



ASIIN-Akkreditierungsbericht

Bachelor- und Masterstudiengang
Physik

an der
Technischen Universität Darmstadt

Stand: 30.09.2016

Inhaltsverzeichnis

A Zum Akkreditierungsverfahren	3
B Steckbrief der Studiengänge	5
C Bericht der Gutachter	11
D Nachlieferungen	33
E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (21.08.2015)	34
F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (25.08.2015)	35
G Stellungnahme des Fachausschusses 13 – Physik (10.09.2015).....	37
H Beschluss der Akkreditierungskommission (25.09.2015).....	38
I Erfüllung der Auflagen (30.09.2016).....	40

A Zum Akkreditierungsverfahren

Studiengang	Beantragte Qualitätssiegel	Vorhergehende Akkreditierung	Beteiligte FA ¹
Ba Physik	AR ²	ASIIN 2008-2015	13
Ma Physik	AR	ASIIN 2008-2015	13
<p>Vertragsschluss: 12.03.2015</p> <p>Antragsunterlagen wurden eingereicht am: 01.06.2015</p> <p>Auditdatum: 22.07.2015</p> <p>am Standort: Technische Universität Darmstadt, Schlossgartenstraße 7, 64289 Darmstadt</p>			
<p>Gutachtergruppe:</p> <p>Dr. Harald Ehrentraut, Freudenberg New Technologies SE & Co.KG;</p> <p>Prof. Dr. Harald Engel, Technische Universität Berlin;</p> <p>Benjamin Oesen, Student Technische Universität Dresden;</p> <p>Prof. Dr. Christian Spielmann, Universität Jena;</p> <p>Prof. Dr. Stefan Sotier, Hochschule München</p>			
<p>Vertreter der Geschäftsstelle: Dr. Alexander Weber</p>			
<p>Entscheidungsgremium: Akkreditierungskommission für Studiengänge</p>			
<p>Angewendete Kriterien:</p> <p>European Standards and Guidelines i.d.F. vom 10.05.2015</p> <p>Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung des Akkreditierungsrates i.d.F. vom 20.02.2013</p>			

¹ FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete - FA 13 = Physik

² AR: Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

A Zum Akkreditierungsverfahren

Zur besseren Lesbarkeit wird darauf verzichtet, weibliche und männliche Personenbezeichnungen im vorliegenden Bericht aufzuführen. In allen Fällen geschlechterspezifischer Bezeichnungen sind sowohl Frauen als auch Männer gemeint.

B Steckbrief der Studiengänge

a) Bezeichnung	Abschlussgrad (Originalsprache / englische Übersetzung)	b) Vertiefungsrichtungen	c) Angestrebtes Niveau nach EQF ³	d) Studiengangsform	e) Double/Joint Degree	f) Dauer	g) Gesamtkreditpunkte/Einheit	h) Aufnahme-rhythmus/erstmalige Einschreibung	i) konsekutive und weiterbildende Master	j) Studiengangsprofil
Physik/ B.Sc.	Bachelor of Science		6	Vollzeit, Teilzeit	--	6 Semester	180 ECTS	WS/SoSe	n.a.	n.a.
Physik/ M.Sc.	Master of Science		7	Vollzeit, Teilzeit	--	4 Semester	120 ECTS	WS/SoSe	Konsektutiv	forschungsorientiert

³ EQF = European Qualifications Framework

Gem. Anhang II der Ordnung des Studiengangs: Bachelor of Science (B.Sc.) Physik sollen mit dem Bachelorstudiengang Physik folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

Absolventinnen und Absolventen des forschungsorientierten Studiengangs Bachelor of Science Physik sind entsprechend der breiten beruflichen Tätigkeitsbereiche von Physikern und Physikerinnen sowohl zu einer Tätigkeit außerhalb der Universität, als auch zu einer Forschungstätigkeit im Rahmen einer wissenschaftlich-universitären Laufbahn befähigt.

Der Studiengang vermittelt ein breites Grundlagenwissen der Physik. Zum Kanon der physikalischen Kernfächer gehören eine Experimentalphysikausbildung in klassischer Mechanik, Thermodynamik, Elektrodynamik, Grundlagen der Optik, der Atomphysik und der Struktur der Materie. Im Bereich der Theoretischen Physik werden klassische Mechanik, klassische Elektrodynamik, Thermodynamik, Statistische Physik und Quantenmechanik abgedeckt. Weiterhin sind Kenntnisse der Mathematik sowie Grundlagenwissen in anderen Disziplinen (im Rahmen des „Nicht-Physikalischen Ergänzungsfach“ oder der „Fachübergreifenden Lehrveranstaltungen“) Teil der vermittelten Kompetenzen.

Nach Abschluss des Studiengangs sind die Studierenden in der Lage:

- ihr Fachwissen der physikalischen Grundlagen und ihre Grundkenntnisse in den mathematisch- naturwissenschaftlichen Grundlagenfächern zum Verständnis und zur Analyse physikalischer Fragestellungen einzusetzen;
- die inhaltlichen Bezüge sowohl zwischen den einzelnen Kernfächern der Physik als auch zu anderen Disziplinen zu erkennen;
- geeignete physikalische Methoden zur Bearbeitung von Aufgaben aus der aktuellen Forschung und Entwicklung auszuwählen, konzeptionelle Lösungen zu entwickeln und diese praktisch umzusetzen sowie sich auch in neue physikalische Methoden einzuarbeiten;
- wissenschaftliche Methoden und Ergebnisse kritisch zu reflektieren;
- sowohl als Einzelner, als auch in Teams und in interdisziplinären Umgebungen zu arbeiten;
- ihre Arbeiten gemäß wissenschaftlicher Standards schriftlich zu dokumentieren;
- ihre Arbeiten mündlich aufzubereiten und mit einem Fachpublikum aber auch der nichtfachlichen Öffentlichkeit zu kommunizieren;

- fachspezifische und gesellschaftliche Aspekte und Folgewirkungen ihres Handelns zu erkennen und zu beurteilen.

Die in diesem Studiengang vermittelten Kompetenzen sind eine wesentliche Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums in einem darauf aufbauenden Masterstudiengang, wie er im Fach Physik in der Regel absolviert wird.

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

Grundlagen						Vertiefung					
1. Semester	CP	2. Semester	CP	3. Semester	CP	4. Semester	CP	5. Semester	CP	6. Semester	CP
Physik I *	FP b	Physik II *	FP b	Physik III (Optik/em. Wellen)	FP b	Physik IV (Atom/Molekül)	FP b	Physik V (Festkörperphysik)	FP b		
V4+Ü2	7	V4+Ü2	7	V4+Ü2	7	V3+Ü1	5	V3+Ü1	5		
						EX1-3 und GP Prüfungsmodul	FP u 3	Physik VI (Kernphysik)	FP b 5		
Grundpraktikum I	SL u	Grundpraktikum II	SL u	Grundpraktikum III	SL u	Computational Physics	FP u	Fortgeschrittenen- praktikum I	SL u	Fortgeschrittenen- praktikum II	SL u
P3	4	P3	4	P3 VL Messunsicherheit + 5 Versuche + 2 WV	5	V2+P3	6	P 6	8	P 6	8
Rechenmethoden zur Physik **	SL u FP u	Theoretische Physik I (Mechanik) *	FP b	Theoretische Physik II (Quantenmechanik)	FP b	Theoretische Physik III (Elektrodynamik)	FP b	Theoretische Physik IV (Statistische Physik)	FP b	Theoretische Physik V (theo. Konzepte)	FP u
V2+Ü2	5	V4+Ü2	8	V4+Ü2	8	V4+Ü2	8	V4+Ü2	8	V4+Ü1	6
Analysis I	FP b	Analysis II	FP b	Funktionentheorie	FP b					Bachelor Thesis + Vortrag	FP b
V4+Ü2	8	V4+Ü2	8	V2+Ü1	4						
Lineare Algebra für Physiker I	FP b	Lineare Algebra für Physiker II	FP b	Gewöhnliche Differentialgleichungen	FP b					P 20	15
V2+Ü1	4	V2+Ü1	4	V2+Ü1	4						
				Nichtphysikalisches Ergänzungsfach	4	Nichtphysikalisches Ergänzungsfach	4	Nichtphysikalisches Ergänzungsfach	4		
				Fachübergreifende Lehrveranstaltung	2	Fachübergreifende Lehrveranstaltung	2				
	28		31		34		28		30		29
** Studienleistung als Zulassungsbedingung zur Klausur				* Notenbonus bis zu 1 Notenstufe (nach Maßgabe des Dozenten)							180

Gem. Anhang II der Ordnung des Studiengangs: Master of Science (M.Sc.) Physik sollen mit dem Masterstudiengang Physik folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

Ziel des Masterprogramms ist es, den Studierenden fachliche Vielseitigkeit und wissenschaftliche Eigenständigkeit zu vermitteln, um Probleme in Grundlagenforschung, angewandter Forschung, Technik und Gesellschaft analysieren und lösen zu können. Die Absolventinnen und Absolventen sind befähigt auf den für Physikerinnen und Physiker typischen vielfältigen Berufsfeldern in internationalen und multidisziplinären Umgebungen zu arbeiten. Auf wissenschaftlichem Gebiet beinhaltet das insbesondere die Befähigung zu selbstständiger Forschungsarbeit, sowohl in der Industrie und außeruniversitären Einrichtungen, als auch im Rahmen einer anschließenden Promotion an einer Universität.

Nach Abschluss des Studiengangs Master of Science Physik sind die Studierenden in der Lage:

- komplexe und anspruchsvolle Probleme aus der Physik aber auch anderen Feldern mit naturwissenschaftlich-mathematisch-technischem Bezug selbstständig und unter Abwägung verschiedener Lösungsansätze zu bearbeiten;
- sich in neue Fachgebiete einzuarbeiten;
- neue Methoden und Problemlösungsstrategien zu entwickeln und diese in die Praxis umzusetzen;
- zukünftige Probleme, Technologien und wissenschaftliche Entwicklungen zu erkennen und bei ihrer Tätigkeit zu berücksichtigen;
- zur Durchführung komplexer Projekte interdisziplinäre und internationale Teams zu bilden und zu leiten;
- ihre Arbeiten wissenschaftlich zu dokumentieren und im Licht aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse zu diskutieren und kritisch zu reflektieren;
- ihre Ergebnisse verständlich darzustellen und die Ergebnisse sowohl vor einem Fach- als auch vor einem nichtfachlichen Publikum zu vertreten;
- fachspezifische und gesellschaftliche Aspekte und Folgewirkungen ihres Handelns zu erkennen und gesellschaftlich verantwortungsvoll zu handeln.

Der Abschluss des Masterstudiengangs in Physik ist dem Diplom in Physik gleichwertig.

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

Vertiefungsphase		Forschungsphase	
1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Höhere Theoretische Physik V3, Ü1, FP 7 CP, benotet mündlich 30 (schriftlich 90)		Praktikum zur Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten P40,FP 30 CP benotet Project Proposal und Präsentation	Master-Thesis P40, FP 30 CP benotet Mas- ter-Thesis und Präsentation
Studienschwerpunkt: Vert. Vorlesung I V3, Ü1 (5 CP) 13 CP, mündlich 60, benotet	Studienschwerpunkt: Vert. Vorlesung II V3, Ü1 (5 CP+3 CP)		
Spezialvorlesung I 3-4 SWS, SL 5 CP, unbenotet Prüfer legt Prüfungsform fest	Spezialvorlesung II 3-4 SWS, SL 5 CP, unbenotet Prüfer legt Prüfungsform fest		
Physikalisches Wahlfach 3-4 SWS, SL 5 CP, unbenotet. Prüfer legt Prüfungsform fest			
Seminar I S2, SL 5 CP, benotet Präsentation (Ausarb.)	Seminar II S2, SL 5 CP, benotet Präsentation (Ausarb.)		
Nichtphysikalisches Ergänzungsfach SL/FP 4 CP, unbenotet. nach Fach-/Studienbereich	Nichtphysikalisches Ergänzungsfach SL/FP 5 CP, benotet nach Fach-/Studienbereich		
	Fächerübergreifende Lehrveranstaltungen SL/FP 6 CP, unbenotet nach Fach-/Studienbereich		
gesamt: 31 CP	gesamt: 29 CP		

C Bericht der Gutachter

Kriterium 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

Evidenzen:

- TU Darmstadt – Selbstbericht
- TU Darmstadt – Ordnung des Studiengangs B.Sc. Physik - Ausführungsbestimmungen mit Anhängen, II: Kompetenzbeschreibungen
- TU Darmstadt – Ordnung des Studiengangs M.Sc. Physik - Ausführungsbestimmungen mit Anhängen, II: Kompetenzbeschreibungen
- Auditgespräche 22.07.2015

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Universität hat für den Bachelor- und Masterstudiengang Physik Qualifikationsprofile definiert und in den fachspezifischen Ausführungsbestimmungen zur Studien- und Prüfungsordnung verbindlich verankert. Die Gutachter bewerten das Qualifikationsprofil sowohl des Bachelors als auch des Masters als überzeugend und in sich stimmig:

Der Bachelor befähigt Studierende sowohl zu einer „Tätigkeit außerhalb der Universität“ als auch zu „einer Forschungstätigkeit im Rahmen einer wissenschaftlichen Laufbahn“. Dazu erwerben sie ein breites Grundlagenwissen in den Kernfächern der Experimental- und theoretischen Physik, kennen die Grundlagen der Mathematik und haben im Rahmen des „nicht-physikalischen Ergänzungsfachs“ Kompetenzen in angrenzenden Disziplinen erworben. Darüber hinaus lernen Studierende, Querbezüge zwischen den einzelnen Kernfächern der Physik und angrenzender Fachbereiche herzustellen und ihr theoretisches Wissen unter Einsatz wissenschaftlicher Methoden praktisch anzuwenden. Im Master wird dieses Kompetenzprofil anhand komplexerer und anspruchsvollerer Fragestellungen auf einem höheren wissenschaftlichen Niveau vertieft und verbreitert. Ein Portfolio an überfachlichen Kompetenzen rundet das Qualifikationsprofil in beiden Fällen angemessen ab. Neben wissenschaftlichen Arbeitstechniken wird dabei ein besonderer Fokus auf die Vermittlung kommunikativer Kompetenzen gesetzt. Studierende werden zudem befähigt, auch gesellschaftliche Aspekte und Folgewirkungen eines späteren beruflichen Handelns zu erkennen und gesellschaftlich verantwortungsvoll zu handeln.

Programmverantwortliche und Studierende machen plausibel, dass das Qualifikationsprofil des Masters in der Industrie, gerade aber auch für eine universitäre Laufbahn gefragt ist. Da, wie bei universitären Bachelorstudiengängen der Physik üblich, nahezu alle Absol-

venten ein konsekutives Masterstudium anschließen, kann eine diesbezügliche Aussage für den Bachelor nicht getroffen werden. Gleichwohl bleibt festzuhalten, dass auch das Qualifikationsprofil des Bachelor in den Augen der Gutachter prinzipiell *auch* auf einen direkten Berufseinstieg ausgerichtet ist.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.1:

Die Gutachter bewerten Kriterium 2.1. für beide Studiengänge als vollständig erfüllt.

Kriterium 2.2 (a) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Der Studiengang entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung

Die Analyse und Bewertung zu den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse erfolgt im Rahmen des Kriteriums 2.1, in der folgenden detaillierten Analyse und Bewertung zur Einhaltung der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben und im Zusammenhang des Kriteriums 2.3 (Studiengangskonzept).

Kriterium 2.2 (b) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Der Studiengang entspricht den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung

Evidenzen:

- TU Darmstadt – Selbstbericht
- TU Darmstadt – Ordnung des Studiengangs B.Sc. Physik - Ausführungsbestimmungen mit Anhängen, III: Modulhandbuch
- TU Darmstadt – Ordnung des Studiengangs M.Sc. Physik - Ausführungsbestimmungen mit Anhängen, III: Modulhandbuch
- TU Darmstadt – Belegexemplar Diploma Supplement B.Sc. Physik
- TU Darmstadt – Belegexemplar Diploma Supplement M.Sc. Physik
- Auditgespräche 22.07.2015

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Studienstruktur und Studiendauer

Die Regelstudienzeit für den Bachelorstudiengang beträgt sechs und für das Masterprogramm vier Semester. Im Einklang mit den ländergemeinsamen Strukturvorgaben werden dabei 180 bzw. 120 Leistungspunkte erworben. Mit 15 Kreditpunkten liegt die Bachelorarbeit über der in diesem Referenzrahmen verankerten Maximalgröße von 12 Leistungspunkten. Darin ist zwar ein abschließendes Kolloquium enthalten; die in den Modulbeschreibungen aufgeschlüsselten Zeitstundenwerte zeigen jedoch, dass auf die mündliche Präsentation lediglich 1,5 Punkte entfallen. Dementsprechend weisen die Gutachter darauf hin, dass der Umfang der Bachelorarbeit 12 Kreditpunkte nicht übersteigen darf. Mit 30 Leistungspunkten einschließlich eines abschließenden Kolloquiums werden im Fall der Masterarbeit die ländergemeinsamen Strukturvorgaben eingehalten.

Zugangsvoraussetzungen und Übergänge

Die Gutachtergruppe erkennt, dass im Bachelor Fertigkeiten für einen direkten Berufseinstieg vermittelt werden. Eine breite fachwissenschaftliche Grundlagenausbildung sowie im Rahmen von Praktika, Projektarbeiten und der Bachelorarbeit erworbene überfachlich-methodische Kompetenzen lassen eine direkte Berufseinmündung möglich erscheinen. Dabei sind sich die Auditoren bewusst, dass die Berufsbefähigung von Absolventen eines universitären Bachelorstudiengang der Physik von der Industrie nach wie vor kritisch gesehen wird. Dementsprechend verwundert es nicht, dass in Darmstadt, wie anderswo auch, nach wie vor der Master den Regelabschluss darstellt.

Zugangsvoraussetzung für den Master ist ein qualifizierter Abschluss in einem grundständigen Studiengang der Physik oder einer verwandten Disziplin. Dementsprechend ist der Master ipso facto als weiterer berufsqualifizierender Abschluss angelegt. Die Auditoren erkennen, dass Studierende hier ebenso auf eine wissenschaftliche Weiterqualifikation in Form einer Promotion vorbereitet werden.

Studiengangsprofile

Die Universität ordnet den Masterstudiengang als forschungsorientiert ein. Angesichts einer vertieften Rezeption des aktuellen Forschungsstandes, einer engen Anbindung an die Forschungstätigkeit des Fachbereichs sowie der umfassenden Befähigung der Studierenden zu eigenständigen wissenschaftlichen Arbeiten halten die Auditoren diese Zuordnung für plausibel.

Konsekutive und weiterbildende Masterstudiengänge

Der Masterstudiengang baut auf Inhalte des gleichnamigen Bachelors auf. Darüber hinaus werden Bewerber mit Bachelorabschlüssen aus verwandten Disziplinen zugelassen. Die Klassifikation des Masters als „konsekutiv“ erscheint den Gutachtern deshalb gerechtfertigt.

Abschlüsse

In beiden Studiengängen wird jeweils nur ein Abschlussgrad verliehen. Die definierten Eingangsvoraussetzungen legen zudem fest, dass der Mastergrad aufgrund eines weiteren berufsqualifizierenden Studienabschlusses vergeben wird. Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die ländergemeinsamen Strukturvorgaben in diesem Punkt erfüllt sind.

Bezeichnung der Abschlüsse

Gemäß der Ausrichtung der Programme wird mit erfolgreichem Studienabschluss der Grad „Bachelor of Science“ bzw. „Master of Science“ vergeben. Gemäß Studien- und Prüfungsordnung wird zusammen mit dem Zeugnis ein Diploma Supplement verliehen. Darin enthalten sind Angaben zur Person, zum Qualifikationsprofil des Studiengangs sowie der individuellen Leistung. Statistische Daten zur Einordnung des jeweiligen Abschlusses gemäß ECTS Users Guide werden bislang nicht ausgewiesen und müssen, darauf weist die Gutachtergruppe hin, ergänzt werden.

Modularisierung und Leistungspunktesystem

Beide Studiengänge sind modularisiert und mit einem Leistungspunktesystem ausgestattet. Ein Kreditpunkt entspricht 30 Stunden studentischer Arbeitslast. Laut Studienverlaufsplänen werden pro Semester in beiden Studiengängen im Durchschnitt 30 Leistungspunkte erworben. Gleichwohl ist die Verteilung der Punktwerte im Bachelor vergleichsweise heterogen und weist im dritten Semester mit 34 Leistungspunkten eine strukturelle Spitze auf. Negative Auswirkungen ergeben sich in den Augen der Gutachter, und darin werden sie von den Studierenden bestätigt, daraus nicht. Im Gegenteil: Das dritte Fachsemester fügt sich auch in dieser Konstellation sinnvoll in den überzeugend gestalteten physikalischen Kompetenzaufbau ein (vgl. auch Kap. 2.3.). Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, das für dieses Semester vorgesehene fachübergreifende Modul mit dem gleichnamigen Block im vierten Semester zusammenzulegen und damit die Kreditpunkteverteilung individuell zu harmonisieren.

Die Modularisierung erscheint den Auditoren im Großen und Ganzen gelungen. Die Module stellen in sich zusammenhängende Lehr- und Lerneinheiten dar. Gerade im Bachelor wird dabei in den Augen der Gutachter ein sinnvoller Mittelweg zwischen inhaltlicher Autonomie der einzelnen Lehreinheiten und integrativen Elementen gefunden: Zur Einführung in die Experimental- und Theoretische Physik sind vier bzw. sechs Lehreinheiten vorgesehen. Diese Module stehen inhaltlich zwar jeweils für sich alleine, werden aber durch eine abschließende Lehreinheit nochmals integrativ vernetzt. Entsprechend der Empfehlungen der ländergemeinsamen Strukturvorgaben werden im Master Module durchweg mit mindestens fünf Kreditpunkten abgeschlossen. Im Bachelor ist die Modulstruktur an

einigen Stellen kleinteiliger: Dass das Modul „Allgemeine und übergreifende Konzepte der Experimentalphysik“ mit drei Kreditpunkten bewertet wird, erscheint inhaltlich angemessen und der tatsächlichen Arbeitslast entsprechend. Wenn, um ein weiteres Beispiel zu nennen, der Block der mathematischen Module in zwei Lehreinheiten à acht und vier Module à vier Kreditpunkte unterteilt wird, erscheint dies vor dem Hintergrund der angestrebten vertieften mathematischen Ausbildung der Bachelorstudierenden in den Augen der Gutachtergruppe ebenfalls gerechtfertigt. Angesichts der Tatsache, dass sich aus der vorgefundenen partiell kleinteiligen Modulstruktur nach Aussage der Studierenden keine negativen Auswirkungen auf die Studierbarkeit ergeben, sehen die Auditoren hier keinen weiteren Handlungsbedarf.

Für beide Studiengänge liegen umfangreiche Modulhandbücher vor, die über die Homepage des Fachbereichs allgemein zugänglich gemacht werden. Die Beschreibungen enthalten Angaben zu den meisten inhaltlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen; die veranschlagte studentische Arbeitsbelastung wird, unterteilt in Präsenz- und Eigenstudium, jeweils stundengenau ausgewiesen. Bei kursorischer Durchsicht der Beschreibungstexte stellen die Auditoren fest, dass einige wichtige Angaben fehlen: Zulassungsvoraussetzungen sind nicht verzeichnet. Genauso wenig wird ersichtlich, ob ein Modul bei jährlichem Turnus im Winter- oder Sommersemester angeboten wird. Aufgrund des doppelten Einschreibezyklus im Bachelor erscheint den Auditoren gerade diese Information besonders wichtig. Qualitativ hinterlassen die Modulbeschreibungen bei den Gutachtern schließlich einen zwiespältigen Eindruck: In Aufbau und Informationsgehalt positiven Beispielen stehen generische Beschreibungen entgegen, deren Aussagekraft hinsichtlich der angestrebten Lernergebnisse äußerst gering ist. Die Auditoren erfahren, dass Kurzinformationen zu Modulhalten und -voraussetzungen im Alltag über das interne Campusmanagementsystem TUCAN abgerufen werden. Damit und ergänzenden mündlichen Informationen sei, darauf weisen die Studierenden hin, eine angemessene Transparenz gewährleistet. Die Gutachter meinen aber dennoch, auch mit Blick auf Studieninteressierte sollten die Modulbeschreibungen hinsichtlich der genannten Monita überarbeitet und allgemein zugänglich gemacht werden.

Die Zugangsvoraussetzungen der Studiengänge (A 2 der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben) werden im Rahmen des Kriteriums 2.3 behandelt.

Die Berücksichtigung der „Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und für die Modularisierung“ wird, von den vorgenannten Punkten abgesehen, im Zusammenhang mit den Kriterien 2.3 (Modularisierung (einschl. Modulumfang), Modulbeschreibungen, Mobilität, Anerkennung), 2.4 (Kreditpunktsystem, studentische Arbeitslast, Prüfungsbelastung), 2.5 (Prüfungssystem: kompetenzorientiertes Prüfen) überprüft.

Kriterium 2.2 (c) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Der Studiengang entspricht den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen

Evidenzen:

- Vgl. Kap. 2.2., 2.3., 2.5.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Widersprüche zu den landesspezifischen Strukturvorgaben des Landes Hessen sind nicht erkennbar: Dem Charakter des Bachelorabschlusses als erstem berufsqualifizierendem Studienabschluss wird angemessen Rechnung getragen (vgl. Kap. 2.2.). Auslandsaufenthalte sind prinzipiell ohne studienzeitverlängernde Effekte möglich und werden qualifiziert betreut (vgl. Kap. 2.3.). Prüfungsinhalte orientieren sich schließlich erkennbar an den für das jeweilige Modul definierten Lernergebnissen (vgl. Kap. 2.5.).

Kriterium 2.2 (d) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Der Studiengang entspricht den verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung von (1) bis (3) durch den Akkreditierungsrat.

Verbindliche Auslegungen des Akkreditierungsrates müssen an dieser Stelle nicht berücksichtigt werden.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.2:

Modulbeschreibungen: Die Gutachter nehmen die Bereitschaft der Hochschule zur Kenntnis, die Modulbeschreibungen hinsichtlich der im Text genannten Monita zu überarbeiten. Sie meinen, der Erfolg dieser Bemühungen sollte zeitnah überprüft werden und halten an ihrer ursprünglichen Auffassung und einer diesbezüglichen Auflage fest.

Kreditpunkte für die Bachelorarbeit: In ihrer Stellungnahme weist die Hochschule darauf hin, dass entgegen der Angaben in den Modulbeschreibungen die Bachelorarbeit mit 12 und die Vorbereitung und Durchführung des wissenschaftlichen Abschlussvortrags mit drei Leistungspunkten bewertet wird. Die Auditoren nehmen dies zur Kenntnis, weisen aber darauf hin, dass dieses Zahlenverhältnis sowohl in den Modulbeschreibungen als auch in der Prüfungsordnung verankert werden muss. Dementsprechend halten sie an ihrer ursprünglichen Auffassung und einer diesbezüglichen Auflage fest.

Statistische Daten im Diploma Supplement: Die Hochschule hat auf eine Stellungnahme zu diesem Punkt verzichtet. Die Auditoren halten dementsprechend an ihrer ursprünglichen Auffassung und einer diesbezüglichen Auflage fest.

Unter Berücksichtigung der Stellungnahme der Hochschule bewerten die Auditoren Kriterium 2.2. für beide Studiengänge als teilweise erfüllt.

Kriterium 2.3 Studiengangskonzept

Evidenzen:

- TU Darmstadt – Selbstbericht
- TU Darmstadt – Allgemeine Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt 5.Novelle
- TU Darmstadt – Ordnung des Studiengangs B.Sc. Physik - Ausführungsbestimmungen mit Anhängen, I: Studien- und Prüfungsplan, III: Modulhandbuch
- TU Darmstadt – Ordnung des Studiengangs M.Sc. Physik - Ausführungsbestimmungen mit Anhängen, I: Studien- und Prüfungsplan, II: Kompetenzbeschreibungen/Eingangskompetenzen, III: Modulhandbuch
- TU Darmstadt – Zulassungsvoraussetzungen für die Studiengänge Physics mit dem Abschluss Master of Science und Engineering Physics mit dem Abschluss Master of Science (deutsch/englisch)
- Auditgespräche 22.07.2015

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Aufbau – Vermittlung von Fachwissen und überfachlichem Wissen

Die Auditoren bewerten das Konzept des konsekutiven Studienprogramms Physik als anspruchsvoll, aber mit Blick auf einen strukturierten Kompetenzaufbau im Sinne der übergeordneten Qualifikationsziele als durchweg gelungen. Insbesondere die curricularen Weiterentwicklungen des Bachelors vermögen durchweg zu überzeugen.

Im Bachelor erfolgt der Kompetenzaufbau wie bisher, allerdings in inhaltlich optimierter Form, in den drei parallelen Zyklen Experimentalphysik, theoretische Physik und Mathematik. Grund- und fortgeschrittenen Praktika und ein Wahlbereich runden diesen Ansatz überzeugend ab. Insbesondere die vertiefte mathematische Grundlagenausbildung und eine sich über alle sechs Semester erstreckende Ausbildung in theoretischer Physik erscheinen den Auditoren als Distinktionsmerkmale, die den Darmstädter Studiengang positiv von vergleichbaren Angeboten abheben. Indem die in separaten Modulen vermittelten Subdisziplinen der Experimental- und Theoretischen Physik ab dem kommenden Wintersemester durch jeweils eine zusätzliche Lehrereinheit integrativ vernetzt werden, wird der physikalische Kompetenzerwerb in den Augen der Gutachter schließlich noch effizienter

und vor allem nachhaltiger gestaltet. Im Rahmen des nichtphysikalischen Ergänzungsfachs, den fachübergreifenden Lehrveranstaltungen sodann aber teilweise auch begleitend in den fachwissenschaftlichen Modulen wird neben Fachwissen auch gezielt überfachliches Wissen vermittelt. Der Masterstudiengang setzt dieses Konzept auf höherem Niveau fort: Sowohl in der theoretischen als auch in der Experimentalphysik können sich die Studierenden in den ersten beiden Semestern individuell profilieren. Das dritte und vierte Semester ist sodann explizit als „Forschungsphase“ deklariert und umfasst ein Forschungspraktikum sowie die Masterarbeit.

Zugangsvoraussetzungen, Anerkennung

Voraussetzung für die Zulassung zum Bachelorstudiengang ist die allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife. Im Einzelfall können auch im Rahmen einer Berufsausbildung erworbene Kenntnisse und Kompetenzen anerkannt werden. Weitergehende Zulassungsbeschränkungen existieren im Fall des Bachelors nicht: Die Programmverantwortlichen sind überzeugt, dass die Abiturnote immer nur bedingt etwas über die tatsächliche Befähigung der Bewerber aussagt und unter Umständen den Blick auf Entwicklungspotential versperrt. Deshalb ist es ein besonderes Anliegen des Fachbereichs, allen Kandidaten, die über die formalen Voraussetzungen verfügen, eine Chance zu geben.

Die Zulassungsbedingungen zum Masterstudium sind im Anhang der fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung verankert und sehen eine besondere Eignungsfeststellung durch die Prüfungskommission vor. Die Überprüfung der fachlichen Eignung der Bewerber nimmt Bezug auf die Qualifikationen, die im Darmstädter Bachelor Physik vermittelt werden. Grundständige physikalische Bachelorstudiengänge deutscher Universitäten werden dabei jedoch in der Regel ohne besondere Prüfung als gleichwertig eingestuft. Bei Defiziten oder Zweifeln an der fachlichen Eignung kann die Zulassung nach einem persönlichen Gespräch unter Auflagen ausgesprochen werden. Angesichts der notwendigerweise hohen Bedeutung der theoretischen Physik für das Masterstudium können es die Gutachter nachvollziehen, dass Absolventen einer Hochschule für angewandte Wissenschaften in der Regel nicht alle Voraussetzungen für die Aufnahme des Masterstudiums erfüllen. Alles in allem erscheinen ihnen die Zulassungsbedingungen jedoch mit Blick auf eine objektive Gleichbehandlung aller Bewerber hinreichend fair und transparent verankert.

An anderen Hochschulen erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden gemäß § 16 der allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung anerkannt, sofern keine „wesentlichen Unterschiede“ zu den „vermittelten Kompetenzen“ des aufnehmenden Studiengangs bestehen. Über die Anerkennung entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss; wird die Anerkennung versagt, ist dies seitens der Hochschule schriftlich zu begründen. Die Auditoren bewerten diese Regelung als gelungen und der Lissabon-Konvention entsprechend.

Dass gemäß § 16 (3) die Anerkennung von außerhalb des Hochschulbereichs erworbenen Kompetenzen auf die Anrechnung von „berufspraktische[n] Tätigkeiten“ auf „ggf. vorgeschriebene Praktika“ begrenzt wird, erscheint den Gutachter hingegen nicht zulässig. Dementsprechend weisen sie darauf hin, dass außerhalb des Hochschulbereichs erworbene Kompetenzen im Umfang von maximal 50% der für den Studiengang vorgesehenen Kreditpunkte anerkannt werden müssen.

Mobilität

Die Gutachter stellen fest, dass Studierende des konsekutiven Physikprogramms die Möglichkeit zu strukturierten Auslandsaufenthalten haben. Eine umfassende organisatorische Beratung ist gewährleistet. Eine Anerkennung von im Ausland erbrachten Studienleistungen erfolgt aufgrund individueller Learning Agreements durch die Prüfungskommission. Die Gutachtergruppe bewertet es dabei als sinnvolle organisatorische Erleichterung, dass für die Physik alle bislang an einer ausländischen Partnerhochschule anerkannten Module in einer speziellen Datenbank gelistet sind. Ein Mobilitätsfenster ist für den Bachelor nicht expressis verbis ausgewiesen; in der Regel wird nach Auskunft der Verantwortlichen ein Auslandsaufenthalt jedoch im vierten oder fünften Semester absolviert. Die Gutachter meinen und werden darin im Gespräch mit den Studierenden bestätigt, dass damit alle Voraussetzungen vorliegen, um ein Auslandssemester ohne studienzeitverlängernde Effekte zu absolvieren. Umso erstaunter sind sie, dass den Studierenden prinzipiell nahegelegt wird, sich für einen Auslandsaufenthalt beurlauben zu lassen. Sie erfahren, dass diese Möglichkeit hochschulweit besteht und auf die Erkenntnis zurückzuführen ist, dass Auslandsaufenthalte auch bei günstigen strukturellen Voraussetzungen aufgrund individueller Entscheidungen in der Regel dann doch eine Verlängerung des Studiums um ein Semester nach sich ziehen. So soll den Studierenden die Möglichkeit gegeben werden, zumindest formal die Regelstudienzeit nicht zu überschreiten. Die Auditoren halten dieses Argument prinzipiell für nachvollziehbar. Warum scheinbar jedoch *immer* ein Urlaubssemester empfohlen wird, erschließt sich ihnen nicht. Sie meinen, die Hochschule sollte Interessenten lieber proaktiv die durchaus vorhandenen Möglichkeiten aufzeigen, wie eine Studienphase im Ausland nicht nur formell, sondern auch de facto ohne studienzeitverlängernde Effekte absolviert werden kann.

Lehrformen

In den zur Akkreditierung beantragten Studiengängen erfolgt die Wissens- und Kompetenzvermittlung über verschiedene Lehrformen. Vorlesungen vermitteln in der Regel Überblickwissen, das in begleitenden Übungen anhand konkreter Aufgabenstellungen vertieft wird.

Auch wenn im Bachelor keine verpflichtende Praxisphase vorgesehen ist, wird durch betreute Laborpraktika ein dem Qualifikationsprofil angemessener Anwendungsbezug sichergestellt. Das Masterprogramm führt Studierende durch ein mit 30 Kreditpunkten bemessenes Forschungspraktikum gezielt an die Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens heran. In diesem Rahmen bearbeiten die Studierenden ein Projekt; die Vergabe der Kreditpunkte erfolgt auf Grund des ausgearbeiteten „project proposals“.

Was die sprachliche Ausrichtung der Studiengänge angeht, bewerten es die Auditoren als positiv, dass zumindest im Master die Möglichkeit besteht, Vorlesungen in Englisch abzuhalten. Dass auch im Bachelor die Abschlussarbeit in dieser Fremdsprache verfasst werden kann, halten die Gutachter mit Blick auf ein später potentiell internationales Arbeitsumfeld für sehr sinnvoll.

Als besonders lobenswert erscheint den Auditoren schließlich das Konzept studentischer Tutoren. Besonders befähigte Studierende, die mindestens die jeweilige Lehreinheit mit gutem Erfolg abgeschlossen haben, können nach einer didaktischen Schulung in den Übungsblöcken schon früh Lehrverpflichtungen übernehmen. Alle Beteiligten betonen, dass durch die Etablierung von Bezugspersonen auf Augenhöhe bei den Studierenden Hemmschwellen abgebaut werden und damit der Kompetenzaufbau gefördert wird. Die fachlich-didaktische Qualität dieser Lehrveranstaltungen wird in den Augen der Gutachter durch plausible Maßnahmen sichergestellt: Die studentischen Übungen werden durch die zuständige Professur fachlich koordiniert, darüber hinaus findet auf Basis regelmäßiger Hospitationen ein kontinuierliches didaktisches Coaching statt.

Studienorganisation

Bei den zur Akkreditierung beantragten Studienprogrammen handelt es sich um Präsenzstudiengänge, die in Vollzeit studiert werden. Die organisatorischen und infrastrukturellen Rahmenbedingungen erscheinen den Gutachtern dabei insgesamt zur Umsetzung der Studiengangskonzepte geeignet.

Zur Berücksichtigung der Belange der Studierenden sind die betreffenden Ausführungen zu Kriterium 2.4 zu vergleichen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.3:

Zugangsvoraussetzungen/Anerkennung – hier: Anrechnung von außerhalb des Hochschulbereichs erworbener Leistungen: Bezüglich der beanstandeten Anerkennungsregeln für außerhalb des Hochschulbereichs erworbener Kompetenzen verweist die Hochschule darauf, dass gemäß § 16 (3) der allgemeinen Prüfungsordnung „außerhalb von Hochschu-

len erbrachte Leistungen unter den Voraussetzungen des § 18 Abs. 6 HHG anerkannt werden können.“ Die Auditoren räumen ein, dass durch den Rekurs auf das Hessische Hochschulgesetz in der Tat den einschlägigen Vorgaben des Akkreditierungsrats (keine Beschränkung auf Praktika, Anrechnung im Umfang von maximal 50% der für den Studiengang vorgesehenen Leistungspunkte) entsprochen wird. Dementsprechend sehen sie in diesem Punkt keinen weiteren Handlungsbedarf.

Mobilität: Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass im Ausland erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen nicht, wie im Gutachten vermerkt, aufgrund von „learning agreements“, sondern des „transcripts of records“ anerkannt werden.

Unter Berücksichtigung der Stellungnahme der Hochschule bewerten die Gutachter Kriterium 2.3. für beide Studiengänge als vollständig erfüllt.

Kriterium 2.4 Studierbarkeit

Evidenzen:

- TU Darmstadt – Selbstbericht
- TU Darmstadt – Studienverlaufspläne B.Sc. Physik Studienbeginn Wintersemester, Studienbeginn Sommersemester, M.Sc. Physik Studienbeginn Wintersemester
- TU Darmstadt – Allgemeine Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt 5.Novelle
- TU Darmstadt – Ordnung des Studiengangs B.Sc. Physik - Ausführungsbestimmungen mit Anhängen, III: Modulhandbuch
- TU Darmstadt – Ordnung des Studiengangs M.Sc. Physik - Ausführungsbestimmungen mit Anhängen, III: Modulhandbuch
- TU Darmstadt – Beispielfragebögen Lehrveranstaltungsevaluation Physik
- Auditgespräche 22.07.2015

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Berücksichtigung der erwarteten Eingangsqualifikation

Die Gutachtergruppe stellt fest, dass sowohl im Bachelor als auch im Master die erwartete Eingangsqualifikation der Bewerber angemessen berücksichtigt wird:

Wenngleich nicht zulassungsbeschränkt, sind im laufenden Studienbetrieb des Bachelors gerade in den ersten Semestern Maßnahmen vorgesehen, um die heterogenen Eingangsqualifikationen der Studierenden zu nivellieren. Eine Einführungswoche, ein institutionali-

siertes Mentorensystem sowie optionale und verpflichtende Tutorien stellen sicher, dass auf die fachliche Vorbildung zurückzuführende Defizite frühzeitig erkannt und durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen werden können.

Die Rezeption der Eingangsqualifikation findet im Master primär über das Auswahlverfahren statt: Der Studiengang adressiert in erster Linie an Absolventen des grundständigen Bachelors sowie anderer universitärer Bachelorstudiengänge der Physik. Für Absolventen verwandter Disziplinen ist eine gesonderte Eignungsfeststellung vorgesehen (vgl. auch Kap. 2.3.).

Geeignete Studienplangestaltung

Die vom Antragssteller für einen Ausbildungsbeginn im Wintersemester vorgelegten Studienpläne stellen in den Augen der Gutachtergruppe im Wesentlichen die Studierbarkeit der Programme sicher.

Aufgrund in hohem Maß individueller Studienverläufe erscheint im Master ein Studienbeginn zum Sommersemester in dieser Hinsicht unproblematisch. Da die meisten Pflichtveranstaltungen im Bachelor nur jährlich angeboten werden, fragen sich die Auditoren allerdings, ob im grundständigen Studiengang ein Studienabschluss in der Regelstudienzeit auch dann möglich ist, wenn das Studium zum Sommersemester aufgenommen wird. Die Programmverantwortlichen räumen ein, dass ein Studienbeginn zum Sommersemester sicherlich ambitioniert ist, weil im Regelverlauf zumindest die Module „Physik 1“ und „Physik 2“ im ersten Semester parallel belegt werden müssen. In Form von Vorkursen werden hierfür aber entsprechende Hilfestellungen angeboten. Nichts desto trotz zeigt die Erfahrung – darauf weisen die Verantwortlichen gleichermaßen hin - , dass Bachelorstudierende, die im Sommersemester anfangen, ihre Ausbildung entweder durch besonderes Engagement in fünf oder, in dem Bestreben sich mit dem kommenden Wintersemester zu synchronisieren, in sieben Semestern abschließen. Für einen Studienabschluss in der Regelstudienzeit von sechs Semestern legen die Programmverantwortlichen noch während der Vorortbegehung einen Musterstudienplan vor. Dieser Musterstudienplan zeichnet sich zwar durch mancherlei Improvisationen aus, scheint in den Augen der Gutachtergruppe aber dennoch zu bewältigen. Dementsprechend kommen die Auditoren zu dem Schluss, dass auch im Bachelor die Studienplangestaltung bei Ausbildungsbeginn im Winter- und Sommersemester prinzipiell dazu geeignet ist, das Studium in der Regelstudienzeit abzuschließen.

Studentische Arbeitsbelastung

Die studentische Arbeitsbelastung wird im Rahmen der Lehrveranstaltungsevaluationen regelmäßig auf Plausibilität überprüft. Dabei werden – darauf weisen die Programmver-

antwortlichen hin – die im Zuge der Umstellung auf ein modularisiertes Studienprogramm vor einigen Jahren vorgenommenen Schätzungen in aller Regel bestätigt. Wenn im Zuge dessen veranschlagte Punktwerte, wenn überhaupt, gelegentlich um einen Zähler nach unten korrigiert werden, erscheint dies den Auditoren als Indiz für die Studierbarkeit der Programme. Diese Einschätzung wird von den Studierenden bestätigt: Im Großen und Ganzen bewerten sie die den einzelnen Modulen zugeordneten Kreditpunkte als eine realistische Maßzahl für die tatsächliche Arbeitslast.

Die Beurteilung von mittleren Studiendauern und Studienabbrüchen wird im Bachelor, wie in den meisten zulassungsfreien Studiengängen, durch eine hohe Anzahl an „Phantomstudierenden“ erschwert. Die Programmverantwortlichen schätzen die mittlere Studiendauer auf circa 7,5 Semester. Was Studienabbrüche angeht, beenden nach Angaben der Hochschule circa 40% der Bachelorstudierenden in den ersten drei Semestern ihre Ausbildung vorzeitig. Die Gründe für beide Sachverhalte sind weitgehend unbekannt. Dass „Phantomstudierende“ zur Abbrecherquote beitragen, ist dabei lediglich eine Vermutung der Verantwortlichen. Die Gutachter nehmen dies zunächst zur Kenntnis: Angesichts der vorgefunden Rahmenbedingungen und einer allgemeinen Zufriedenheit der Studierenden, erscheinen ihnen strukturelle Ursachen für erhöhte Studiendauern und Studienabbrüche eher unwahrscheinlich. Gleichwohl meinen sie, die Hochschule sollte beide Phänomene stärker hinterfragen (vgl. dazu ausführlich Kap. 2.9.).

Betreuung und Beratung

Das Verhältnis zwischen Studierenden und Lehrenden wird von allen Beteiligten als außerordentlich gut beschrieben. Nach Aussage der Studierenden sind die Professoren engagiert und in aller Regel auch außerhalb festgelegter Sprechzeiten für die Probleme ihrer Klientel aufgeschlossen.

Jenseits individueller Sprechstunden der Dozenten stellt der Fachbereich zusammen mit der Fachschaft Physik für die verschiedenen Studienphasen ein strukturiertes fachspezifisches Beratungsangebot bereit: Die Fachschaft organisiert Vorkurse und Orientierungswochen. Der Übergang von der Schule zur Universität wird zudem durch ein institutionalisiertes Mentorensystem begleitet: Jeweils neun Studierende bekommen dabei einen Professor als festen Ansprechpartner zugeteilt. Im Rahmen von regelmäßigen Gesprächsterminen, aber auch individuell bei Bedarf können so organisatorische und fachliche Probleme frühzeitig erkannt und im direkten Kontakt geklärt werden. Dass darüber hinaus insbesondere der Einsatz von didaktisch geschulten fortgeschrittenen Studierenden als Tutoren/Übungsleiter zu überzeugen vermag, wurde bereits in Kapitel 2.3. erörtert.

Die fachliche Beratung wird durch ein umfassendes universitätsweites überfachliches Beratungsangebot ergänzt. Eine allgemeine Studienberatung, das Studentenwerk sowie eine

Vielzahl weiterer Einrichtungen helfen bei Fragen rund um die formale Organisation des Studiums, der Studienfinanzierung, der Vermittlung von Wohnraum aber auch bei persönlichen Problemen. Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt: Die Praktikumslabore sind zwar räumlich beengt, im Einzelfall können hier aber auch für sachgerechte auf die individuelle Situation zugeschnittene Lösungen gefunden werden. Ein Nachteilsausgleich ist in § 24 der allgemeinen Prüfungsordnung verankert.

Prüfungssystem und Prüfungsbelastung werden eingehend unter Kriterium 2.5 behandelt.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.4:

Die Gutachter bewerten Kriterium 2.4. für beide Studiengänge als vollständig erfüllt.

Kriterium 2.5 Prüfungssystem

Evidenzen:

- TU Darmstadt – Selbstbericht
- TU Darmstadt – Allgemeine Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt 5.Novelle
- TU Darmstadt – Ordnung des Studiengangs B.Sc. Physik - Ausführungsbestimmungen, Anhang I: Studien- und Prüfungsplan
- TU Darmstadt – Ordnung des Studiengangs M.Sc. Physik - Ausführungsbestimmungen, Anhang I: Studien- und Prüfungsplan
- Auditgespräche 22.07.2015

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Prüfungsorganisation und Prüfungsbelastung

Module werden in beiden Studiengängen in der Regel mit einer benoteten oder unbenoteten Prüfungs- bzw. Studienleistung abgeschlossen. Die Termine für Klausuren werden zentral festgelegt und erstrecken sich, wie die Gutachter erfahren, über die gesamte vorlesungsfreie Zeit; Termine für mündliche Prüfungen können jederzeit in bilateralen Absprachen festgelegt werden. Die Auditoren gewinnen den Eindruck, dass das Prüfungssystem insgesamt vergleichsweise liberal gestaltet ist. Systemimmanente Restriktionen existieren kaum. Sämtliche Prüfungen können dreimal wiederholt werden, in einem Fall kann zudem eine mündliche Ergänzungsprüfung in Anspruch genommen werden. Nach den Vorgaben des hessischen Hochschulgesetzes muss ansonsten lediglich inner-

halb von zwei Jahren mindestens eine Prüfungsleistung abgelegt und bestanden worden sein. Nach Meinung der Programmverantwortlichen könnte dies ein Grund sein, dass die Regelstudienzeit bisweilen recht deutlich überschritten wird (vgl. auch Kap. 2.4., 2.9.).

Niveau, Kompetenzorientiertes Prüfen

Die im Rahmen des Vororttermins inspizierten Klausuren und Abschlussarbeiten bewegen sich nach Meinung der Gutachter sämtlich auf einem hohen Niveau und bilden die angestrebten Qualifikationsprofile und Lernergebnisse angemessen ab. Hinsichtlich der Benotung weist der Antragssteller selbst darauf hin, dass die Abschlussnoten im Bachelor bundesweit auf dem letzten Platz liegen. Die Auditoren bewerten diesen Sachverhalt nicht a priori als negativ. In diesem Zusammenhang weisen sie aber nochmals explizit darauf hin, wie wichtig es deshalb gerade für Darmstädter Absolventen ist, dass der individuelle Abschluss durch den Ausweis statistischer Daten in den Kontext der übergeordneten Kohorte eingeordnet werden kann (vgl. Kap. 2.2.).

Prüfungsformen werden im Master wahrnehmbar kompetenzorientiert ausgewählt. Je nach Modul erfolgt die Lernzielkontrolle über Klausuren, Präsentationen, Projektarbeiten oder mündliche Prüfungen. Im Bachelor hingegen liegt das Primat bislang überdeutlich auf Klausurarbeiten. Bis zur Präsentation der Bachelorarbeit schließt lediglich das übergreifende Modul zur Experimentalphysik mit einer mündlichen Prüfung ab. Die Auditoren können es zwar nachvollziehen, dass in den stark frequentierten Grundlagenvorlesungen mündliche Prüfungen organisatorisch nicht handhabbar sind. Gleichwohl meinen sie, der Fachbereich verschenkt durch den weitgehenden Verzicht auf alternative Formen der Lernzielkontrolle didaktisches Potential. Insofern raten sie den Verantwortlichen, die Fähigkeit der Studierenden, ein Problem aus ihrem Fachgebiet und Ansätze zu seiner Lösung mündlich zu erläutern und in den Zusammenhang ihres Fachgebietes einzuordnen, in geeigneter Weise zu stärken und zu überprüfen.

Rechtsprüfung

Sowohl die allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt als auch die fachspezifischen Ausführungsbestimmungen wurden einer Rechtsprüfung unterzogen und liegen in einer in Kraft gesetzten Fassung vor.

Zum Nachteilsausgleich sind die betreffenden Ausführungen unter Kriterium 2.4, zum Verbindlichkeitsstatus der vorgelegten Ordnungen die Ausführungen unter Kriterium 2.8 zu vergleichen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.5:

Niveau, kompetenzorientiertes Prüfen – hier mündliche Prüfungen im Bachelor: Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass im Bachelor auch in den Modulen „Physik V“ (Festkörperphysik) und „Physik VI“ (Kernphysik) die Möglichkeit besteht, die Lernzielkontrolle entweder mündlich und schriftlich durchzuführen. Dass in Zukunft in beiden Fällen die mündliche Prüfungsform gewählt werden soll, bewerten sie als positiv. Nichts desto trotz ist die Gutachtergruppe der Meinung, dass die Frage der Prüfungsformen im Bachelor im Zuge der Reakkreditierung nochmals aufgegriffen werden sollte und halten an ihrer ursprünglichen Einschätzung und einer diesbezüglichen Empfehlung fest.

Unter Berücksichtigung der Stellungnahme der Hochschule bewerten die Auditoren Kriterium 2.5. für den Bachelor als grundsätzlich und für den Master als vollumfänglich erfüllt.

Kriterium 2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen

Evidenzen:

- TU Darmstadt – Selbstbericht
- Auditgespräche 22.07.2015

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Zwischen den naturwissenschaftlich-technischen Fachbereichen der Technischen Universität Darmstadt bestehen vielfältige interdisziplinäre Beziehungen: In der Lehre stellt der Fachbereich Physik die physikalischen Grundlagenvorlesungen für die Ingenieursdisziplinen, die Naturwissenschaften und die Informatik bereit. Lehrimporte werden primär aus der Mathematik, im Rahmen des nichtphysikalischen Ergänzungsfachs aber auch aus verschiedenen anderen Studiengängen bezogen. Die Gutachter gewinnen den Eindruck, dass das Verhältnis zwischen Lehrimporten und -exporten weitgehend ausgewogen gestaltet ist und sich nicht negativ auf die Lehrbelastung auswirkt. Die Gutachtergruppe bewertet es zudem als positiv, dass Studierende der Physik schon früh in interdisziplinäre Projekte zur Lösung komplexer, praxisnaher Aufgaben eingebunden sind: Im Rahmen des universitätsinternen Projekts „KIVA V – Interdisziplinäre Projekte in der Studieneingangsphase“ werden dafür gesondert Mittel bereitgestellt.

Extern arbeitet der Fachbereich Physik mit den Universitäten in Frankfurt und Mainz zusammen. In Kooperationsabkommen wurde hier beispielsweise die bilaterale Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen vertraglich vereinbart. Im Rahmen des ERASMUS-Programms kooperiert die Universität europaweit mit mehr als 30 Universitäten und

Bildungseinrichtungen. Darüber hinaus existieren Auslandsstudienmöglichkeiten in Kanada, Australien, Argentinien, Brasilien, Japan, Singapur, Taiwan und den USA.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.6:

Die Gutachter bewerten Kriterium 2.6. für beide Studiengänge als vollständig erfüllt.

Kriterium 2.7 Ausstattung

Evidenzen:

- TU Darmstadt – Selbstbericht
- TU Darmstadt – Kapazitätsberechnung B.Sc./M.Sc. Physik
- TU Darmstadt – Personalhandbuch B.Sc./M.Sc. Physik
- Auditgespräche 22.07.2015

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Finanzierung – Personal

Die Gutachter erkennen, dass der Fachbereich Physik personell gut aufgestellt ist. Insgesamt wird eine vorausschauende, inhaltlich profilierte Personalpolitik betrieben. Wenn in den nächsten Jahren am Institut für Festkörperphysik fünf von sieben Professuren vakant werden, soll dies beispielsweise gezielt für eine thematische Restrukturierung dieses Fachgebiets genutzt werden. Die Auditoren bewerten es als außerordentlich positiv, dass bereits jetzt eine Strukturkommission eingerichtet und mit der konkreten Personalplanung begonnen wurde. Steigende Studierendenzahlen wirken sich zwar nach Aussage der Verantwortlichen spürbar auf die Lehrbelastung aus, dabei gewinnen die Auditoren jedoch den Eindruck, dass der Fachbereich, sekundiert von der Universitätsverwaltung, mit daraus resultierenden Engpässen im Wesentlichen souverän umgeht. Sowohl aus dem Projekt „Kompetenzentwicklung durch interdisziplinäre Vernetzung von Anfang an“ (KIVA) als auch aus den Studiengebührenersatzmitteln können dabei Gelder bereitgestellt werden, die direkt in die Verbesserung der Lehre fließen. Neben verschiedenen Lehraufträgen werden am Fachbereich Physik aus diesen Mitteln beispielsweise studentische Übungsleiter finanziert. Die befragten Dozenten können insgesamt bestätigen, dass neben den Lehrverpflichtungen in der Regel noch genügend Zeit für die fachliche Betreuung der Studierenden und eigene Forschungsaktivitäten bleibt.

Auf Grund der Angaben des Personalhandbuchs werden auch fachliche Expertise und Forschungsleistung des an den Studiengängen beteiligten Personals von den Gutachtern po-

sitiv und als geeignet bewertet, ein qualitativ hohes Lehr- und Betreuungsangebot über den Akkreditierungszeitraum hinweg zu gewährleisten.

Die Gutachter erkennen, dass über die Universität und den Fachbereich Möglichkeiten zur didaktischen Weiterbildung bestehen. Dabei kann auf das Angebot der an der Hochschule angesiedelten hochschuldidaktischen Arbeitsstelle zurückgegriffen werden, darüber hinaus beteiligt sich die Universität an der „interuniversitären Weiterbildung“ für Führungskräfte von Hochschulen aus Hessen, Rheinland-Pfalz und dem Saarland. Die Auditoren bewerten es als außerordentlich positiv, dass auch studentische Tutoren/Übungsleiter im Rahmen von regelmäßigen Workshops und Hospitationen umfassend didaktisch geschult werden (vgl. auch Kap. 2.4.).

Infrastruktur

Bei einer Führung durch die Außenanlagen, Labore und Bibliotheken, kommen die Auditoren zu dem Schluss, dass die Infrastruktur gut dazu geeignet ist, die Durchführung der Studiengänge zu unterstützen. Im Zuge steigender Studierendenzahlen wurden die räumlichen Ressourcen in den vergangenen Jahren erheblich erweitert. Insbesondere das neu gebaute Studienzentrum Physik vermag in dieser Hinsicht zu überzeugen. Auch die Ausstattung der Labore erscheint der Gutachtergruppe qualitativ hochwertig und sinnvoll auf den angestrebten physikalischen Kompetenzaufbau ausgerichtet.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.7:

Die Gutachter bewerten Kriterium 2.7. für beide Studiengänge als vollständig erfüllt.

Kriterium 2.8 Transparenz

Evidenzen:

- TU Darmstadt – Selbstbericht
- TU Darmstadt – Allgemeine Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt 5.Novelle
- TU Darmstadt – Ordnung des Studiengangs B.Sc. Physik - Ausführungsbestimmungen mit Anhängen
- TU Darmstadt – Ordnung des Studiengangs M.Sc. Physik - Ausführungsbestimmungen mit Anhängen

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Studiengänge, Zulassungsbedingungen, Studienverläufe und Prüfungsanforderungen sind im Rahmen der „Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt“ sowie den fachspezifischen Ordnungen für den Bachelor und Master Physik verbindlich geregelt. Die Dokumente sind über die Homepage des Fachbereichs in der jeweils gültigen Fassung allgemein zugänglich. Alle vorliegenden Ordnungen haben die hochschulüblichen Genehmigungsverfahren durchlaufen. Die „Allgemeinen Prüfungsbestimmungen“ wurden am 21.Mai 2015 in Kraft gesetzt, die Fachprüfungsordnungen gelten ab dem Wintersemester 2015/16.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.8:

Die Gutachter bewerten Kriterium 2.8. für beide Studiengänge als vollumfänglich erfüllt.

Kriterium 2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Evidenzen:

- TU Darmstadt – Selbstbericht
- TU Darmstadt – Muster eines Fragebogens zur Evaluation der Lehrveranstaltungen
- Auditgespräche 22.07.2015

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Das Qualitätsmanagementkonzept der Hochschule und des Fachbereichs basiert nach Aussage der Verantwortlichen auf der Verbindung von internen und externen Evaluations- und Begutachtungsverfahren. Es ist erkennbar, dass sich die Universität auf dem Weg zur Systemakkreditierung befindet. Vor allem die zentral gesteuerten qualitätssicherenden Prozesse bewegen sich nach dem Eindruck der Gutachter auf einem institutionalisierten Level. Dabei nehmen sie zunächst zur Kenntnis, dass einer Programmakkreditierung ein internes Zulassungsverfahren vorgeschaltet ist.

Die Gutachtergruppe bewertet es sodann als ausgesprochen positiv, dass die Studierendenschaft in alle qualitätsrelevanten Prozesse einbezogen ist. Die Fachschaft war maßgeblich an der zur Akkreditierung beantragten Neukonzeption des konsekutiven Studienprogramms beteiligt. Darüber hinaus wird sie in die Durchführung von Lehrveranstaltungs-evaluationen und Berufungsverfahren einbezogen, beteiligt sich an der Ausarbeitung von Zielvereinbarungen und entsendet, um ein letztes Beispiel zu nennen, Vertreter in den Prüfungs- und Zulassungsausschuss. Die befragten Studierendenvertreter betonen

unisono, dass ihre Meinung zu allen studiengangsbezogenen Fragen eingeholt und konstruktiv berücksichtigt wird.

Lehrveranstaltungsevaluationen werden zur Mitte des Vorlesungszeitraums anhand standardisierter Fragebögen durchgeführt. Für die Auswertung zeichnet die Fachschaft verantwortlich; der übergeordnete Prozess wird vom Dekanat koordiniert. Die Gutachtergruppe erfährt, dass der Evaluationsprozess notfalls auch unabhängig von der Fachschaft auf zentraler Ebene sichergestellt werden kann. Die Ergebnisse laufen beim Studiendekan und, in anonymisierter Form, bei der Universitätsleitung zusammen. Nach Aussage der Verantwortlichen ist eine Rückkopplung mit den Studierenden vorgesehen; die Studierenden bestätigen, dass Feedbackschleifen in der Regel geschlossen werden. Bei wiederholt schlechten Bewertungen schaltet sich der Studiendekan und, im Extremfall, das Präsidium ein. In der Regel können, das bestätigen alle Beteiligten, Probleme dann im Rahmen persönlicher Gespräche gelöst werden.

Darüber hinaus findet alle sechs Jahre eine Fachbereichsevaluation durch die Hochschulleitung statt. Im Rahmen einer externen Peer-Review werden Auslastungszahlen, Studierenerfolgsquoten und Forschungsleistung überprüft. Die Gutachter erfahren, dass die hier gewonnenen Erkenntnisse als Grundlage für die Ausarbeitung der Zielvereinbarungen dienen.

Studienverlaufsanalysen werden zwar durchgeführt, sind aber, das räumen die Verantwortlichen ein, aufgrund einer hohen Anzahl an Phantomstudierenden nur bedingt aussagekräftig und werden nicht interpretiert. Die mittlere Studiendauer im Bachelor wird auf 7,5 Semester geschätzt. Recht deutliche Abweichungen nach oben werden, genau wie die Tatsache, dass relativ viele Studierende das Bachelorstudium vorzeitig ohne Abschluss beenden zur Kenntnis genommen, aus oben genanntem Grund aber bisher offenbar nicht weiter hinterfragt.

Das Qualitätsmanagementkonzept schenkt schließlich auch Absolventen einige Aufmerksamkeit. Zusammen mit dem INCHER Institut werden nach ein bzw. zwei Jahren Verbleibsanalysen durchgeführt. Die Auditoren erfahren, dass der Fachbereich Physik darüber hinaus bestrebt ist den Kontakt zu den eigenen Absolventen zu pflegen. Im Rahmen spezifischer Alumniprogramme halten Ehemalige beispielsweise Vorträge über die Berufspraxis des Physikers. Mittel- bis langfristig soll zudem eine Alumnidatenbank etabliert und Konzepte entwickelt werden, wie der Verbleib der Physikabsolventen über einen längeren Zeitraum hinweg verfolgt werden kann.

Im Zuge der letzten Reakkreditierung wurde der Hochschule 2008 empfohlen, das Qualitätssicherungssystem weiterzuentwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Was den Grad der studentischen Partizipation, aber auch die

effiziente Operationalisierung der beschriebenen Evaluationsinstrumente angeht, können die Gutachter dem Fachbereich eine überzeugende Umsetzung dieser Empfehlung attestieren. Hinsichtlich der Durchführung von Studienverlaufsanalysen, vor allem aber der Rezeption der dabei gewonnenen Erkenntnisse, erkennt die Gutachtergruppe jedoch noch Verbesserungsbedarf. In dieser Hinsicht halten die Auditoren den Verantwortlichen zwar zu Gute, dass strukturelle Probleme im Rahmen der Vorortbegehung nicht festgestellt werden konnten. Auch räumen sie ein, dass die Problematik einer hohen Anzahl an Phantomstudierenden eine valide Datenerhebung und -auswertung erschwert. Gleichwohl meinen sie, es wäre auch in einem „funktionierenden“ Studiengang verschenktes Potential, sich dauerhaft hinter diesen Argumenten zu verstecken. Denn es sind nicht zuletzt diese Kennzahlen, die es ermöglichen, strukturelle Probleme frühzeitig zu erkennen und notwendigenfalls gegenzusteuern. Um das Qualitätsmanagementsystem noch effizienter zu gestalten, sollte die Hochschule in Zukunft somit dringend nicht regelhafte Studienverläufe in ihrer Ursächlichkeit hinterfragen und die dabei gewonnenen Erkenntnisse bei der Weiterentwicklung der Studiengänge berücksichtigen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.9:

Die Hochschule hat auf eine Stellungnahme zu diesem Kriterium verzichtet. Dementsprechend halten die Gutachter an ihrer ursprünglichen Auffassung und einer entsprechenden Empfehlung fest.

Die Gutachter bewerten Kriterium 2.9. für beide Studiengänge als grundsätzlich erfüllt.

Kriterium 2.10 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch

Nicht relevant.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.10:

Entfällt

Kriterium 2.11 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Evidenzen:

- TU Darmstadt – Selbstbericht
- Auditgespräche 22.07.2015

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Das von der Hochschule mit dem Selbstbericht vorgelegte Gleichstellungs- und Diversitykonzept findet grundsätzlich die Zustimmung der Gutachter. Es existieren sinnvolle Konzepte zur Unterstützung von ausländischen Studierenden, Studierenden mit gesundheitlicher Beeinträchtigung und zum Angleich unterschiedlicher Bildungsvoraussetzungen. Darüber hinaus versucht die Hochschule systematisch, den Frauenanteil sowohl unter den Studierenden als auch unter den Lehrenden zu erhöhen.

Zur Berücksichtigung der Belange der Studierenden sind die betreffenden Ausführungen zu Kriterium 2.4 zu vergleichen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.11:

Die Gutachter bewerten Kriterium 2.11. für beide Studiengänge als vollständig erfüllt.

D Nachlieferungen

Um im weiteren Verlauf des Verfahrens eine abschließende Bewertung vornehmen zu können, bitten die Gutachter um die Ergänzung bislang fehlender oder unklarer Informationen im Rahmen von Nachlieferungen gemeinsam mit der Stellungnahme der Hochschule zu den vorangehenden Abschnitten des Akkreditierungsberichtes:

Nicht erforderlich

E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (21.08.2015)

Die Hochschule legt eine ausführliche Stellungnahme vor. Die Auditoren greifen die Argumente in ihrer abschließenden Stellungnahme auf.

F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (25.08.2015)

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe des beantragten Siegels:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Physik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022
Ma Physik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022

Auflagen

Für alle Studiengänge

- A 1. (AR 2.2.) Im Diploma Supplement müssen zusätzlich zur Abschlussnote statistische Daten gemäß ECTS User's Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses ausgewiesen werden.
- A 2. (AR 2.2.) Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktualisierte Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (kompetenzorientierte Beschreibung der Lernziele, fehlende Angaben zu Voraussetzungen, Ausweis Turnus Sommer- und/oder Wintersemester).

Für den Bachelorstudiengang

- A 3. (AR 2.2.) Für die Bachelorarbeit dürfen maximal 12 Kreditpunkte vergeben werden.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (AR 2.9.) Es wird dringend empfohlen, nicht regelhafte Studienverläufe (mittlere Studiendauern, Abbrecherquoten) in ihrer Ursächlichkeit zu hinterfragen. Die dabei gewonnenen Ergebnisse sollten bei der Weiterentwicklung der Studiengänge berücksichtigt werden.

Für den Bachelorstudiengang

- E 2. (AR 2.5.) Es wird empfohlen, die Fähigkeit der Studierenden, ein Problem aus ihrem Fachgebiet und Ansätze zu seiner Lösung mündlich zu erläutern und in den Zusam-

menhang ihres Fachgebietes einzuordnen, in geeigneter Weise zu stärken und zu überprüfen.

G Stellungnahme des Fachausschusses 13 – Physik (10.09.2015)

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren. Um die Intention von Empfehlung 1 besser zu verdeutlichen votiert der Fachausschuss dafür, den Ausdruck „[...] nicht regelhafte Studienverläufe [...]“ durch „[...] signifikante Überschreitungen der Regelstudienzeiten und Abbrecherquoten [...]“ zu ersetzen. In allen anderen Punkten schließt sich der Fachausschuss der Beschlussempfehlung der Gutachter an.

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Physik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022
Ma Physik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022

E 1.(AR 2.9.) Es wird dringend empfohlen, signifikante Überschreitungen der Regelstudienzeiten und Abbrecherquoten in ihrer Ursächlichkeit zu hinterfragen. Die dabei gewonnen Ergebnisse sollten bei der Weiterentwicklung der Studiengänge berücksichtigt werden.

H Beschluss der Akkreditierungskommission (25.09.2015)

Analyse und Bewertung

Die Akkreditierungskommission diskutiert das Verfahren. Um den Sachverhalt besser zu verdeutlichen schließt sich die Kommission hinsichtlich Empfehlung 3 dem Formulierungsvorschlag des Fachausschusses 13 an und folgt ansonsten der Beschlussempfehlung der Gutachter.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergabe:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Physik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022
Ma Physik	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022

Auflagen

Für alle Studiengänge

- A 1. (AR 2.2.) Im Diploma Supplement müssen zusätzlich zur Abschlussnote statistische Daten gemäß ECTS User's Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses ausgewiesen werden.
- A 2. (AR 2.2.) Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktualisierte Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (kompetenzorientierte Beschreibung der Lernziele, fehlende Angaben zu Voraussetzungen, Ausweis Turnus Sommer- und/oder Wintersemester).

Für den Bachelorstudiengang

- A 3. (AR 2.2.) Für die Bachelorarbeit dürfen maximal 12 Kreditpunkte vergeben werden.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (AR 2.9.) Es wird dringend empfohlen signifikante Überschreitungen der Regelstudienzeiten und Abbrecherquoten in ihrer Ursächlichkeit zu hinterfragen. Die dabei gewonnenen Ergebnisse sollten bei der Weiterentwicklung der Studiengänge berücksichtigt werden.

Für den Bachelorstudiengang

- E 2. (AR 2.5.) Es wird empfohlen, die Fähigkeit der Studierenden, ein Problem aus ihrem Fachgebiet und Ansätze zu seiner Lösung mündlich zu erläutern und in den Zusammenhang ihres Fachgebietes einzuordnen, in geeigneter Weise zu stärken und zu überprüfen.

I Erfüllung der Auflagen (30.09.2016)

Bewertung der Gutachter und des Fachausschusses

Für alle Studiengänge

- A 1. (AR 2.2.) Im Diploma Supplement müssen zusätzlich zur Abschlussnote statistische Daten gemäß ECTS User's Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses ausgewiesen werden.

Erstbehandlung	
Gutachter	Erfüllt Begründung: Das Diploma Supplement wurde überarbeitet und sieht nunmehr den Ausweis statistischer Daten vor.
FA 13	erfüllt Begründung: Der Fachausschuss schließt sich der Argumentation der Gutachter an.

- A 2. (AR 2.2.) Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktualisierte Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (kompetenzorientierte Beschreibung der Lernziele, fehlende Angaben zu Voraussetzungen, Ausweis Turnus Sommer- und/oder Wintersemester).

Erstbehandlung	
Gutachter	Erfüllt Begründung: Die Modulbeschreibungen wurden hinsichtlich der im Gutachten genannten Monita überarbeitet.
FA 13	erfüllt Begründung: Der Fachausschuss schließt sich der Argumentation der Gutachter an.

Für den Bachelorstudiengang

- A 3. (AR 2.2.) Für die Bachelorarbeit dürfen maximal 12 Kreditpunkte vergeben werden.

Erstbehandlung	
Gutachter	Erfüllt Begründung: In Studienplan und Modulbeschreibungen wird zwischen der Bachelorarbeit im Umfang von 12 und einem darauf be-

I Erfüllung der Auflagen (30.09.2016)

	zogenen Abschlusskolloquium im Umfang von drei Leistungspunkten unterschieden.
FA 13	erfüllt Begründung: Der Fachausschuss schließt sich der Argumentation der Gutachter an.

Beschluss der Akkreditierungskommission (30.09.2016)

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, die Siegelvergabe wie folgt zu verlängern:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Physik	Alle Auflagen erfüllt	30.09.2022
Ma Physik	Alle Auflagen erfüllt	30.09.2022