines Beisitzers durchzuführen. Beisitzerinnen und Beisitzer werden vom Prüfungsausschuss bestellt. Sie haben keine Entscheidungsbefugnis. Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer darf nur bestellt werden, wer die entsprechende Bachelorprüfung oder eine mindestens gleichwertige Prüfung abgelegt hat und auf dem Gebiet der Prüfung sachverständig ist.

(5) Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses bei der Bestellung zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

§ 7 - Prüfungsformen

(1) Modulprüfungen werden als mündliche Prüfungen (§ 8), schriftliche Prüfung (§ 9) oder als prüfungsäquivalente Studienleistungen (§ 10) abgelegt. Die Prüfungsform eines Moduls wird durch die Modulliste festgelegt (Anhang 1). Der Fakultätsrat kann auf Vorschlag des Prüfungsausschusses die Änderung der Prüfungsform eines Moduls beschließen. Die Prüfungsform sowie bei prüfungsäquivalenten Studienleistungen auch Art, Umfang und Gewichtung der zu erbringenden Leistungen sind zu Semesterbeginn und während der ersten Lehrveranstaltung eines Moduls bekannt zu geben.

(2) Macht eine Kandidatin oder ein Kandidat, gegebenenfalls durch ärztliches Zeugnis, glaubhaft, dass sie oder er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung oder Beeinträchtigung nicht in der Lage ist, eine Studien- oder Prüfungsleistung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so muss der Prüfungsausschuss gestatten, gleichwertige Studien- oder Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen.

§ 8 - Mündliche Modulprüfung

(1) In einer mündlichen Prüfung sollen die Studierenden nachweisen, dass sie die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennen und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge

einzuordnen vermögen. Durch eine mündliche Prüfung soll ferner festgestellt werden, ob die Studierenden über breites Grundlagenwissen verfügen.

(2) Mündliche Prüfungen können in Gruppen von bis zu vier Kandidatinnen oder Kandidaten (Gruppenprüfung) oder als Einzelprüfung durchgeführt werden. Die Prüfungsdauer für jede Kandidatin oder jeden Kandidaten beträgt mindestens 15 Minuten und höchstens 45 Minuten. Sie kann mit ihrer oder seiner Zustimmung ausnahmsweise überschritten werden. Jedes Modul wird grundsätzlich nur von einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer Beisitzerin oder eines Beisitzers geprüft.

(3) Im Rahmen der mündlichen Prüfung können in angemessenem Umfang auch Aufgaben zur schriftlichen Behandlung gestellt werden, wenn dadurch der mündliche Charakter der Prüfung nicht aufgehoben wird.

(4) Gegenstände, Ergebnisse und Verlauf der mündlichen Prüfung sind in einem Prüfungsprotokoll festzuhalten, das von der Prüferin oder dem Prüfer und der Beisitzerin oder dem Beisitzer zu unterzeichnen und den Prüfungsakten beizulegen ist.

(5) Mitglieder der Technischen Universität Berlin können nach Maßgabe vorhandener Plätze bei mündlichen Prüfungen zuhören; Studierende, die sich der gleichen Prüfung unterziehen wollen, sind zu bevorzugen. Die Zulassung des genannten Personenkreises erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse. Die Öffentlichkeit ist auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten auszuschließen. Die Öffentlichkeit kann bei Beeinträchtigung der Modulprüfung von der Prüferin oder von dem Prüfer ausgeschlossen werden.

(6) Die Prüfung kann von der Prüferin oder dem Prüfer aus wichtigem Grund unterbrochen werden. Ein neuer Prüfungstermin ist so festzusetzen, dass die Prüfung unverzüglich nach Wegfall des Unterbrechungsgrundes stattfindet. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind anzurechnen. Eine erneute Anmeldung zur Prüfung ist nicht erforderlich. Die Gründe, die zur Unterbrechung der Prüfung geführt haben, sind ins Prüfungsprotokoll aufzunehmen.

§ 9 - Schriftliche Modulprüfung (Klausur)

(1) In einer schriftlichen Prüfung (Klausur) sollen die Studierenden nachweisen, dass sie ein Problem mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden ihres Faches erkennen und Wege zu einer Lösung finden können.

(2) Eine schriftliche Prüfung (Klausur) wird unter Aufsicht in begrenzter Zeit (maximal 4 Stunden) mit zugelassenen Hilfsmitteln geschrieben. Sie ist in der Regel von mindestens zwei Prüferinnen und Prüfern zu bewerten.

(3) Über Hilfsmittel, die bei einer Klausur benutzt werden dürfen, entscheidet die Prüferin oder der Prüfer. Eine Liste der zugelassenen Hilfsmittel ist gleichzeitig mit der Ankündigung des Prüfungstermins bekannt zu geben.

(4) Findet in einem Modul nur eine Klausur statt und wird diese mit "nicht ausreichend" bewertet, kann der Prüfer oder die Prüferin die Prüfung innerhalb von zwei Wochen nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses durch eine mündliche Prüfung (Nachprüfung) fortsetzen; der Prüfungsausschuss kann auf begründeten Antrag die Frist verlängern. Aufgrund der Nachprüfung wird die Prüfung mit ausreichend (4,0) oder nicht ausreichend (5,0) bewertet.

(5) Die Anmeldung zu schriftlichen Modulprüfungen erfolgt durch die Teilnahme. Der Prüfungsausschuss kann mit Zustimmung

der zuständigen Stelle der Universitätsverwaltung aus organisatorischen Gründen eine andere Form der Anmeldung genehmigen, dies ist den Studierenden spätestens bei der Ankündigung des Prüfungstermins bekannt zu geben. Der Prüfungstermin wird von der Prüferin oder dem Prüfer festgelegt und rechtzeitig, spätestens jedoch vier Wochen vor dem Prüfungstermin, durch Aushang bekannt gegeben. Wiederholungen von schriftlichen Modulprüfungen sind wie Mündliche Modulprüfungen anzumelden.

§ 10 - Prüfungsäquivalente Studienleistungen

(1) Bei Prüfungsäquivalenten Studienleistungen gelten bestimmte Studienleistungen, die im Rahmen der dem Modul zugeordneten Lehrveranstaltungen erbracht wurden, als Prüfungsleistungen. Eine Modulprüfung in der Form der Prüfungsäquivalenten Studienleistungen besteht aus mehreren verschiedenen Studienleistungen. Als Form der Prüfungsleistungen kommen beispielsweise in Frage: Mündliche Rücksprachen, Referate, sonstige schriftliche Ausarbeitungen, protokollierte praktische Leistungen. Prüfungsäquivalente Studienleistungen sind in der Regel innerhalb der ersten sechs Wochen nach Vorlesungsbeginn bei der zuständigen Stelle der Universitätsverwaltung anzumelden.

(2) Art, Umfang und Gewichtung der Leistungen werden von der Prüferin oder dem Prüfer festgelegt und während der ersten Lehrveranstaltung des Moduls bekannt gegeben.

§ 11 - Anrechnung von Studienzeiten, Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen

(1) Nach Inhalt und Umfang gleichwertige, anderweitig erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden gemäß § 6 der Ordnung der Technischen Universität Berlin über Rechte und Pflichten der Studierenden vom Prüfungsausschuss als Studien- und Prüfungsleistungen anerkannt, die entsprechenden Studienzeiten werden angerechnet. Der Fakultätsrat legt auf Vorschlag des Prüfungsausschusses fest, bei welchen Studiengängen es sich um gleiche oder gleichwertige handelt.

(2) Kann die Gleichwertigkeit anderweitig erbrachter Prüfungsleistungen nicht festgestellt werden, so bestimmt der Prüfungsausschuss, ob eine Ergänzungsprüfung gemäß Absatz 3 abzulegen ist. Hierüber erteilt die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung auf Veranlassung des Prüfungsausschusses der oder dem Studierenden einen schriftlichen Bescheid mit Begründung und Rechtsbehelfsbelehrung.

(3) Ergänzungsprüfungen dienen allein der Feststellung, ob eine Studierende oder ein Studierender ausreichende Kenntnisse in diesem Modul besitzt. Sie werden auferlegt, wenn die Gleichwertigkeit einer anderweitig erbrachten Prüfung nicht festgestellt werden kann. Eine Ergänzungsprüfung gilt als "bestanden", wenn die Prüfungsleistung als "ausreichend" oder besser beurteilt wird, im anderen Falle als "nicht bestanden". Wird eine Ergänzungsprüfung nicht bestanden, so ist eine reguläre Modulprüfung abzulegen.

(4) Für die Anmeldung zu Ergänzungsprüfungen und ihre Durchführung gelten die §§ 3 sowie 7 bis 10 entsprechend.

§ 12 - Zusatzmodule

(1) Studierende können sich im Rahmen der Bachelorprüfung außer in den durch diese Prüfungsordnung vorgeschriebenen Modulen noch in weiteren an der Universität angebotenen Modulen (Zusatzmodulen) prüfen lassen.

(2) Die Ergebnisse von Prüfungen in Zusatzmodulen werden auf Antrag der oder des Studierenden in das Zeugnis eingetragen, jedoch bei der Berechnung der Gesamtnote gemäß § 13 nicht berücksichtigt. Zur Prüfung in einem Zusatzmodul hat sich die Kandidatin oder der Kandidat spätestens vor Abschluss der letzten vorgeschriebenen Prüfung anzumelden.

§ 13 - Bewertung von Modulprüfungen, Gesamtnote, Gesamturteil

(1) Jede einzelne Modulprüfung ist von der jeweiligen Prüferin oder vom jeweiligen Prüfer durch Vergabe einer Note mit dem ihr zugeordneten Urteil nach folgendem Schlüssel zu bewerten:

Note	Urteil
1,0; 1,3	sehr gut
1,7; 2,0, 2,3	gut
2,7; 3,0, 3,3	befriedigend
3,7; 4,0	ausreichend
5,0	nicht ausreichend

(2) Für die Festsetzung der Modulnote bei prüfungsäquivalenten Studienleistungen und die Gesamtnote der Bachelorprüfung gilt folgender Schlüssel:

1,0 – 1,5	sehr gut
1,6 – 2,5	gut
2,6 – 3,5	befriedigend
3,6 – 4,0	ausreichend
4,1 – 5,0	nicht ausreichend

Die Gesamtnote ist das gewichtete arithmetische Mittel aus den Modulnoten und der Bachelorarbeit. Die Noten der Bachelorarbeit und der Modulprüfungen gehen mit dem Gewicht des Umfangs der ihnen zugrunde liegenden Leistungspunkte in die Berechnung ein. Bei der Berechnung der Modulnote bzw. der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(3) Die Bewertung der einzelnen Modulprüfungen ist der Kandidatin bzw. dem Kandidaten und der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung unverzüglich mitzuteilen.

(4) Die Prüfung ist erfolgreich erbracht, wenn sie mit mindestens „ausreichend“ bewertet wurde. Modulprüfungen, die nicht mit mindestens „ausreichend“ beurteilt werden, sind nicht bestanden und können gemäß § 14 wiederholt werden. Hierüber erhält die Studentin bzw. der Student einen schriftlichen Bescheid der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung mit Angabe der Wiederholungsfrist sowie einer Rechtsbehelfsbelehrung. Bestandteile von prüfungsäquivalenten Studienleistungen können nicht einzeln wiederholt werden.

(5) Für die Gesamtnote wird eine relative Note der ECTS-Bewertungsskala ausgewiesen. Die ECTS-Bewertungsskala gliedert die Studierenden nach statistischen Gesichtspunkten. Die erfolgreichen Studierenden erhalten die folgenden ECTS-Grade, die Aufschluss über das relative Abschneiden des/der Absolventen/in geben und in das Diploma Supplement aufgenommen werden. Die Bezugsgruppe soll eine Mindestgröße umfassen und ist jeweils durch die Fakultät festzulegen.

A	die besten 10 %
B	die nächsten 25 %
C	die nächsten 30 %
D	die nächsten 25 %
E	die nächsten 10 %

Die ECTS-Bewertung findet erst Anwendung, wenn entsprechende Daten vorliegen.

§ 14 - Wiederholung von Prüfungen

(1) Jede nicht bestandene oder nach § 15 oder § 18 als nicht bestanden geltende Modulprüfung kann bis zu zweimal wiederholt werden.

(2) Zweite Wiederholungsprüfungen sind als Mündliche Fachprüfungen gemäß § 8 durchzuführen

(3) Wiederholungsprüfungen sind innerhalb der nächsten sechs Monate abzulegen. Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss Terminverlängerungen gewähren, jedoch höchstens um weitere sechs Monate.

(4) Eine zweite Wiederholung der Bachelorarbeit ist ausgeschlossen.

§ 15 - Rücktritt, Versäumnis, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Die Kandidatin oder der Kandidat kann die Anmeldung zu einer Modulprüfung ohne Angabe von Gründen zurückziehen, sofern sie oder er dieses der zuständigen Stelle der Universitätsverwaltung und der Prüferin oder dem Prüfer spätestens drei Werktage vor der Modulprüfung mitteilt.

(2) Hält eine Kandidatin oder ein Kandidat eine der Fristen gemäß Absatz 1 oder § 3 Abs. 2 ohne triftigen Grund nicht ein, versäumt er den Prüfungstermin ohne triftigen Grund, tritt er nach Beginn der Prüfung ohne triftigen Grund zurück oder wird die Bachelorarbeit nicht fristgemäß abgegeben, so gilt die betreffende Prüfungsleistung als nicht bestanden und kann gemäß § 14 wiederholt werden. Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe sind über die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich anzuzeigen. Der Prüfungsausschuss entscheidet über ihre Anerkennung.

(3) Durch ärztliches Attest belegte Krankheit der Kandidatin oder des Kandidaten oder einer von ihr oder ihm überwiegend allein zu versorgenden Person ist als triftiger Grund anzuerkennen. Über die Anerkennung anderer triftiger Gründe entscheidet der Prüfungsausschuss. Der Prüfungsausschuss kann von der oder dem Studierenden die Vorlage eines amtsärztlichen Attestes fordern.

(4) Versucht die Kandidatin oder der Kandidat das Ergebnis seiner Prüfung oder der eines anderen schuldhaft durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen oder stört sie oder er den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung, so kann sie oder er durch die Prüferin, den Prüfer, die Aufsichtführende oder den Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfung ausgeschlossen werden. Die Prüfung gilt dann als nicht bestanden. Sie kann nach Maßgabe von § 14 wiederholt werden. Wird die Kandidatin oder der Kandidat von der Fortsetzung der Prüfung ausgeschlossen, so kann er die Aufhebung dieser Entscheidung durch den Prüfungsausschuss beantragen. Wird eine Handlung nach Satz 1 erst nach Abschluss der Prüfung bekannt, gilt § 18 Abs. 1 entsprechend.

§ 16 - Zeugnisse, Urkunde, Bescheinigungen

(1) Nach dem erfolgreichen Abschluss der Bachelorprüfung wird unverzüglich ein Zeugnis von der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung ausgestellt. Im Zeugnis werden der Studiengang, der Studienschwerpunkt sowie für jedes Modul Titel, Umfang in Leistungspunkten, Note und Urteil über die Mo-

dulprüfung, Thema, Umfang in Leistungspunkten, Note und Urteil über die Bachelorarbeit sowie die Gesamtnote, die ECTS-Definition und das Gesamturteil angegeben sowie auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten die Anzahl der bis zum Abschluss der Bachelorprüfung benötigten Fachsemester. Ist die Bachelorarbeit als Teil einer Gruppenarbeit angefertigt worden, so ist dies im Zeugnis anzugeben. Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die Kandidatin oder der Kandidat die letzte Prüfungsleistung erbracht hat. Es wird von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und trägt das Siegel der Universität. Als Anhang zum Zeugnis wird ein Diploma Supplement in deutscher und englischer Sprache ausgehändigt.

(2) Wurden im Zeugnis angegebene Leistungen nicht im Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft oder nicht an dieser Universität erbracht, wird dies im Zeugnis vermerkt.

(3) Zusätzlich zum Zeugnis über die Bachelorprüfung wird mit gleichem Datum eine Urkunde über die Verleihung des akademischen Grades Bachelor of Science (B.Sc.) von der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung ausgestellt. Die Urkunde wird von der Präsidentin oder dem Präsidenten der Universität und der Dekanin oder dem Dekan unterzeichnet sowie mit dem Siegel der Universität versehen.

(4) Mit der Aushändigung der Urkunde wird die Berechtigung zur Führung des akademischen Grades Bachelor of Science erworben.

(5) Das Zeugnis über die Bachelorprüfung und die Urkunde enthalten die Angabe, dass die Prüfung entsprechend den Bestimmungen dieser Prüfungsordnung abgelegt worden ist.

(6) Bescheinigungen über Prüfungsleistungen werden von der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung kostenpflichtig ausgestellt.

(7) Hat die Kandidatin oder der Kandidat die Bachelorprüfung nicht bestanden oder gilt sie als nicht bestanden, wird ihm auf Antrag von der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung eine Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Prüfungsleistungen und deren Noten sowie die zur Bachelorprüfung noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält und erkennen lässt, dass die Bachelorprüfung nicht bestanden ist. Besteht in einem Modul keine weitere Wiederholungsmöglichkeit gemäß § 14, so wird in der Bescheinigung festgestellt, dass die Bachelorprüfung endgültig nicht bestanden ist.

§ 17 - Befugnis zur Datenverarbeitung und Einsicht in die Prüfungsakten

(1) Für die Erhebung und Löschung von Studierendendaten gilt die Studentendatenverordnung in ihrer aktuell gültigen Fassung.

(2) Nach Abschluss des Prüfungsverfahrens in einem Modul wird der oder dem Studierenden innerhalb von 18 Monaten auf Antrag Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die Gutachten der Prüferinnen oder der Prüfer und in die Prüfungsprotokolle gewährt. Im Übrigen gilt das Verwaltungsverfahrensgesetz von Berlin.

§ 18 - Ungültigkeit der Bachelorprüfung

(1) Hat die Kandidatin oder der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird dies erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die betreffende Prüfung für nicht bestanden erklären. Sie kann nach Maßgabe von § 14 wiederholt werden.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zur Bachelorprüfung nicht erfüllt, ohne dass die Kandidatin oder der Kandidat täuschen wollte, und wird dies erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die Kandidatin oder der Kandidat die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss über die Rücknahme der Zulassung.

(3) Der oder dem Studierenden ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Zeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues auszustellen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren nach dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

(5) Die Absätze 1 bis 4 gelten für Bescheinigungen gemäß § 16 Abs. 6 und 7 entsprechend.

(6) Die Bestimmungen über die Entziehung eines akademischen Grades bleiben unberührt.

(7) Gegen die Entscheidung des Prüfungsausschusses ist die Klage beim Verwaltungsgericht Berlin gegeben.

II. Bachelorprüfung

§ 19 - Zulassungsvoraussetzungen und -verfahren

(1) Für die Zulassung zur Bachelorprüfung sind folgende Unterlagen zusammen mit dem Zulassungsantrag bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung einzureichen:

1. eine Erklärung der Kandidatin oder des Kandidaten, dass ihr bzw. ihm diese Prüfungsordnung bekannt ist,
2. der Nachweis der Immatrikulation im Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft oder eine Erklärung, dass noch ein Prüfungsanspruch nach § 3 Abs. 4 besteht,
3. eine Erklärung der Kandidatin oder des Kandidaten, ob sie oder er bereits eine Bachelorprüfung im gleichen oder einem verwandten Studiengang an einer wissenschaftlichen Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes nicht bestanden oder endgültig nicht bestanden hat oder ob sie oder er sich in einem schwebenden Prüfungsverfahren befindet.

(2) Die Zulassung zur Bachelorprüfung ist von der Kandidatin oder dem Kandidaten mit der Anmeldung zur ersten Prüfung der Bachelorprüfung zu beantragen. Ist die Kandidatin oder der Kandidat zur Bachelorprüfung zugelassen, so meldet sie bzw. er sich, sofern es sich nicht um eine schriftliche Modulprüfung handelt, zu den weiteren Prüfungen jeweils bei der zuständigen Stelle der Universitätsverwaltung an. Die Zulassung zur Bachelorprüfung ist auch dann vor der ersten Modulprüfung zu beantragen, wenn diese als schriftliche Modulprüfung abgelegt wird.

(3) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Zulassung darf nur abgelehnt werden, wenn

1. die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind,
2. die Unterlagen unvollständig sind oder
3. der Prüfungsanspruch erloschen ist.

(4) Termine für mündliche Prüfungen sind von der Kandidatin oder dem Kandidaten mit der Prüferin oder dem Prüfer unter Beachtung der Frist gemäß § 3 Abs. 2 zu vereinbaren.

(5) Spätestens bei der Anmeldung zur letzten Prüfung der Bachelorprüfung ist der Abschluss des Berufspraktikums nachzuweisen.

§ 20 - Umfang und Art der Bachelorprüfung

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus der Bachelorarbeit (12 Leistungspunkte) und Modulprüfungen im Umfang von zusammen mindestens 156 Leistungspunkten aus folgenden Modulgruppen:

1. mathematische Grundlagen (34 LP)
2. technisch methodische Grundlagen (18 LP)
3. technisch-naturwissenschaftliche Grundlagen (46 LP)
4. Wahlpflichtmodule (12 LP)
5. ein Projekt (6 LP)
6. Schwerpunktmodule (24 LP)
7. freie Wahlmodule (16 LP, davon mindestens 6 LP in technischen und mindestens 6 LP in nichttechnischen Modulen)

(2) Die Zuordnung von Modulen zu diesen Modulgruppen sowie ihre jeweilige Prüfungsform sind durch die Modulliste (Anhang 1 zur Prüfungsordnung) geregelt.

§ 21 - Bachelorarbeit

(1) Die Bachelorarbeit ist eine Prüfungsarbeit und zugleich Teil der wissenschaftlichen Ausbildung. Sie kann auch außerhalb der Universität angefertigt werden, die Regelungen über die Betreuerin oder den Betreuer bleiben unberührt. In der Bachelorarbeit soll die Kandidatin oder der Kandidat zeigen, dass sie bzw. er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus seinem Studiengang selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Das Thema der Bachelorarbeit sollte in einem sachlichen Zusammenhang zu dem gewählten Schwerpunkt (§ 13 Abs. 2 der Studienordnung) stehen. Der Aufwand für die Bachelorarbeit wird mit 12 Leistungspunkten bewertet. Die Bachelorarbeit kann nach Maßgabe von Absatz 7 auch als Gruppenarbeit ausgegeben werden.

(2) Nach der Zulassung zur Bachelorprüfung kann die oder der Studierende unter Angabe des zugeordneten Schwerpunktes beim Prüfungsausschuss über die zuständige Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung die Ausgabe einer Bachelorarbeit beantragen. Dabei kann die oder der Studierende eine Betreuerin oder einen Betreuer und ein Thema vorschlagen; Betreuerin oder Betreuer kann jede Prüferin und jeder Prüfer sein. § 6 Abs. 3 Satz 2 gilt entsprechend. Nach Rücksprache mit der Kandidatin oder dem Kandidaten leitet die Betreuerin oder der Betreuer den Vorschlag für das Thema an die zuständige Stelle der Universitätsverwaltung weiter, welche das Thema ausgibt und das Abgabedatum aktenkundig macht.

(3) Der Prüfungsausschuss achtet auf die Gleichwertigkeit der Themen und darauf, dass die Bachelorarbeiten innerhalb der Bearbeitungsfrist angefertigt werden können.

(4) Die Bearbeitungsfrist beträgt drei Monate. Der Prüfungsausschuss kann auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten nach Anhörung der Betreuerin oder des Betreuers die Bearbeitungszeit um bis zu drei weitere Monate verlängern. Darüber hinaus kann der Prüfungsausschuss über eine angemessene Verlängerung entscheiden. Das Thema der Bachelorarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Monate der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden.

(5) Die oder der Studierende hat bei der Abgabe der eigenständig angefertigten Bachelorarbeit schriftlich zu erklären, dass die Ar-

beit ohne unerlaubte fremde Hilfe angefertigt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt wurden. Entlehnungen aus anderen Arbeiten sind an den betreffenden Stellen in der Bachelorarbeit kenntlich zu machen. Ist die Bachelorarbeit mit Zustimmung der Betreuerin oder des Betreuers und des Prüfungsausschusses in einer Fremdsprache verfasst, muss sie als Anlage eine kurze Zusammenfassung in deutscher Sprache enthalten. Die fertige Arbeit ist bei der zuständigen Stelle der Zentralen Universitätsverwaltung fristgemäß einzureichen. Das Abgabedatum wird dort aktenkundig gemacht. Die Arbeit wird zur Begutachtung und Bewertung weitergeleitet.

(6) Die Bachelorarbeit ist von zwei Gutachterinnen bzw. Gutachtern, darunter der Betreuerin oder dem Betreuer, gemäß § 13 Abs. 1 zu bewerten. Die Bewertungen sollen innerhalb von zwei Monaten nach Abgabe der Arbeit der zuständigen Stelle der Universitätsverwaltung zugehen. Bei unterschiedlicher, aber in beiden Fällen mindestens ausreichender Bewertung durch die Gutachterinnen und Gutachter wird die Note gemittelt. Bei unterschiedlicher und in einem Falle nicht ausreichender Bewertung ist eine dritte Gutachterin oder ein dritter Gutachter zu bestellen. Die Mehrheit der Gutachterinnen und Gutachter entscheidet dann über die endgültige Bewertung der Bachelorarbeit.

(7) Die Bachelorarbeit kann ein von mehreren Studierenden gemeinsam bearbeitetes Thema haben (Gruppenarbeit), wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag jedes Studierenden aufgrund der Angabe von objektiven Kriterien wie Abschnitten oder Seitenzahlen eindeutig abgrenzbar ist und den Anforderungen von Absatz 1 Satz 3 entspricht. Es sind mindestens zwei Betreuerinnen und Betreuer zu bestellen, darunter mindestens eine Prüfungsberechtigte oder ein Prüfungsberechtigter. Eine Gruppenarbeit ist von den Studierenden gemeinsam zu beantragen. Der Prüfungsausschuss entscheidet über den Antrag aufgrund einer gemeinsamen Stellungnahme der vorgesehenen Betreuerinnen und Betreuer. Die Erklärung gemäß Absatz 5 Satz 1 hat jede Kandidatin oder jeder Kandidat für seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil abzugeben.

(8) Nicht fristgemäß eingereichte oder mit nicht ausreichend bewertete Bachelorarbeiten können nur einmal wiederholt werden. Eine Rückgabe des Themas in der im Absatz 4 genannten Frist ist nur zulässig, wenn die Kandidatin oder der Kandidat bei seiner ersten Bachelorarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hatte.

(9) Die bewertete Bachelorarbeit bleibt beim Institut der Betreuerin oder des Betreuers. Sie darf der Verfasserin oder dem Verfasser zeitweilig zur Einsichtnahme und zur Anfertigung von Kopien überlassen werden. Sie ist mindestens drei Jahre lang aufzubewahren.

IV. Schlussbestimmungen

§ 22 - Übergangsregelungen

(1) Diese Prüfungsordnung gilt für die ab dem Wintersemester 2006/2007 im Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft immatrikulierten Studierenden.

(2) Studierende, die vor dem in Abs. 1 genannten Semester im Diplomstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft immatrikuliert waren und die Diplom-Hauptprüfung noch nicht abgeschlossen haben, können in den Bachelor-Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft wechseln und ihr Studium mit der Bachelor-Prüfung abschließen. Ein entsprechendes Votum kann jeweils mit der Anmeldung zur nächsten Prüfung abgegeben werden.

(3) Votiert eine Studierende oder ein Studierender für den Bachelorstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft, entscheidet der Prüfungsausschuss gemäß § 11 über die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen.

(4) Für Lehrveranstaltungen der Studien- und Prüfungsordnung des Diplomstudiengangs Physikalische Ingenieurwissenschaft, die aus kapazitären Gründen nicht mehr angeboten werden können, beschließt der Prüfungsausschuss Äquivalenzen.

§ 23 - Inkrafttreten/Außerkräftreten

(1) Diese Prüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2006 in Kraft, spätestens jedoch am Tag nach ihrer Bekanntmachung.

(2) Die Neufassung der Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft vom 7. Juni 1999 (AMBI. TU S. 90) tritt zwölf Semester nach dem im Absatz 1 genannten Zeitpunkt außer Kraft.

Anhang der Prüfungsordnung vom 22.02.2006 *)

Modulliste für das Bachelorstudium Physikalische Ingenieurwissenschaft

Modulgruppe	zugeordnete Module	Leistungs- punkte (ECTS)	Prüfungsform ¹⁾
1 Mathematische Grundlagen		34	
	Analysis I für Ingenieure	8	S
	Analysis II für Ingenieure	8	S
	Lineare Algebra für Ingenieure	6	S
	Differentialgleichungen für Ingenieure	6	S
	oder: Integraltransformationen und partielle Differentialgleichungen	6	S
	Numerische Mathematik I für Ingenieure für Ingenieure	6	S
2 Technisch-methodische Grundlagen		18	
	Einführung in die Informationstechnik (4 Angebote)	6	Nach Vorgabe des Modulver- antwortlichen
	Konstruktion	6	PS
	Konstruktionslehre II B	6	PS
3 Technisch- naturwissenschaftliche Grundlagen		46	
	Statik und elementare Festigkeitslehre	9	PS
	Kinematik und Dynamik	9	PS
	Energiemethoden der Mechanik	6	S
	Thermodynamik I	6	S
	Messtechnik, Datenanalyse und Problemlösung	10	PS
	Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik	6	PS
	oder: Grundlagen der Elektrotechnik*	7	PS
4 Grundlagen Wahlpflicht		12	
	Analysis III für Ingenieure (nur in Kombination mit ITPDG)	6	S
	Aktuelle Arbeitstechniken der IuK für Ingenieure	6	M
	Grundlagen der Strömungslehre	6	S
	Experimentalphysik: Elektrodynamik und Optik	6	M
	Kontinuumsmechanik	6	S
	Mechanische Schwingungslehre	6	M
	Elektrische Energiesysteme	5	PS
	Netzwerke	5	PS
	Thermodynamik II	7	S
	Regelungstechnik	6	S
	oder: Methoden der Regelungstechnik	6	S
	Allgemeine und Anorganische Chemie	6	S
5 Projekt		6	
Ist der Umfang eines Projektes mehr als 6 LP, werden die überzähligen LP auf den Wahlbereich angerechnet.	Projektlabor	6	M
	Praktikum zur finiten Elementmethode	6	PS
	Projektorientiertes Praktikum für PI	6	M
	Strömungslehre-Projekt	6	PS
	oder: Strömungsmechanisches Projekt	6	PS
	PDV 5 - Projekt	9	PS
	Numerische Simulation fluiddynamischer Systeme (Projekt)	6	PS
	Windkraftanlagen I	6	M
	Konstruktionslehre III	6	PS

*) aktualisierte Fassung im Internet

6	Schwerpunkte	- Numerik und Simulation - Strömungsmechanik - Mechatronik - Festkörpermechanik - Thermodynamik - Technische Akustik (Zuordnung von Modulen siehe Liste der einzelnen Schwerpunkte)	24	
7	Freie Wahlmodule	(davon min. 6 LP technisch, min. 6 LP nicht-technisch)	16	Nach Vorgabe des Modulverantwortlichen
8	Praktikum	6 Wochen Vorpraktikum (ohne Anrechnung von LP), 12 Wochen Betriebspraktikum	12	
9	Bachelor Thesis		12	
	Summe		180	

¹⁾ M = Mündliche Modulprüfung

S = Schriftliche Modulprüfung

PS = Prüfungsäquivalente Studienleistung

* 1 LP wird auf die Wahlpflicht-Grundlagen angerechnet

Numerik und Simulation	zugeordnete Module	Leistungspunkte (ECTS)	Prüfungsform ¹⁾
oder	Numerische Mathematik II für Ingenieure	8	M
	Grundlagen der Numerischen Thermo- und Fluidodynamik	12	PS
	Parallele Numerik	6	M
	Modellierung mit Differentialgleichungen	10	M
	Netzwerke und Parallelisierung	6	M
	SWT1 - Basis (Softwaretechnik)	6	PS
	Bildgebende Verfahren in der Medizin und der Neurobiologie	6	PS
	Computer Graphics - Grundlagen	6	PS
	zur Methode der FEM in der Mechanik I (Finite-Elemente-Methoden 1)	6	M
	zur Methode der FEM in der Mechanik II (Finite-Elemente-Methoden 2)	6	M
	Simulation und Messtechnik I+II	12	M
	Paralleles Programmieren (SWT5)	12	PS

Strömungsmechanik	zugeordnete Module	Leistungs- punkte (ECTS)	Prüfungsform ¹⁾
	Höhere Strömungslehre	6	M
	Turbulente Strömungen	12	M
	Grundlagen der Numerischen Thermo- und Fluidodynamik	12	PS
	Grundlagen der Strömungsakustik	6	PS
	Gasdynamik I	6	M
	Gasdynamik II	6	M
	Mess- und Informationstechnik in der Strömungsmechanik	12	M
	Aerothermodynamik I	6	M
	Aerothermodynamik II	6	M
	Fluidsystemdynamik in Maschinen und Anlagen I+II	12	M
	Thermische Strömungsmaschinen	12	M
	Aerodynamik I	6	M
	Aerodynamik II	6	M
	Strömung und Verbrennung in Gasturbinen	6	M
	Automobil- und Bauwerksumströmung	6	M

Mechatronik	zugeordnete Module	Leistungs- punkte (ECTS)	Prüfungsform ¹⁾
	Systemdynamik und Mechatronik	6	M
	Regelungstechnik	6	S
oder	Regelungstechnik -Grundlagen	10	S
	Robotik (PDV3)	6	S
	Automatisierungstechnik I+II	6	PS
	Basismodul Eingebette Echtzeitsysteme	6	S
	Signale und Systeme	6	S
	Schwingungsbeeinflussung und Schwingungsisolation in Maschinen- systemen	6	M
	Analog- und Digitalelektronik	6	S
	Elektrische Antriebe	6	PS
	Mikromechatronik	6	PS
	Mechatronik in industrieller Anwendung	3	M
	Grundlagen und Anwendungen der MKS	6	PS
	Feinwerk- und Mikrotechnik	12	M

Festkörpermechanik	zugeordnete Module	Leistungs- punkte (ECTS)	Prüfungsform ¹⁾
	Elastizität und Plastizität	6	M
	Grundlagen der Kontinuumsmechanik	6	M
	Mechanische Schwingungslehre	6	M
	Baugrunddynamik	6	M
	Körperschall - Grundlagen (TA 5)	6	M
	Systemdynamik und Mechatronik	6	M
	Flugmechanik	6	M
	Einführung in die Fahrzeugdynamik	6	M
	Konstruktionsberechnung	6	M
	Simulation und Messtechnik I+II	12	M
	zur Methode der FEM in der Mechanik I (Finite-Elemente-Methoden I)	6	M
	Bruchmechanik I	6	M
	Materialtheorie	6	M

Thermodynamik	zugeordnete Module	Leistungs- punkte (ECTS)	Prüfungsform ¹⁾
	Physikal./chem. Grundlagen der Werkstoffe	11	M
	Energie-, Impuls- und Stofftransport A	15	S
	Theoretische Physik IV (Thermodynamik/Statistik)	10	M
	Aerothermodynamik I	6	M
	Aerothermodynamik II	6	M
	Strömung und Verbrennung in Gasturbinen	6	M
	Verbrennungskraftmaschinen	12	PS
	Thermische Grundoperationen (mit Praktikum)	6	
	Verbrennung	6	M
	Technik der Luftreinhaltung	6	M

Technische Akustik	zugeordnete Module	Leistungs- punkte (ECTS)	Prüfungsform ¹⁾
	Luftschall - Grundlagen (TA 1 PI)	9	M
	Grundlagen der Strömungsakustik	6	PS
	Geräuschbekämpfung	9	M
	Luftschall für Fortgeschrittene TA 7	6	M
	Mechanische Schwingungslehre	6	M
	Schwingungsbeeinflussung und Schwingungsisolierung in Maschinen- systemen	6	M
	Schallmesstechnik und Signalverarbeitung (TA 4)	6	M
	Messtechnik	12	PS
	Mechanische Schwingungsmesstechnik	6	M

