



ASIIN-Akkreditierungsbericht

Bachelor- und Masterstudiengänge

Mathematik

Physik

an der

Universität Kassel

Stand: 28.03.2014

Inhaltsverzeichnis

A Zum Akkreditierungsverfahren	3
B Steckbrief der Studiengänge.....	6
C Bericht der Gutachter zum ASIIN-Siegel	14
C-1 Formale Angaben	14
C-2 Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung	16
C-3 Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung	21
C-4 Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung	28
C-5 Ressourcen	30
C-6 Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen	34
C-7 Dokumentation & Transparenz.....	37
D Bericht der Gutachter zum Siegel des Akkreditierungsrates.....	40
D-1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes	40
D-2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem.....	41
D-3 Studiengangskonzept	47
D-4 Studierbarkeit.....	51
D-5 Prüfungssystem.....	54
D-6 Studiengangsbezogene Kooperationen.....	56
D-7 Ausstattung	56
D-8 Transparenz und Dokumentation	59
D-9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung	59
D-10 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch	61
D-11 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit.....	62
E Nachlieferungen	63
F Zusammenfassung Stellungnahme der Gutachter (07.02.2014)	63
G Stellungnahme der Fachausschüsse	64
G-1 Fachausschuss 12 – Mathematik (11.03.2014).....	64
G-2 Fachausschuss 13 – Physik (12.03.2014)	65
H Beschluss der Akkreditierungskommission (28.03.2014)	66

A Zum Akkreditierungsverfahren

Studiengang	Beantragte Qualitätssiegel	Beteiligte FA	Vorhergehende Akkreditierung
Ba Mathematik	ASIIN, AR	FA 12	ZEVA, 2008 – 2013
Ma Mathematik	ASIIN, AR	FA 12	ZEVA, 2008 – 2013
Ba Physik	ASIIN, AR	FA 13	ASIIN, 2008 – 2013
Ma Physik	ASIIN, AR	FA 13	ASIIN, 2008 – 2013
<p>Antragsunterlagen wurden eingereicht am: 26.08.2013</p> <p>Auditdatum: 12.12.2013</p> <p>am Standort: Campus Oberzwehren</p>			
<p>Gutachtergruppe:</p> <p>Prof. Dr. Volker Bach, Technische Universität Braunschweig Dr. Harald Ehrentraut, Freudenberg Forschungsdienste KG (auf Aktenlage) Margret Heinze, Ludwig-Maximilians-Universität München Prof. Dr. Michael Hietschold, Technische Universität Chemnitz (Sprecher) Prof. Dr. Dieter Höpfel, Hochschule Karlsruhe Dipl.-Math. Sabine Köhler, Aktuarin Prof. Dr. Susanne Rockinger, Hochschule Regensburg</p>			
<p>Vertreter/in der Geschäftsstelle: Ass. Iur. Melanie Gruner</p>			
<p>Entscheidungsgremium: Akkreditierungskommission für Studiengänge</p>			
<p>Angewendete Kriterien:</p> <p>European Standards and Guidelines i.d.F. vom 04.03.2005 (für alle Siegel)</p> <p>Allgemeine Kriterien der ASIIN i.d.F. vom 28.06.2012 (für alle Siegel)</p> <p>Fachspezifisch Ergänzende Hinweise der Fachausschüsse 12 – Mathematik i.d.F. vom 09.12.2011 und 13 – Physik i.d.F. vom 09.12.2011 (nur für das ASIIN-Siegel)</p> <p>Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung des Akkreditierungsrates i.d.F. vom 20.02.2013 (nur für das Siegel des Akkreditierungsrates)</p>			

Dokumentation:

Die Bewertung der Studiengänge erfolgte auf der Basis folgender Dokumente:

Allgemein

- Selbstdokumentation der Hochschule i.d.F. vom 26.08.2013
- Allgemeine Bestimmungen für Prüfungsordnungen mit den Abschlüssen Bachelor und Master
- Allgemeine Bestimmungen für Praxismodule in Bachelor- und Masterstudiengängen
- Rahmenvorgaben für Schlüsselkompetenzen in Bachelor- und Masterstudiengängen
- Entwurf eines Handlungsrahmens der Universität Kassel für Gute Lehre
- Satzung zur Organisation der Studienberatung der Universität Kassel
- Kriterienkatalog Guter Bachelor der Universität Kassel
- Empfehlungen zum Umgang mit Heterogenität in den Lernvoraussetzungen Studierender
- Handlungsrahmen zur Förderung der Studienbedingungen von Studierenden mit Behinderung oder chronischer Erkrankung
- Lehrbericht des Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften 2011 - 2012 (gekürzt)
- Lehrbericht des Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften 2009 - 2010 (gekürzt)
- Bachelor Survey 2013 - Teilauswertung für Fachbereich 10 (gekürzt)
- Organisation und Struktur des Fachbereichs Mathematik und Naturwissenschaften
- Stellungnahme der Studierenden (Fachschaft)
- Personalhandbuch

Mathematik

- Bericht der Erstakkreditierung Mathematik (B.Sc. u. M.Sc.)
- Nachweis ausreichender Lehrkapazität Mathematik (B.Sc. u. M.Sc.)
- Fachprüfungsordnung Mathematik (B.Sc.)
- Modulhandbuch Mathematik (B.Sc.)
- Fachprüfungsordnung Mathematik (M.Sc.)
- Modulhandbuch Mathematik (M.Sc.)
- Muster Diploma Supplement Mathematik (B.Sc.)

- Muster Diploma Supplement Mathematik (M.Sc.)

Physik

- Bericht der Erstakkreditierung Physik (B.Sc. u. M.Sc.)
- Nachweis ausreichender Lehrkapazität Physik (B.Sc. u. M.Sc.)
- Fachprüfungsordnung Physik (B.Sc.)
- Modulhandbuch Physik (B.Sc.)
- Fachprüfungsordnung Physik (M.Sc.)
- Modulhandbuch Physik (M.Sc.)
- Muster Diploma Supplement Physik (B.Sc.)
- Muster Diploma Supplement Physik (M.Sc.)
- Erklärung des Fachbereichs 16 Informatik/Elektrotechnik zur Sicherstellung des Lehrimports in den Studiengang B.Sc. Physik für die Dauer der Akkreditierung

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.

Dem Bericht liegt folgende Struktur zugrunde:

Die Gutachter geben nach der Vor-Ort-Begehung eine erste Bewertung zu den einzelnen Kriterien ab. Diese basiert auf den von der Hochschule dargestellten Fakten und Evidenzen, die die Erfüllung der Kriterien belegen sollen. Der Hochschule wird die Möglichkeit gegeben, zu den einzelnen Kriterien noch einmal schriftlich Stellung zu nehmen und ggf. weitere Unterlagen einzureichen. Zum Teil wird die Einreichung von Unterlagen von den Gutachtern für die abschließende Bewertung erbeten. Unter Berücksichtigung aller Informationen treffen dann die Gutachter eine abschließende Bewertung zu den einzelnen Kriterien.

Die Fachausschüsse diskutieren die Verfahren insbesondere vor fachlichem Hintergrund und geben eine Empfehlung an die Akkreditierungskommission für Studiengänge ab.

Die Akkreditierungskommission berücksichtigt bei ihrer abschließenden Entscheidung alle vorhergehenden Einschätzungen und Stellungnahmen.

B Steckbrief der Studiengänge

a) Bezeichnung & Abschlussgrad	b) Anwendungsschwerpunkte/Vertiefungsmöglichkeiten	c) Studiengangform	d) Dauer & Kreditpunkte.	e) Erstmal. Beginn & Aufnahme	f) Aufnahmezahl	g) Gebühren	h) Profil	i) konsekutiv/weiterbildend
Mathematik/B.Sc.	Technik: Informatik Technik: Elektrotechnik Technik: Ingenieurwissenschaften mit Ausrichtung Maschinenbau oder Bau- und Umweltingenieurwesen Naturwissenschaften: Physik Wirtschaftswissenschaften	Vollzeit	6 Semester 180 CP	WS 2007/08 WS	45 pro Studienjahr	keine	n.a.	n.a.
Mathematik/M.Sc.	Technik: Informatik Technik: Elektrotechnik Technik: Ingenieurwissenschaften mit Ausrichtung Maschinenbau oder Bau- und Umweltingenieurwesen Naturwissenschaften: Physik Wirtschaftswissenschaften	Vollzeit	4 Semester 120 CP	WS 2007/08 WS/SS	29 pro Studienjahr	keine	forschungsorientiert	konsekutiv
Physik/B.Sc.	n.a.	Vollzeit	6 Semester 180 CP	WS 2007/08 WS	60 pro Studienjahr	keine	n.a.	n.a.
Physik/M.Sc.	Laser Nanostrukturen Halbleiteranwendungen Magnetismus Oberflächen Licht-Materie-Wechselwirkung Astrophysik	Vollzeit	4 Semester 120 CP	WS 2007/08 WS	15 pro Studienjahr	keine	forschungsorientiert	konsekutiv

Folgende **Lernergebnisse** für den Bachelorstudiengang Mathematik sollen gemäß Vorspann zum Modulhandbuch erreicht werden:

Die Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs Mathematik

... verfügen über fundierte mathematische Kenntnisse. Sie haben einen inhaltlichen Überblick über die grundlegenden mathematischen Disziplinen und sind in der Lage, deren Zusammenhänge zu benennen.

... sind in der Lage, Probleme mit einem mathematischen Bezug zu erkennen, deren Lösbarkeit zu beurteilen und innerhalb eines vorgegebenen Zeitrahmens zu lösen.

... sind grundlegend zu einer wissenschaftlichen Arbeitsweise befähigt. Insbesondere können sie mathematische Hypothesen formulieren. Sie verstehen, wie diese Hypothesen mit mathematischen Methoden verifiziert oder falsifiziert werden können.

... können mathematische Methoden aus den grundlegenden mathematischen Disziplinen flexibel anwenden. Weiterhin sind sie befähigt, die gewonnenen Erkenntnisse in andere Disziplinen der Mathematik und in Anwendungen zu übertragen.

... besitzen ein Abstraktionsvermögen und können Grundmuster und Analogien erkennen.

... sind zu konzeptionellem, analytischem und logischem Denken in der Lage.

... verstehen weitreichend die Bedeutung von mathematischer Modellierung. Sie können mathematische Modelle für mathematische Aufgaben und auch für Aufgaben aus anderen Wissenschaften oder dem täglichen Leben erstellen. Darüber hinaus verfügen sie über einen Grundstock an Problemlösungsstrategien.

... können grundlegende Methoden der mathematischen Software und Programmierung sowie der rechnergestützten Simulation zur Lösung von Problemen der Mathematik, Ingenieur-, Natur- oder Wirtschaftswissenschaften einsetzen.

... beherrschen die grundlegenden Strategien zum anwendungsbezogenen Methodentransfer.

... kennen die grundlegenden Begriffe und Konzepte in den Ingenieur-, Natur- oder Wirtschaftswissenschaften.

... sind in der Lage, umfangreichere mathematische Aufgabenstellungen in begrenzter Zeit zu lösen.

... können Probleme mit mathematischem Bezug einordnen, erkennen, formulieren und lösen.

... sind zur Kommunikation, möglichst auch in einer Fremdsprache, befähigt und können ihre Arbeitsleistung in interdisziplinäre Arbeitsgruppen einbringen.

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

B Steckbrief der Studiengänge

Sem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	Credits
1	Analysis I 4+2 SWS, 10 c					Elem. Lin. Algebra 2+1 SWS, 5 c					Grundl. Mathematik 2+1 SWS, 5 c					Einf. Programmieren 4 SWS, 6 c					Anwendungs- schwerpunkt 4 SWS, 4 c					30							
2	Analysis II 4+2 SWS, 10 c					Lin. Algebra u. Analyt. Geom. 4+2 SWS, 10 c					Math. Software 4 SWS, 6 c					Anwendungs- schwerpunkt 4 SWS, 4 c					30												
3*	Vektoranalysis oder Gew. DGL 2+1 SWS, 5 c		Grundl. Algebra u. Computer-A. 2+1 SWS, 5 c			Numerik I 2+1 SWS, 5 c			Stochastik I 2+1 SWS, 5 c			Proseminar 2 SWS, 5 c			Anwendungs- schwerpunkt 6 SWS, 6 c					31													
4*	Weiterführung 2+1 SWS, 5 c		Weiterführung 2+1 SWS, 5 c			Weiterführung 2+1 SWS, 5 c			Weiterführung 2+1 SWS, 5 c			Seminar 2 SWS, 5 c			Anwendungs- schwerpunkt 5 SWS, 5 c					30													
5	Vertiefung 4+2 SWS, 10 c					Seminar 2 SWS, 5 c			Anwendungs- schwerpunkt 5 SWS, 5 c			Betriebspraktikum 8 Wochen, 10 c					30																
6	Bachelorarbeit 9 Wochen, 12 c										Additive Schlüssel- kompetenzen 5 c			Anwendungs- schwerpunkt 12 SWS, 12 c									29										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	180 c

Folgende **Lernergebnisse** für den Masterstudiengang Mathematik sollen gemäß Vorspann zum Modulhandbuch erreicht werden:

Die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs Mathematik

... kennen die mathematischen Hauptdisziplinen, deren methodischen Ansätze und wechselseitigen Beziehungen.

... sind in der Lage, komplexe Probleme mit einem mathematischen Bezug zu erkennen, deren Lösbarkeit zu beurteilen und innerhalb eines vorgegebenen Zeitrahmens zu lösen.

... können mathematische Methoden aus den mathematischen Disziplinen flexibel anwenden. Weiterhin sind sie befähigt, die gewonnenen Erkenntnisse in andere Disziplinen der Mathematik und in Anwendungen zu übertragen.

... besitzen ein fortgeschrittenes Abstraktionsvermögen und können Grundmuster und Analogien in komplexen Problemstellungen erkennen.

... sind zu konzeptionellem, analytischem und logischem Denken in der Lage.

... verstehen die Bedeutung von mathematischer Modellierung. Sie können mathematische Modelle für umfangreiche mathematische Aufgaben und auch für komplexe Aufgaben aus anderen Wissenschaften oder dem täglichen Leben erstellen. Darüber hinaus verfügen sie über eine breite Auswahl an Problemlösungsstrategien.

B Steckbrief der Studiengänge

... können fortgeschrittene Methoden der mathematischen Software und Programmierung sowie der rechnergestützten Simulation zur Lösung von Problemen der Mathematik, Ingenieur-, Natur- oder Wirtschaftswissenschaften einsetzen.

... beherrschen fortgeschrittene Strategien zum anwendungsbezogenen Methodentransfer.

... kennen weitergehende Begriffe und Konzepte in den Ingenieur-, Natur- oder Wirtschaftswissenschaften.

... können umfangreiche Probleme mit mathematischem Bezug einordnen, erkennen, formulieren und lösen.

... sind zur Kommunikation, möglichst auch in einer Fremdsprache, befähigt und können ihre Arbeitsleistung in interdisziplinäre Arbeitsgruppen einbringen.

... sind mit den Beziehungen der mathematischen Disziplinen zu den Ingenieur-, Natur- oder Wirtschaftswissenschaften vertraut.

... sind in der Lage, eigenständig Problemlösungen auf der Basis aktueller Forschungsliteratur zu erarbeiten.

... können mathematische Probleme fundiert wissenschaftlich bearbeiten und erzielte Lösungen darstellen.

... sind befähigt, eigenverantwortlich in Industrie und Wirtschaft mathematisch tätig sein.

... können als wissenschaftliche Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter oder wissenschaftliche Assistentinnen bzw. Assistenten an wissenschaftlichen und öffentlichen Einrichtungen erfolgreich arbeiten.

... sind in der Lage, ein Promotionsstudium aufzunehmen.

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

Sem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	Credits
1	Vertiefungsmodul 4 + 2 SWS, 10 c				Vertiefungsmodul 4 + 2 SWS, 10 c				Anwendungsschwerpunkt 10 SWS, 10 c										30														
2	Vertiefungsmodul 4 + 2 SWS, 10 c				Vertiefungsmodul 4 + 2 SWS, 10 c				Seminar I 2 SWS, 5 c		Anwendungsschwerpunkt 4 SWS, 4 c				29																		
3	Vertiefungsmodul 4 + 2 SWS, 10 c				Seminar II 2 SWS, 5 c		Additive Schlüsselkompetenzen 6 c		Anwendungsschwerpunkt 10 SWS, 10 c										31														
4	Masterabschlussmodul 30 c																														30		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	120 c

Folgende **Lernergebnisse** für den Bachelorstudiengang Physik sollen gemäß Vorspann zum Modulhandbuch erreicht werden:

Das Bachelorprogramm Physik umfasst folgende fachübergreifenden Ziele:

- Absolventinnen und Absolventen können direkt eine Berufstätigkeit aufnehmen oder ein fachwissenschaftlich vertiefendes Studium bzw. ein nicht-physikalisches Zusatzstudium anschließen.
- Sie verfügen mit ihren Kenntnissen, Fähigkeiten und Erfahrungen über eine Berufsqualifizierung auf solider naturwissenschaftlich-mathematischer Grundlage.
- Sie haben wichtige, für eine Berufstätigkeit wesentliche fachliche und überfachliche Schlüsselkompetenzen erworben.
- Sie verfügen über Basiswissen, das weitere Qualifizierung und Spezialisierung erlaubt.
- Sie sind prinzipiell zur Aufnahme eines entsprechenden Masterstudiums geeignet.

Dabei werden folgende fachlichen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen vermittelt:

- Sie verfügen über fundierte Kenntnisse in der klassischen Physik (Mechanik, Elektrodynamik, Thermodynamik, Schwingungen, Wellen und Optik) und sind mit den Grundlagen der Quanten-, Atom- und Molekül-, Kern-, Elementarteilchen- und Festkörperphysik vertraut.
- Sie kennen wichtige, in der Physik eingesetzte mathematische Methoden und können diese zur Lösung physikalischer Probleme einsetzen.
- Sie haben grundlegende Prinzipien der Physik, deren inneren Zusammenhang und mathematische Formulierung weitgehend verstanden und sich darauf aufbauende Methoden angeeignet, die zur theoretischen Analyse, Modellierung und Simulation einschlägiger Prozesse geeignet sind.
- Sie haben ihr Wissen exemplarisch auf physikalische Aufgabenstellungen angewandt und teilweise vertieft und damit einen Grundstein für eine Problemlösungskompetenz erworben.
- Sie sind zu einem prinzipiellen physikalischen Problemverständnis befähigt. In der Regel wird dies allerdings noch kein tiefergehendes Verständnis aktueller Forschungsgebiete ermöglichen.
- Sie sind somit in der Lage, physikalische und teilweise auch übergreifende Probleme, die zielorientiertes und logisch fundiertes Herangehen erfordern, auf der Basis wissenschaft-

licher Erkenntnisse selbständig einzuordnen und durch Einsatz naturwissenschaftlicher und mathematischer Methoden zu analysieren bzw. zu lösen.

- Sie sind mit den Grundprinzipien des Experimentierens vertraut, können moderne physikalische Messmethoden einsetzen und sind in der Lage, die Aussagekraft der Resultate richtig einzuschätzen.
- Sie haben in der Regel auch überblicksmäßige Kenntnisse in ausgewählten anderen naturwissenschaftlichen oder technischen Disziplinen erworben.
- Sie sind befähigt, ihr Wissen auf unterschiedlichen Gebieten einzusetzen und in ihrer beruflichen Tätigkeit verantwortlich zu handeln. Dabei können sie auch neue Tendenzen auf ihrem Fachgebiet erkennen und deren Methodik – gegebenenfalls nach entsprechender Qualifizierung – in ihre weitere Arbeit einbeziehen.
- Sie können das im Bachelorstudium erworbene Wissen ständig eigenverantwortlich ergänzen und vertiefen. Sie sind mit dazu geeigneten Lernstrategien vertraut (lebenslanges Lernen); insbesondere sind sie prinzipiell zu einem konsekutiven Masterstudium befähigt.
- Sie haben in ihrem Studium erste Erfahrungen mit überfachlichen Qualifikationen (z. B. Zeitmanagement, Lern- und Arbeitstechniken, Kooperationsbereitschaft, Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Regeln guter wissenschaftlicher Praxis) gemacht und können diese Fähigkeiten weiter ausbauen.
- Sie haben Kommunikationstechniken erlernt und sind mit Grundelementen der englischen Fachsprache vertraut.
- Im Wahlbereich erwerben Studierende Kenntnisse in den Bereichen Ingenieurwissenschaften, Chemie, Biologie, Informatik und/oder Mathematik

- Sie haben in ihrem Studium Schlüsselkompetenzen (z.B. in den Bereichen Kommunikation, Projektarbeit und Teamfähigkeit) erworben. Diese Schlüsselkompetenzen (soft skills) werden dabei weitgehend integriert in den Fachlehrveranstaltungen sowie vor allem in der Forschungsphase erworben.
- Sie haben in der einjährigen Forschungsphase die Fähigkeit erworben, sich in ein beliebiges technisch-physikalisches Spezialgebiet einzuarbeiten, die aktuelle internationale Fachliteratur hierzu zu recherchieren und zu verstehen, Experimente oder theoretische Methoden auf dem Gebiet zu konzipieren und durchzuführen, die Ergebnisse im Lichte der verschiedensten physikalischen Phänomene einzuordnen und Schlussfolgerungen für technische Entwicklungen und den Fortschritt der Wissenschaft daraus zu ziehen.
- Sie haben in der Forschungsphase erlernt das notwendige Durchhaltevermögen zu besitzen, um in Forschungs- und Entwicklungsprojekten mit Fehlschlägen, unerwarteten Schwierigkeiten und Verzögerungen umzugehen und ggf. mit modifizierter Strategie dennoch zum Ziel zu kommen.
- Sie sind in der Lage, auch fernab des im Masterstudiums vertieften Spezialgebietes beruflich tätig zu werden und dabei ihr physikalisches Grundwissen zusammen mit den erlernten wissenschaftlichen Methoden und Problemlösungsstrategien einzusetzen.
- Sie sind in der Lage, komplexe physikalische Sachverhalte und eigene Forschungsergebnisse im Kontext der aktuellen internationalen Forschung umfassend zu diskutieren und in schriftlicher (Masterarbeit) und mündlicher Form (Vortrag mit freier Diskussion) darzustellen.
- Sie sind sich ihrer Verantwortung gegenüber der Wissenschaft und möglicher Folgen ihrer Tätigkeit für Umwelt und Gesellschaft bewusst und handeln gemäß den Grundsätzen guter wissenschaftlicher Praxis (Deutsche Forschungsgemeinschaft 1998).

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

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	
2 CP	Fortgeschrittenen-Praktikum MA 9 CP		Fachliche Spezialisierung 15 CP	Masterarbeit 30 CP	
2 CP					
2 CP	Exp. Physik Seminar 5 CP	Theorieseminar 5 CP			
2 CP					
2 CP	Wahlpflicht Theorie 8 CP	Wahlpflicht Exp. Phys. 12 CP			
2 CP					
2 CP					
2 CP					
2 CP	Wahlpflicht Exp. oder Theorie 9-12 CP	Wahlpflicht nichtphysikalisch 9-12 CP			Methoden- kenntnis und Projektplanung 15 CP
2 CP					
2 CP					
2 CP					
2 CP					
2 CP					
	Summe 30 CP	Summe 30 CP	Summe 32 CP	Summe 29 CP	

C Bericht der Gutachter zum ASIIN-Siegel

C-1 Formale Angaben

<p>Folgende Merkmale bzw. Einnordnungen in das Studiensystem sind dokumentiert:</p> <p>a) Bezeichnung des Studiengangs</p> <p>b) Form (z. B. Voll-/Teilzeit, Präsenz-/Fernstudiengang, dual, Intensivstudiengang)</p> <p>c) Abschlussgrad</p> <p>d) Regelstudienzeit und zu erwerbende Kreditpunkte (berechnet nach ECTS)</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>vgl. Steckbrief</p> <p>§ 2 und 3 Allgemeine Bestimmungen für Prüfungsordnungen mit den Abschlüssen Bachelor und Master sowie §§ 2 – 5 der jeweiligen Fachprüfungsordnung legen die formalen Strukturen der Studiengänge fest.</p> <p>Die Zielzahlen für die Studiengänge beruhen auf der KapVO sowie auf Zielvereinbarungen des Fachbereiches mit der Hochschulleitung.</p>
	<p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p>

<p>e) Studienanfängerzahlen auf die der Studiengang ausgelegt ist</p> <p>f) Jeweiliger Studienbeginn im akademischen Jahr und erstmaliges Angebot des Studiengangs</p> <p>g) Höhe und Art zu entrichtender Gebühren/Entgelte</p>	<p>Die formalen Angaben entsprechen insgesamt den Vorgaben. Die Zielzahlen für die Masterstudiengänge werden diskutiert, da sie zum einen von den Berechnungen der KapVO (7 Plätze für den <u>Masterstudiengang Physik</u>) abweichen, zum anderen 10 – 15 Studierende bei einer Anfängerzahl von 60 im Bachelorstudiengang niedrig erscheinen. Die Hochschule erläutert, dass die KapVO den Mittelwert der letzten Jahre bei der Nachfrage zugrunde legt. Dementsprechend kann sich die Zahl perspektivisch verschieben. Die Hochschule kann derzeit garantieren, dass aufgrund der Kapazitäten jeder Bachelorabsolvent einen Studienplatz in dem konsekutiven Masterstudiengang erhalten kann. Da die KapVO insgesamt nur wenig die Realität widerspiegelt, haben die Fächer spezielle Einigungen mit der Hochschulleitung über die Zielzahlen erreicht.</p> <p>In diesem Zusammenhang sprechen die Gutachter auch die Übergangsquote von den Bachelor- in die Masterstudiengänge an. Auf Basis einer HIS-Studie gibt es eine Mobilität von 39% an der Schnittstelle von Bachelor zu Master deutschlandweit. Die Physik in Kassel verliert nach dem Bachelorabschluss etwa 30% der Studierenden, gewinnt jedoch keine Studierenden von anderen Universitäten hinzu. Die Gutachter erkennen hier Schwachpunkte in der Außendarstellung der Studiengänge. Auf den Webseiten der Universität sind nur allgemeine Informationen über die Fächer Mathematik und Physik erkennbar, nicht jedoch die Spezialisierungen, die in Kassel angeboten werden. Die Gutachter haben den Eindruck, dass der Standort durchaus Potential hätte, um attraktiver auf die Studierenden zu wirken. Dazu könnten insbesondere im Web-Auftritt der Universität bei der Vorstellung der Masterstudiengänge Mathematik und Physik kurz und prägnant die Schwerpunkte der jeweiligen Studiengänge bzw. Arbeitsgruppen dargestellt werden.</p>
--	---

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule:

Die Gutachter sehen die vorstehenden Kriterien soweit erfüllt, dass sich keine auflagen- und/oder empfehlungsrelevanten Kritikpunkte ergeben.

C-2 Studiengang: Inhaltliches Konzept & Umsetzung

<p>2.1 Ziele des Studiengangs¹</p> <p>Die Hochschule hat die akademische* und professionelle Einordnung des Studienabschlusses vorgenommen.</p> <p>* Die akademische Einordnung erfolgt über eine Zuordnung zu einer Stufe für Hochschulabschlüsse des nationalen bzw. europäischen Qualifikationsrahmens</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>Die angestrebten Lernergebnisse sind in dem jeweiligen Vorspann zum Modulhandbuch verankert und veröffentlicht.</p> <p>Die Diploma Supplements weisen die angestrebten Lernergebnisse aus.</p> <p>Die hochschuleigenen Rahmenvorgaben für Schlüsselkompetenzen in Bachelor- und Masterstudiengängen werden herangezogen.</p>
<p>2.2 Lernergebnisse des Studiengangs</p> <p>Für den Studiengang als Ganzes sind die angestrebten Lernergebnisse definiert. Diese</p> <ul style="list-style-type: none">- sind für die relevanten Interessenträger – insbesondere Lehrende und Studierende – zugänglich und so verankert, dass diese sich (z.B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können;- spiegeln das angestrebte	<p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Die Gutachter bewerten die angestrebten Lernergebnisse für alle vorliegenden Studiengänge grundsätzlich positiv. Sie orientieren sich insgesamt stark sowohl an den Fachspezifisch Ergänzenden Hinweisen des FA 12 – Mathematik, als auch an den Fachspezifisch Ergänzenden Hinweisen des FA 13 – Physik. Wesentliche Abweichungen sind nicht zu erkennen. Eine spezielle Profilbildung der Mathematik bzw. Physik an der Universität Kassel ergibt sich für die Gutachter aus den von der Hochschule gesteckten Lernergebnisziele nicht.</p> <p>Positiv ist auch, dass die im Selbstbericht formulierten Lernergebnisse als Vorwort der Modulhandbücher den Studierenden kommuniziert werden.</p>

¹ Die beiden Kriterien wurden von der Hochschule zusammengefasst. Die Gutachter konnten dieser Darstellung folgen.

<p>Qualifikationsniveau wider und sind den beispielhaften Lernergebnissen aus den zutreffenden Fachspezifisch Ergänzenden Hinweisen der ASIIN gleichwertig;</p> <ul style="list-style-type: none"> - sind an aktuell prognostizierbaren fachlichen Entwicklungen orientiert sowie realisierbar und valide; <p>Bei der Formulierung der Lernergebnisse wurden die relevanten Interessenträger einbezogen.</p> <p>Die Studiengangsbezeichnung reflektiert die angestrebten Lernergebnisse und damit auch den sprachlichen Schwerpunkt des Studiengangs.</p>	<p>Die gewählten Studiengangsbezeichnungen sind nach Ansicht der Gutachter zutreffend.</p>
<p>2.3 Lernergebnisse der Module/Modulziele</p> <p>Die für den Studiengang insgesamt angestrebten Lernergebnisse werden in den einzelnen Modulen des Studiengangs systematisch konkretisiert.</p> <p>Die Module sind in einem „Modulhandbuch“ beschrieben, das den relevanten Interessenträgern – insbesondere Studierenden und Lehrenden – zur Orientierung zur Verfügung steht und als Basis für die Wei-</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>Die Lernergebnisse der Module sind in den Modulbeschreibungen verankert, die auf der Webseite des Fachbereiches veröffentlicht werden.</p> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Die vorliegenden Modulbeschreibungen sind nach Ansicht der Gutachter informativ und lassen den Leser u.a. erkennen, welche Lernergebnisse in den einzelnen Modulen erreicht werden sollen. Die für den Studiengang insgesamt angestrebten Lernergebnisse sind in den einzelnen Modulen des Studiengangs konkretisiert. Aus Sicht der Gutachter handelt es sich um beispielhaft gute und aussagekräftige Modulbeschrei-</p>

<p>terentwicklung der Module dient.</p> <p>Aus den Modulbeschreibungen (Handbuch) ist erkennbar, welche Kenntnisse (Wissen), Fertigkeiten und Kompetenzen die Studierenden in den einzelnen Modulen erwerben.</p> <p>Die angestrebten Lernergebnisse und die Voraussetzungen für ihren Erwerb sind für die Studierenden transparent.</p>	<p>bungen.</p> <p>Die Beschreibungen stehen den Studierenden sowohl als Anhang der Prüfungsordnung (hier jedoch nur ein Auszug mit den prüfungsrechtlich relevanten Angaben) als auch – vollständig - im Internet zur Verfügung.</p>
<p>2.4 Arbeitsmarktperspektiven und Praxisbezug</p> <p>Auf dem Arbeitsmarkt ist eine Nachfrage nach Absolventen mit den angestrebten Lernergebnissen (Kompetenzen) vorhanden oder prognostizierbar. So kann mit den dargestellten Kompetenzen eine der Qualifikation entsprechende berufliche Tätigkeit aufgenommen werden.</p> <p>Insgesamt ist ein angemessener Bezug zur beruflichen Praxis in die Ausbildung integriert (externe Praxis, Labore, Projekte etc.).</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>Die Hochschule verfügt über Allgemeine Bestimmungen für Praxismodule in Bachelor- und Masterstudiengängen.</p> <p>Die Studie der Deutschen Physikalischen Gesellschaft zur Verteilung der Physiker auf unterschiedliche Berufsfelder wird angeführt.</p> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Die Gutachter erfahren, dass es kaum Möglichkeiten für die Studierenden gibt, nach Abschluss des Studiums im Kasseler Raum eine adäquate berufliche Tätigkeit aufzunehmen. Sie können dies nicht vollumfänglich nachvollziehen, da durchaus größere, aber auch kleine und mittelständische Unternehmen in der Region ansässig sind. Die Erfahrung der Hochschule aus Absolventenbefragungen zeigt jedoch, dass die meisten Studierenden zwar ursprünglich aus Kassel kommen, nach dem Abschluss aber deutschlandweit nach einer Anstellung suchen. Ausreichend Plätze für die Praktika, die in den Studiengängen vorgesehen sind, sind im unmittelbaren Umfeld vorhanden.</p> <p>Positiv bewerten die Gutachter den hohen Anteil an</p>

	<p>Praktika im <u>Bachelorstudiengang Physik</u>. Ebenso positiv und nicht selbstverständlich ist die Verankerung eines Betriebspraktikums in beiden <u>Bachelorstudiengängen</u>, so dass insgesamt in den Studiengängen ein ausreichender Bezug zur beruflichen Praxis hergestellt wird. Jedoch scheint die Beratung für das Betriebspraktikum in der Mathematik verbesserungsfähig zu sein. Da dies aktuell von einem Vertreter der Numerik betreut wird, bekommen die Studierenden auch vor allem in diesem Bereich Hilfe bei der Suche nach Praktikumsstellen. Unabhängig davon, dass sich in dieser Phase des Studiums ein Praktikum im Anwendungsbeereich der Mathematik anbietet, könnte die Beratung dennoch auf eine breitere Basis abstellen. Z.B. könnten Kontakte von anderen Lehrenden zu anderen Praktikumsstellen zentral gesammelt werden.</p>
<p>2.5 Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen</p> <p>Für die Zulassung zum Studienprogramm sind Verfahren und Qualitätskriterien verbindlich und transparent geregelt.</p> <p>Die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen sind so angelegt, dass sie das Erreichen der Lernergebnisse unterstützen. Sie stellen deshalb sicher, dass die zugelassenen Studierenden über die erforderlichen inhaltlichen und formalen Voraussetzungen verfügen.</p> <p>Für den Ausgleich fehlender Zugangs-/ Zulassungsvoraussetzung sind Regeln definiert. Der Ausgleich fehlender Vorkenntnisse darf nicht zu Lasten</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>Die Zulassung für die Bachelorstudiengänge ist in § 54 Hessisches Hochschulgesetz geregelt.</p> <p>Die Zulassung für die Masterstudiengänge ist in § 6 der jeweiligen Fachprüfungsordnung geregelt.</p> <p>Es gibt Empfehlungen zum Umgang mit Heterogenität in den Lernvoraussetzungen Studierender.</p> <p>Die Anerkennung von Leistungen ist in § 20 der Allgemeinen Bestimmungen geregelt.</p> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Die Gutachter stellen fest, dass in die <u>Bachelorstudiengänge</u> neben Bewerbern mit allgemeiner und fachgebundener Hochschulreife auch Bewerber mit Fachhochschulreife zugelassen werden. Die Hochschule hat eine Vielzahl von Maßnahmen eingerichtet, um die heterogenen Vorkenntnisse der Studierenden auszugleichen.</p> <p>Nicht alle Angebote zur Angleichung heterogener</p>

<p>des Studiengangsniveaus erfolgen.</p> <p>Die Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen stellen sicher, dass alle Bewerber gleichberechtigt behandelt werden.</p> <p>Anerkennungsregeln für extern erbrachte Leistungen sind vorhanden und stellen das Erreichen der Lernergebnisse auf dem angestrebten Niveau sicher.</p> <p>Es ist geregelt, dass der Nachweis eines ggf. geforderten Vorpraktikums spätestens nach drei Semestern vorliegt.</p>	<p>Vorkenntnisse können jedoch so realisiert werden, wie die Hochschule geplant hat. Beispielsweise stellt es sich als schwierig dar, Studierende zu finden, die die sog. „Lernwerkstatt“ betreuen. Aufgrund der geringen Studierendenzahl sind die meisten Studierenden bereits bei der Betreuung von studentischen Übungsgruppen involviert. Daher ist die Lernwerkstatt nur zu bestimmten Zeiten geöffnet und wird – ggf. wegen der beschränkten Öffnungszeiten – nicht von den Studierenden angenommen. Trotzdem bewerten die Gutachter die Einrichtung der Lernwerkstatt als positiv und bestärken die Hochschule in ihren Bemühungen, dieses Instrument zu etablieren.</p> <p>Der Übergang vom Bachelor zum Master ist in der <u>Mathematik</u> weitestgehend flexibel geregelt. Auch für die <u>Physik</u> wäre eine flexible Regelung wünschenswert, bei der die Studierenden trotz weniger noch nicht abschließend bestandener Module bereits zum Master zugelassen werden bzw. schon Module des Masters belegen können und somit insgesamt keine Zeit verlieren.</p> <p>Die Gutachter stellen fest, dass es Regelungen zur Anerkennung von Leistungen, die außerhalb der Universität Kassel erbracht wurden, gibt, die einen flexiblen Umgang mit Anerkennung ermöglichen. Die Studierenden bestätigen den Eindruck der Gutachter, dass auch in der Praxis die Anrechnung von Leistungen außerhalb der Hochschule und aus dem Ausland sehr gut funktioniert.</p> <p>Ein Vorpraktikum wird in den Studiengängen nicht verlangt, so dass eine Bewertung nicht erforderlich ist.</p>
<p>2.6 Curriculum/Inhalte</p> <p>Das vorliegende Curriculum ermöglicht das Erreichen der</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>vgl. curriculare Übersicht</p> <p>Die Curricula werden in § 8 der jeweiligen Fachprü-</p>

<p>angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss.</p> <p>Die Ziele und Inhalte der Module sind aufeinander abgestimmt, ungeplante Überschneidungen werden vermieden.</p>	<p>funktionsordnung geregelt.</p> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Die Gutachter sehen für den <u>Bachelorstudiengang Physik</u>, dass das Curriculum die angestrebten Lernergebnisse abbildet. Sie merken jedoch an, dass der Erwerb von Programmierkenntnissen für die anschließenden beruflichen Tätigkeiten unerlässlich erscheint. Aktuell gibt es nur ein Angebot im Wahlpflichtbereich, welches von den Studierenden aufgrund von regelmäßigen Überschneidungen im Stundenplan nur schwer wahrgenommen werden kann.</p> <p>Für die weiteren <u>Studiengänge</u> können die Gutachter erkennen, dass das Curriculum das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse uneingeschränkt unterstützt.</p>
<p>Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule:</p> <p>Die Gutachter begrüßen es, dass die Hochschule die Kritik bzgl. der Programmierkenntnisse aufgenommen hat und bereits ein neues Angebot für das kommende Semester vorsieht. Die ursprünglich vorgesehene Empfehlung kann daher entfallen.</p> <p>Die Gutachter erkennen, dass § 26 Abs. 3 der Allgemeinen Bestimmungen bereits einen flexiblen Übergang vom Bachelor- zum Masterstudiengang regelt. Diese Option müsste lediglich besser an die Studierenden kommuniziert werden, darüber hinaus kann die ursprünglich vorgeschlagene Empfehlung entfallen.</p> <p>Darüber hinaus sind die vorstehenden Kriterien soweit erfüllt, dass sich keine auflagen- und/oder empfehlungsrelevanten Kritikpunkte ergeben.</p>	

C-3 Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung

<p>3.1 Struktur und Modularisierung</p> <p>Der Studiengang ist modularisiert. Jedes Modul stellt ein</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>§ 6 Allgemeine Bestimmungen für Prüfungsordnungen mit den Abschlüssen enthält Regeln zur Modularisierung.</p>
---	--

<p>inhaltlich in sich abgestimmtes Lehr- und Lernpaket dar.</p> <p>Das Modulangebot ist so aufeinander abgestimmt, dass der Studienbeginn in jedem Zulassungssemester möglich ist.</p> <p>Größe und Dauer der Module ermöglichen individuelle Studienverläufe und erleichtern den Transfer von Leistungen. Das Studiengangskonzept erlaubt einen Aufenthalt an einer anderen Hochschule oder eine Praxisphase ohne Zeitverlust.</p> <p>Module des Bachelorniveaus finden keine Verwendung in Masterstudiengängen. Ausnahmen sind fachlich nachvollziehbar begründet. Voraussetzung hierfür ist, dass das jeweilige Modulziel dem Erreichen der insgesamt angestrebten Lernergebnisse und dem Qualifikationsniveau im Masterstudiengang dient. Einzelnen Studierenden kann nicht dasselbe oder wesentlich inhaltsgleiche Modul im Bachelor- und nochmals im Masterstudium angerechnet werden.</p>	<p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Die Gutachter hinterfragen kritisch die Struktur des <u>Bachelorstudiengangs Physik</u>. Die Module der theoretischen Physik fangen verhältnismäßig spät an, so dass die letzten Pflichtmodule in diesem Bereich noch im 6. Semester liegen und die Studierenden damit nur schwer ein Thema aus der Theoretischen Physik für ihre Bachelorarbeit wählen können, da ihnen noch Kenntnisse fehlen. Hingegen müssen sich die Studierenden bereits im 2./3. Semester für Wahlpflichtveranstaltungen entscheiden. Die Argumentation der Hochschule, die heterogenen Vorkenntnisse der Studierenden durch einen späten Beginn der Theoretischen Physik besser auszugleichen, ist jedoch nachvollziehbar. Positiv ist, dass den Studierenden ein flexibler Übergang in den Master ermöglicht wird, falls die Statistische Physik im 6. Semester nicht im ersten Versuch bestanden wird. Von dieser Flexibilität können jedoch nur Studierende profitieren, die ihr Studium in Kassel fortsetzen. Das Wahlpflichtprogramm hingegen ist so ausgelegt, dass es sich hauptsächlich um Module aus den Ingenieurwissenschaften oder der Mathematik handelt, so dass die Studierenden aus ihren Erfahrungen aus dem ersten Semester bereits entscheiden können, welche Themen sie interessieren. Die physikalischen Vertiefungen sind erst für den Masterstudiengang vorgesehen.</p> <p>Im <u>Masterstudiengang Mathematik</u> wird nach Erläuterung der Hochschule deutlich, dass zwar ein Teil der Module im Wahlbereich des Bachelor- und des Masterstudiengangs belegt werden können, was von den Gutachtern durchaus als sinnvoll eingeschätzt wird. Es ist aber auch deutlich geworden, dass es keinen Rhythmus bzw. keine Planungen für das Modulangebot gibt. Zwar hat die Hochschule insgesamt ein sehr umfangreiches und attraktives Angebot an Wahlmodulen, die allerdings teilweise selten bzw. unregelmäßig</p>
--	---

	<p>ßig angeboten werden. Den Studierenden fällt es nach dem Eindruck der Gutachter schwer, längerfristiger ihr Studium zu planen, da sie nicht wissen, welche Module zu welchem Zeitpunkt angeboten werden. Die Studierenden bestätigen den Gutachtern, dass mehr Planungssicherheit wünschenswert wäre.</p> <p>Insgesamt verbesserungswürdig sehen die Gutachter auch die Maßnahmen zur Förderung von (Auslands-) Mobilität. Die Gutachter bestätigen zwar, dass die Hochschule viele Maßnahmen dargestellt hat und auch ein Mobilitätsfenster im 5. Semester der Bachelorstudiengänge vorgesehen ist. Positiv dabei ist, dass trotz Pflichtveranstaltungen in diesem Semester, diese Module an anderen Hochschulen belegt werden können. Verbesserungsbedarf besteht daher weniger hinsichtlich der vorgesehenen Maßnahmen - wenn gleich auch hier die Kooperationsbemühungen mit anderen Hochschulen weiter vorangetrieben werden könnte -, als vielmehr in der Kommunikation mit den Studierenden. Diesen scheinen zum einen die Möglichkeiten für einen Auslandsaufenthalt nicht deutlich vor Augen. So war den Studierenden beispielsweise das Mobilitätsfenster im 5. Semester nicht bekannt. Zum anderen scheint ihnen auch nicht bewusst zu sein, welchen Sinn und welche Bereicherung ein Auslandsaufenthalt hat.</p>
<p>3.2 Arbeitslast & Kreditpunkte für Leistungen</p> <p>Die Arbeitsbelastung der Studierenden ist so angelegt, dass sich daraus kein struktureller Druck auf Ausbildungsqualität und Niveauanforderungen ergibt.</p> <p>Die veranschlagten Zeitbudgets sind realistisch, so dass</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>vgl. Steckbrief</p> <p>Die CP-Zuordnungen beruhen auf einer Workloaderhebung.</p> <p>§ 20 Abs. 5 der Allgemeinen Bestimmungen regelt die Anerkennung von außerhochschulischen Leistungen.</p> <hr/> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Die Hochschule kann auf Basis ihrer Befragungen be-</p>

<p>das Programm in der Regelstudienzeit bewältigt werden kann.</p> <p>Ein Kreditpunktesystem ist vorhanden. Dabei ist der studentische Arbeitsaufwand angemessen in Kreditpunkten ausgedrückt (25-30h/1CP). Alle verpflichtenden Bestandteile des Studiums sind dabei erfasst.</p> <p>Die Zuordnung von Kreditpunkten zu Modulen ist transparent und nachvollziehbar.</p> <p>Kreditpunkte werden nur vergeben, wenn die Lernziele eines Moduls erreicht sind.</p> <p>Für die Kreditierung von <u>Praxisphasen</u> sind zusätzlich folgende Bedingungen erfüllt: Die Praxisphase ist sinnvoll in das Curriculum eingebunden; sie wird durch einen Hochschullehrer betreut.</p> <p>Vor Aufnahme des Studiums erbrachte Leistungen werden nur dann individuell angerechnet und mit Kreditpunkten belegt, wenn durch eine Überprüfung oder andere geeignete Maßnahmen der Hochschule nachgewiesen ist, dass die vorgegebenen Ziele einzelner Module durch diese Leistungen erreicht sind.</p>	<p>stätigen, dass die vorgesehenen Kreditpunkte dem Arbeitsaufwand entsprechen. Den Gutachtern scheint die Zahl der SWS im Verhältnis zu den dafür kreditierten Leistungspunkten relativ hoch zu sein, sodass die Studierenden im <u>Bachelorstudiengang Physik</u> in der Regel bei Studienabschluss deutlich mehr als 120 SWS absolviert haben. Die Gutachter können jedoch erkennen, dass Kreditpunkte auf Basis der Erhebung der Arbeitslast angepasst wurden, so dass von einer grundsätzlichen Passgenauigkeit der Kreditpunkte ausgegangen werden kann.</p> <p>Kritisch merken die Gutachter an, dass die Bachelorarbeit im <u>Bachelorstudiengang Mathematik</u> mit 12 CP kreditiert wird und die Bearbeitungszeit 9 Wochen beträgt. Grundsätzlich können in 9 Wochen 12 CP (= 360 h und damit eine 40-Stunden-Woche) geleistet werden, doch sind vorliegend noch parallele Veranstaltungen von den Studierenden zu absolvieren. Ein Verschieben der Bachelorarbeit rein auf die vorlesungsfreie Zeit könnte zur Folge haben, dass der Übergang vom Bachelor zum Master nicht reibungslos funktioniert. Die Regelung der Physik (§ 10 Abs. 2 „Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit beträgt neun Wochen in Vollzeit oder 18 Wochen studienbegleitend und beginnt mit dem Tag der Bekanntgabe des Themas.“) erscheint flexibler und der Arbeitsbelastung der Studierenden besser zu entsprechen.</p> <p>Den Gutachtern ist nicht deutlich geworden, ob die von der Hochschule vorgesehenen Anwendungsschwerpunkte in der <u>Mathematik</u> tatsächlich studierbar sind. Zugleich liegen aber auch keine Hinweise auf konkrete Probleme vor. Höhere Plausibilität könnten aber beispielhafte Studienverlaufspläne schaffen, sowohl für die Beurteilung der Gutachter als auch zur Information für die Studierenden. Derzeit können die Gutachter nicht nachvollziehen, ob und wie die Module der Anwendungsschwerpunkte in die</p>
---	---

<p>Anerkennungsregeln für extern erbrachte Leistungen sind vorhanden. Sie erleichtern Übergänge zwischen Hochschulen und stellen das Erreichen der Lernergebnisse auf dem angestrebten Niveau sicher.</p> <p>Jährlich werden 60 Kreditpunkte vergeben, im Halbjahr 30. Abweichungen im Halbjahr betragen nicht mehr als +/- 10% der Kreditpunkte, wobei sich die Abweichungen im Verlauf des gesamten Studiums ausgleichen.</p>	<p>Studienverläufe passen, ohne dass dies zu einer Überlastung in einzelnen Semestern führt.</p> <p>Die Praxisphasen sind nach dem Dafürhalten der Gutachter sinnvoll in das Curriculum eingebunden und werden hochschulseitig betreut.</p> <p>Die Gutachter erkennen, dass nachgewiesene, gleichwertige Kompetenzen und Fähigkeiten, die außerhalb des Hochschulbereichs erworben wurden, bis zur Hälfte der für den Studiengang vorgegebenen Kreditpunkte angerechnet werden können.</p>
<p>3.3 Didaktik</p> <p>Die eingesetzten Lehrmethoden und didaktischen Mittel unterstützen das Erreichen der Lernergebnisse zum Studienabschluss auf dem angestrebten Niveau.</p> <p>Neben Pflichtfachangeboten ist ein ausreichendes Angebot von Wahlfächern/ Wahlpflichtfächern vorhanden, das die Bildung individueller Schwerpunkte ermöglicht.</p> <p>Das Verhältnis von Präsenz- zu Selbststudium ist so konzipiert, dass die definierten Ziele erreicht werden können.</p> <p>Im Rahmen des vorgegebenen Zeitbudgets haben die Studie-</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>vgl. Steckbrief</p> <p>Das Verhältnis von Präsenz- zu Selbststudium sowie die didaktischen Mittel werden in den Modulbeschreibungen dargelegt.</p> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Positiv bewerten die Gutachter die offenkundig vielfältigen Bemühungen der Hochschule, neue didaktische Konzepte in die Studienprogramme einzubauen. Als Beispiel wird hierfür die (in den Übungsgruppen gebildete) „Expertengruppe“ dargestellt, die zum Ziel hat, dass sich die Studierenden soweit mit der Fragestellung und der Lösung einer Aufgabe beschäftigt haben, dass sie diese anderen Studierenden gegenüber kommunizieren können.</p> <p>Die Gutachter nehmen zugleich einen Kritikpunkt der Studierenden der <u>Mathematik</u> auf, wonach das Niveau der mathematischen Module dadurch sinkt, dass</p>

<p>renden ausreichend Gelegenheit zur eigenständigen wissenschaftlichen Arbeit.</p>	<p>die Veranstaltungen auch auf die Studierenden des Lehramts ausgerichtet sind. Das gut funktionierende Modell der Physik, bei dem die Lehramtsstudierenden nur ein halbes Modul belegen, um anschließend didaktische Module zu belegen, erscheint jedoch nicht ohne weiteres auf die Mathematik übertragbar. Trotzdem könnte es Maßnahmen geben (z.B. durch getrennte Übungsgruppen, unterschiedliche Prüfungen), um die diversen Studierendengruppen spezifisch zu fordern und fördern. Insgesamt sehen die Gutachter jedoch keine grundsätzliche Gefährdung des adäquaten Niveaus gemäß europäischem Qualifikationsrahmen in den Modulen der Bachelor- und Masterstudiengänge Mathematik.</p>
<p>3.4 Unterstützung & Beratung</p> <p>Für die individuelle Betreuung, Beratung und Unterstützung von Studierenden stehen angemessene Ressourcen zur Verfügung.</p> <p>Die vorgesehenen (fachlichen und überfachlichen) Beratungsmaßnahmen sind angemessen, um das Erreichen der Lernergebnisse und einen Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit zu fördern.</p> <p>Für unterschiedliche Studierendengruppen gibt es differenzierte Betreuungsangebote.</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>Die Hochschule hat mehrere Elemente, die den Rahmen für die Studienberatung vorgeben:</p> <p>Satzung zur Organisation der Studienberatung der Universität Kassel.</p> <p>Empfehlungen zum Umgang mit Heterogenität in den Lernvoraussetzungen Studierender</p> <p>Handlungsrahmen zur Förderung der Studienbedingungen von Studierenden mit Behinderung oder chronischer Erkrankung</p> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Die Gutachter erkennen, dass die Studierendenberatung durch die geschaffenen Rahmenbedingungen individuell auf Studierende eingehen kann. Dies betrifft sowohl die fachliche Beratung, speziell mit Blick auf unterschiedliche Vorkenntnisse, als auch die überfachliche Beratung der Studierenden.</p>
<p>Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule:</p> <p>Die Gutachter honorieren, dass die Hochschulvertreter die Kritik an der Planungssi-</p>	

cherheit für die Studierenden im Wahlbereich ernst nehmen, und ab dem WS 2014/15 eine thematische Vorausplanung des Angebots an Wahlpflichtmodulen im Master Mathematik für mindestens 3 Semester verbindlich veröffentlichen wollen. Sie gehen davon aus, dass dies die Attraktivität der Studiengänge sowohl nach innen als auch nach außen steigern wird. Da es sich hier um einen schwerwiegenderen Kritikpunkt handelt, halten die Gutachter an einer Empfehlung fest (E 5.) fest, da es sich aktuell nur um Planungen handelt. Den Gutachtern ist dabei bewusst, dass in einem so kurzen Zeitraum eine Umsetzung nicht zu erwarten ist, möchten aber die Bedeutung dieser Empfehlung unterstreichen.

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die Hochschule mit Blick auf die Internationalisierung ein Strategiepapier erarbeitet, bei dem auch die Aspekte der Information und Motivation der Studierenden eine Rolle spielt. Sie halten jedoch daran fest, zu diesem Kritikpunkt eine Empfehlung auszusprechen (E 2.), um den Erfolg der Umsetzung der Strategie im Rahmen der nächsten Reakkreditierung überprüfen zu können.

Darüber hinaus bestätigen die Gutachter eine Empfehlung zur zeitlichen Ausgestaltung der Bachelorarbeit für den Bachelorstudiengang Mathematik (E 3.). Da sich der vorgegebene Arbeitszeitraum theoretisch mit den zu vergebenden Kreditpunkten deckt, ist dies kein auflagenrelevanter Punkt. Jedoch könnte es zu Konflikten in der praktischen Umsetzung kommen, so dass eine Empfehlung gerechtfertigt erscheint.

Die Gutachter bedanken sich für die Nachlieferung der beispielhaften Studienverlaufspläne. Für den Bachelorstudiengang Mathematik zeigt es jedoch, dass die Arbeitsbelastung in manchen Anwendungsschwerpunkten (Informatik, Physik und Wirtschaftswissenschaften) ungleich verteilt sind. Zwar liegen die Abweichungen nach oben bei maximal 10%, dafür umfasst das 5. Semester nur 25 CP. Jedoch erscheint die dauerhafte Überschreitung der Grenze von 30 CP pro Semestern in den ersten 4 Semestern eine sehr hohe Belastung für die Studierenden darzustellen. Vor dem Hintergrund der relativ hohen Abbrecherzahlen, auch in höheren Semestern, könnte ein Grund in dieser ungleichen Verteilung der Arbeitsbelastung und einer Überforderung der Studienanfänger liegen. Darüber hinaus merken die Gutachter an, dass der Übergang von der Schule zum Studium insbesondere im Fach Mathematik hohe Anforderungen an die Studenten stellt (hohe Abstraktionsanforderungen, ganz neue Denkweisen). Oft sind noch zusätzlich Lücken in der Schulmathematik zu schließen. Daher ist es wichtig, dass die Studierenden in den ersten Semestern nicht mit zusätzlichen Fächern/Anwendungsschwerpunkten überfordert werden. Sinnvoll könnte es eher sein, eine Unterschreitung der 30 CP pro Semester anzustreben. Auf der anderen Seite ist erkennbar, dass die Hochschule bemüht war, bei den Modulen einen Mindestgröße

von 5 CP anzustreben. Diese Vergrößerung der Module bringt eine größere Schwankungen in die CP-Zahl pro Semester mit sich. Eine Verschiebung (vom 1. - 4. in das 5. oder 6. Semester) würde voraussichtlich nur zu einer Überlast in späteren Semestern führen. Der aufeinander aufbauende Charakter der Module bringt eine zusätzliche Rigidität mit sich. So kann man das Modul "Grundlagen der Mathematik (5CP)" nicht nach hinten verschieben. Schließlich könnte diese Überlast in den ersten Semestern ggf. die Studierbarkeit (in der Regelstudienzeit) verbessert, da Studierende, die eine Prüfung wiederholen müssen, hierfür mehr Zeitraum haben. Unter Abwägung dieser Vor- und Nachteile empfehlen die Gutachter daher (E 4.), die Auswirkungen des vorgelegten Konzeptes auf das Studierverhalten zu überprüfen.

C-4 Prüfungen: Systematik, Konzept & Ausgestaltung

<p>Form, Ausgestaltung und Verteilung der Prüfungen sind auf das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss ausgerichtet.</p> <p>Die Prüfungen sind so koordiniert, dass die Studierenden ausreichend Vorbereitungszeit haben.</p> <p>Der Bearbeitungszeitraum für Korrekturen von Prüfungsleistungen behindert den Studienverlauf nicht, insbesondere muss der Übergang vom Bachelorstudium in das Masterstudium ohne Zeitverlust möglich sein.</p> <p>Prüfungsformen sind in der Modulbeschreibung für jedes Modul festgelegt. Es ist sichergestellt, dass den Studierenden zu Beginn der Veranstal-</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>§ 6 – 19 der Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen mit den Abschlüssen Bachelor und Master regeln das Prüfungswesen.</p> <p>Die Gutachter sehen die vorgelegten Klausuren und Abschlussarbeiten durch.</p> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Die Durchsicht der Klausuren und Abschlussarbeiten belegt für die Gutachter ein insgesamt solides und gutes Niveau, das die Studierenden der vorliegenden Studiengänge erreichen. Insbesondere die Abschlussarbeiten befinden sich auf einem guten bis sehr guten Niveau, so dass die Lernergebnisse im Hinblick auf das angestrebte Niveau insgesamt in allen Studiengängen erreicht werden. Auffällig in der Physik ist für die Gutachter, dass sich viele Arbeiten mit biowissenschaftlichen Themen beschäftigen, was sich im Profil der Studiengänge nicht widerspiegelt. Auf der anderen Seite ist der besondere Schwerpunkt der Laborastrophysik in den vorliegenden Arbeiten nicht erkennbar. Die Klausurarbeiten umfassen überwiegend neben einem Wissens- auch einen Verständnisteil, was die Gutach-</p>
--	--

<p>tungen die Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen bekannt gegeben werden und diese auf die Ausbildungsziele abgestimmt sind.</p> <p>Die Prüfungsorganisation gewährleistet studienbegleitende Prüfungen und vermeidet studienzeitverlängernde Effekte.</p> <p>Die Bewertungskriterien sind für Studierende und Lehrende transparent und orientieren sich am Erreichen der Lernergebnisse.</p> <p>Der Studiengang wird mit einer Abschlussarbeit abgeschlossen, die gewährleistet, dass die Studierenden eine Aufgabenstellung eigenständig und auf einem dem angestrebten Abschluss entsprechenden Niveau bearbeiten.</p> <p>Es wird überprüft, ob die Studierenden fähig sind, ein Problem aus ihrem Fachgebiet und Ansätze zu seiner Lösung mündlich zu erläutern und in den Zusammenhang ihres Fachgebietes einzuordnen.</p> <p>Mindestens einer der Prüfer der Abschlussarbeit kommt aus dem Kreis der hauptamtlich Lehrenden, die den Studiengang tragen.</p> <p>Die Betreuung extern durchge-</p>	<p>ter ebenfalls positiv notieren.</p> <p>Die Gutachter hinterfragen, warum die Hochschule auf die modulübergreifenden Prüfungen im <u>Bachelorstudiengang Physik</u> verzichtet hat. Bei der Erstakkreditierung waren noch vier Prüfungsmodul vorgesehen, von denen nur die jeweils zweiten in der Experimentellen und Theoretischen Physik als sinnvoll eingestuft wurden. Diese beiden Prüfungen sollen nun im Rahmen des F-Praktikums bzw. des Physikalischen Seminars aufgegangen sein, stellen aber keine eigenen Prüfungsmodul mehr dar, um nicht ggf. gegen Akkreditierungsvorgaben zu verstoßen. Diese Darstellung überzeugt für die Theoretische Physik nicht, da laut Selbstbericht beide modulübergreifenden Prüfungen in der Theoretischen Physik verworfen wurden. Zudem befasst sich gemäß Modulbeschreibung das Physikalische Seminar nicht primär mit der Vermittlung von vernetztem Wissen in der theoretischen Physik. Die Gutachter nehmen die Erläuterungen insgesamt zu Kenntnis und weisen darauf hin, dass diese übergreifenden Prüfungen durchaus so gestaltet werden können, dass sie dem Modulgedanken entsprechen. Dies vor allem vor dem Hintergrund, dass die Hochschule bereits begleitenden Maßnahmen entwickelt hat, um das vernetzte Lernen zu fördern und diese übergreifenden Module einen großen Beitrag zur Erreichung und Überprüfung der angestrebten Kompetenzen wie „Problemlösungskompetenz“ und „prinzipiellen physikalischen Problemverständnis“ leisten können. Auch im Hinblick auf die Varianz an Prüfungsformen wäre eine Beibehaltung der übergreifenden mündlichen Prüfung im Bachelorstudiengang wünschenswert.</p> <p>Im Gespräch mit den Studierenden erfahren die Gutachter, dass sowohl die Gestaltung der Stundenpläne als auch der Prüfungspläne nicht immer optimal gewesen ist. So gab es Überschneidungen bei Veranstal-</p>
--	---

<p>fürher Abschlussarbeiten ist verbindlich geregelt und gewährleistet ihre sinnvolle Einbindung in das Curriculum.</p>	<p>tungen, die durch den Wechsel zu den unterschiedlichen Hochschulstandorten in Kassel weiter erschwert wurden. Aber auch zwischen den Prüfungsterminen war zum Teil nur wenig Zeit, um sich auf die nächste Prüfung vorzubereiten. Die Gutachter sehen, dass die Hochschule auf die dargelegten Probleme bereits reagiert, indem sie versucht durch die neu geschaffenen Stellen in der Studienplankoordination Abhilfe zu schaffen. Nach Ansicht der Gutachter, hat sich die verbesserte Koordination ggf. noch nicht für die Studierenden erkennbar ausgewirkt, weil erst seit einem Jahr im Einsatz. Auch die von den Studierenden geschilderten Probleme bei der Terminierung von Wiederholungsprüfungen, die zum Teil erst ein Jahr später und nicht wie in § 18 der Allgemeinen Bestimmungen vorgesehen, innerhalb eines halben Jahres stattfanden, sollten durch die Studienplankoordination nach Einschätzung der Gutachter nicht mehr vorkommen.</p>
<p>Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule:</p> <p>Die Gutachter sehen die vorstehenden Kriterien soweit erfüllt, dass sich keine auflagen- und/oder empfehlungsrelevanten Kritikpunkte ergeben.</p>	

C-5 Ressourcen

<p>5.1 Beteiligtes Personal</p> <p>Zusammensetzung und (fachliche) Ausrichtung des eingesetzten Personals gewährleisten das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss.</p> <p>Das angestrebte Ausbildungsniveau wird durch die spezifi-</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>Die Hochschule erstellt ihre Kapazitätsberechnung nach KapVO.</p> <p>Die Hochschule legt einen Nachweis ausreichender Lehrkapazität in der Mathematik und Physik vor.</p> <p>Die Gutachter ziehen das Personalhandbuch zur Bewertung heran, ebenso wie die Darstellung der Hochschule zu Organisation und Struktur des Fachbereiches Mathematik und Naturwissenschaften.</p>
---	---

<p>sche Ausprägung der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Lehrenden gewährleistet.</p> <p>Das Lehrangebot und die Betreuung der Studierenden sind im Rahmen des verfügbaren Lehrdeputats (insgesamt und im Hinblick auf einzelne Lehrende) gewährleistet.</p>	<p>Es liegt eine Erklärung des Fachbereiches 16 Informatik/Elektrotechnik zur Sicherstellung des Lehrimports in den Studiengang B.Sc. Physik für die Dauer der Akkreditierung vor.</p> <p>Die Hochschule stellt in den Antragsunterlagen die aktuellen Forschungsprojekte dar.</p> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Die Gutachter legen besonderes Augenmerk auf die personelle Ausstattung, da in den beiden Erstakkreditierungen die knappen Personalressourcen angemerkt wurden, was sich in entsprechenden Empfehlungen widerspiegelte. Sie nehmen daher mit Genugtuung auf, dass sich die personelle Situation laut Aussage von Vertreter der Hochschulleitung insgesamt entspannt habe. Die Gutachter halten es für unverzichtbar, den erreichten Stand zu halten. Aktuell sind vakante Professuren im Besetzungsverfahren und werden derzeit vertreten. Die Einrichtung einer zusätzlichen Professur in der Physik begrüßen die Gutachter als signifikanten Beitrag zur Entspannung der ursprünglichen Personalsituation.</p> <p>Vor allem in der Mathematik ist erkennbar, dass sich der Fachbereich auf seine fachlichen Schwerpunkte konzentriert und nicht versucht, trotz knapper Personalressourcen, die ganze Bandbreite der Mathematik abzudecken. Dadurch entstehen nach Ansicht der Gutachter eine solide Forschungsbasis und ein klares Profil in der Forschung, was wiederum eine Profilierung auch in den Studienangeboten unterstützen kann. Diese fachlichen Schwerpunkte sollten für Studieninteressenten auch deutlich nach außen kommuniziert werden.</p>
<p>5.2 Personalentwicklung</p> <p>Lehrende erhalten Angebote</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>Tätigkeiten Service-Center Lehre (SCL) bzw. die Zent-</p>

<p>zur Weiterentwicklung ihrer fachlichen und didaktischen Befähigung.</p>	<p>rale Lehrförderung (ZLF)</p> <p>Übersicht über Veranstaltungsangebote, die vom SCL im Rahmen von Llukas – Lehr-Lernkompetenzen Universität Kassel - für das Jahr 2013 angeboten wurden.</p> <p>Im Rahmen des zweijährigen Projekts „Fachbezogene Hochschuldidaktik“ werden gemeinsam mit FachwissenschaftlerInnen Instrumente, Kriterien, Methoden und Lehrkonzepte zur Verbesserung der Qualität der Lehre entwickelt, Best-Practice-Beispiele identifiziert und die Kommunikation in den Fachbereichen über die Qualität ihrer Lehre unterstützt.</p> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Besonders positiv bewerten die Gutachter die von der Hochschule angebotene Ausbildung für studentische Tutoren. Hierdurch werden die Studierenden sehr gut auf ihre Aufgaben vorbereitet.</p> <p>Die Lehrenden erhalten nach dem Eindruck der Gutachter durch die verschiedenen, dargestellten Projekte viele Anregungen zur Neu- und Weiterentwicklung ihrer didaktischen Arbeit (vgl. Kriterium 3.3).</p> <p>Die Gutachter sehen eine fachliche Weiterentwicklung der beteiligten Lehrenden durch die Wahrnehmung von Forschungsfrei-Semestern, Teilnahme an Tagungen sowie den Forschungsprojekten.</p>
<p>5.3 Institutionelles Umfeld, Finanz- und Sachausstattung</p> <p>Die eingesetzten Ressourcen bilden eine tragfähige Grundlage für das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss (mindestens für den Akkreditierungszeitraum).</p> <p>Die Finanzierung des Pro-</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>Die Infrastruktur und Ressourcen werden in der Selbstdokumentation beschrieben und in den Gesprächen erläutert.</p> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Die Gutachter erfahren, dass der Campus Oberzwehren, an dem die Begehung stattgefunden hat, perspektivisch aufgegeben werden soll, um die Hochschule an einem Campus zusammen zu führen.</p>

<p>gramms ist mindestens für den Akkreditierungszeitraum gesichert.</p> <p>Die Infrastruktur (z. B. Labore, Bibliothek, IT-Ausstattung) entspricht den qualitativen und quantitativen Anforderungen aus dem Studienprogramm.</p> <p>Die für den Studiengang benötigten hochschulinternen Kooperationen sind tragfähig und verbindlich geregelt.</p> <p>Es wird deutlich, welche externen Kooperationen konkret für den Studiengang und die Ausbildung der Studierenden genutzt werden. Auch diese sind tragfähig und verbindlich geregelt.</p> <p>Organisation und Entscheidungsstrukturen sind geeignet, die Ausbildungsmaßnahmen umzusetzen.</p> <p>Die Organisation ist in der Lage, auf Probleme zu reagieren, diese zu lösen und Ausfälle (z. B. Personal, Finanzmittel, Anfängerzahlen) zu kompensieren, ohne dass die Möglichkeit, das Studium in der Regelstudienzeit abzuschließen, beeinträchtigt wird.</p>	<p>Die Gutachter gehen davon aus, dass sich dadurch einige der aktuellen Probleme bzgl. der Überschneidung von Lehrveranstaltungen durchaus entschärfen würden. Sie können daher nachvollziehen, dass die Investitionen in die aktuellen Gebäude gering gehalten werden. Dennoch sehen sie, dass mit geringem Aufwand die derzeitige Situation für die aktuell eingeschriebenen Studierenden, die voraussichtlich von einem Umzug nicht mehr profitieren werden, erheblich verbessert werden kann. Dies betrifft vor allem die Ausstattung mit Gruppenarbeitsplätzen, die in der Mathematik und Physik eine besondere Bedeutung für die Teambildung und letztlich den Lernerfolg haben. Sofern die Studierenden mehr zum gemeinsamen Arbeiten an der Hochschule motiviert werden können, was für den Studienerfolg sinnvoll wäre, sollten auch die Rahmenbedingungen am Standort einen Aufenthalt an der Universität fördern (z.B. Beibehaltung und längere Öffnungszeiten der Cafeteria, nicht belegte Seminarräume, ausreichende Beleuchtung).</p> <p>Die Öffnungszeiten der Fachbereichsbibliothek (Mo – Fr 9 – 18 Uhr) wurden von den Studierenden in den Befragungen zwar noch nicht offen moniert. Beim Gespräch mit den Studierenden entstand dennoch der Eindruck, dass die Studierenden dies als nicht optimal empfinden.</p> <p>Die Gutachter hinterfragen die vorgesehenen 1,5 Stellen für das Prüfungsamt im Hinblick darauf, ob die Kapazitäten für die anfallenden Aufgaben ausreichend sind. Sie erfahren, dass das Prüfungssekretariat nur für die Sonderfälle zuständig ist sowie für die Anmeldung zur Bachelorarbeit. Da die Prüfungsergebnisse von den Dozenten selbst dokumentiert werden und die Fachstudienberatung nicht durch das Prüfungsamt geleitet wird, geben sich die Gutachter mit den Auskünften zufrieden. Erleichternd wirkt auch, dass zusätzlich zwei Stellen verfügbar sind, die übergreifende</p>
---	--

	<p>Aufgaben (z.B. Entwicklung von Stundenplänen / Prüfungsplänen) haben und aus QPL-Mitteln finanziert werden. Die hochschulinternen Kooperationen sind nach Ansicht der Gutachter sichergestellt.</p> <p>Mit den aktuellen Vertretungsprofessuren hat die Hochschule für die Gutachter nachvollziehbar dargelegt, dass sie in der Lage ist, auf Probleme und Engpässe zu reagieren, um den Studierenden dennoch ein ordnungsgemäßes Studium zu ermöglichen.</p>
<p>Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule:</p> <p>Die Gutachter unterstreichen die Notwendigkeit der Einrichtung von Gruppenarbeitsräumen, in dem sie zu diesem Aspekten eine Empfehlung vorschlagen (E 1.). Im Übrigen sind die vorgenannten Kriterien soweit erfüllt, dass sich keine auflagen- und/oder empfehlungsrelevanten Punkte ergeben.</p>	

C-6 Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen

<p>6.1 Qualitätssicherung & Weiterentwicklung</p> <p>Als Grundlage für eine (Weiter-)Entwicklung und Durchführung ihrer Studiengänge hat die Hochschule ein Verständnis von Qualität in Studium und Lehre entwickelt und dokumentiert.</p> <p>Ein Qualitätssicherungskonzept liegt vor. Es wird regelmäßig weiterentwickelt und ist auf die laufende Verbesserung des Studiengangs ausgerichtet.</p> <p>Die Qualitätssicherung ermög-</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>Die Hochschule hat hierzu folgende Dokumente vorgelegt:</p> <ul style="list-style-type: none"> Entwurf eines Handlungsrahmens der Universität Kassel für Gute Lehre Kriterienkatalog Guter Bachelor der Universität Kassel Stellungnahme der Studierenden Bericht der Erstakkreditierung Mathematik Bericht der Erstakkreditierung Physik <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Insgesamt sehen die Gutachter, dass es sich vorliegend um ein vergleichsweise ausgereiftes System der Qualitätssicherung und -entwicklung handelt. Die Stu-</p>
--	--

<p>licht</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Feststellung von Zielabweichungen sowie - eine Überprüfung, inwieweit die gesetzten Ziele erreichbar und sinnvoll sind - die Ableitung entsprechender Maßnahmen <p>Die Studierenden und andere Interessenträger sind in die Qualitätssicherung eingebunden.</p> <p>Für die regelmäßige Weiterentwicklung von Studiengängen sind Mechanismen und Verantwortlichkeiten geregelt.</p>	<p>Studiengänge haben sich auf der Grundlage der verschiedenen Befragungen weiterentwickelt und es wurden Lösungen für erkannte Probleme gefunden, die sich in der Realität noch bewähren müssen (z.B. Studiengestaltung).</p> <p>Die Gutachter bedauern, dass die Beteiligung der Studierenden bei der Weiterentwicklung der Studiengänge gering gewesen zu sein scheint. Dies hängt damit zusammen, dass die Fachschaft derzeit personell nicht vollständig besetzt ist. Hier fehlt eine Schnittstelle, die die in den Studiengängen vorgenommenen Änderungen weitergibt. Die Gutachter nehmen die Angaben zur Kenntnis, wonach Angebote der Hochschule zur Beteiligung und Information von den Studierenden nur zögerlich und von wenigen wahrgenommen werden. Der Wille seitens der Hochschule, die Studierenden an dem Prozess zu beteiligen, ist hingegen offensichtlich. Die Motivation der Studierenden müsste gesteigert werden, was bei den kleinen Studierendenzahlen aufgrund fehlender Masse und dem direkten Kontakt der Studierenden zu den Dozenten, bei dem viele Probleme schnell gelöst werden können, eine nicht einfach lösbare Aufgabe darstellt. Gleichwohl ermutigen sie die Studiengangsverantwortlichen, die Studierenden weiterhin aktiv einzubeziehen und Angebote der Beteiligung aufrecht zu erhalten.</p> <p>Die Gutachter bedauern, dass die Hochschule in ihrer Selbstdarstellung nur wenig auf die Empfehlungen aus den Erstakkreditierungen eingegangen ist. Beispielsweise liegen zum Thema „Internationalisierung“, welches eine Empfehlung aus der Erstakkreditierung gewesen ist, keine aktuellen Selbsteinschätzungen vor, auch ist nicht erkennbar, wie die Hochschule die vorliegenden Studiengänge diesbezüglich strategisch positionieren möchte.</p>
<p>6.2 Instrumente, Methoden &</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p>

<p>Daten</p> <p>Für die Sicherung und Weiterentwicklung der Qualität der Studiengänge sind geeignete Methoden und Instrumente im Einsatz. Diese sind dokumentiert und werden regelmäßig auf ihre Wirksamkeit und Effizienz hin überprüft.</p> <p>Die von der Hochschule im Rahmen der Qualitätssicherung gesammelten und ausgewerteten quantitativen und qualitativen Daten erfüllen u. a. folgende Funktionen:</p> <ul style="list-style-type: none">- sie geben Auskunft, inwieweit die angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss erreicht werden;- sie erlauben Rückschlüsse auf die Studierbarkeit eines Studiengangs;- sie erlauben Rückschlüsse auf die (Auslands-) Mobilität der Studierenden;- sie informieren über den Verbleib der Absolventen;- sie erlauben Rückschlüsse auf die Wirkung von ggf. vorhandenen Maßnahmen zur Vermeidung von Ungleichbehandlungen in der Hochschule; <p>Sie versetzen die Verantwortlichen für einen Studiengang in</p>	<p>Die Hochschule legt hierfür folgende Dokumente vor:</p> <p>Lehrbericht des Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften 2011 – 2012</p> <p>Lehrbericht des Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften 2009 – 2010</p> <p>Bachelor Survey 2013 – Teilauswertung</p> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Der vorgelegte Bachelor-Survey wird von den Gutachtern als sehr positiv und informativ bewertet. In den Fragebögen werden die richtigen Fragen gestellt, um daraufhin Maßnahmen und Weiterentwicklungen einzuleiten.</p> <p>So ist die Hochschule nach Eindruck der Gutachter insgesamt in der Lage, Schwachstellen zu erkennen und zu beheben.</p>
---	--

<p>die Lage, Schwachstellen zu erkennen und zu beheben.</p>	
<p>Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule:</p> <p>Die Gutachter sehen die vorstehenden Kriterien soweit erfüllt, dass sich keine auflagen- und/oder empfehlungsrelevanten Kritikpunkte ergeben.</p>	

C-7 Dokumentation & Transparenz

<p>7.1 Relevante Ordnungen</p> <p>Die dem Studiengang zugrunde liegenden Ordnungen enthalten alle für Zugang, Ablauf und Abschluss des Studiums maßgeblichen Regelungen.</p> <p>Die relevanten Ordnungen wurden einer Rechtsprüfung unterzogen und sind in Kraft gesetzt.</p> <p>Die Ordnungen sind zugänglich.</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>Folgende Ordnungen werden vorgelegt (alle in Kraft gesetzt):</p> <ul style="list-style-type: none"> Allgemeine Bestimmungen für Prüfungsordnungen mit den Abschlüssen Bachelor und Master Allgemeine Bestimmungen für Praxismodule in Bachelor- und Masterstudiengängen Fachprüfungsordnung Mathematik (B.Sc.) Fachprüfungsordnung Mathematik (M.Sc.) Fachprüfungsordnung Physik (B.Sc.) Fachprüfungsordnung Physik (M.Sc.) <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Die Ordnungen sind nach Ansicht der Gutachter ausreichend ausführlich und verständlich. Sie erkennen, dass im Rahmen des Prozesses der In-Kraft-Setzung diese einer Rechtsprüfung unterzogen worden sind. Die Informationen sind zugänglich, da auf der Homepage der Universität die jeweils aktuelle Version für Studierende und interessierte Dritte einsehbar ist. Die dem Verfahren zugrunde liegenden Ordnungen sind bereits in Kraft gesetzt.</p>
<p>7.2 Diploma Supplement und</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p>

<p>Zeugnis</p> <p>Die Vergabe eines englischsprachigen Diploma Supplement zusätzlich zu einem Abschlusszeugnis ist verbindlich geregelt.</p> <p>Das Diploma Supplement ist geeignet, Aufschluss über Ziele, angestrebte Lernergebnisse, Struktur, und Niveau des Studiengangs und über die individuelle Leistung zu geben.</p> <p>Das Diploma Supplement gibt über das Zustandekommen der Abschlussnote Auskunft (inkl. Notengewichtung), so dass für Außenstehende transparent ist, welche Leistungen in welcher Form in den Studienabschluss einfließen.</p> <p>Zusätzlich zur Abschlussnote sollen statistische Daten gemäß ECTS User's Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses ausgewiesen werden.</p>	<p>Es liegen vor:</p> <p>Muster Diploma Supplement Mathematik (B.Sc. und M.Sc.)</p> <p>Muster Diploma Supplement Physik (B.Sc. und M.Sc.)</p> <p>In den „Allgemeine Bestimmungen für Prüfungsordnungen mit den Abschlüssen Bachelor und Master“, §14(9) ist folgendes festgelegt: „Ergänzend zur deutschen Note wird ein relativer Rang in Form einer ECTS-Einstufungstabelle gemäß ECTS-Leitfaden der Europäischen Union als Anlage zum Diploma Supplement ausgewiesen. In der ECTS-Einstufungstabelle wird die tatsächliche Prozentzahl der Studierenden pro lokaler Note ermittelt. Grundlage der Berechnung sind die Abschlussnoten der Absolventinnen und Absolventen des jeweiligen Studiengangs, die in den vorhergehenden zwei akademischen Jahren das Studium abgeschlossen haben. Die Gruppengröße muss mindestens 50 Absolventinnen und Absolventen umfassen. Wird die erforderliche Gruppengröße nicht erreicht, verlängert sich der Zeitraum bis zur Erreichung der Mindestgruppengröße.“</p> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Die Gutachter erfahren, dass auch die Noten aus den ersten beiden Semestern für den Bachelorstudiengang Mathematik, die nicht in die Endnote einfließen, im Transcript of Records ausgewiesen werden. Insgesamt können sie den Argumenten der Hochschule folgen, durch die Nichteinbeziehung der Noten aus den ersten Semestern den Übergang Schule - Hochschule zu erleichtern.</p> <p>In Summe geben die vorliegenden Diploma Supplements nach Ansicht der Gutachter ausreichend Aufschluss über die Studienprogramme.</p> <p>Da die Gruppengröße von 50 Studierenden noch nicht</p>
--	--

	<p>erreicht ist, werden aktuell noch keine statistischen Daten ausgewiesen, was aus Sicht der Gutachter auch nachvollziehbar ist, um keinen falschen Eindruck von der Leistung eines Studierenden nach außen zu transportieren, nur weil die Vergleichsgruppe zu klein gewesen ist.</p>
<p>Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule:</p> <p>Die Gutachter sehen die vorstehenden Kriterien soweit erfüllt, dass sich keine auflagen- und/oder empfehlungsrelevanten Kritikpunkte ergeben.</p>	

D Bericht der Gutachter zum Siegel des Akkreditierungsrates

D-1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

<p>Kriterium 2.1</p> <p>Das Studiengangskonzept orientiert sich an Qualifikationszielen.</p> <p>Diese umfassen fachliche und überfachliche Aspekte und beziehen sich insbesondere auf die Bereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung, - Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen, - Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement - und Persönlichkeitsentwicklung. 	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>Die angestrebten Lernergebnisse sind in dem jeweiligen Vorspann zum Modulhandbuch verankert und veröffentlicht.</p> <p>Die Diploma Supplements weisen die angestrebten Lernergebnisse aus.</p> <p>Rahmenvorgaben für Schlüsselkompetenzen in Bachelor- und Masterstudiengängen</p> <hr/> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Die Gutachter bewerten die Formulierung der Lernergebnisse grundsätzlich positiv. Positiv ist auch, dass die im Selbstbericht formulierten Lernergebnisse als Vorwort der Modulhandbücher den Studierenden kommuniziert werden.</p> <p>Durch die intensive fachliche Ausbildung, die durch praktische Tätigkeiten (u.a. Laborpraktika, Betriebspraktikum) ergänzt werden, erhalten die Studierenden neben einer wissenschaftlichen Befähigung auch die Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen.</p> <p>Die Gutachter hinterfragen, inwiefern in den Studiengängen auch gesellschaftliches Engagement angestrebt wird. Einzig im Masterstudiengang Physik ist dies in den Lernergebnissen erkennbar („Sie sind sich ihrer Verantwortung gegenüber der Wissenschaft und möglicher Folgen ihrer Tätigkeit für Umwelt und Gesellschaft</p>
--	---

	<p>bewusst und handeln gemäß den Grundsätzen guter wissenschaftlicher Praxis“). Die Hochschule erläutert, dass eine Initiative zur Anerkennung von sozialem Engagement eingerichtet wurde. Diese Kompetenzen werden insbesondere in den Schlüsselkompetenzen erreicht. Auch die Verantwortung gegenüber der Wissenschaft und Gesellschaft wird implizit in den Veranstaltungen gelehrt. Die Gutachter überzeugen diese Ausführungen, sie weisen jedoch darauf hin, dass sich dies auch in den Formulierungen der Lernergebnisse widerspiegeln sollte.</p> <p>Die Persönlichkeitsentwicklung ist in den angestrebten Lernergebnissen u.a. durch die Befähigung zum lebenslangen Lernen explizit verankert.</p>
<p>Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule:</p> <p>Da die Gutachter noch nicht in den verschriftlichten Lernergebnisbeschreibungen die Verankerung erkennen können, dass die Studierenden auch zu zivilgesellschaftlichem Engagement und lebenslangen Lernen befähigt werden, schlagen sie hierzu eine Empfehlung (E 6.) für den <u>Bachelor- und Masterstudiengang Mathematik</u> sowie den <u>Bachelorstudiengang Physik</u> vor. Sie sehen diesen Punkt nicht als auflagenrelevant, da die Hochschule glaubhaft erläutern können, wie diese Aspekte faktisch in den Studiengängen erreicht werden.</p>	

D-2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

<p>Kriterium 2.2</p> <p>Der Studiengang entspricht (1) den Anforderungen des <i>Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse</i> vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung,</p>	<p>Die Analyse und Bewertung zu den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse erfolgt aufgrund der Redundanz der Kriterien im Rahmen des Kriteriums 2.1 bzw. in der folgenden detaillierten Analyse und Bewertung zur Einhaltung der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben.</p>
---	---

<p>(2) den Anforderungen der <i>Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen</i> vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung,</p> <p><i>A 1. Studienstruktur und Studiendauer</i></p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>vgl. Steckbrief</p> <p>§ 6 Allgemeine Bestimmungen für Prüfungsordnungen mit den Abschlüssen Bachelor und Master</p> <hr/> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Die Vorgaben der KMK zu Studienstruktur und Studiendauer werden von den Studiengängen eingehalten.</p>
<p><i>A 2. Zugangsvoraussetzungen und Übergänge</i></p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>Die Zulassung für die Bachelorstudiengänge ist in § 54 Hessisches Hochschulgesetz geregelt.</p> <p>Die Zulassung für die Masterstudiengänge ist in § 6 der jeweiligen Fachprüfungsordnung geregelt.</p> <hr/> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Der Bachelor stellt den Regelabschluss dar. Zum Masterstudium kann zugelassen werden, wer die Bachelorprüfung im selben Studiengang der Universität Kassel bestanden hat oder die Bachelorprüfung in einem fachlich gleichwertigen Studiengang an einer anderen Universität oder Fachhochschule bestanden hat oder einen anderen fachlich gleichwertigen Abschluss mit mindestens sechs Semestern Studiendauer nachweist. Es gibt keine weiteren Zulassungskriterien. Für ausländische Studierende ist eine erfolgreich absolvierte DSH-Sprachprüfung Voraussetzung.</p> <p>Damit entsprechen die Regelungen insgesamt den Vorgaben der KMK. Die Hochschule hat auf weitere qualitative Zulassungsvoraussetzungen verzichtet, was vorliegend aus Sicht der Gutachter auch nicht erforderlich ist.</p>
<p><i>A 3. Studiengangprofile</i></p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>Für die Bachelorstudiengänge ist dieses Kriterium be-</p>

	<p>reits durch 2.1 bewertet. Für die Masterstudiengänge beantragt die Hochschule ein forschungsorientiertes Profil.</p>
	<p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Die Gutachter erkennen die vielfältigen Forschungsaktivitäten der beteiligten Lehrenden sowohl in der Mathematik als auch in der Physik. In beiden Masterstudiengängen fließen diese Aktivitäten durch die Gestaltung der Wahlmodule, aber auch durch die Themenstellungen in den Abschlussarbeiten direkt in das Studium ein, so dass die Einordnung als forschungsorientierte Studiengänge gerechtfertigt erscheint.</p>
<p><i>A 4. Konsekutive und weiterbildende Masterstudiengänge</i></p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>vgl. Steckbrief</p> <p>vgl. § 1 der jeweiligen Fachprüfungsordnung für die Masterstudiengänge</p> <p>Für die Bachelorstudiengänge ist dieses Kriterium nicht relevant.</p> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Die Gutachter können der Einordnung des Masterstudiengangs als konsekutiv folgen, da sie direkt auf den grundständigen Bachelorstudiengängen aufbauen.</p>
<p><i>A 5. Abschlüsse</i></p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>vgl. Steckbrief</p> <p>§ 6 Allgemeine Bestimmungen für Prüfungsordnungen mit den Abschlüssen Bachelor und Master</p> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Die Gutachter können erkennen, dass die Vorgaben der KMK eingehalten werden.</p>
<p><i>A 6. Bezeichnung der Abschlüsse</i></p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p>

<p>se</p>	<p>vgl. Steckbrief</p> <p>§ 6 Allgemeine Bestimmungen für Prüfungsordnungen mit den Abschlüssen Bachelor und Master</p> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Die Gutachter können erkennen, dass die Vorgaben der KMK eingehalten werden.</p>
<p><i>A.7 Modularisierung, Mobilität und Leistungspunktesystem/ Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktesystemen und die Modularisierung von Studiengängen</i></p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>vgl. Steckbrief</p> <p>§ 6 Allgemeine Bestimmungen für Prüfungsordnungen mit den Abschlüssen Bachelor und Master</p> <p>Modulhandbuch Mathematik und Physik</p> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Die Hochschule hat mit den Vorgaben in den Allgemeinen Bestimmungen sichergestellt, dass die Vorgaben der KMK zur Modularisierung eingehalten werden. Auch in der Umsetzung können die Gutachter erkennen, dass diese Vorgaben eingehalten werden. Es handelt sich um in sich abgeschlossene Lernpakete, die regelmäßig mindestens 5 CP umfassen. Die wenigen Ausnahmen, die einen geringeren Umfang aufweisen, sind stichhaltig begründet. Die Modulbeschreibungen umfassen alle erforderlichen Angaben und sind sehr informativ gestaltet. Auch der gewählte Kompromiss zwischen den Angaben, die als Anhang zur Prüfungsordnung (Modulname, Pflicht-/Wahlpflichtmodul, Lernergebnisse, Veranstaltungstyp/SWS, differenzierter studentischer Arbeitsaufwand, Voraussetzung Teilnahme, Studienleistung, Voraussetzung Prüfung, Prüfung, CP) und den zusätzlichen Angaben (z.B. Lehrinhalte, Dauer, Häufigkeit, Modulkoordinator) scheint gelungen und dem Anspruch sowohl an Rechtssicherheit als auch an Flexibilität angemessen.</p>

	<p>Pro Modul ist eine Prüfung vorgesehen.</p> <p>Ein Auslandssemester ist im 5. Semester der Bachelorstudiengänge möglich. Insgesamt verbesserungswürdig sehen die Gutachter auch die Maßnahmen zur Förderung von (Auslands-) Mobilität. Die Gutachter bestätigen zwar, dass die Hochschule viele Maßnahmen dargestellt hat und auch ein Mobilitätsfenster im 5. Semester der Bachelorstudiengänge vorgesehen ist. Positiv dabei ist, dass trotz Pflichtveranstaltungen in diesem Semester diese Module an anderen Hochschulen belegt werden können. Verbesserungsbedarf besteht daher weniger hinsichtlich der vorgesehenen Maßnahmen - wenngleich auch hier die Kooperationsbemühungen mit anderen Hochschulen weiter vorangetrieben werden könnten -, als vielmehr in der Kommunikation mit den Studierenden. Diesen scheinen zum einen die Möglichkeiten für einen Auslandsaufenthalt nicht deutlich vor Augen, zum anderen scheint ihnen auch nicht bewusst, welchen Sinn ein Auslandsaufenthalt hat und welche persönliche Bereicherung er darstellen kann.</p> <p>Den Gutachtern ist nicht deutlich geworden, ob die von der Hochschule vorgesehenen Anwendungsschwerpunkte in der <u>Mathematik</u> tatsächlich studierbar sind. Beispielhafte Studienverlaufspläne wären hier, sowohl für die Beurteilung der Gutachter als auch zur Information für die Studierenden, hilfreich. Derzeit können die Gutachter nicht nachvollziehen, ob und wie die Module der Anwendungsschwerpunkte in die Studienverläufe passen, ohne dass dies zu einer Überlastung in einzelnen Semestern führt. Auch erscheint die konkrete Studierbarkeit einiger Anwendungsschwerpunkte aufgrund des notwendigen Wechsels zwischen den verschiedenen Standorten als deutlich erschwert. Hier könnte das Anbieten bestimmter Veranstaltungen direkt am Standort</p>
--	--

	Campus Oberzwehren Abhilfe schaffen.
<i>A.8 Gleichstellungen</i>	Zu diesem Kriterium ist eine Überprüfung im Akkreditierungsverfahren nicht erforderlich.
(3) landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen,	Es sind keine Widersprüche zu den Landesspezifischen Vorgaben erkennbar. Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass diese explizit die Möglichkeit eröffnen, „dass eine Zulassung zum Masterstudium auf der Basis eines vorläufigen Zeugnisses erfolgen kann, wenn der erforderliche erste berufsqualifizierende Abschluss innerhalb einer von der Hochschule gesetzten Frist nachgewiesen wird.“ Hierdurch könnte dem Wunsch der Studierenden, nach einem flexibleren Übergang vom <u>Bachelorstudiengang Physik</u> in den konsekutiven Masterstudiengang entsprochen werden.
(4) der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung von (1) bis (3) durch den Akkreditierungsrat.	Nicht relevant.
<p>Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule:</p> <p>Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die Hochschule mit Blick auf die Internationalisierung ein Strategiepapier erarbeitet, bei dem auch die Aspekte der Information und Motivation der Studierenden eine Rolle spielt. Sie halten jedoch daran fest, zu diesem Kritikpunkt eine Empfehlung auszusprechen (E 2.), um den Erfolg der Umsetzung der Strategie im Rahmen der nächsten Reakkreditierung überprüfen zu können.</p> <p>Die Gutachter bedanken sich für die Nachlieferung der beispielhaften Studienverlaufspläne. Für den Bachelorstudiengang Mathematik zeigt es jedoch, dass die Arbeitsbelastung in manchen Anwendungsschwerpunkten (Informatik, Physik und Wirtschaftswissenschaften) ungleich verteilt sind. Zwar liegen die Abweichungen nach oben bei maximal 10%, dafür umfasst das 5. Semester nur 25 CP. Jedoch erscheint die dauerhafte Überschreitung der Grenze von 30 CP pro Semestern in den ersten 4 Semestern eine sehr hohe Belastung für die Studierenden darzustellen. Vor dem Hintergrund der relativ hohen Abbrecherzahlen, auch in höheren Semestern, könnte ein Grund in dieser ungleichen Verteilung der Arbeitsbelastung und einer Überforderung der Studienanfänger liegen. Darüber hinaus merken die Gutachter an, dass der Übergang von der Schule zum Studium insbesondere im Fach Mathematik hohe Anforderungen an die Studenten</p>	

stellt (hohe Abstraktionsanforderungen, ganz neue Denkweisen). Oft sind noch zusätzlich Lücken in der Schulmathematik zu schließen. Daher ist es wichtig, dass die Studierenden in den ersten Semestern nicht mit zusätzlichen Fächern/Anwendungsschwerpunkten überfordert werden. Sinnvoll könnte es eher sein, eine Unterschreitung der 30 CP pro Semester anzustreben. Auf der anderen Seite ist erkennbar, dass die Hochschule bemüht war, bei den Modulen einen Mindestgröße von 5 CP anzustreben. Diese Vergrößerung der Module bringt eine größere Schwankungen in die CP-Zahl pro Semester mit sich. Eine Verschiebung (vom 1. - 4. in das 5. oder 6. Semester) würde voraussichtlich nur zu einer Überlast in späteren Semestern führen. Der aufeinander aufbauende Charakter der Module bringt eine zusätzliche Rigidität mit sich. So kann man das Modul "Grundlagen der Mathematik (5CP)" nicht nach hinten verschieben. Schließlich könnte diese Überlast in den ersten Semestern ggf. die Studierbarkeit (in der Regelstudienzeit) verbessert, da Studierende, die eine Prüfung wiederholen müssen, hierfür mehr Zeitraum haben. Unter Abwägung dieser Vor- und Nachteile empfehlen die Gutachter daher (E 4.), die Auswirkungen des vorgelegten Konzeptes auf das Studierverhalten zu überprüfen.

Die Gutachter erkennen, dass § 26 Abs. 3 der Allgemeinen Bestimmungen bereits einen flexiblen Übergang vom Bachelor- zum Masterstudiengang regelt. Diese Option müsste lediglich besser an die Studierenden kommuniziert werden, darüber hinaus kann die ursprünglich vorgeschlagene Empfehlung entfallen.

Darüber hinaus bestätigen die Gutachter eine Empfehlung zur zeitlichen Ausgestaltung der Bachelorarbeit für den Bachelorstudiengang Mathematik (E 3.). Da sich der vorgegebene Arbeitszeitraum theoretisch mit den zu vergebenden Kreditpunkten deckt, ist dies kein aufgabenrelevanter Punkt. Jedoch könnte es zu Konflikten in der praktischen Umsetzung kommen, so dass eine Empfehlung gerechtfertigt erscheint.

Im Übrigen sehen die Gutachter die Vorgaben als erfüllt an, so dass sich keine weiteren aufgaben- und/oder empfehlungsrelevanten Punkte ergeben.

D-3 Studiengangskonzept

Kriterium 2.3	Fakten/Evidenzen:
Das Studiengangskonzept umfasst die Vermittlung von Fachwissen und fachübergrei-	vgl. Steckbrief Die vorgelegten Modulhandbücher geben Aufschluss über das vermittelte Wissen und die vermittelten

<p>fendem Wissen sowie von fachlichen, methodischen und generischen Kompetenzen.</p>	<p>Kompetenzen.</p> <p>Es existieren Rahmenvorgaben für Schlüsselkompetenzen in Bachelor- und Masterstudiengängen</p> <p>Der Entwurf eines Handlungsrahmens für Gute Lehre dient als Basis für die Gestaltung der Studiengänge.</p> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Den Studierenden wird durch die Studiengänge sowohl Fachwissen als auch fachübergreifendes Wissen vermittelt. In der <u>Mathematik</u> ist dies durch den Anwendungsschwerpunkt implizit im Studiengang verankert. Aber auch die <u>Physik</u> sieht ein obligatorisches Nebenfach vor. Für die Schlüsselkompetenzen ist ein eigenes hochschulweites Konzept entwickelt worden.</p> <p>Positiv bewerten die Gutachter den hohen Anteil an Praktika im <u>Bachelorstudiengang Physik</u>. Ebenso positiv und nicht selbstverständlich ist die Verankerung eines Betriebspraktikums in beiden <u>Bachelorstudiengängen</u>, so dass insgesamt in den Studiengängen ein ausreichender Bezug zur beruflichen Praxis hergestellt wird.</p>
<p>Es ist in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf formulierte Qualifikationsziele aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. Gegebenenfalls vorgesehene Praxisanteile werden so ausgestaltet, dass Leistungspunkte (ECTS) erworben werden können.</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>vgl. Steckbrief</p> <p>Die Allgemeinen Bestimmungen für Praxismodule in Bachelor- und Masterstudiengängen regeln die Rahmenbedingungen für die verpflichtenden Praktika.</p> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Insgesamt sind die Studiengänge stimmig aufeinander aufgebaut. Lediglich der Beginn der Theoretischen Module im <u>Bachelorstudiengang Physik</u> ist als ungewöhnlich zu bezeichnen. Die Hochschule führt jedoch ausreichend Gründe, vor allem mit Blick auf die Vereinfachung des Übergangs Schule – Hochschule aus, dass dieses Konzept trotzdem funktionieren kann.</p>

	<p>Positiv bewerten die Gutachter die vielfältigen Bemühungen der Hochschule, neue didaktische Konzepte in die Studienprogramme einzubauen. Als Beispiel wird hierfür die „Expertengruppe“ dargestellt, die zum Ziel hat, dass sich die Studierenden soweit mit einer Fragestellung und deren Lösung beschäftigt haben, dass sie beides anderen Studierenden gegenüber kommunizieren können.</p> <p>Die verpflichtenden Betriebspraktika sind sinnvoll in das Curriculum eingebunden und werden hochschulseitig betreut.</p>
<p>Es legt die Zugangsvoraussetzungen und gegebenenfalls ein adäquates Auswahlverfahren fest sowie Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon Konvention und außerhochschulisch erbrachte Leistungen. Dabei werden Regelungen zum Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung getroffen. Gegebenenfalls vorgesehene Mobilitätsfenster werden curricular eingebunden.</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>Die Zulassung für die Bachelorstudiengänge ist in § 54 Hessisches Hochschulgesetz geregelt.</p> <p>Die Zulassung für die Masterstudiengänge ist in § 6 der jeweiligen Fachprüfungsordnung geregelt.</p> <p>Es gibt Empfehlungen zum Umgang mit Heterogenität in den Lernvoraussetzungen Studierender.</p> <p>Handlungsrahmen zur Förderung der Studienbedingungen von Studierenden mit Behinderung oder chronischer Erkrankung</p> <p>Die Anerkennung von Leistungen ist in § 20 der Allgemeinen Bestimmungen geregelt.</p>
	<p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Die Gutachter stellen fest, dass zum <u>Bachelor</u> neben Bewerbern mit allgemeiner und fachgebundener Hochschulreife auch Bewerber mit Fachhochschulreife zugelassen werden. Die Hochschule hat hierfür eine Vielzahl von Maßnahmen eingerichtet, um die heterogenen Vorkenntnisse der Studierenden auszugleichen. Die Vertreter der Mathematik sehen diese Öffnung vor allem in den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen, in denen sie Serviceveranstaltungen</p>

	<p>anbieten, als größeres Problem an.</p> <p>Die Gutachter stellen fest, dass es Regelungen zur Anerkennung von Leistungen gibt. Die Studierenden bestätigen, dass auch in der Praxis die Anrechnung von Leistungen, die außerhalb der Hochschule und im Ausland erbracht wurden, sehr gut funktioniert.</p> <p>Die Gutachter erkennen, dass nachgewiesene, gleichwertige Kompetenzen und Fähigkeiten, die außerhalb des Hochschulbereichs erworben wurden, bis zur Hälfte der für den Studiengang vorgegebenen Kreditpunkte angerechnet werden können.</p> <p>Die Gutachter honorieren, dass Handlungsanweisungen zum Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung hochschulweit geregelt sind.</p>
<p>Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzeptes.</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>Die Gutachter ziehen als Indizien heran:</p> <p>Bachelor Survey 2013, Stellungnahme der Studierenden, Gespräch mit den Studierenden</p> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Insgesamt scheint die Studienorganisation geeignet zu sein, das Konzept umzusetzen. Die Studierenden sind zufrieden und können in der Organisation des Studiums keine Anhaltspunkte für eine Verlängerung des Studiums oder einen Abbruch des Studiums festmachen. Bestehenden Schwierigkeiten bei der Stundenplanung bzw. Prüfungsterminierung wird durch die Schaffung neuer Stellen begegnet.</p> <p>Im <u>Masterstudiengang Mathematik</u> wird nach Erläuterung der Hochschule deutlich, dass zwar ein Teil der Module im Wahlbereich des Bachelor- und des Masterstudiengangs belegt werden können, was durchaus als sinnvoll eingeschätzt wird. Es ist aber auch deutlich geworden, dass es keinen Rhythmus bzw. Planungen für das Modulangebot gibt. Zwar hat die Hochschule</p>

	<p>insgesamt ein sehr umfangreiches und attraktives Angebot an Wahlmodulen, die allerdings teilweise selten bzw. unregelmäßig angeboten werden. Den Studierenden fällt es nach dem Eindruck der Gutachter schwer, längerfristiger ihr Studium zu planen, da sie nicht wissen, welche Module zu welchem Zeitpunkt angeboten werden. Die Studierenden bestätigen den Gutachtern, dass mehr Planungssicherheit wünschenswert wäre.</p>
<p>Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule:</p> <p>Die Gutachter honorieren, dass die Hochschulvertreter die Kritik an der Planungssicherheit für die Studierenden im Wahlbereich ernst nehmen, und ab dem WS 2014/15 eine thematische Vorausplanung des Angebots an Wahlpflichtmodulen im Master Mathematik für mindestens 3 Semester verbindlich veröffentlichen wollen. Sie gehen davon aus, dass dies die Attraktivität der Studiengänge sowohl nach innen als auch nach außen steigern wird. Da es sich hier um einen schwerwiegenderen Kritikpunkt handelt, halten die Gutachter an einer Empfehlung fest (E 5.) fest, da es sich aktuell nur um Planungen handelt. Den Gutachtern ist dabei bewusst, dass in einem so kurzen Zeitraum eine Umsetzung nicht zu erwarten ist, möchten aber die Bedeutung dieser Empfehlung unterstreichen.</p> <p>Die Anmerkungen zur Förderung der Auslandsaufenthalte wurden bereits unter Kriterium 2.2 erörtert.</p>	

D-4 Studierbarkeit

<p>Kriterium 2.4</p> <p>Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Berücksichtigung der erwarteten Eingangsqualifikationen, 	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>> vgl. Ausführungen zu 2.3</p>
	<p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>> vgl. Ausführungen zu 2.3</p>
<ul style="list-style-type: none"> - eine geeignete Studien- 	<p>Fakten/Evidenzen:</p>

<p>plangestaltung</p>	<p>> vgl. Ausführungen zu 2.3</p>
	<p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>> vgl. Ausführungen zu 2.3</p>
<p>- die auf Plausibilität hin überprüfte (bzw. im Falle der Erstakkreditierung nach Erfahrungswerten geschätzte) Angabe der studentischen Arbeitsbelastung,</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>> Die CP-Zuordnungen beruhen auf einer Workloaderhebung.</p> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Die Hochschule kann auf Basis ihrer Befragungen bestätigen, dass die vorgesehenen Kreditpunkte dem Arbeitsaufwand entsprechen. Den Gutachtern scheint die Zahl der SWS im Verhältnis zu den dafür kreditierten Leistungspunkten relativ hoch zu sein, sodass die Studierenden im <u>Bachelorstudiengang Physik</u> in der Regel bei Studienabschluss deutlich mehr als 120 SWS absolviert haben. Die Gutachter können jedoch erkennen, dass Kreditpunkte auf Basis der Erhebung der Arbeitslast angepasst wurden, so dass von einer grundsätzlichen Passgenauigkeit der Kreditpunkte ausgegangen werden kann.</p> <p>Kritisch merken die Gutachter an, dass die Bachelorarbeit im <u>Bachelorstudiengang Mathematik</u> mit 12 CP kreditiert wird und die Bearbeitungszeit 9 Wochen beträgt. Grundsätzlich können in 9 Wochen 12 CP (= 360 h und damit eine 40-Stunden-Woche) geleistet werden, doch sind vorliegend noch parallele Veranstaltungen von den Studierenden zu absolvieren. Ein Verschieben der Bachelorarbeit rein auf die vorlesungsfreie Zeit könnte zur Folge haben, dass der Übergang vom Bachelor zum Master nicht reibungslos funktioniert. Die Regelung der Physik (§ 10 Abs. 2 „Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit beträgt neun Wochen in Vollzeit oder 18 Wochen studienbegleitend und beginnt mit dem Tag der Bekanntgabe des Themas.“) erscheint flexibler und der Arbeitsbelas-</p>

	<p>tung der Studierenden besser zu entsprechen.</p>
<p>- eine adäquate und belastungsangemessene Prüfungs- und organisation,</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>§ 6 – 19 der Allgemeine Bestimmungen für Prüfungsordnungen mit den Abschlüssen Bachelor und Master regeln das Prüfungswesen.</p> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Im Gespräch mit den Studierenden erfahren sie, dass sowohl die Gestaltung der Stundenpläne als auch der Prüfungspläne nicht immer optimal gewesen ist. So gab es Überschneidung bei Veranstaltungen, die durch den Wechsel des Standortes weiter erschwert wurden. Aber auch zwischen den Prüfungsterminen war zum Teil nur wenig Zeit, um sich auf die nächste Prüfung vorzubereiten. Hier versucht die Hochschule durch die neu geschaffenen Stellen in der Studienplankoordination Abhilfe zu schaffen. Diese neue Stelle ist jedoch erst seit einem Jahr in verstärkter Form im Einsatz, so dass die Studierenden Verbesserungen in diesem Bereich eventuell noch nicht wahrgenommen haben. Auch die von den Studierenden geschilderten Probleme bei der Terminierung von Wiederholungsprüfungen, die zum Teil erst ein Jahr später und nicht wie in § 18 der Allgemeinen Bestimmungen vorgesehen innerhalb eines halben Jahres, sollten durch die Studienplankoordination nicht mehr vorkommen.</p>
<p>- entsprechende Betreuungangebote sowie fachliche und überfachliche Studienberatung.</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>Die Hochschule hat mehrere Elemente, die den Rahmen für die Studienberatung vorgeben:</p> <p>Satzung zur Organisation der Studienberatung der Universität Kassel.</p> <p>Empfehlungen zum Umgang mit Heterogenität in den Lernvoraussetzungen Studierender</p> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p>

	<p>Die Gutachter erkennen, dass die Hochschule durch die geschaffenen Rahmen individuell auf Studierende eingehen kann. Dies betrifft sowohl die fachliche Beratung, speziell mit Blick auf unterschiedliche Vorkenntnisse, als auch die überfachliche Beratung der Studierenden.</p>
<p>Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>Handlungsrahmen zur Förderung der Studienbedingungen von Studierenden mit Behinderung oder chronischer Erkrankung</p> <hr/> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Durch den vorliegenden Handlungsrahmen zur Förderung der Studienbedingungen von Studierenden mit Behinderung oder chronischer Erkrankung werden die Belange von Studierenden mit Behinderung in allen Studienphasen ausreichend berücksichtigt.</p>
<p>Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule:</p> <p>Die Anmerkungen zum Zeitraum für die Anfertigung der Bachelorarbeit im <u>Bachelorstudiengang Mathematik</u> wurden bereits unter Kriterium 2.2 erörtert.</p> <p>Darüber hinaus sehen die Gutachter die Kriterien soweit erfüllt, dass sich keine auflagen- und/oder empfehlungsrelevanten Punkte ergeben. Bei bestehenden Kritikpunkten (z.B. Überschneidungen) hat die Hochschule bereits Maßnahmen entwickelt, deren Erfolg aktuell noch nicht beurteilt werden kann. .</p>	

D-5 Prüfungssystem

<p>Kriterium 2.5</p> <p>Die Prüfungen dienen der Feststellung, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht wurden. Sie sind modulbezogen sowie wissens- und kom-</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>§ 6 Allgemeine Bestimmungen für Prüfungsordnungen mit den Abschlüssen Bachelor und Master</p> <p>Die Prüfungsformen sind in den Modulbeschreibungen beschrieben.</p> <p>Die Gutachter haben Klausuren und Abschlussarbei-</p>
--	--

<p>petenzorientiert.</p>	<p>ten durchgesehen.</p> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Die Durchsicht der Klausuren und Abschlussarbeiten belegt ein insgesamt solides und gutes Niveau. Insbesondere die Abschlussarbeiten befinden sich auf einem guten bis sehr guten Niveau, so dass die Lernergebnisse im Hinblick auf das angestrebte Niveau insgesamt in allen Studiengängen erreicht werden. Die Klausurarbeiten umfassen überwiegend neben einem Wissens- auch einen Verständnisteil. Darüber hinaus sind auch andere Prüfungsformen wie mündliche Prüfungen, Vorträge, Praktikumsberichte u.ä. in adäquatem Umfang vorgesehen, so dass ein breites Kompetenzspektrum der Studierenden überprüft wird.</p>
<p>Jedes Modul schließt in der Regel mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab.</p>	<p>Dieses Kriterium wurde bereits im Rahmen der Anlage zu den KMK-Vorgaben bewertet.</p>
<p>Der Nachteilsausgleich für behinderte Studierende hinsichtlich zeitlicher und formaler Vorgaben im Studium sowie bei allen abschließenden oder studienbegleitenden Leistungsnachweisen ist sichergestellt.</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>Handlungsrahmen zur Förderung der Studienbedingungen von Studierenden mit Behinderung oder chronischer Erkrankung</p> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Durch den vorliegenden Handlungsrahmen zur Förderung der Studienbedingungen von Studierenden mit Behinderung oder chronischer Erkrankung werden die Belange von Studierenden mit Behinderung in allen Studienphasen ausreichend berücksichtigt.</p>
<p>Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>Alle vorliegenden Ordnungen sind in Kraft gesetzt.</p> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Die Gutachter erkennen, dass alle vorgelegten Ord-</p>

	nungen in Kraft gesetzt sind und damit einer Rechtsprüfung unterlegen haben.
<p>Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule:</p> <p>Die Gutachter sehen die vorstehenden Kriterien soweit erfüllt, dass sich keine auflagen- und/oder empfehlungsrelevanten Kritikpunkte ergeben.</p>	

D-6 Studiengangsbezogene Kooperationen

<p>Kriterium 2.6</p> <p>Beteiligt oder beauftragt die Hochschule andere Organisationen mit der Durchführung von Teilen des Studiengangs, gewährleistet sie die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzeptes.</p> <p>Umfang und Art bestehender Kooperationen mit anderen Hochschulen, Unternehmen und sonstigen Einrichtungen sind beschrieben und die der Kooperation zu Grunde liegenden Vereinbarungen dokumentiert.</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>Es liegt die Erklärung des Fachbereichs 16 Informatik/Elektrotechnik zur Sicherstellung des Lehrimports in den Studiengang B.Sc. Physik für die Dauer der Akkreditierung vor.</p> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Die Gutachter erkennen, dass die hochschulinternen Kooperationen sichergestellt sind. Darüber hinaus stehen den Studierenden ausreichend Möglichkeiten für das Absolvieren des Betriebspraktikums zur Verfügung.</p>
<p>Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule:</p> <p>Die Gutachter sehen die vorstehenden Kriterien soweit erfüllt, dass sich keine auflagen- und/oder empfehlungsrelevanten Kritikpunkte ergeben.</p>	

D-7 Ausstattung

<p>Kriterium 2.7</p> <p>Die adäquate Durchführung</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>Die Hochschule erstellt ihre Kapazitätsberechnung</p>
--	--

<p>des Studiengangs ist hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen, sächlichen und räumlichen Ausstattung gesichert. Dabei werden Verflechtungen mit anderen Studiengängen berücksichtigt.</p>	<p>nach KapVO.</p> <p>Die Hochschule legt einen Nachweis ausreichender Lehrkapazität in der Mathematik und Physik vor.</p> <p>Die Gutachter ziehen das Personalhandbuch zur Bewertung heran, ebenso wie die Darstellung der Hochschule zu Organisation und Struktur des Fachbereiches Mathematik und Naturwissenschaften.</p>
	<p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Die Gutachter legen besonderes Augenmerk auf die personelle Ausstattung, da in den beiden Erstakkreditierungen die knappen Personalressourcen angemerkt wurden, was sich in entsprechenden Empfehlungen widerspiegelte. Sie nehmen daher mit Genugtuung auf, dass sich die personelle Situation laut Aussage von Vertretern der Hochschulleitung insgesamt entspannt habe. Die Gutachter halten es für unverzichtbar, den erreichten Stand zu halten. Aktuell vakante Professuren sind im Besetzungsverfahren und werden derzeit vertreten. Die Einrichtung einer zusätzlichen Professur in der Physik begrüßen die Gutachter als signifikanten Beitrag zur Entspannung der ursprünglichen Personalsituation</p> <p>Die Gutachter erfahren, dass der Campus Oberzwehren, an dem die Begehung stattgefunden hat, perspektivisch aufgegeben werden soll, um die Hochschule an einem Campus zusammengeführt werden kann. Dadurch würden sich ein paar der aktuellen Probleme bzgl. der Überschneidung von Lehrveranstaltungen entschärfen. Sie können daher nachvollziehen, dass die Investitionen in die aktuellen Gebäude gering gehalten werden. Dennoch sehen sie, dass mit geringem Aufwand die derzeitige Situation für die aktuell eingeschriebenen Studierenden, die voraussichtlich von einem Umzug nicht mehr profitieren werden, erheblich verbessert werden kann. Dies be-</p>

	<p>trifft vor allem die Ausstattung mit Gruppenarbeitsplätzen, die in der Mathematik und Physik eine besondere Bedeutung für die Teambildung haben.</p>
<p>Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung sind vorhanden.</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>Tätigkeiten Service-Center Lehre (SCL) bzw. die Zentrale Lehrförderung (ZLF)</p> <p>Übersicht über Veranstaltungsangebote, die vom SCL im Rahmen von Lukas – Lehr-Lernkompetenzen Universität Kassel - für das Jahr 2013 angeboten wurden.</p> <p>Im Rahmen des zweijährigen Projekts „Fachbezogene Hochschuldidaktik“ werden gemeinsam mit FachwissenschaftlerInnen Instrumente, Kriterien, Methoden und Lehrkonzepte zur Verbesserung der Qualität der Lehre entwickelt, Best-Practice-Beispiele identifiziert und die Kommunikation in den Fachbereichen über die Qualität ihrer Lehre unterstützt.</p> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Besonders positiv bewerten die Gutachter die von der Hochschule angebotene Ausbildung für die Tutoren. Hierdurch werden die Studierenden sehr gut auf ihre Aufgaben vorbereitet.</p> <p>Die Lehrenden erhalten durch die verschiedenen Projekte viele Anregungen zur Neu- und Weiterentwicklung ihrer didaktischen Konzepte.</p>
<p>Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule:</p> <p>Die Gutachter unterstreichen die Notwendigkeit der Einrichtung von Gruppenarbeitsräumen, in dem sie zu diesem Aspekten eine Empfehlung vorschlagen (E 1.). Im Übrigen sind die vorgenannten Kriterien soweit erfüllt, dass sich keine auflagen- und/oder empfehlungsrelevanten Punkte ergeben.</p>	

D-8 Transparenz und Dokumentation

<p>Kriterium 2.8</p> <p>Studiengang, Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>vgl. Übersicht über die vorgelegten Dokumente im Teil A</p> <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Alle für die Akkreditierung eingereichten Unterlagen sind für Interessierte einsehbar. In diesen Dokumenten sind alle erforderlichen Regelungen getroffen (vgl. auch vorhergehende Abschnitte).</p>
<p>Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule:</p> <p>Die Gutachter sehen die vorstehenden Kriterien soweit erfüllt, dass sich keine auflagen- und/oder empfehlungsrelevanten Kritikpunkte ergeben.</p>	

D-9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

<p>Kriterium 2.9</p> <p>Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Weiterentwicklungen des Studienganges berücksichtigt.</p> <p>Dabei berücksichtigt die Hochschule Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs.</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>Die Hochschule hat hierzu folgende Dokumente vorgelegt:</p> <p>Entwurf eines Handlungsrahmens der Universität Kassel für Gute Lehre</p> <p>Kriterienkatalog Guter Bachelor der Universität Kassel</p> <p>Stellungnahme der Studierenden</p> <p>Bericht der Erstakkreditierung Mathematik</p> <p>Bericht der Erstakkreditierung Physik</p> <p>Lehrbericht des Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften 2011 – 2012</p> <p>Lehrbericht des Fachbereich Mathematik und Naturwissenschaften 2009 – 2010</p> <p>Bachelor Survey 2013 – Teilauswertung</p>
---	---

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Insgesamt sehen die Gutachter, dass es sich vorliegend um ein vergleichsweise ausgereiftes System der Qualitätssicherung und -entwicklung handelt. Die Studiengänge haben sich auf der Grundlage der verschiedenen Befragungen weiterentwickelt und es wurden Lösungen für erkannte Probleme gefunden, die sich in der Realität noch bewähren müssen (z.B. Studiengestaltung).

Die Gutachter bedauern, dass die Beteiligung der Studierenden bei der Weiterentwicklung der Studiengänge gering gewesen zu sein scheint. Dies hängt damit zusammen, dass die Fachschaft derzeit personell nicht vollständig besetzt ist. Hier fehlt eine Schnittstelle, die die in den Studiengängen vorgenommenen Änderungen weitergibt. Die Gutachter nehmen die Angaben zur Kenntnis, wonach Angebote der Hochschule zur Beteiligung und Information von den Studierenden nur zögerlich und von wenigen wahrgenommen werden. Der Wille seitens der Hochschule, die Studierenden an dem Prozess zu beteiligen, ist hingegen offensichtlich. Die Motivation der Studierenden müsste gesteigert werden, was bei den kleinen Studierendenzahlen aufgrund fehlender Masse und dem direkten Kontakt der Studierenden zu den Dozenten, bei dem viele Probleme schnell gelöst werden können, eine nicht einfach lösbare Aufgabe darstellt. Gleichwohl ermutigen sie die Studiengangsverantwortlichen, die Studierenden weiterhin aktiv einzubeziehen und Angebote der Beteiligung aufrecht zu erhalten.

Die Gutachter bedauern, dass die Hochschule in ihrer Selbstdarstellung nur wenig auf die Empfehlungen aus den Erstakkreditierungen eingegangen ist. Beispielsweise liegen zum Thema „Internationalisierung“, welches eine Empfehlung aus der Erstakkreditierung gewesen ist, keine aktuellen Selbsteinschätzungen vor,

	<p>auch ist nicht erkennbar, wie die Hochschule die vorliegenden Studiengänge diesbezüglich strategisch positionieren möchte.</p> <p>Der vorgelegte Bachelor-Survey wird von den Gutachtern als sehr positiv und informativ bewertet. In den Fragebögen werden die richtigen Fragen gestellt, um daraufhin Maßnahmen und Weiterentwicklungen einzuleiten.</p> <p>So ist die Hochschule nach Eindruck der Gutachter insgesamt in der Lage, Schwachstellen zu erkennen und zu beheben.</p>
<p>Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule:</p> <p>Die Gutachter sehen die vorstehenden Kriterien soweit erfüllt, dass sich keine auflagen- und/oder empfehlungsrelevanten Kritikpunkte ergeben.</p>	

D-10 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch

<p>Kriterium 2.10</p> <p>Studiengänge mit besonderem Profilanspruch entsprechen besonderen Anforderungen. Die vorgenannten Kriterien und Verfahrensregeln sind unter Berücksichtigung dieser Anforderungen anzuwenden.</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <p>Nicht relevant</p>
	<p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Nicht relevant</p>
<p>Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule:</p> <p>Nicht relevant.</p>	

D-11 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

<p>Kriterium 2.11</p> <p>Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen wie beispielsweise Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen, Studierende mit Kindern, ausländische Studierende, Studierende mit Migrationshintergrund und/oder aus sogenannten bildungsfernen Schichten umgesetzt.</p>	<p>Fakten/Evidenzen:</p> <ul style="list-style-type: none">> Die Hochschule hat das Zertifikat „familiengerechte Hochschule“ erhalten (2006/2012).> Empfehlungen zum Umgang mit Heterogenität in den Lernvoraussetzung Studierender> Handlungsrahmen zur Förderung der Studienbedingungen von Studierenden mit Behinderung oder chronischer Erkrankung <p>Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:</p> <p>Die Hochschule sieht diverse und vielfältige Maßnahmen sowohl zu Geschlechtergerechtigkeit als auch zu Chancengleichheit vor. Insbesondere die Studieneingangsphase und damit der Übergang von Schule zu Hochschule ist immer wieder ein Thema und es werden neue Maßnahmen entwickelt, um den Studierenden diesen Übergang zu erleichtern. Jedoch hat die Hochschule auch im Rahmen einer spezifischen Befragung (zu Studienbeginn und im weiteren Verlauf) festgestellt, dass es keine Faktoren zu Studienbeginn gibt, an denen man einen späteren Studienabbruch festmachen kann.</p>
<p>Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule:</p> <p>Die Gutachter sehen die vorstehenden Kriterien soweit erfüllt, dass sich keine auflagen- und/oder empfehlungsrelevanten Kritikpunkte ergeben.</p>	

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:

Für den Bachelorstudiengang Mathematik

Vorlage beispielhafter Studienverlaufspläne unter Berücksichtigung der Anwendungsfächer.

F Zusammenfassung Stellungnahme der Gutachter (07.02.2014)

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Mathematik	Ohne Auflagen	n.a.	30.09.2020	Ohne Auflagen	30.09.2020
Ma Mathematik	Ohne Auflagen	n.a.	30.09.2020	Ohne Auflagen	30.09.2020
Ba Physik	Ohne Auflagen	n.a.	30.09.2020	Ohne Auflagen	30.09.2020
Ma Physik	Ohne Auflagen	n.a.	30.09.2020	Ohne Auflagen	30.09.2020

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (ASIIN 5.2; AR 2.7) Es wird dringend empfohlen, den Studierenden Gruppenarbeitsplätze zur Verfügung zu stellen.
- E 2. (ASIIN 3.1; AR 2.2, 2.3) Die Maßnahmen zur Förderung von Auslandsaufenthalten sollten intensiviert werden.

Für den Bachelorstudiengang Mathematik

- E 3. (ASIIN 3.2; AR 2.2, 2.4) Der Zeitraum für die Anfertigung der Bachelorarbeit sollte etwaige parallele Arbeitsbelastungen berücksichtigen.
- E 4. (ASIIN 3.2; AR 2.2) Es sollte gewährleistet sein, dass sich die Arbeitsbelastung unabhängig vom gewählten Schwerpunkt gleichmäßig über die Semester verteilt. Eine kontinuierliche Überlast in den ersten Semestern sollte vermieden werden.

Für den Bachelor- und Masterstudiengang Mathematik

- E 5. (ASIIN 3.1; AR 2.3) Es wird empfohlen, die Planung des Angebotes von Wahlpflichtveranstaltungen längerfristiger zu gestalten und zu kommunizieren.

Für den Bachelor- und Masterstudiengang Mathematik und den Bachelorstudiengang Physik

- E 6. (AR 2.1) Es wird empfohlen, die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement und lebenslangen Lernen in den Zielbeschreibungen der Studiengänge zu verankern.

G Stellungnahme der Fachausschüsse

G-1 Fachausschuss 12 – Mathematik (11.03.2014)

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Der Fachausschuss kann der Einschätzung und Argumentation der Gutachter folgen, dass die teilweise ungleiche Verteilung der Arbeitsbelastung in manchen Schwerpunkten über die Semester hinweg keinen auflagenrelevanten Punkt darstellt. Die Studierenden sind in keinem Semester mehr als 10% über den vorgegebenen 30 CP pro Semester belastet. Auch vor dem Hintergrund der knappen Personalressourcen ist aktuell eine sinnvolle Verschiebung der Module nicht denkbar. Da dieser Punkt augenscheinlich nicht die Studierbarkeit der Studiengänge beeinträchtigt, ist eine Empfehlung in diesem Punkt ausreichend.

Der Fachausschuss hinterfragt, ob die personellen Ressourcen insbesondere für den Masterstudiengang ausreichend sind. Die Hochschule kann nur wenige Schwerpunkte im Masterbereich anbieten. Dies ist den Studierenden bekannt. Da die personellen Ressourcen für das vorgestellte Programm (inkl. der laufenden Berufungen) ausreichen, stellt dies keinen akkreditierungsrelevanten Punkt dar.

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

Der Fachausschuss kann der Einschätzung und Argumentation der Gutachter folgen, dass die teilweise ungleiche Verteilung der Arbeitsbelastung in manchen Schwerpunkten über

die Semester hinweg keinen auflagenrelevanten Punkt darstellt. Die Studierenden sind in keinem Semester mehr als 10% über den vorgegebenen 30 CP pro Semester belastet. Auch vor dem Hintergrund der knappen Personalressourcen ist aktuell eine sinnvolle Verschiebung der Module nicht denkbar. Da dieser Punkt augenscheinlich nicht die Studierbarkeit der Studiengänge beeinträchtigt, ist eine Empfehlung in diesem Punkt ausreichend.

Der Fachausschuss hinterfragt, ob die personellen Ressourcen insbesondere für den Masterstudiengang ausreichend sind. Die Hochschule kann nur wenige Schwerpunkte im Masterbereich anbieten. Dies ist den Studierenden bekannt. Da die personellen Ressourcen für das vorgestellte Programm (inkl. der laufenden Berufungen) ausreichen, stellt dies keinen akkreditierungsrelevanten Punkt dar.

Der Fachausschuss 12 - Mathematik empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Mathematik	Ohne Auflagen	n.a.	30.09.2020	Ohne Auflagen	30.09.2020
Ma Mathematik	Ohne Auflagen	n.a.	30.09.2020	Ohne Auflagen	30.09.2020

G-2 Fachausschuss 13 – Physik (12.03.2014)

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und kann sich in allen Punkten der Gutachterstellungnahme anschließen. Er unterstützt die Einführung von übergreifenden Prüfungen in der Physik, sieht aber auch keine Akkreditierungsrelevanz.

Änderungen an den vorgeschlagenen Empfehlungen sind nicht erforderlich.

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

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und kann sich in allen Punkten der Gutachterstellungnahme anschließen.

Änderungen an den vorgeschlagenen Empfehlungen sind nicht erforderlich.

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

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Physik	Ohne Auflagen	n.a.	30.09.2020	Ohne Auflagen	30.09.2020
Ma Physik	Ohne Auflagen	n.a.	30.09.2020	Ohne Auflagen	30.09.2020

H Beschluss der Akkreditierungskommission (28.03.2014)

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge diskutiert das Verfahren.

1.1.1.1 Analyse und Bewertung zur Vergabe des Fach-Siegels der ASIIN:

Die Akkreditierungskommission kann sich der Einschätzung der Gutachter und Fachausschüsse vollumfänglich anschließen.

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

Die Akkreditierungskommission kann sich der Einschätzung der Gutachter und Fachausschüsse vollumfänglich anschließen.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Mathematik	Ohne Auflagen	n.a.	30.09.2020	Ohne Auflagen	30.09.2020
Ma Mathematik	Ohne Auflagen	n.a.	30.09.2020	Ohne Auflagen	30.09.2020

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung bis max.	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Physik	Ohne Auflagen	n.a.	30.09.2020	Ohne Auflagen	30.09.2020
Ma Physik	Ohne Auflagen	n.a.	30.09.2020	Ohne Auflagen	30.09.2020

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (ASIIN 5.2; AR 2.7) Es wird dringend empfohlen, den Studierenden Gruppenarbeitsplätze zur Verfügung zu stellen.
- E 2. (ASIIN 3.1; AR 2.2, 2.3) Die Maßnahmen zur Förderung von Auslandsaufenthalten sollten intensiviert werden.

Für den Bachelorstudiengang Mathematik

- E 3. (ASIIN 3.2; AR 2.2, 2.4) Der Zeitraum für die Anfertigung der Bachelorarbeit sollte etwaige parallele Arbeitsbelastungen berücksichtigen.
- E 4. (ASIIN 3.2; AR 2.2) Es sollte gewährleistet sein, dass sich die Arbeitsbelastung unabhängig vom gewählten Schwerpunkt gleichmäßig über die Semester verteilt. Eine kontinuierliche Überlast in den ersten Semestern sollte vermieden werden.

Für den Bachelor- und Masterstudiengang Mathematik

- E 5. (ASIIN 3.1; AR 2.3) Es wird empfohlen, die Planung des Angebotes von Wahlpflichtveranstaltungen längerfristiger zu gestalten und zu kommunizieren.

Für den Bachelor- und Masterstudiengang Mathematik und den Bachelorstudiengang Physik

- E 6. (AR 2.1) Es wird empfohlen, die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement und lebenslangen Lernen in den Zielbeschreibungen der Studiengänge zu verankern.