



ASIIN Akkreditierungsbericht

Bachelor- und Masterstudiengänge
Physik
Medizinische Physik

an der
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Stand: 29.06.2012

Audit zum Akkreditierungsantrag für

die Bachelor- und die Masterstudiengänge

Physik

Medizinische Physik

an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens der ASIIN

am 17. April 2012

Beantragte Qualitätssiegel

Die Hochschule hat folgende Siegel beantragt:

- ASIIN-Siegel für Studiengänge
 - Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland
-

Gutachtergruppe

Prof. Dr. Norbert Hodapp	Universitätsklinikum Freiberg
Prof. Dr. Rene Matzdorf	Universität Kassel
Prof. Dr. Daniela Pfannkuche	Universität Hamburg
Torsten Klein	Technische Universität Braunschweig
Prof. Dr. Klemens Zink	Technische Hochschule Mittelhessen

Für die Geschäftsstelle der ASIIN: Melanie Gruner

Inhalt

A	Vorbemerkung	4
B	Beschreibung der Studiengänge	5
B-1	Formale Angaben	5
B-2	Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung	5
B-3	Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung	9
B-4	Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung.....	10
B-5	Ressourcen	11
B-6	Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen	13
B-7	Dokumentation und Transparenz	14
B-8	Diversity & Chancengleichheit.....	14
C	Bewertung der Gutachter – Siegel der ASIIN.....	15
D	Bewertung der Gutachter - Siegel des Akkreditierungsrates.....	22
E	Nachlieferungen.....	26
F	Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (11.05.2012)	27
G	Bewertung der Gutachter (30.05.2012).....	29
H	Stellungnahme des Fachausschusses 13 – Physik (08.06.2012)	31
I	Beschluss der Akkreditierungskommission (29.06.2012)	33

A Vorbemerkung

Am 17. April 2012 fand an der Universität Düsseldorf das Audit der vorgenannten Studiengänge statt. Die Gutachtergruppe traf sich vorab zu einem Gespräch auf Grundlage des Selbstberichtes der Hochschule. Dabei wurden die Befunde der einzelnen Gutachter zusammengeführt und die Fragen für das Audit vorbereitet. Prof. Matzdorf übernahm das Sprecheramt.

Der Bachelor- und Masterstudiengang Physik wurde bereits am 05.07.2004 von ASIIN akkreditiert. Die Akkreditierung ist am 30.09.2009 ausgelaufen.

Der Bachelor- und Masterstudiengang Medizinische Physik wurde bereits am 23.03.2007 von ASIIN akkreditiert.

Die Gutachter führten Gespräche mit folgenden Personengruppen:

Hochschulleitung, Programmverantwortliche, Lehrende, Studierende

Darüber hinaus fand eine Besichtigung der räumlichen und sächlichen Ausstattung der Hochschule (vor allem Praktika) statt, sowie eine Besichtigung der Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie.

Die folgenden Ausführungen beziehen sich sowohl auf den Akkreditierungsantrag der Hochschule in der Fassung vom 16.02.2012 als auch auf die Audit-Gespräche und die während des Audits vorgelegten und nachgereichten Unterlagen und exemplarischen Klausuren und Abschlussarbeiten.

Der Begutachtung und der Vergabe des ASIIN-Siegels liegen in allen Fällen die European Standards and Guidelines (ESG) zu Grunde. Bei der Vergabe weiterer Siegel/Labels werden die Kriterien der jeweiligen Siegeleigner (Akkreditierungsrat) berücksichtigt.

Der Bericht folgt folgender Struktur: Im Abschnitt B werden alle Fakten dargestellt, die für die Bewertung der beantragten Siegel erforderlich sind. Diese Angaben beziehen sich grundsätzlich auf die Angaben der Hochschule in der Selbstdokumentation, inkl. Anlagen. In den folgenden Abschnitten erfolgt eine separate Bewertung der Gutachter zur Erfüllung der jeweils für das beantragte Siegel relevanten Kriterien. Die Stellungnahme der Hochschule zu dem Akkreditierungsbericht wird im Wortlaut übernommen. Die Empfehlungen der Gutachter und Fachausschüsse sowie der abschließende Beschluss der Akkreditierungskommission werden erst nach und auf Basis der Stellungnahme (und ggf. eingereichter Nachlieferungen) der Hochschule verfasst.

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 Beschreibung der Studiengänge

B-1 Formale Angaben

a) Bezeichnung & Abschlussgrad	b) Profil	c) Konsekutiv / Weiterbildend	d) Studiengangs- form	e) Dauer & Kreditpkte.	f) Erstmal. Beginn & Aufnahme	g) Aufnahme zahl	h) Gebühre n
Physik / B.Sc.	n.a.	n.a.	Vollzeit	6 Semester 180 CP	WS 2004/05 WS/SS	65 pro Semester	keine
Physik / M.Sc.	forschungsorien tiert	konsekutiv	Vollzeit	4 Semester 120 CP	WS 2004/05 WS/SS	40 pro Semester	keine
Medizinische Physik / B.Sc.	n.a.	n.a.	Vollzeit	6 Semester 180 CP	WS 2007/08 WS	45 pro Semester	keine
Medizinische Physik /M.Sc.	forschungsorien tiert	konsekutiv	Vollzeit	4 Semester 120 CP	WS 2007/08 WS	25 pro Semester	keine

B-2 Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung

Ziele der Studiengänge	<p>§ 2 Abs. 1 der Prüfungsordnung für die Studiengänge mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät gibt als Ziel für alle <u>Bachelorstudiengänge</u> an:</p> <p>Der Bachelor-Studiengang soll den Studierenden eine fundierte wissenschaftliche Grundausbildung in ihrem Fach vermitteln. Dabei sollen sie die grundlegenden fachlichen Fähigkeiten, Kenntnisse und Methoden erwerben, die zu qualifiziertem und verantwortlichem Handeln in der Berufspraxis erforderlich sind und die es ermöglichen, wissenschaftliche und technische Fortschritte in die berufliche Tätigkeit einzubeziehen und sich auf Veränderungen in den Anforderungen der Berufswelt einzustellen.</p> <p>§ 2 Abs. 2 der Prüfungsordnung für die Studiengänge mit dem Abschluss „Master of Science“ an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät gibt als Ziel für alle <u>Masterstudiengänge</u> an:</p> <p>Der Master-Studiengang soll den Studierenden die fortgeschrittenen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden ihres Fachs vermitteln, die zu wissenschaftlicher Arbeit und zu wissenschaftlich orientierter beruflicher Tätigkeit erforderlich sind und die dazu befähigen, neue wissenschaftliche Erkenntnisse kritisch einzuordnen und in der beruflichen Praxis zu nutzen. Der Studiengang soll die Studierenden in einem Spezialgebiet des Fachs an den Stand der aktuellen Forschung heranführen und dient der Vorbereitung selbständigen wissenschaftlichen Arbeitens.</p>
Lernergebnisse der Studiengänge	<p>Im Selbstbericht gibt die Hochschule folgende Lernergebnisse an:</p> <p>Die zweigeteilte Zielsetzung des gesamten Studiengangs <u>Physik</u> mit Betonung eines soliden, breiten Grundlagenwissens im Bachelorstudium und mit mehrgleisiger Vertiefung bis hin zum aktuellen Forschungsstand im Masterstudium erfolgt im Hinblick auf die sehr diversifizierte Berufspraxis der Physikerinnen und Physiker. Angesichts der kurzen Halbwertszeiten neuerer Entwicklungen im <i>HighTech</i>-Bereich und allgemein in der technischen Entwicklung haben die langfristig stabilen Grundlagen des Fachs Physik (oder noch allgemeiner: die Grundlagen wissenschaftlichen Handelns) als nicht dem zeitlichen Verfall unterliegendes Wissen zunehmende Bedeutung. Andererseits</p>

wird auch und immer öfter die Fähigkeit gebraucht, sich in ständig neuen und zunehmend komplexen Spezialgebieten vertiefte Kenntnisse anzueignen, bis hin zum aktuellen Stand des Wissens.

Nicht die Ausbildung auf ein gewisses Spezialgebiet hin ist es, was für Physiker(innen) vor allem im außeruniversitären Bereich zählt, sondern die Fähigkeit, sich auf einer soliden Basis in jedes Spezialgebiet rasch einzuarbeiten zu können.

Der Bachelorstudiengang Physik soll den Studierenden die grundlegenden fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden vermitteln, die zu qualifiziertem und verantwortlichem Handeln in der Berufspraxis erforderlich sind. Insbesondere sollen die Absolventen darauf vorbereitet sein, wissenschaftliche und technische Fortschritte in ihre berufliche Tätigkeit einzubeziehen und sich somit flexibel auf Veränderungen in den Anforderungen der Berufswelt einzustellen.

Der Masterstudiengang Physik soll den Studierenden die fortgeschrittenen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden vermitteln, die zu wissenschaftlicher Arbeit und zu wissenschaftlich orientierter beruflicher Tätigkeit erforderlich sind und die dazu befähigen, neue wissenschaftliche Erkenntnisse kritisch einzuordnen und in der beruflichen Praxis zu nutzen. Diese fortgeschrittenen Kenntnisse und Fähigkeiten werden insbesondere dadurch vermittelt, dass die Studierenden im Rahmen der Masterarbeit und der darauf direkt vorbereitenden Module in die aktuelle physikalische Forschung eingebunden werden. Dabei erfahren sie eine sehr individuelle Betreuung durch Dozenten und andere Wissenschaftler.

Der Bachelorstudiengang Medizinische Physik soll den Studierenden die grundlegenden fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden vermitteln, die zu qualifiziertem und verantwortlichem Handeln im Berufsfeld der Medizinphysik erforderlich sind. Wichtig sind hierbei nicht nur eine Kombination eines breiten und fundierten Wissens in Physik mit Grundkenntnissen der Medizin, sondern auch die Befähigung, die Denkweisen und Paradigmen von Mediziner(inne)n zu verstehen und mit denjenigen der Physiker(innen) vereinbaren zu können. Darüber hinaus sollen die Absolventen darauf vorbereitet sein, wissenschaftliche und technische Fortschritte in ihre berufliche Tätigkeit einzubeziehen und sich somit flexibel auf Veränderungen in den Anforderungen der Berufswelt einzustellen.

Der Masterstudiengang Medizinischen Physik soll den Studierenden die fortgeschrittenen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden vermitteln, welche sie bei der Ausübung einer wissenschaftlich orientierten beruflichen Tätigkeit benötigen. Die Studierenden sollen dazu befähigt werden, einerseits neue wissenschaftliche Erkenntnisse anderer zu bewerten und in ihrer beruflichen Praxis zu nutzen, andererseits auch eigenständig Wissenschaft zu betreiben. Diese fortgeschrittenen Kenntnisse und Fähigkeiten werden insbesondere dadurch vermittelt, dass die Studierenden im Rahmen der Masterarbeit und der darauf direkt vorbereitenden Module in die aktuelle Forschung in der Medizinphysik eingebunden werden.

Beide Medizinische Physik - Studiengänge haben ihren Schwerpunkt in der Physik, wodurch sie sich von anwendungsorientierten Studiengängen anderer Einrichtungen abgrenzen. Die Studierenden dieser Studiengänge sollen das Spektrum der Physik in seiner Breite erfassen und sich in der physikalisch-naturwissenschaftlichen Methodik schulen; dies ermöglicht es, rasch, flexibel und präzise nach allgemeingültigen Standards auf verschiedenartige Problemstellungen zu reagieren. Neben dem Spezialwissen steht deswegen eine

	breite Problemlösungskompetenz im Vordergrund.
Lernergebnisse der Module/ Modulziele	Die Ziele der einzelnen Module sind dem Modulhandbuch zu entnehmen. Modulbeschreibungen stehen den Studierenden im Internet zur Verfügung.
Arbeitsmarktperspektiven und Praxisbezug	<p>Die Hochschule sieht folgende beruflichen Perspektiven für die Absolventen: Nahezu alle Absolventen des <u>Bachelorstudiengangs Physik</u> nehmen ein Masterstudium auf, 80% davon in Düsseldorf. 50% der <u>Masterabsolventen</u> schließen eine Promotion an. Es gibt keine belastbaren Daten der Universität Düsseldorf zu den Berufsfeldern. Hier wird auf öffentlich zugängliche Studien der DPG verwiesen.</p> <p>Der Bedarf an Absolventen von Studiengängen der <u>Medizinphysik</u> wird in unterschiedlichen Quellen (u.a. DGMP) zwischen 120 und 300 Stellen pro Jahr angegeben. Konkrete Angaben zu den Düsseldorfer Absolventen können aufgrund der kurzen Laufzeit und geringen Zahlen nicht gemacht werden. Die Hochschule stellt jedoch fest, dass <u>Bachelorabsolventen</u> teilweise in reine Physik- oder Medizinstudiengänge wechseln.</p> <p>Der Praxisbezug des Studiums soll durch folgende Maßnahmen erreicht werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Übungen, Praktika und Seminare • Projektpraktikum im 2. Semester der <u>Bachelorstudiengänge</u> • Berufspraktikum im Wahlbereich (4 CP im <u>Bachelorstudiengang Medizinische Physik</u>; 6 CP im <u>Bachelorstudiengang Physik</u>) • Strahlenschutzkurs gem. Strahlenschutzverordnung im <u>Masterstudiengang Medizinische Physik</u> • Abschlussarbeiten in der <u>Medizinischen Physik</u> werden häufig im klinischen Umfeld angefertigt
Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen	<p>Die Ordnungen für die Feststellung der besonderen Eignung für den Master-Studiengang Medizinische Physik bzw. Physik legen die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen im Detail fest.</p> <p>§ 4 der jeweiligen Ordnung legt zunächst im Grundsatz fest, dass zum Verfahren zugelassen werden kann, wer ein Studium der Physik bzw. Medizinischen Physik mit dem Grad „Bachelor“ oder einem mindestens gleichwertigen Grad an einer Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes erfolgreich abgeschlossen hat. Darüber hinaus können auch Bewerber(innen), die einen Hochschulabschluss in Physik bzw. Medizinische Physik erworben haben, zugelassen werden, wenn die Auswahlkommission die Gleichwertigkeit feststellt.</p> <p>Der <u>Masterstudiengang Medizinische Physik</u> unterliegt einer Zulassungsbeschränkung gemäß der Vergabeordnung NRW für zulassungsbeschränkte Masterstudiengänge.</p> <p>Die Anerkennungsregelungen für extern erbrachte Leistungen sind jeweils in § 9 der fakultätsweiten Ordnung für Bachelor- bzw. Masterstudiengänge verankert.</p> <p>„(1) Von Amts wegen anerkannt werden gleichwertige Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die im gleichen oder einem nahe verwandten Studiengang an einer anderen Universität oder einer gleichgestellten Hochschule erbracht wurden.</p> <p>(2) Studienleistungen und Prüfungsleistungen in anderen Studiengängen werden anerkannt, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist.</p> <p>(3) Die Gleichwertigkeit von Studien- und Prüfungsleistungen ist festzustellen, wenn diese in Inhalt, Umfang und Anforderungen denjenigen im hier geregelten Bachelor-Studiengang [Master-Studiengang] im Wesentlichen entsprechen oder</p>

sie übertreffen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen.“

Curriculum

Studienplan Physik (B. Sc.) 					
1. Semester 31 LP	2. Semester 33 LP	3. Semester 30 LP	4. Semester 30 LP	5. Semester 28 LP	6. Semester 28 LP
Experimentelle Mechanik 3V+1Ü 6 LP	Elektrizität und Magnetismus 3V+1Ü 6 LP	Orientierung (*1) 6 LP	Atomphysik 3V+1Ü 6 LP	Festkörperphysik 3V+1Ü 6 LP	Kernphysik 3V+1Ü 6 LP
Optik 3V+1Ü 6 LP	Theoretische Mechanik 3V+2Ü 8 LP	Elektrodynamik 3V+2Ü 8 LP	Thermodynamik 3V+1Ü 6 LP	Spezialisierung (*4) 5 LP	Bachelorarbeit 12 LP
Mathematische Methoden 1 3V+3Ü 6 LP	Mathematische Methoden 2 2V+2Ü 4 LP	Wahlpflicht Mathematik 4V 8 LP	Quantenmechanik 3V+2Ü 8 LP	Statistische Mechanik 3V+2Ü 8 LP	Abschluss-Seminar 3 LP
Analysis 1 4V+2Ü 8 LP	Analysis 2 4V+2Ü 8 LP		Wahlbereich (*2) 8 LP		
Grundpraktikum 1 4P 5 LP	Grundpraktikum 2 7 LP	Nebenfach 1 (*3) 8 LP	Nebenfach 2 (*3) 8 LP	Fortgeschrittenen-Praktikum 5P+2S 10 LP	
V: Vorlesung Ü: Übung S: Seminar P: Praktikum		(*1) z.B. Elektronik oder Mathematik. (*2) Veranstaltungen ausserhalb des Faches Physik. (*3) z.B. Chemie, Informatik, oder Mathematik. (*4) Einführung in ein Spezialgebiet der Physik		LP: Leistungspunkte (ECTS)	

Studienplan Medizinische Physik (B. Sc.) 					
1. Semester 31 LP	2. Semester 33 LP	3. Semester 28 LP	4. Semester 31 LP	5. Semester 27 LP	6. Semester 30 LP
Experimentelle Mechanik 3V+1Ü 6 LP	Elektrizität und Magnetismus 3V+1Ü 6 LP	Orientierung (*1) 6 LP	Atomphysik 3V+1Ü 6 LP	Medizinphysik 4V+1Ü+1S 9 LP	Kernphysik 3V+1Ü 6 LP
Optik 3V+1Ü 6 LP	Theoretische Mechanik 3V+2Ü 8 LP	Elektrodynamik 3V+2Ü 8 LP	Thermodynamik 3V+1Ü 6 LP	Spezialisierung (*3) 6 LP	Bachelorarbeit 12 LP
Mathematische Methoden 1 3V+3Ü 6 LP	Mathematische Methoden 2 2V+2Ü 4 LP		Quantenmechanik 3V+2Ü 8 LP	Humangenetik 1V+1P 3 LP	Abschluss-Seminar 3 LP
Analysis 1 4V+2Ü 8 LP	Analysis 2 4V+2Ü 8 LP	Biologie 4V 6 LP	Anatomie 2V 3 LP	Physiologie 6V 9 LP	
Grundpraktikum 1 4P 5 LP	Grundpraktikum 2 7 LP	Nebenfach 1 (*2) 8 LP	Nebenfach 2 (*2) 8 LP	Fortgeschrittenen-Praktikum 6P 9 LP	
V: Vorlesung Ü: Übung S: Seminar P: Praktikum		(*1) z.B. Elektronik oder Mathematik. (*2) z.B. Chemie, Informatik, oder Mathematik. (*3) z.B. Radiologie, Strahlentherapie, Bildgebung oder Terminologie.		LP: Leistungspunkte (ECTS)	

Studienplan Physik (M. Sc.)			
 HEINRICH HEINE UNIVERSITÄT DÜSSELDORF			
1. Semester 30 LP	2. Semester 30 LP	3. Semester 30 LP	4. Semester 30 LP
Schwerpunkt 1 (*1) 12 LP		Ergänzung (*4) 12 LP	Kolloquium (*6) 3 LP
Schwerpunkt 2 (*1) 12 LP		Masterarbeit 30 LP	
Wahlpflicht Physik (*2) 24 LP		Spezialisierung (*5) 15 LP	LP: Leistungspunkte (ECTS) V: Vorlesung Ü: Übung S: Seminar P: Praktikum E: Exkursion
Wahlbereich (*3) 12 LP			

(*1) Themenbereiche: Quantenoptik- und information, Plasmaphysik, Weiche Materie, Festkörperphysik.
 (*2) Themenbereiche: Quantenoptik- und information, Plasmaphysik, Weiche Materie, Festkörperphysik, Laserphysik, Lasermedizin, Biophysik, Computational Physics u. a.
 (*3) beliebig wählbar.
 (*4) Wahlveranstaltungen aus dem Bereich der Masterarbeit
 (*5) zur Vorbereitung der Masterarbeit
 (*6) öffentlicher Vortrag über die Masterarbeit

Studienplan Medizinische Physik (M. Sc.)			
 HEINRICH HEINE UNIVERSITÄT DÜSSELDORF			
1. Semester 31 LP	2. Semester 29 LP	3. Semester 30 LP	4. Semester 30 LP
Festkörperphysik 3V+1Ü 6 LP	Wahlpflicht Physik (*2) 12 LP		Kolloquium 3 LP
Biophysik 3V+1Ü 6 LP	Ionisierende Strahlung 4 LP	Masterarbeit 30 LP	
Statistische Mechanik 3V+2Ü 8 LP		Spezialisierung (*3) 15 LP	LP: Leistungspunkte (ECTS) V: Vorlesung Ü: Übung S: Seminar P: Praktikum E: Exkursion
Wahlpflicht Medizinphysik (*1) 24 LP		Wahlbereich (*4) 6 LP	
Physik in der Medizin 2V+2E 6 LP			

(*1) z. B. Medizintechnik, Nuklearmedizin, Lasermedizin, Bildgebung.
 (*2) z. B. Festkörperphysik, Plasmaphysik, Quantenoptik, Weiche Materie.
 (*3) Veranstaltungen, die gezielt der Vorbereitung auf die Masterarbeit dienen.
 (*4) Veranstaltungen der Medizin oder Physik, oder externes Praktikum.

B-3 Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung

<p>Struktur und Modularisierung</p>	<p>Die Größe der Module ist den Tabellen zu entnehmen. Der Umfang der Module Anatomie und Humangenetik für den <u>Bachelorstudiengang Medizinische Physik</u> begründet sich aus dem für die Hochschule als notwendig erachteten Umfang von medizinischem Fachwissen in diesen beiden Bereichen, welche andererseits jeweils thematisch abgeschlossen sind. Eine weitere Ausnahme betreffen die Seminare in <u>allen Studiengängen</u>, die aufgrund des Arbeitsaufwandes nur 3 LP erhalten und nicht sinnvoll mit anderen Modulen verbunden werden können, ohne die Prüfungsbelastung für Studierende zu erhöhen bzw. die Varianz in den Prüfungsformen zu beschränken. Die Hochschule weist auf folgende Besonderheit bei den mathematischen Modulen in beiden <u>Bachelorstudiengängen</u> hin: Für die Module Analysis 1, Analysis 2, Analysis 3, Lineare Algebra 1 und Lineare Algebra 2 werden (abweichend von der Leistungsvergabe für Studierende des Fachs Mathematik) an Studierende der Physik und Medizinphysik nur 8 Leistungspunkte vergeben. Grund dafür ist, dass der Arbeitsaufwand für Studierende der Physik erfahrungsgemäß etwas geringer ist, da eine zusätzliche Einübung mathematischer Techniken verpflichtend in den Modulen Mathematische Methoden 1 + 2 erfolgt. Das Modul Mathematische Methoden 2 wird entsprechend dem damit verbundenen Arbeitsaufwand mit 4 Leistungspunkten bewertet. Eine sinnvolle Zusammenfassung mit einer anderen Veranstaltung ist nicht möglich. Auch eine Zusammenfassung mit dem Modul Mathematische Methoden 1 zu einem semesterübergreifenden Modul erscheint nicht sinnvoll, da gerade die Abprüfung der Lerninhalte des Moduls Mathematische Methoden 1 und die für die Prüfung erforderliche Vorbereitung zu einer Verfestigung der Kenntnisse bei den Studierenden führt.</p> <p>Die Hochschule hat Änderungen an den Studienprogrammen vorgenommen,</p>
--------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>um den Studierenden das Einlegen eines Auslandssemesters zu erleichtern. Interessierten Studierenden soll nunmehr empfohlen werden, ein Auslandssemester auf das 4. Fachsemester in den <u>Bachelorstudiengängen</u> und auf das 3. Fachsemester in den <u>Masterstudiengängen</u> zu legen. In diesen Semestern gibt es jeweils keine semesterübergreifenden Module mehr bzw. die Masterarbeit kann auf das 4. Fachsemester konzentriert werden. Mit der Univ. von Linköping (Schweden) wurde ein Erasmusabkommen zum Austausch von Studierenden der Physik oder der Medizinischen Physik geschlossen. Weitere Abkommen werden angestrebt.</p>
Arbeitslast & Kreditpunkte für Leistungen	<p>1 LP wird gemäß Bericht der Hochschule auf der Basis von 30 Arbeitsstunden vergeben.</p> <p>Die Anzahl der LP pro Semester lässt sich aus der Darstellung des Curriculums entnehmen (s.o.).</p> <p>Zur Anerkennung eines Praktikums in Verwaltung, Wirtschaft, Industrie oder in der wissenschaftlichen Forschung muss ein Dozent oder eine Dozentin der Wissenschaftlichen Einrichtung Physik als Betreuerin oder Betreuer fungieren, die/der das Praktikum im Voraus als anrechenbar genehmigt und der/dem nach dem Abschluss ein schriftlicher Bericht vorgelegt wird.</p>
Didaktik	<p>Folgende didaktische Mittel sind laut Bericht der Hochschule im Einsatz: Vorlesungen, Übungen, Praktika, Seminare, angeleitete Lernprojekte in den Masterstudiengängen.</p> <p>Die Wahlmöglichkeiten der Studierenden ergeben sich aus den graphischen Darstellungen der Studiengänge.</p>
Unterstützung & Beratung	<p>Folgende Beratungsangebote hält die Hochschule nach eigenen Angaben vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein Hochschullehrer fungiert als Studienberater • Einführungsveranstaltungen für Studienanfänger, zzgl. Treffen ca. 2 Monate nach Studienbeginn • Wahl eines Semestervertreeters durch die Studierenden, der als Ansprechpartner und Schnittstelle zwischen Studierenden und Dozent fungiert • Studienfortschrittskontrolle und Beratungsgespräche • Orientierungstutorium durch Fachschaften • Veranstaltungen für Schülerinnen und Schüler, u.a. zdl Schülerlabor Physik • Unterstützungsmöglichkeiten für Studierende mit Behinderung sind in einem Leitfaden zusammengefasst und im Internet verfügbar (http://www.uniduesseldorf.de/bbst)

B-4 Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung

Prüfungsformen	<p>Nach den Unterlagen und Gesprächen sind folgende Prüfungsformen vorgesehen: schriftliche Prüfungen (1 – 4 Stunden), mündliche Prüfungen (15 – 60 Minuten), Seminarvorträge, schriftliche Berichte (vor allem bei Praktika oder angeleiteten Lernprojekten). In der Regel schließen alle Module mit einer benoteten Prüfung ab, wobei die dem Modul zugeschriebenen Leistungspunkte mit dem Bestehen der zugehörigen Modulprüfung erworben werden. Abweichend davon kann in Modulen der Wahlbereiche der Erwerb von Leistungspunkten durch eine Bescheinigung der qualifizierten Teilnahme erfolgen. Gleiches gilt für einige Module der</p>
-----------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Pflichtbereiche Medizin in dem <u>Bachelor-</u> und dem <u>Masterstudiengang Medizinische Physik</u>. In der Regel werden Module mit Modulabschlussprüfungen abgeschlossen. Aus pädagogischen Gründen oder um den Arbeitsaufwand der Studierenden zu begrenzen kann der Prüfungsausschuss für einzelne Module kumulative Modulprüfungen zulassen.</p> <p>Die Zulassung zu einer Modulprüfung in den Bachelor-Studiengängen wird im Pflichtbereich Physik, dem Pflichtbereich Mathematik, dem Pflichtbereich Medizinische Physik, dem Wahlpflichtbereich Mathematik sowie in einigen möglichen Nebenfachmodulen in der Regel von der Erbringung von Studienleistungen abhängig gemacht. Diese Studienleistungen werden vom jeweils verantwortlichen Dozenten festgelegt und können das Bestehen einer Präsenzübung, die qualifizierte Teilnahme an einer Übung oder das Halten eines Seminarvortrags beinhalten. Die Studienleistungen werden jeweils zu Semesterbeginn bekannt gemacht.</p>
<p>Prüfungs- organisation</p>	<p>Die Anmeldung zu einer Modulprüfung muss mindestens zwei Wochen vor dem Prüfungstermin beim Akademischen Prüfungsamt Düsseldorf erfolgen. Die Abmeldung von einer Prüfung beim Akademischen Prüfungsamt ist bis eine Woche vor dem Prüfungstermin zulässig. In diesem Fall gilt der Prüfling für den nächstmöglichen Termin als angemeldet.</p> <p>In der Regel werden Modulprüfungen zu drei Terminen im Abstand von mindestens 6 Wochen angeboten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zeitnah im Anschluss an die letzte Lehrveranstaltung des Moduls. 2. Innerhalb von 6 Monaten nach dem ersten Termin. 3. Innerhalb von 6 Monaten nach dem zweiten Termin. <p>Die Prüfungstermine werden zu Beginn der Lehrveranstaltungen des Moduls oder spätestens drei Monate vor jeder Prüfung bekannt gegeben. Bei mündlichen Prüfungen werden statt konkreter Termine Terminfenster bekannt gegeben. Macht der Prüfling durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, eine Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen.</p> <p>Die Wiederholung bestandener Prüfungsleistungen ist nicht zulässig. Eine nicht bestandene Modulprüfung kann zweimal wiederholt werden. Die Wiederholung einer nicht bestandenen Modulprüfung soll zum nächstmöglichen Termin (bzw. im Falle mündlicher Prüfung: Terminfenster) erfolgen. Dazu ist keine neuerliche Anmeldung erforderlich. Die Abmeldung von der Wiederholungsprüfung ist erlaubt. Die Form der Wiederholungsprüfung muss nicht mit der Form der ursprünglichen Prüfung übereinstimmen. Die Festsetzung der Form der Wiederholungsprüfung erfolgt durch den die Prüfer / die Prüferin. Innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe der Ergebnisse wird zu jeder Klausur ein Termin angeboten, an dem jeder Prüfling Einsicht in seine Prüfungsarbeit nehmen kann.</p>

B-5 Ressourcen

<p>Beteiligtes Personal</p>	<p>Nach Angaben der Hochschule, sind 14 Professoren, 28 wissenschaftliche Mitarbeiter, 8 Lehrbeauftragte sowie 4 außerplanmäßige Professoren aus der wissenschaftlichen Einrichtung Physik für die Studiengänge im Einsatz. Hinzu kommen Beiträge zur Lehre aus der Medizinischen Fakultät. Diese</p>
----------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>sind vom Dekanat der Medizinischen Fakultät genehmigt.</p> <p>Die Lehrenden beschreiben ihre für die Studiengänge relevanten Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten wie folgt: Die Wissenschaftliche Einrichtung Physik ist an mehreren Sonderforschungsbereichen und einer Graduiertenschule beteiligt, nämlich</p> <ul style="list-style-type: none"> • TR 6 („Physik kolloidalen Dispersionen in äußeren Feldern“); • TR 12 („Symmetrien und Universalität in mesoskopischen Systemen“) • TR 18 („Relativistic laser plasma dynamics“) • GRK 1203 („Dynamik heißer Plasmen in äußeren Feldern“) <p>Zudem koordiniert die HHU Düsseldorf das europäische Netzwerk „Space Optical Clocks 2“ im Rahmen des FP7 der Europäischen Union.</p>
<p>Personalentwicklung</p>	<p>Als Maßnahmen zur fachlichen und didaktischen Weiterentwicklung der Lehrenden gibt die Hochschule an:</p> <p>Die Heinrich-Heine-Universität ist Mitglied im Netzwerk Hochschuldidaktik NRW (www.hochschuldidaktik-nrw.de). Die Veranstaltungen sind für die Lehrenden (auch Lehrbeauftragte) der Universität kostenfrei und finden in der Regel an Wochenenden statt (außer in der vorlesungsfreien Zeit). Alle Fakultäten werden regelmäßig über die Angebote informiert, die auch jederzeit unter www.uniduesseldorf.de/hochschuldidaktik abgerufen werden können. Im Rahmen des Netzwerks stehen den Lehrenden der Heinrich-Heine-Universität auch die Veranstaltungen der Netzwerkpartner offen.</p> <p>Die Teilnahme an einzelnen Veranstaltungen wird bescheinigt; das Programm ist insgesamt auf das Zertifikat „Professionelle Lehrkompetenz für die Hochschule“ mit insgesamt 200 bis 240 Arbeitseinheiten (à 45 Min.) ausgerichtet, das sich an nationalen und internationalen Standards orientiert.</p> <p>Die Qualität des Zertifikatsprogramms ist durch den Einsatz ausgebildeter hochschuldidaktischer Moderatorinnen und Moderatoren und ein flächendeckendes schriftliches Feedback zu den einzelnen Veranstaltungen sowie die Dokumentation der Lernprozesse der einzelnen Teilnehmerinnen und Teilnehmer gesichert. Zudem wird das Programm regelmäßig im Netzwerk Hochschuldidaktik NRW evaluiert und weiterentwickelt.</p>
<p>Institutionelles Umfeld, Finanz- und Sachausstattung</p>	<p>Enge Zusammenarbeit besteht mit dem Forschungszentrum Jülich, nicht zuletzt durch gemeinsam berufene Professoren. Das „Jülicher Modell“ erlaubt es, hochrangige Wissenschaftler(innen) des Forschungszentrums Jülich gleichzeitig als Professor(inn)en an nahe Universitäten zu berufen, ohne dabei Planstellen der Universität besetzen zu müssen. Die WE Physik an der Heinrich-Heine-Universität hat vier solcher Professoren (zuzüglich einer befristeten Juniorprofessur), was zu starker Vernetzung in der Forschung führt; unter anderem kann die mächtige Jülicher Forschungs-Infrastruktur immer wieder auch von Studierenden im Rahmen ihrer Abschlussarbeiten mitbenutzt werden.</p> <p>Neben Drittmitteln und der Zuweisung von Mitteln aus der leistungsorientierten Mittelvergabe standen der Physik bis zum Jahr 2012 auch Studiengebühren zur Verbesserung der Lehre zur Verfügung.</p>

B-6 Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen

Qualitätssicherung & Weiterentwicklung	<p>Die Hochschule stellt ausführlich die Änderungen, den Zeitpunkt der Änderung sowie die Begründung der Änderung seit der Erstakkreditierung dar. Diese Änderungen beruhen auf folgenden Instrumenten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Fragebogengestützte Evaluation der Lehrveranstaltungen in der Mitte eines Semesters, so dass die Ergebnisse mit den Studierenden noch besprochen werden können,• Fragebogengestützte Studiengangsevaluation (online) einmal jährlich. Die Ergebnisse werden von den Studiengangsverantwortlichen mit Vertretern der Studierenden besprochen. <p>Die Ergebnisse beider Evaluationen werden alle drei Jahre in einem Evaluationsbericht dokumentiert, der öffentlich zugänglich gemacht wird.</p> <p>Weitere Instrumente sind:</p> <ul style="list-style-type: none">• Direktes Feedback der Studierenden• Beobachtungen der Dozenten insbesondere bzgl. des Lernfortschrittes und des Studienablaufes, die in der Studienkommission diskutiert werden.• Befragung der Studienanfänger im Rahmen der Einführungsveranstaltung mit speziellem Blick auf das Informationsangebot.• Absolventenbefragung in Zusammenarbeit mit INCHER, das aufgrund der geringen Fallzahlen bislang noch keine aussagekräftigen Daten hervorgebracht hat.
Instrumente, Methoden & Daten	<p>Die Hochschule legt folgende Daten vor:</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Medizinische Physik</u>: Studienanfängerzahlen seit WS 2007/08 sowie Jahrgangsverläufe und Verteilung der Abschlussarbeiten• <u>Physik</u>: Studienanfängerzahlen seit WS 04/05 nach WS und SS getrennt, Jahrgangsverläufe, Anzahl der Abschlüsse und Studiendauer sowie Verbleib der Bachelorabsolventen nach dem Abschluss

B-7 Dokumentation und Transparenz

Relevante Ordnungen	<p>Für die Bewertung lagen folgende Ordnungen vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prüfungsordnung für die Studiengänge mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät (in-Kraft-gesetzt) • Fachspezifischer Anhang zur Prüfungsordnung „Bachelor of Science“ für den Bachelor-Studiengang Medizinische Physik (nicht in Kraft gesetzt) • Fachspezifischer Anhang zur Prüfungsordnung „Bachelor of Science“ für den Bachelor-Studiengang Physik (nicht in Kraft gesetzt) • Prüfungsordnung für die Studiengänge mit dem Abschluss „Master of Science“ an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät (nicht in Kraft gesetzt) • Fachspezifischer Anhang zur Prüfungsordnung „Master of Science“ für den Master-Studiengang Medizinische Physik (nicht in Kraft gesetzt) • Fachspezifischer Anhang zur Prüfungsordnung „Master of Science“ für den Master-Studiengang Physik (nicht in Kraft gesetzt) • Ordnung für die Feststellung der besonderen Eignung für den Master-Studiengang Medizinische Physik (nicht in Kraft gesetzt) • Ordnung für die Feststellung der besonderen Eignung für den Master-Studiengang Physik (nicht in Kraft gesetzt)
Diploma Supplement und Zeugnis	<p>Dem Antrag liegen studiengangsspezifische Muster der Diploma Supplements in englischer Sprache bei. Zusätzlich zur Abschlussnote sind statistische Daten gemäß ECTS User´s Guide ausgewiesen.</p>

B-8 Diversity & Chancengleichheit

Konzept	<p>Die Universität Düsseldorf hat verschiedene Maßnahmen zur Frauenförderung und Vereinbarkeit von Familie und Beruf implementiert, um die Studierenden und Beschäftigten auf ihren akademischen Karrierewegen zu unterstützen. Für ihre Bemühungen wurde die HHU im Jahr 2007 mit dem Prädikat <i>audit familiengerechte hochschule</i> ausgezeichnet und konnte sich im Jahr 2011 erfolgreich re-auditieren lassen. In den Jahren 2007 und 2010 ist die HHU zudem mit dem Prädikat Total E-Quality ausgezeichnet worden.</p> <p>Die HHU stellt studierenden Eltern alle notwendigen Unterstützungsangebote zur Verfügung, die die Organisation und Finanzierung des Studienalltags mit Kind/-ern, Haushalt und Nebenjob erleichtern können und ermöglicht studierenden Eltern damit die Aufnahme eines Studiums bzw. den erfolgreichen Abschluss. Neben der Informationsbroschüre „Studieren mit Kind“, die von der Gleichstellungsbeauftragten herausgegeben wird, gibt es professionelle Beratung studierender Eltern im Gleichstellungsbüro und seit 2011 auch im FamilienBeratungsBüro. Darüber hinaus gibt es in der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät zwei Fakultätsgleichstellungsbeauftragte.</p> <p>Der Anteil ausländischer Studierender an der Universität ist mit 15 Prozent</p>
----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

vergleichsweise hoch. Die Tutoren des „International Student Orientation Service“ unterstützen ausländische Studierende und Studieninteressierte v.a. bei der Organisation ihres Studienstarts, aber auch während des Studiums. Das International Office bietet ein umfangreiches Kulturprogramm an. Die Universität ist 2010 dem Kodex für das Ausländerstudium der Hochschulrektorenkonferenz beigetreten.

Auch für Studierende mit Migrationshintergrund, aus bildungsfernen Schichten, mit Lernschwierigkeiten oder psychologischen Problemen bietet die Universität unterschiedliche Zugangs- und Unterstützungsmöglichkeiten. So gibt es beispielsweise Kooperationen mit dem Verein türkischer Eltern e.V. und mit dem Verein Arbeiterkind zur Verbesserung des Übergangs von der Schule zur Hochschule. In Zukunft wird es durch die Förderung des Bund-Länder-Programms für bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre ein spezielles „Buddy-Programm“ geben, in dessen Rahmen Beratung von Studierenden für Studieninteressierte und Studienanfänger/innen realisiert wird. Durch die Fördermittel kann auch das Angebot der psychologischen Studienberatung ausgebaut werden, ebenso wird es für alle Studierenden ein Programm zum Erwerb von „study skills“ geben.

Seit langem bewährt haben sich die flächendeckenden Orientierungstutorien für alle Erstsemester. In diesem Rahmen gibt es einige „Pflichtthemen“ und die studentischen Tutorinnen und Tutoren erhalten eine vorbereitende didaktische Schulung. Jedes Tutorium wird im Team-Teaching durchgeführt und die Tutorinnen und Tutoren erhalten eine angemessene Vergütung für die Durchführung sowie für die Vor- und Nachbereitungszeit. Zusätzlich wird es in ausgewählten Fächern Fachtutorien in der vorlesungsfreien Zeit nach dem ersten und zweiten Studiensemester für Studierende geben, die z.B. erste Prüfungen nicht bestanden haben.

Die Hochschule unterstützt behinderte Studierende bei der Bewältigung ihres Studiums nachdrücklich. Der Beauftragte für die Belange behinderter und chronisch erkrankter Studierender, das Rektorat, die Verwaltung, die Universitäts- und Landesbibliothek, das Rechenzentrum der Universität und das Sozial-Referat des AStA arbeiten gemeinsam daran, dass der Studienalltag für behinderte Studierende im Sinne einer Chancengerechtigkeit verbessert wird. Alle Unterstützungsmöglichkeiten sind in einem Leitfaden aufgeführt, der auf der Internetseite des Beauftragten für behinderte Studierende verfügbar ist.

C Bewertung der Gutachter – Siegel der ASIIN

Basierend auf den jeweils zum Vertragsschluss gültigen Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen und den fachspezifisch Ergänzenden Hinweisen des Fachausschusses 13 – Physik.

Zu 1: Formale Angaben

Die Gutachter hinterfragen die relativ niedrigen tatsächlichen Anfängerzahlen im Masterstudiengang Medizinische Physik trotz hoher Bewerberzahlen. Die Hochschule erläutert, dass beispielsweise im Wintersemester 2011/12 von den 22 externen Bewerbern 13 die besondere fachliche Eignung nicht attestiert werden konnte. Die Gutachter hatten Gelegenheit, die Prüfungen an zwei Beispielen einzusehen und können die Entscheidungen der Hochschule

nachvollziehen. Dabei stellen sie fest, dass die Fragen sehr gut ausgewählt sind, um einen Eindruck vom Wissenstand der Studienbewerber zu erlangen.

Zum andern hängt die niedrige Einschreibezahl damit zusammen, dass die Studierenden sich nicht zwingend in den Master einschreiben müssen, um Mastermodule zu belegen. Die Studierenden können sich später alle Mastermodule anerkennen lassen, so dass sie teilweise sogar erst mit Beginn der Masterarbeit das Bachelorstudium abschließen und sich in den Masterstudiengang einschreiben. Die Gutachter begrüßen, dass die Hochschule den Studierenden einen möglichst flexiblen Übergang vom Bachelor- zum Masterstudiengang ermöglichen möchte, geben aber zu bedenken, dass damit das zweigliedrige Studiengangssystem ad absurdum geführt wird, die Studierenden über lange Zeit keine Gewähr haben, dass sie die Zulassungsvoraussetzungen für den Masterstudiengang erfüllen und sie teilweise nicht über das Qualifikationsprofil verfügen, das für das Absolvieren der Mastermodule erforderlich ist. Studierende werden damit verleitet, unliebsame Prüfungen des Bachelorstudiums vor sich her zu schieben und könnten ggf. an dieser Prüfung scheitern. Die dadurch relativ schlechten Statistiken zum Studienfortschritt und Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit im Bachelorstudiengang sind vor diesem Hintergrund ein beinahe vernachlässigenswerter Nachteil dieser liberalen Regelung. Die Hochschule würde das Ziel einer möglichst flexiblen Übergangs auch mit einem geringeren Überlapp, beispielsweise ein Semester erreichen, würde damit aber die zuvor angesprochenen Nachteile (keine klare Trennung Bachelor/Master, Sicherheit über Zulassung zum Master, Verzögerungen bei Prüfungen, Aussagekraft der Statistiken) umgehen. Diese Problematik betrifft beide Masterstudiengänge.

Weiterhin ist den Gutachtern der Studienverlaufsplan für einen Studienbeginn im Sommersemester für den Bachelorstudiengang Physik unklar geblieben. Sofern die Hochschule diese Option eröffnet, muss sie zumindest eine Möglichkeit bieten, dass das Studium auch dann in der Regelstudienzeit, mit einer logischen Abfolge der Module und einer Arbeitsbelastung von regelmäßig 30 LP pro Semester (+/- 10%) studierbar ist. Aufgrund der nicht eindeutigen Zahlen zum Studienverlauf und Einhaltung der Regelstudienzeit, können die Gutachter abschließend nicht beurteilen, inwieweit die Studienverlaufspläne Relevanz für das Studierverhalten der Studierenden haben. Positiv scheint zu sein, dass die Mathematik ihre Veranstaltungen auch im Sommersemester anbietet, so dass die Studierenden in der Mathematik in einem ersten Semester einsteigen können. Die Gutachter bitten jedoch um Vorlage mindestens eines beispielhaften Studienverlaufsplans. Dieser sollte Studieninteressierten auch im Internet zur Verfügung gestellt werden. Durchaus überlegenswert wäre es, sofern dies vom Aufwand für die Eignungsfeststellung vertretbar ist, einen Studienbeginn auch im Sommersemester für den Masterstudiengang Medizinische Physik zu eröffnen.

Zu 2: Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung

2.1 Ziele des Studiengangs

Die Gutachter können die akademische und professionelle Einordnung der Studiengänge nachvollziehen und unterstützen diese.

2.2 Lernergebnisse des Studiengangs

Die Beschreibung der Lernergebnisse ist für die Gutachter nachvollziehbar. Die Lernergebnisse der Studiengänge sind jedoch noch nicht verankert. Die Hochschule sollte die Beschreibungen so zur Verfügung stellen, dass Studierende sich darauf berufen können.

2.3. Lernergebnisse der Module/Modulziele

Die Lernergebnisse in den Modulbeschreibungen sind bislang wenig aussagekräftig, da diese nur Kategorien von Lernergebnissen beschreiben. Die Lernziele sind häufig pauschal und wenig aussagekräftig, teils zu inhaltsbezogen oder auch in aufeinanderfolgenden Modulen identisch beschrieben, so dass ein Kompetenzzuwachs nicht erkennbar ist (z.B. Analysis 1 und 2). Für den Leser muss nach Lektüre der Beschreibung nachvollziehbar sein, was der Studierende am Ende des Moduls kennt und auch kann. Diese Information ist zum einen für den Studierenden wichtig, damit er sich auf das Modul einstellen kann. Zum anderen hilft eine möglichst exakte Beschreibung bei der Anerkennung von Modulen weiter. Schließlich basiert auch auf der Beschreibung der Modulziele die gewählte Prüfungsform bzw. der Inhalt der Prüfung. Am Beispiel des Moduls „Anatomie“ machen die Gutachter fest, wie hilfreich es sein würde, wenn dort aussagekräftige Beschreibungen vorgesehen werden würden. Nicht nachvollziehbar ist, warum insbesondere die Import-Module aus der Mathematik und Chemie extra beschrieben wurden. In den Fächern gibt es bereits aussagekräftigere und vollständige Beschreibungen (z.B. Lineare Algebra 1), die auch für diese Studiengänge genutzt werden können. Aktuell ist es nachvollziehbar, dass das identische „Wording“ verwandt werden sollte, zukünftig sollten hier jedoch spezifische Formulierungen genutzt werden. Die Gutachter raten dringend an, die Lernergebnisbeschreibungen modulspezifischer zu gestalten. Dieser Prozess sollte zeitnah, jedoch auch sorgsam erfolgen. Grundsätzlich können die Gutachter an den Lernzielbeschreibungen der Studiengänge insgesamt und in den meisten Fällen an den zugewiesenen „Kompetenzkategorien“ erkennen, dass ein Grundverständnis von Lernergebnisorientierung vorhanden ist, diese muss sich nur in den einzelnen Modulbeschreibungen wiederfinden.

Die Studierenden geben an, dass sie das Modulhandbuch derzeit hauptsächlich für die Literaturangaben und die Voraussetzungen der Module (dies insbesondere von Studierenden, die nicht nach dem üblichen Studienverlauf studieren) nutzen. Dass die Studierenden die Lernergebnisbeschreibungen nicht nutzen, ist für die Gutachter aufgrund der Pauschalität der Angaben nicht verwunderlich.

2.4 Arbeitsmarktperspektiven und Praxisbezug

Eine ausreichende Nachfrage vor allem nach Absolventen der Medizinischen Physik ist auch in den nächsten Jahren zu erwarten. Physik-Absolventen sind seit jeher aufgrund ihrer überfachlichen Kompetenzen in vielen Berufsfeldern gefragt. Die konkretere Darstellung

möglicher Berufsfelder für Absolventen der Physik ist von Seiten der Hochschule auch als Werbemaßnahme geplant.

Die Gutachter stellen fest, dass ein ausreichender Bezug zur Praxis gewährleistet ist. Das Konzept des Grundpraktikums 2, in dem die Studierenden eigene kleine Projekte bearbeiten, überzeugt die Gutachter und ist als vorbildlich einzustufen.

2.5 Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen

Die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen sind aus Sicht der Gutachter transparent und zielgerichtet. Wie bereits festgestellt sind die Prüffragen gut geeignet, das Kompetenzprofil eines Bewerbers zu erfassen und darauf eine Zulassung bzw. Ablehnung zu stützen.

2.6 Curriculum/Inhalte

Das Curriculum des Bachelor- und Masterstudiengangs Physik ist stimmig im Hinblick auf das Erreichen der Studiengangsziele und Lernergebnisse aufgebaut.

Diese Feststellung gilt auch grundsätzlich für den Bachelor- und den Masterstudiengang Medizinische Physik. Kritisch wird von den Gutachtern jedoch gesehen, dass nach Wegfall der Laserphysik nur noch die großen Gebiete der Strahlenmedizin und Bildgebenden Verfahren regelmäßig behandelt werden. Den Studierenden sollte in einem Bachelorstudiengang Medizinische Physik jedoch auch Gelegenheit gegeben werden, kleinere Gebiete, wie Laser in der Medizin, opthalmische Physik und Audiologie kennen zu lernen, um bewusst ihren Schwerpunkt setzen zu können. Dies könnte auch ggf. einen Wechsel des Studienortes nach dem Bachelorabschluss nach sich ziehen, um sich in einem Bereich, der nicht in Düsseldorf angeboten wird, spezialisieren zu können. Positiv hier ist das Modul „Physikalische in der Medizin“, bei dem die Studierenden in verschiedenen Kliniken verschiedene Bereiche kennenlernen. Dieses Angebot sollte noch weiter ausgebaut werden.

Um den Wunsch der Studierenden zu berücksichtigen, dass bereits zu einem frühen Zeitpunkt die Medizinische Physik im Studienprogramm verankert wird, so dass die Motivation für das Studienfach gehoben wird, trotzdem aber einen reibungslosen Übergang nach den ersten Semestern zwischen den Studienangeboten weiter aufrecht zu erhalten, regen die Gutachter an, z.B. durch ein begleitendes Tutorien so zu gestalten, dass nur Studierende der Medizinischen Physik daran teilnehmen und dann dort speziell Problemstellungen der Medizinischen Physik behandelt werden. Durch solche Maßnahmen sollte weder eine wesentliche Mehrbelastung der Medizinphysikstudenten forciert werden, noch die gewollt starke physikalische Ausrichtung des Bachelorstudiengangs Medizinische Physik verwässert werden.

Zu 3: Studiengang: Strukturen, Methoden & Umsetzung

3.1 Strukturen und Modularisierung

Die Studiengänge sind nach Ansicht der Gutachter sinnvoll modularisiert.

Die Gutachter sehen, dass die Studierenden bei Auslandsaufenthalten unterstützt werden und die Hochschule eine sehr flexible Anerkennungspraxis verfolgt. Trotzdem verlieren die Studierenden häufig aufgrund der unterschiedlichen Studienpläne ein Semester. Die Hochschule

ist bemüht, mit konkreten Hochschulen den Austausch für bestimmte Semester zu vereinbaren um diesem Effekt entgegenzuwirken. In den Masterstudiengängen nehmen ca. 15 – 20% der Studierenden die Möglichkeit eines Auslandsaufenthaltes wahr.

3.2 Arbeitslast & Kreditpunkte für Leistungen

Die Gutachter können nicht erkennen, dass die Workloaderhebungen institutionalisiert sind. In Einzelfällen haben Anpassungen an den tatsächlichen Arbeitsaufwand stattgefunden (vgl. Grundpraktikum von 4 auf 7 LP). Diese Anpassung erfolgte jedoch auf Basis einer individuellen Ansprache und Beschwerde mehrerer Jahrgänge. Die Diskrepanz hätte jedoch bereits in den Evaluationen auffallen müssen.

3.3 Didaktik

Den Studierenden wird im Verlauf des Studiums ausreichend Zeit für die selbständige Erarbeitung gegeben. Positiv zu erwähnen sei an dieser Stelle noch einmal das Praktikum. Die Dozenten zeigen hier viel Engagement, um dieses Konzept zu unterstützen. Positiv wird auch gesehen, dass die Studierenden in der Medizinischen Physik häufig Module in der Medizin nutzen können, die u.a. speziell für Studierende der Naturwissenschaften entwickelt wurden. Ein ausreichendes Wahlangebot steht den Studierenden zur Verfügung, wenngleich ein breiteres fachliches Spektrum für die Medizinische Physik wünschenswert wäre (vgl. 2.6).

3.4 Unterstützung & Beratung

Die Gutachter stellen fest, dass das Mentorenprogramm nicht den gewünschten Effekt erzielt hat. Dies liegt eher an dem fehlenden Interesse seitens der Studierenden als am Engagement der Hochschule. Den Studierenden ist derzeit noch nicht bewusst, welchen Vorteil sie aus dem Mentorenprogramm erlangen können und sehen dies nur als zusätzliche Belastung an. Das „Fehlen“ eines Mentorenprogramms ist im vorliegenden Fall jedoch nicht nachteilig, da aufgrund der kleinen Studierendenzahlen ein enger Kontakt zwischen den Studierenden und Lehrenden besteht, der ein fachliches Mentorenprogramm aufwiegt. Die Hochschule muss hier lediglich eine Lösung finden, wie sie Zugang zu den Studierenden findet, die mit den Leistungsanforderungen überfordert sind und sich daher scheuen, den Kontakt zu suchen.

Insgesamt erfahren die Gutachter, dass vor allem die Studienberatung an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät von den Studierenden grundsätzlich positiv bewertet wird. Dies hebt sich zum Teil von anderen Fakultäten ab.

Zu 4 Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung

Die Gutachter stellen fest, dass es kein System gibt, das eine Varianz der Prüfungsformen und so ein gleichmäßiges Abprüfen des gesamten Kompetenzprofils des Studierenden sicherstellt. In den Bachelorstudiengängen werden traditionell Klausuren geschrieben. Es kann jedoch festgestellt werden, dass jeder Studierende mindestens zwei Seminarvorträge hält und damit die Überprüfung von kommunikativen Kompetenzen gewährleistet ist. Um die Prüfungen noch stärker und verbindlicher an den Lernergebnissen auszurichten, ist es jedoch zwingend erforderlich, dass die Lernergebnisse auf Modulebene spezifischer gefasst werden.

Kritisch sehen die Gutachter, dass das F-Praktikum zukünftig mit einer Klausur abgeprüft werden soll und sehen diese Prüfungsform durch die (kategorisierten) Kompetenzbeschreibungen nicht abgedeckt.

Die Prüfungsorganisation, inkl. der An- und Abmeldungen, scheint den Ansprüchen eines zügigen Studienfortschrittes zu genügen. Kritische Punkte sind weder in den Ordnungen noch aus dem Gespräch mit den Studierenden erkennbar.

Zu 5 Ressourcen

5.1 Beteiligtes Personal

Die quantitative Personalausstattung bezeichnen die Gutachter insgesamt als ausreichend. Vormalige ungleiche Verteilungen wurden durch Neubesetzungen von Stellen ausgeräumt.

Kritik üben die Gutachter an der fehlenden Sichtbarkeit der Medizinischen Physik vor allem für die Studierenden des Bachelorstudiengangs. Die Hochschule erläutert, dass das angebotene Kolloquium, in dem u.a. die Breite und die Möglichkeiten der Medizinischen Physik dargestellt werden sollten, von den Studierenden nicht angenommen wurde, so dass dieses Angebot wieder eingestellt wurde. Aus dem Gespräch mit den Studierenden erfahren die Gutachter jedoch, dass ein Interesse durchaus besteht, die geringe Nachfrage in den ersten Jahren eher im Zusammenhang mit den geringen Studierendenzahlen gesehen wird. Auch sollte den Studierenden frühzeitig transparent erläutert werden, welche Möglichkeiten der Promotion an der Universität Düsseldorf bestehen, um diese Zukunftsperspektive zu fördern. Insgesamt weisen die Gutachter darauf hin, dass bestehende Kooperationen (z.B. mit Jülich, Philips und RheinAhrCampus Remagen) stärker genutzt werden sollten, um auch das Angebotsspektrum in der Medizinischen Physik zu erweitern.

5.2 Personalentwicklung

Die Gutachter stellen fest, dass ein ausreichendes Angebot vorhanden ist, dies von den Lehrenden jedoch nur bedingt genutzt wird, wenngleich speziell aus der Medizinischen Fakultät berichtet wurde, dass neue didaktische Instrumente eingesetzt werden. Zielgruppe für das didaktische Weiterbildungsangebot ist vorrangig der wissenschaftliche Nachwuchs. Weiterhin soll ein spezielles Programm für neuberufene Professoren eingerichtet werden.

5.3 Institutionelles Umfeld, Finanz- und Sachausstattung

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die Studienbeiträge in einem so großen Umfang in die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät geflossen sind, dass alle Praktika modernisiert werden konnten. Die Medizinische Physik gehört zu den wenigen Studiengängen, die darüber hinaus zusätzliche Mittel zur Verfügung gestellt bekommen haben, was die Unterstützung von Hochschuleseite verdeutlicht. Die räumliche Ausstattung, insbesondere auch der Arbeitsräume für die Studierenden, ist für alle Studiengänge als sehr gut zu betrachten.

Zu 6 Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen

6.1 Qualitätssicherung & Weiterentwicklung

Im Gespräch erfahren die Gutachter, dass die Lehrveranstaltungsevaluationen nur ein Element zur Bewertung der Lehrqualität darstellen. Zusätzlich sollen weitere Elemente und auch Anreizsysteme (Lehrpreis, Lehrförderungsfonds) etabliert werden. Sofern sich Schwierigkeiten ergeben, sollen diese vom Evaluationsbeauftragten an den Studiendekan herangetragen werden. Eine der möglichen und bereits genutzten Maßnahmen war u.a. dass der jeweilige Dozent andere Module abgehalten hat, da festgestellt wurde, dass die Schwierigkeiten auf der nicht passgenauen fachlichen Zuständigkeit begründet waren. Insgesamt bewerten die Gutachter die Einstellung zur Lehrveranstaltungsevaluation als vorbildlich, da diese nicht als einziges Instrument zur Bewertung der Qualität der Lehre angesehen wird.

Positiv bewerten die Gutachter die Entwicklung der Studiengänge seit der ersten Akkreditierung. Die von den Gutachtern geäußerten Kritikpunkte wurden aufgegriffen und bei der Weiterentwicklung der Studiengänge berücksichtigt, so dass einige der damals geäußerten Bedenken obsolet geworden sind. Die Hochschule war in der Lage, alle Änderungen in den Studienprogrammen sowie Zeitpunkt und die Gründe für die Änderungen in einer leicht nachvollziehbaren Übersicht darzustellen. Dies hat den Gutachter die Funktionsweise und Beurteilung der Weiterentwicklung der Studiengänge erheblich erleichtert.

6.2 Instrumente, Methoden und Daten

Die Gutachter stellen fest, dass die Datenbasis der Hochschule nur bedingt Auskunft gibt über die Studierbarkeit der Studiengänge. Zum einen betrifft dieses Problem die Nicht-Einschreibung in den Masterstudiengang (vgl. Abschnitt 1), zum anderen ist nicht erkennbar, wie viele Studierende tatsächlich das Studium aufgenommen haben. Laut Aussage der Hochschule waren im letzten Wintersemester von den Einschreibern nur ca. 35% tatsächliche Studienanfänger. Auf Basis dieser Zahlen und der Aussage der Hochschule, dass der Masterabschluss insgesamt nach ca. 11 – 12 Semestern erreicht wird, haben die Gutachter keine größeren Bedenken gegen die Studierbarkeit der Studiengänge, raten aber dringend an, diese Zahlen zu verifizieren.

Zu 7 Dokumentation und Transparenz

7.1 Relevante Ordnungen

Die Gutachter weisen darauf hin, dass sich die Prüfungsordnung für die Masterstudiengänge noch ausschließlich auf die Studiengänge Biologie und Chemie bezieht, eine Ausweitung auf die Masterstudiengänge Physik und Medizinische Physik muss noch vorgenommen werden. Alle in-Kraft-gesetzten Ordnungen müssen noch vorgelegt werden.

7.2 Diploma Supplement

Die Gutachter weisen darauf hin, dass das Diploma Supplement bzgl. des Profils der Absolventen aussagekräftiger sein sollte. An dieser Stelle können und sollten die Ziel- und Lernergebnisbeschreibungen der Studiengänge insgesamt aufgegriffen werden, so dass die Hochschule an allen Stellen mit einer identischen Formulierung arbeiten kann.

D Bewertung der Gutachter - Siegel des Akkreditierungsrates

Basierend auf den jeweils zum Vertragsschluss gültigen Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen und der Systemakkreditierung.

Kriterium 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

Die Gutachter erkennen, dass die Qualifikationsziele fachliche und überfachliche Aspekte einbeziehen. Speziell für die Physik kommt den überfachlichen Kompetenzen bei der späteren Berufsausübung eine herausgehobene Bedeutung hinzu. In allen Studiengängen wird den Studierenden verantwortliches wissenschaftliches Handeln vermittelt, welches eine Basis für zivilgesellschaftliches Engagement darstellt. Die Schnittstelle Medizin und Physik bietet sich hier noch einmal besonders an, so dass „Wissenschaftsethik“ zu den Grundlagen der Medizinischen Physik zählt. Die Physik allgemein bereitet die Studierenden darauf vor, sich lebenslang selbstständig weiterzuentwickeln.

Kriterium 2.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Die Studiengänge entsprechen in ihren Niveauanforderungen dem Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse.

Die Gutachter sehen die Ländergemeinsamen Strukturvorgaben in den Studiengängen umgesetzt. Die formalen Anforderungen u.a. an Dauer und zu vergebende Kreditpunkte, Abschlussgrad und Einordnung als konsekutives Programm sind erfüllt. Die Gutachter können auch die Einordnung der Masterstudiengänge als „forschungsorientiert“ aufgrund Forschungsaktivitäten der beteiligten Dozenten und die Einbindung in die Lehre (vor allem im Rahmen der Projekt- und Abschlussarbeiten) nachvollziehen. Die Gutachter können die Begründungen der Hochschule bezüglich der Abweichungen von den quantitativen Vorgaben der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben nachvollziehen. Nach Ansicht der Gutachter sind die Module, die eine geringe Kreditpunktezahl (unter 5 CP) aufweisen, wie beispielsweise Anatomie oder Humangenetik, in sich stimmige Lern-Lehrpakete, die nicht sinnvoll mit anderen Modulen verknüpft werden können.

Lediglich im Modulhandbuch stellen die Gutachter Mängel in der Aussagekraft der Lernzielbeschreibungen der Module fest. Diese sind relativ pauschal und Kategorien von Kompetenzen zugeordnet, die fachspezifisch zu erwerbenden Kompetenzen sowie ein Kompetenzzuwachs sind allerdings nicht erkennbar. Gemäß den Erläuterungen zu den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben sollen die Modulbeschreibungen in diesem Aspekt Aufschluss darüber geben, welche fachlichen, methodischen, fachpraktischen und fächerübergreifenden Inhalte vermittelt und welche Lernziele erreicht werden sollen. Auch sollen die Kompetenzen (fachbezogene, methodische, fachübergreifende Kompetenzen, Schlüsselqualifikationen) nachvollziehbar sein. Die Lern- und Qualifikationsziele sind an einer zu definierenden Gesamtqualifikation (angestrebter Abschluss) auszurichten. Diesen Anforderungen genügt die Angabe von Kompetenzbereichen nur in Ansätzen.

Weitere landesspezifische Vorgaben sind im vorliegenden Fall nicht betroffen.

Kriterium 2.3 Studiengangskonzept

Die Gutachter sehen insgesamt stimmige Studiengangskonzepte vorliegen, die das Erreichen der angestrebten Kompetenzen fördern. Das didaktische Konzept unterstützt dieses zusätzlich, innovative Konzepte sind insbesondere in den speziellen Modulen der Medizin für Naturwissenschaftler und der Konstruktion des Grundpraktikums erkennbar, welches in vorbildlicher Weise die eigenständige Projektarbeit der Studierenden fördert. Durch diese Konstruktion erwerben die Studierenden neben fachlichen und generischen Kompetenzen, die in Physik-Studiengängen implizit verankert sind, auch methodische Kompetenzen.

Die Gutachter können nach Durchsicht der Eignungsprüfungen ein adäquates Auswahlverfahren feststellen. Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden von Seiten der Hochschule auf allen Ebenen berücksichtigt.

Die Gutachter stellen fest, dass in § 9 der Fakultätsprüfungsordnung noch kein direkter Bezug zur Lissabon Konvention hergestellt wird. Eine Präzisierung der Anerkennungsregelungen in der Fakultätsprüfungsordnung hinsichtlich der Erfordernisse der Lissaboner Konvention ist derzeit in Vorbereitung. Die Erläuterungen zur Anerkennung lassen jedoch bereits eine Umsetzung erkennen. So werden Anträge auf Anerkennung von Prüfungsleistungen immer individuell auf der Basis der eingereichten Unterlagen inhaltlich geprüft. Nur in den Fällen, in denen wesentliche inhaltliche oder qualitative Unterschiede zu entsprechenden Prüfungsleistungen festgestellt werden, wird die Anerkennung versagt. Die Prinzipien der Lissaboner Konvention finden insbesondere auch Anwendung in den Eignungsfeststellungsverfahren für die Masterstudiengänge Physik und Medizinische Physik. Durch Einsichtnahme der Prüfungsfragen für die Eignungsfeststellungsprüfung konnten die Gutachter feststellen, dass diese so gewählt sind, dass die Hochschule einen guten Blick über das Kompetenzprofil des Bewerbers erwirbt und demnach die Anerkennung auf Basis von Kompetenzen und nicht von Inhalten erfolgt.

Die Gutachter stellen fest, dass die Hochschule durch verschiedentliche Maßnahmen bemüht ist, den Studierenden einen Auslandsaufenthalt ohne Studienzeitverlängerung zu ermöglichen. Diese Maßnahmen, insbesondere die Abstimmung von Studienplänen mit konkreten Hochschulen, sollte weiter verfolgt werden.

Die Studienorganisation unterstützt den Studienverlauf und das Erreichen der Qualifikationsziele.

Kriterium 2.4 Studierbarkeit

Die Gutachter sehen, dass die erwartete Eingangsqualifikation bei der Gestaltung der Studiengänge berücksichtigt wird.

Die Studienpläne ermöglichen einen Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit. Lediglich für den Studienbeginn im Sommersemester für den Bachelorstudiengang Physik fehlt den

Gutachtern ein Nachweis, dass dieser studierbar ist. Die Gutachter bitten um entsprechende Nachlieferung.

Die studentische Arbeitsbelastung in den Modulen erscheint angemessen. Auch die Abweichungen in der Kreditpunktevergabe bei identischen Modulen in unterschiedlichen Studiengängen (Mathematik) erscheint den Gutachtern aufgrund der unterschiedlichen mathematischen Kenntnisse aus den begleitenden Modulen nachvollziehbar. Positiv hervorzuheben ist, dass eine Änderung der Kreditpunktzuzuordnung in vereinzelt Modulen bereits stattgefunden hat. Diese Veränderung basierte jedoch nicht auf einem institutionalisierten Instrument, sondern auf dem Engagement der Studierenden. Hier sollten Instrumente etabliert werden, die eine Überprüfung und Anpassung regelmäßig und unabhängig von individuellen Eingaben der Studierenden sicherstellen.

Die Prüfungsdichte und -organisation sind angemessen und fördern den Studienfortschritt. Lediglich im Hinblick auf einen zügigen Abschluss des Bachelorstudiengangs weist das Konzept Lücken auf. Die Studierenden können bereits als Bachelorabsolventen Mastermodule belegen und sich diese bei einer späteren Einschreibung in den Master anerkennen lassen. Durch diese Konstruktion erhält die Hochschule einen nur ungenügenden Blick auf die Studierbarkeit des Bachelorprogramms und die Studierenden sind lange in der Ungewissheit, ob sie zu dem Masterstudiengang zugelassen werden. Zudem wird durch das Vorgehen ein Hochschulwechsel an der Schnittstelle Bachelor/Master eher behindert. Auch wenn sich diese Regelung insgesamt nicht nachweislich negativ auf den Studienfortschritt der Studierenden auswirkt, sollte die Hochschule hier eine Änderung in Betracht ziehen.

Betreuungsangebote und Studienberatung sind in ausreichendem Maß vorhanden. Die Hochschule profitiert hier aufgrund der kleinen Studierendenzahlen von dem sehr guten Betreuungsverhältnis. Die Dozenten sind für die Studierenden jederzeit ansprechbar. Hier muss lediglich noch ein Instrument geschaffen werden, dass die leistungsschwächeren Studierenden ermuntert, diesen Kontakt aufzunehmen. Das bereits eingeführte Mentorenprogramm hat sich hier nicht als geeignetes Mittel herausgestellt.

Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden auf allen Ebenen berücksichtigt.

Kriterium 2.5 Prüfungssystem

Die Gutachter stellen fest, dass es kein System gibt, das eine Varianz der Prüfungsformen und so ein gleichmäßiges Abprüfen des gesamten Kompetenzprofils des Studierenden sicherstellt. In den Bachelorstudiengängen werden traditionell Klausuren geschrieben. Es kann jedoch festgestellt werden, dass jeder Studierende mindestens zwei Seminarvorträge hält und damit die Überprüfung von kommunikativen Kompetenzen gewährleistet ist. Um die Prüfungen noch stärker und verbindlicher an den Lernergebnissen auszurichten, ist es jedoch zwingend erforderlich, dass die Lernergebnisse auf Modulebene spezifischer gefasst werden. Kritisch sehen die Gutachter, dass das F-Praktikum zukünftig mit einer Klausur abgeprüft werden soll und sehen diese Prüfungsform durch die (kategorischen) Kompetenzbeschreibungen nicht abgedeckt.

Die Prüfungsorganisation, inkl. der An- und Abmeldungen, scheint den Ansprüchen eines zügigen Studienfortschrittes zu genügen. Kritische Punkte sind weder in den Ordnungen noch aus dem Gespräch mit den Studierenden erkennbar.

Der Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung ist in § 10 Abs. 11 der jeweiligen Prüfungsordnung geregelt und räumt dem Prüfungsausschuss die Möglichkeit ein, dem Studierenden das Ablegen gleichwertiger Prüfungsformen zu erlauben.

Den Gutachtern wurde bestätigt, dass die Prüfungsordnung grundsätzlich einer Rechtsprüfung unterzogen wurde. Die In-Kraft-Setzung vor allem der fachspezifischen Anhänge sowie die Aufnahme der Physik und Medizinischen Physik in die Masterprüfungsordnung müssen jedoch noch erfolgen.

Kriterium 2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen

Andere Organisationen zur Unterstützung des Modulangebotes werden fast ausschließlich vom Bachelor- und Masterstudiengang Medizinische Physik genutzt. Vor allem die Kooperation mit der Medizinischen Fakultät und auch mit den Kliniken verlief in den letzten Jahren ohne Beanstandungen. Auch das Modulangebot durch den RheinAhrCampus Remagen wurde von den Studierenden positiv hervorgehoben und es wurde explizit bedauert, dass aktuell kein Modul angeboten wird. U.a. zur Erweiterung des fachlichen Spektrums sollte diese Kooperation weiter verfolgt werden. Ähnliches gilt für die bestehende Kooperation mit Jülich, die noch stärker genutzt werden könnte.

Kriterium 2.7 Ausstattung

Die Gutachter halten die qualitativen und quantitativen personellen, sächlichen und räumlichen Ausstattungen für ausreichend. Positiv hervorzuheben ist vor allem die Modernisierung der Praktika sowie die zur Verfügung stehenden Arbeitsplätze für die Studierenden. Ungleiche Verteilungen innerhalb des Lehrkörpers bzgl. der Betreuung von Studierenden konnten aufgrund von Neubesetzungen beseitigt werden.

Die Hochschule verfügt über ein umfangreiches Angebot vor allem an didaktischen Weiterbildungen. Die Zielgruppe hierbei ist der wissenschaftliche Nachwuchs. Darüber hinaus ist geplant, speziell für Neuberufene ein Programm zu entwickeln.

Kriterium 2.8 Transparenz und Dokumentation

Die Gutachter sehen, dass Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung dokumentiert sind. Die Veröffentlichung der im Verfahren vorgelegten Ordnungen steht teilweise noch aus. Noch nicht öffentlich zugänglich sind die im Selbstbericht aufgeführten Lernergebnisse der Studiengänge insgesamt. Diese sollten für die Studierenden leicht einsehbar sein und sich möglichst auch im Diploma Supplement widerspiegeln.

Kriterium 2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Die Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements finden grundsätzlich Eingang in die Weiterentwicklung des Studiengangs. Die Gutachter nehmen die Weiterentwicklung der Studiengänge seit der Erstakkreditierung positiv zur Kenntnis. Viele der dort angesprochenen Kritikpunkte wurden von der Hochschule aufgegriffen und überarbeitet. Lediglich die Untersuchungen zur studentischen Arbeitsbelastung werden noch nicht institutionalisiert erfasst und bei der Weiterentwicklung berücksichtigt. Die Hochschule war in der Lage, alle Änderungen in den Studienprogrammen sowie Zeitpunkt und die Gründe für die Änderungen in einer leicht nachvollziehbaren Übersicht darzustellen.

Kriterium 2.10 Studiengänge mit besonderem Profilanpruch

In den vorliegenden Studiengängen findet dieses Kriterium keine Anwendung.

Kriterium 2.11 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Die Gutachter bewerten das vorgenannte Kriterium als erfüllt. Allein die Einrichtung des Bachelor- und Masterstudiengangs Medizinische Physik ist geeignet, den Anteil weiblicher Studierender in den Naturwissenschaften zu erhöhen (50% der Studienanfänger sind Frauen). Durch die guten Wechselmöglichkeiten zwischen den Studiengängen kann den Studienanfängerinnen auch die Physik näher gebracht werden. Der hohe Anteil an Studienanfängerinnen in der Medizinischen Physik könnte aus Sicht der Gutachter u.a. mit dem klaren Berufsbild zusammenhängen. Die Absicht der Hochschule, auch das Berufsbild von Physikern deutlicher auf der Homepage zu präsentieren, wird daher von den Gutachtern nachdrücklich unterstützt.

Ein Konzept der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen liegt vor und wird in den Studiengängen umgesetzt.

E 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:

Vorlage beispielhafter Studienverlaufspläne für einen Studienbeginn im Sommersemester im Bachelorstudiengang Physik

F Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (11.05.2012)

Kriterium 2.2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Wir erkennen, die von den Gutachtern geäußerte Kritik an der Beschreibung der Lernziele im Modulhandbuch an. Eine Überarbeitung aller Modulbeschreibungen im Hinblick auf eine stärkere Differenzierung der Lernziele, den Kompetenzzuwachs im Studienverlauf und eine ausgeprägtere Modulspezifität ist geplant und wurde bereits begonnen. Dabei geht es in erster Linie darum, die übergeordneten Lernziele der einzelnen Module zu konkretisieren und die Verschriftlichung an die bereits gelebte Praxis anzupassen.

Wir möchten allerdings auch anmerken, dass wir der Darstellung der Inhalte eines Moduls in den Modulbeschreibungen eine entscheidende Bedeutung beimessen. Diese Inhalte sind unserer Meinung nach in den meisten Modulbeschreibungen bereits angemessen dargestellt (dies gilt auch für die Modulbeschreibungen die sich auf Module anderer Fächer beziehen). Unserer Einschätzung nach ist gerade für die Anerkennung von Modulen an anderen Universitäten im In- und Ausland die Darstellung des Lerninhalts der Module das entscheidende Kriterium. Selbstverständlich werden die dargestellten Inhalte regelmäßig überprüft und überarbeitet.

Im Hinblick auf die Modulbeschreibungen für die Module anderer Fächer sehen wir es als durchaus gerechtfertigt an, wenn die Lernzielbeschreibungen im Modulhandbuch des Fachs Physik gegenüber den Lernzielbeschreibungen in z. B: Mathematik oder Chemie abweichen. Zum einen halten wir es gerade für die beabsichtigte klare Darstellung des Kompetenzzuwachses für sinnvoll wenn innerhalb eines Modulhandbuchs immer eine ähnliche Sprache verwendet wird. Zum anderen können die Lernziele für Studierende im Hauptfach durchaus im Detail von denen für Studierende im Nebenfach abweichen, auch wenn die gleichen Veranstaltungen besucht und die gleichen Prüfungen abgelegt werden, da das individuelle Lernziel eines Moduls immer im Kontext des typischen Kenntnisstands eines Studierenden gesehen werden muss.

Der überarbeiteten Form des Modulhandbuchs werden die Lernergebnisse der Studiengänge als Präambel vorangestellt. Dabei werden wir uns an der Darstellung der Lernergebnisse in Abschnitt 2.1 des Selbstberichts orientieren.

In Sinne der angemessenen Information der Studierenden über die Inhalte der Module werden wir das Modulhandbuch auch vor Abschluss der Überarbeitung online zur Verfügung stellen.

Kriterium 2.3 Studiengangskonzept

Inzwischen hat die HHU Düsseldorf eine einheitliche Regelung bzgl. der Lissabon-Konvention entworfen, welche wir in die Prüfungsordnung an geeigneter Stelle aufnehmen werden. Der Textentwurf lautet wie folgt:

"Bei Studien- und Prüfungsleistungen, die in Staaten erbracht wurden, die dem Übereinkommen über die Anerkennung von Qualifikationen im Hochschulbereich in der Europäischen Region vom 11.04.1997 - sog. Lissabonner Anrechnungskonvention- beigetreten sind, erfolgt eine Anrechnung nur dann nicht, wenn wesentliche Unterschiede in den zu

vergleichenden Leistungen festgestellt werden."

Kriterium 2.4 Studierbarkeit

a) Die geforderte Nachlieferung eines Studienplans für den Beginn des Bachelorstudiums Physik zum Sommersemester ist bereits erfolgt.

b) Aufbauend auf der bereits jetzt erfolgenden Abfrage der Arbeitsbelastung in den Lehrveranstaltungsevaluationen soll ein Konzept zur institutionalisierten Kontrolle der Arbeitsbelastung und der damit verbundenen Zuordnung von Leistungspunkten zu Modulen entwickelt werden.

c) Bezüglich der Zulassung von Bachelorstudierenden für Mastermodule möchten wir feststellen, dass die Studenten nicht im Ungewissen gelassen werden, ob sie später, das erfolgreiche Absolvieren des Bachelorstudiums vorausgesetzt, zum Masterstudiengang zugelassen werden. Vielmehr können sich Studierende, die bereits einen Großteil (mehr als ca. 80%) der Leistungspunkte erworben haben, einen Antrag auf Feststellung der besonderen Eignung für einen der beiden Masterstudiengänge stellen. Die Erteilung der Eignungsbescheinigung erfolgt aufgrund der Aktenlage oder nach einer besonderen Eignungsfeststellungsprüfung. Die Eignungsbescheinigung berechtigt zusammen mit dem Zeugnis über den erfolgreichen Bachelorabschluss zur Einschreibung in den jeweiligen Masterstudiengang. Die Einschreibung in den Masterstudiengang Physik kann darüber hinaus auch ohne Eignungsbescheinigung immer erfolgen, wenn die Abschlussnote des Bachelorstudiengangs besser als 2,5 ist. Auch dies gibt den Studierenden Planungssicherheit, dann in den aller meisten Fällen nach Erreichen von mehr als 80% der Leistungspunkte absehbar ist, ob der entsprechende Notendurchschnitt erreicht wird.

Wir halten es für zweifelhaft, ob eine Beschränkung des Zugangs zu Masterveranstaltungen für Bachelorstudierende zielführend wäre. Bei einer nicht unbeträchtlichen Zahl von Studierenden würde dies zu Verzögerungen im gesamten Studienablauf führen, da häufig mit Beginn des 7. Fachsemesters eine oder wenige Studienleistungen des Bachelor-Studiengangs noch ausstehen. Ob eine Begrenzung der Übergangszeit praktisch umsetzbar ist, ohne dass dies zu Nachteilen für die Studierenden führt werden wir gründlich prüfen.

Eine Maßnahme, um diesem von uns durchaus wahrgenommenen Missstand zu begegnen, ist die Umstrukturierung des Praktikums für Fortgeschrittene, das als eines der Probleme für einen geordneten Übergang vom Bachelorstudium in das Masterstudium identifiziert wurde. Darüber hinaus bauen wir darauf, die Studierenden zukünftig durch eine verbesserte Information und Beratung in der Studienabschlussphase zu einem zügigen Abschluss des Bachelorstudiengangs animieren zu können.

d) Wie in dem Bericht ausgeführt, hat das aufgestellte Mentorenprogramm nicht zu einer verbesserten Unterstützung der leistungsschwächeren Studierenden geführt. Wir wollen diesen Punkt durch regelmäßiges Durchsehen des Studienverlaufs und ggf. direktes Ansprechen von Studierenden mit Schwierigkeiten verbessern.

2.5 Prüfungssystem

a) Unter 2.2 wird die geplante Umstrukturierung der Modulbeschreibungen diskutiert, welche auch die spezifischere Formulierung der Lernziele und damit verbunden angemessenen

Prüfungsformen einschließt.

b) Die geplante Abschlussklausur zum Praktikum für Fortgeschrittene war dafür vorgesehen, um spezifische inhaltliche Kenntnisse, die im Praktikum erworben werden, abzuprüfen. Daneben werden auch die Durchführung der Praktikumsversuche (aufgrund der Begutachtung durch Lehrende) und die Auswertung der Versuchsergebnisse (durch Protokolle und Praktikumsberichte) bewertet. Entsprechend der Empfehlung der Gutachter werden wir zunächst auf die Abschlussklausur verzichten und nach einer Testphase für das neu strukturierte Praktikum für Fortgeschrittene evaluieren, ob die Erreichung der Lernziele auch ohne die Abschlussklausur geeignet überprüft werden kann.

2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen

Wir werden auch die Kooperation mit der FH Remagen fortführen, möglicherweise in einer geänderten Lehrform, wie z.B. einer Blockveranstaltung in den Semesterferien, so dass die Zusatzbelastung der entsprechenden Kollegen zumutbar bleibt. Die Kooperation mit dem FZ Jülich unterliegt einer ständigen Wandlung und Weiterentwicklung. Wir sind zuversichtlich, dass die bereits bestehenden Kontakte in den nächsten Jahren sich auch in einem erweiterten Lehrangebot sowie in Abschlussarbeiten widerspiegeln werden.

2.8 Transparenz und Dokumentation

a) Alle aktualisierten Prüfungsordnungen sowie Eignungsfeststellungsordnungen werden Ihnen unmittelbar nach deren Inkraftsetzung zugesandt.

b) Die Lernergebnisse der Studiengänge werden geeignet in das Diploma Supplement aufgenommen.

c) Die Lernergebnisse der Studiengänge werden dem überarbeiteten Modulhandbuch als Präambel vorangestellt.

G Bewertung der Gutachter (30.05.2012)

Stellungnahme:

Die Gutachter bewerten die von der Hochschule vorgelegten **Nachlieferungen** wie folgt: Der Studienplan mit Beginn im Sommersemester für den Bachelorstudiengang Physik wurde vorgelegt und weist keine erkennbaren Schwierigkeiten auf. Die Nachlieferung ist damit ohne weitere Folgen für die Entscheidungsempfehlung der Gutachter erfüllt.

Aus der **Stellungnahme** der Hochschule ergibt sich für die Gutachter:

- Die Gutachter nehmen die Bemühungen der Hochschule zur Kenntnis, die Lernergebnisbeschreibungen in den Modulhandbüchern zu optimieren und sehen auch, dass es sich um keinen schwerwiegenden Mangel handelt, der durchaus sukzessiv in den nächsten Jahren korrigiert werden kann. Aufgrund der gelungenen Beschreibungen der Ziele und Lernergebnisse insgesamt haben die Gutachter keine Bedenken, dass dies auch in den Modulbeschreibungen umgesetzt wird. Die Begehung und Gespräche haben durchaus gezeigt, dass die Studiengänge und Module kontinuierlich weiterentwickelt werden. Die

Gutachter widersprechen der Hochschule doch insoweit, als dass die Inhaltsbeschreibungen der Module die wichtigste Rolle bei der Anerkennung von Modulen spielt. Mit Blick auf die Lissabon Konvention basiert die Anerkennung von Leistungen auf dem Vergleich von Kompetenzen. Die Inhalte können durchaus variieren, sofern die Studierenden vergleichbare Kompetenzen vorweisen. Hierfür ist es unerlässlich, dass die Lernergebnisbeschreibungen der Module möglichst aussagekräftig sind. Auch die Aussage bzgl. der Lernergebnisbeschreibungen der Import-Module ist nur bedingt nachvollziehbar, vor allem wenn es sich um Module der ersten Semester handelt, bei denen die Studierenden mit den gleichen Vorkenntnissen die Veranstaltung besuchen. Leichte Varianzen scheinen realistisch, aber keine grundlegend anderen Beschreibungen.

- Bzgl. der Umsetzung der Lissabon Konvention begrüßen die Gutachter, dass die Hochschule die Formulierung ändern wird. Dies sollte mit der noch vorzulegenden in Kraft gesetzten Prüfungsordnung erfolgen. Eine Auflage erscheint hier nicht erforderlich, da nach Einschätzung der Gutachter faktisch die Anerkennung bereits nach den Grundsätzen der Lissabon Konvention erfolgt.
- Bei der Zulassung zum Masterstudiengang möchten die Gutachter noch einmal betonen, dass eine flexible Gestaltung beim Übergang, so dass Studierende, denen nur noch wenige Module oder die Bewertung der Bachelorarbeit fehlen, bereits in den Masterstudiengang übergehen können, grundsätzlich begrüßt wird. Die Maßnahmen, die den Studierenden Planungssicherheit geben sollen, werden hier auch positiv bewertet. Kritisch wurde lediglich gesehen, dass es nahezu keine Beschränkungen gab und die Bachelorarbeit somit auch erst kurz vor der Masterarbeit hätte angefertigt werden können. Diese weitreichende Flexibilität widerspricht jedoch dem Bologna-Gedanken eines zweistufigen Studiensystems.
- Die weiteren Ankündigungen der Hochschule nehmen die Gutachter positiv zur Kenntnis, sehen aber die Verbindlichkeiten der Umsetzung noch nicht gegeben, so dass die Empfehlungen Bestand haben. Für den Masterstudiengang Medizinische Physik stufen die Gutachter die Empfehlung als „dringend“ ein, da hier ein erhöhter Handlungsbedarf besteht.

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe der beantragten Siegel ab:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel¹	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat	Akkreditierung bis max.
Ba Physik	Ohne Auflagen		30.09.2019	Ohne Auflagen	30.09.2019
Ma Physik	Ohne Auflagen		30.09.2019	Ohne Auflagen	30.09.2019

¹ Auflagen / Empfehlungen und Fristen für Fachlabel korrespondieren immer mit denen für das ASIIN-Siegel

Vorschlag Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

1) Es wird dringend empfohlen, die Lernergebnisbeschreibungen in den Modulbeschreibungen kontinuierlich zu präzisieren. Die Prüfungsformen in den Modulen sollten auf diese Beschreibungen ausgerichtet sein.

2) Es wird empfohlen, die Studiengangsziele und Lernergebnisse so zu verankern, dass sich Studierende darauf berufen können. Das Diploma Supplement sollte konkreter Auskunft über das jeweilige Studiengangsprofil geben.

3) Die Workloaderhebungen und Maßnahmen hieraus sollten institutionalisiert werden

Für die Bachelorstudiengänge

4) Es wird empfohlen, die Studierenden zu einem zeitnahen Abschluss des Bachelorstudiengangs zu motivieren

Für den Masterstudiengang Medizinische Physik

5) Es wird dringend empfohlen, ein breiteres Vertiefungsangebot vorzusehen

ASIIN	AR
2.3; 4	2.2; 2.5
7.1; 7.2	2.8
3.2	2.4
1	2.4
2.6	

H Stellungnahme des Fachausschusses 13 – Physik (08.06.2012)

Der Fachausschuss diskutiert vor allem die Problematik der Lernergebnisbeschreibungen im Modulhandbuch. Die Hochschule hat keine konkreten Lernergebnisse der Module benannt, sondern lediglich auf vorab definierte Kompetenzbereiche verwiesen. Hierdurch ist ein Kompetenzzuwachs in den einzelnen Modulen nicht nachvollziehbar. Auch eine Anerkennung von Modulen auf Basis von Kompetenzen wird hierdurch erschwert. Der Fachausschuss erkennt an, dass die Hochschule für den Studiengang insgesamt gute Ziele und Lernergebnisse formuliert und signalisiert hat, dass die Beschreibungen im Modulhandbuch sukzessive verbessert werden sollen. Er sieht jedoch zum einen, dass diese Überarbeitung nicht erst bis zur Reakkreditierung abgeschlossen sein darf, zum anderen wäre eine Entscheidung gegen eine Beauftragung dieses Mangels nicht mit anderen Verfahren vergleichbar. Das Argument, dass das Modulhandbuch nur wenig genutzt wird, kann nicht gelten. Die Erfahrung zeigt, dass je ausführlicher und informativer ein Modulhandbuch gestaltet ist, desto mehr wird dies von den Studierenden genutzt. Vor allem vor dem Hintergrund der Gleichbehandlung mit anderen Verfahren wandelt der Fachausschuss den ersten Satz der Empfehlung 1 in eine Auflage um.

Weiterhin diskutiert der Fachausschuss die Empfehlung 4. Es wird festgestellt, dass es offensichtlich keine strukturellen Probleme sind, die gegen einen zeitnahen Bachelorabschluss sprechen. Befragungen bei Physik-Studierende haben auch ergeben, dass 100% der Absolventen den Master anschließen, dies ist in anderen Fächern anders (90% in Biologie, Chemie; 50% Informatik). Problematisch ist diese Verzögerung des Bachelorabschlusses jedoch vor dem Hintergrund zu sehen, dass die Wechselmöglichkeiten erschwert werden und die

Studierenden voraussichtlich nur zu einem geringen Teil den Masterstudiengang an einer anderen Hochschule absolvieren, wengleich dies ggf. vor dem Hintergrund der individuellen Profilierung naheliegend wäre. Sie empfehlen daher, die Empfehlung 4 in ihrer Formulierung zu verstärken (Ersetzung „zu motivieren“ durch „zu veranlassen“).

Die Hochschule sollte im Anschreiben noch einmal explizit auf das Erfordernis der Vorlage in Kraft gesetzter Prüfungsordnungen hingewiesen werden.

Der Fachausschuss 13 - Physik empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung max.	AR-Siegel	Akkreditierung bis
Ba Physik	mit Auflagen		30.09.2019	Mit Auflagen	30.09.2019
Ma Physik	Mit Auflagen		30.09.2019	Mit Auflagen	30.09.2019
Ba Medizinische Physik	Mit Auflagen		30.09.2019	Mit Auflagen	30.09.2019
Ma Medizinische Physik	Mit Auflagen		30.09.2019	Mit Auflagen	30.09.2019

Auflagen

Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Beschreibung der Lernziele).

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- 1) Die Prüfungsformen in den Modulen sollten auf diese Beschreibungen ausgerichtet sein. .
- 2) Es wird empfohlen, die Studiengangsziele und Lernergebnisse so zu verankern, dass sich Studierende darauf berufen können. Das Diploma Supplement sollte konkreter Auskunft über das jeweilige Studiengangsprofil geben.
- 3) Die Workloaderhebungen und Maßnahmen hieraus sollten institutionalisiert werden

Für die Bachelorstudiengänge

- 4) Es wird empfohlen, die Studierenden zu einem zeitnahen Abschluss des Bachelorstudiengangs zu veranlassen.

Für den Masterstudiengang Medizinische Physik

- 5) Es wird dringend empfohlen, ein breiteres Vertiefungsangebot vorzusehen

ASIIN	AR
2.3	2.2
2.3; 4	2.2; 2.5
7.1; 7.2	2.8
3.2	2.4
1	2.4
2.6	

I Beschluss der Akkreditierungskommission (29.06.2012)

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge diskutiert das Verfahren und kann der Begründung des Fachausschusses Physik folgen, dass die mangelnde Lernergebnisorientierung in den Modulbeschreibungen als auflagenrelevant auch im Vergleich mit anderen Verfahren einzustufen ist. Grade für Dritte ist nicht erkennbar, welche spezifischen Kompetenzen die Studierenden in den einzelnen Modulen erwerben sollen. Hierdurch wird vor allem die Anerkennung von Leistungen erschwert. Da die Hochschule durch ihre aussagekräftigen Ziel- und Lernergebnisbeschreibungen der Studiengänge insgesamt bereits unter Beweis gestellt hat, dass die lernergebnisorientiert agieren kann, scheint es aus Sicht der Akkreditierungskommission unkritisch, dass dieser Mangel innerhalb von 9 Monaten behoben werden kann. Sie ändert redaktionell die Empfehlungen 2 („Kompetenzprofil“ statt „Studiengangprofil“) und 4 („zügig“ statt „zeitnah“), um die Zielrichtung deutlicher zu machen, und folgt nicht der Änderung des Fachausschusses bzgl. der sprachlichen Änderung, sondern übernimmt dahingehend den Vorschlag der Gutachter („motivieren“ statt „veranlassen“). Die Empfehlung 1 wird sprachlich an die neue Grundsatzentscheidung angepasst.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung max.	AR-Siegel	Akkreditierung bis
Ba Physik	Mit Auflagen		30.09.2019	Mit Auflagen	30.09.2019
Ma Physik	Mit Auflagen		30.09.2019	Mit Auflagen	30.09.2019
Ba Medizinische Physik	Mit Auflagen		30.09.2019	Mit Auflagen	30.09.2019
Ma Medizinische Physik	Mit Auflagen		30.09.2019	Mit Auflagen	30.09.2019

Auflagen

Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Beschreibung der Lernziele).

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- 1) Es wird empfohlen, die Prüfungsformen stärker auf die im

ASIIN	AR
2.3	2.2
2.3; 4	2.2; 2.5

Studiengang angestrebten Lernergebnisse auszurichten.

2) Es wird empfohlen, die Studiengangsziele und Lernergebnisse so zu verankern, dass sich Studierende darauf berufen können. Das Diploma Supplement sollte konkreter Auskunft über das jeweilige Kompetenzprofil geben.

3) Die Workloaderhebungen und Maßnahmen hieraus sollten institutionalisiert werden

Für die Bachelorstudiengänge

4) Es wird empfohlen, die Studierenden zu einem zügigen Abschluss des Bachelorstudiengangs zu motivieren.

Für den Masterstudiengang Medizinische Physik

5) Es wird dringend empfohlen, ein breiteres Vertiefungsangebot vorzusehen

7.1; 7.2	2.8
3.2	2.4
1	2.4
2.6	