



ASIIN-Akkreditierungsbericht

Bachelorstudiengang

Physik

Masterstudiengänge

Physik

Physics

an der

**Brandenburgischen Technischen Universität
Cottbus-Senftenberg**

Stand: 17.09.2021

Akkreditierungsbericht

Programmakkreditierung – Bündelverfahren

[► Inhaltsverzeichnis](#)

Hochschule	BTU Cottbus-Senftenberg
Standort	Zentralcampus Cottbus

Studiengang 01	<i>Physik</i>	
Abschlussbezeichnung	Bachelor of Science (B. Sc.)	
Studienform	Präsenz <input checked="" type="checkbox"/>	Fernstudium <input type="checkbox"/>
	Vollzeit <input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv <input type="checkbox"/>
	Teilzeit <input checked="" type="checkbox"/>	Joint Degree <input type="checkbox"/>
	Dual <input type="checkbox"/>	Kooperation § 19 Stud- dAkkV <input type="checkbox"/>
	Berufs- bzw. ausbil- dungsbegleitend <input type="checkbox"/>	Kooperation § 20 Stud- dAkkV <input type="checkbox"/>
Studiendauer (in Semestern)	6	
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	180	
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv <input type="checkbox"/>	weiterbildend <input type="checkbox"/>
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	WiSe 2007/08	
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	64	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studien- anfängerinnen und Studienanfänger	14	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolven- tinnen und Absolventen	3-4	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:	Studienanfängerinnen und -anfänger: WiSe 2014/15 – WiSe 2020/21 Absolventinnen und Absolventen: 2013-2019	

Konzeptakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)	1

Verantwortliche Agentur	ASIIN
Zuständige/r Referent/in	Jan Philipp Engelmann
Akkreditierungsbericht vom	17.09.2021

Studiengang 02	<i>Physik</i>	
Abschlussbezeichnung	Master of Science (M. Sc.)	
Studienform	Präsenz <input checked="" type="checkbox"/>	Fernstudium <input type="checkbox"/>
	Vollzeit <input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv <input type="checkbox"/>
	Teilzeit <input checked="" type="checkbox"/>	Joint Degree <input type="checkbox"/>
	Dual <input type="checkbox"/>	Kooperation § 19 StudAkkV <input type="checkbox"/>
	Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend <input type="checkbox"/>	Kooperation § 20 StudAkkV <input type="checkbox"/>
Studiendauer (in Semestern)	4	
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	120	
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv <input checked="" type="checkbox"/>	weiterbildend <input type="checkbox"/>
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	WiSe 2007/08	
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	30	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger	2-3	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	4	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:	Studienanfängerinnen und -anfänger: WiSe 2014/15 – WiSe 2020/21 Absolventinnen und Absolventen: 2013-2019	
Konzeptakkreditierung	<input type="checkbox"/>	
Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>	
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)	1	

Studiengang 03	<i>Physics</i>	
Abschlussbezeichnung	Master of Science (M. Sc.)	
Studienform	Präsenz <input checked="" type="checkbox"/>	Fernstudium <input type="checkbox"/>
	Vollzeit <input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv <input type="checkbox"/>
	Teilzeit <input checked="" type="checkbox"/>	Joint Degree <input type="checkbox"/>
	Dual <input type="checkbox"/>	Kooperation § 19 StudAkkV <input type="checkbox"/>
	Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend <input type="checkbox"/>	Kooperation § 20 StudAkkV <input type="checkbox"/>
Studiendauer (in Semestern)	4	
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	120	
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv <input checked="" type="checkbox"/>	weiterbildend <input type="checkbox"/>
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	SoSe 2021	
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	30	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger	-	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	-	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:		
Konzeptakkreditierung	<input checked="" type="checkbox"/>	
Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>	
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)		

Inhalt

<i>Ergebnisse auf einen Blick</i>	7
Bachelor Physik	7
Master Physik	8
Master Physics.....	9
<i>Kurzprofil des Studiengangs</i>	10
Bachelor Physik	10
Master Physik	10
Master Physics.....	10
<i>Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums</i>	12
Bachelor Physik	12
Master Physik	12
Master Physics.....	13
1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien	15
<i>Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 StudAkkV)</i>	15
<i>Studiengangprofile (§ 4 StudAkkV)</i>	15
<i>Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 StudAkkV)</i>	15
<i>Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 StudAkkV)</i>	16
<i>Modularisierung (§ 7 StudAkkV)</i>	16
<i>Leistungspunktesystem (§ 8 StudAkkV)</i>	18
<i>Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkStV)</i>	18
<i>Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 9 StudAkkV)</i>	19
<i>Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 10 StudAkkV)</i>	19
2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien	20
2.1 <i>Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung</i>	20
2.2 <i>Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien</i>	20
Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 StudAkkV).....	20
Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 StudAkkV)	24
Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 StudAkkV)	24
Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 StudAkkV).....	32
Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 StudAkkV).....	33
Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 StudAkkV)	34

Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 StudAkkV)	35
Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 StudAkkV)	36
Besonderer Profilanspruch (§ 12 Abs. 6 StudAkkV)	39
Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 StudAkkV)	41
Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen (§ 13 Abs. 1 StudAkkV).....	41
Lehramt (§ 13 Abs. 2 und 3 StudAkkV)	41
Studienerfolg (§ 14 StudAkkV)	42
Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 StudAkkV)	43
Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 16 StudAkkV)	43
Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 StudAkkV)	43
Hochschulische Kooperationen (§ 20 StudAkkV)	43
Besondere Kriterien für Bachelorausbildungsgänge an Berufsakademien (§ 21 StudAkkV)	43
3 Begutachtungsverfahren.....	44
3.1 <i>Allgemeine Hinweise</i>	44
3.2 <i>Rechtliche Grundlagen</i>	47
3.3 <i>Gutachtergremium</i>	47
4 Datenblatt	48
4.1 <i>Daten zum Studiengang</i>	48
4.2 <i>Daten zur Akkreditierung</i>	53
5 Glossar	54

Ergebnisse auf einen Blick

Bachelor Physik

Entscheidungsvorschlag der Agentur zur Erfüllung der formalen Kriterien gemäß Prüfbericht (Ziffer 1)

Die formalen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

Nach eingehender Beratung mit der Hochschule schlägt die Agentur dem Akkreditierungsrat folgende Auflagen vor:

- A 1. (§ 7 StudAkkV) Zusätzlich zur Abschlussnote müssen statistische Daten gemäß ECTS Users' Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses ausgewiesen werden.

Entscheidungsvorschlag des Gutachtergremiums zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien gemäß Gutachten (Ziffer 2)

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

Master Physik

Entscheidungsvorschlag der Agentur zur Erfüllung der formalen Kriterien gemäß Prüfbericht (Ziffer 1)

Die formalen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

Nach eingehender Beratung mit der Hochschule schlägt die Agentur dem Akkreditierungsrat folgende Auflagen vor:

- A 1. (§ 7 StudAkkV) Zusätzlich zur Abschlussnote müssen statistische Daten gemäß ECTS Users' Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses ausgewiesen werden.

Entscheidungsvorschlag des Gutachtergremiums zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien gemäß Gutachten (Ziffer 2)

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

Master Physics

Entscheidungsvorschlag der Agentur zur Erfüllung der formalen Kriterien gemäß Prüfbericht (Ziffer 1)

Die formalen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

Nach eingehender Beratung mit der Hochschule schlägt die Agentur dem Akkreditierungsrat folgende Auflagen vor:

- A 1. (§ 7 StudAkkV) Zusätzlich zur Abschlussnote müssen statistische Daten gemäß ECTS Users' Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses ausgewiesen werden.

Entscheidungsvorschlag des Gutachtergremiums zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien gemäß Gutachten (Ziffer 2)

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

Kurzprofil des Studiengangs

Bachelor Physik

Die Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg (BTU) ist die zweitgrößte Hochschule und einzige Technische Universität des Landes Brandenburg. Sieben Jahre nach ihrer Neugründung 2013 aus den beiden Vorgängereinrichtungen BTU Cottbus und Hochschule Lausitz studieren rund 7.000 Studierende in einem breiten Fächerspektrum in mehr als 70 Studiengängen.

Der Bachelorstudiengang Physik wird an der MINT-Fakultät angeboten. Er vermittelt neben mathematischen und chemischen Grundlagen grundlegende Kenntnisse in theoretischer wie experimenteller Physik. Dabei liegt bereits ein Fokus auf der Festkörperphysik, speziell der Halbleitertechnologie als wichtigem Forschungsschwerpunkt der Universität. Durch ein Nebenfach sowie ein Modul „Fachübergreifendes Studium“ erwerben die Studierenden zudem Kenntnisse in angrenzenden Fächern oder fachübergreifende Schlüsselkompetenzen. Sie qualifizieren sich auf diese Weise sowohl für einen Berufseinstieg als auch für ein anschließendes Masterstudium.

Master Physik

Die Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg (BTU) ist die zweitgrößte Hochschule und einzige Technische Universität des Landes Brandenburg. Sieben Jahre nach ihrer Neugründung 2013 aus den beiden Vorgängereinrichtungen BTU Cottbus und Hochschule Lausitz studieren rund 7.000 Studierende in einem breiten Fächerspektrum in mehr als 70 Studiengängen.

Der Masterstudiengang Physik wird an der MINT-Fakultät angeboten. In ihm vertiefen die Studierenden die in einem vorhergehenden Bachelorstudium erworbenen Kenntnisse in den Bereichen experimentelle und theoretische Physik. Sie erwerben weitere anwendungsorientierte und wissenschaftliche Kenntnisse und Methoden. Die Qualifikation der Studierenden wird mit dem Ziel erweitert, sie auf berufliche Spezialisierungen (z. B. Planung, Leitung, Durchführung von Forschungsprojekten in Wissenschaft und Wirtschaft) vorzubereiten. Das Angebot verschiedener Wahlpflichtmodule ermöglicht dabei eine individuelle Schwerpunktbildung.

Master Physics

Die Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg (BTU) ist die zweitgrößte Hochschule und einzige Technische Universität des Landes Brandenburg. Sieben Jahre nach ihrer Neugründung 2013 aus den beiden Vorgängereinrichtungen BTU Cottbus und Hochschule Lausitz studieren rund 7.000 Studierende in einem breiten Fächerspektrum in mehr als 70 Studiengängen.

Der Masterstudiengang Physics wird an der MINT-Fakultät angeboten. In ihm vertiefen die Studierenden die in einem vorhergehenden Bachelorstudium erworbenen Kenntnisse in den Bereichen experimentelle und theoretische Physik. Sie erwerben weitere anwendungsorientierte und wissenschaftliche Kenntnisse und Methoden. Die Qualifikation der Studierenden wird mit dem Ziel erweitert, sie auf berufliche Spezialisierungen (z. B. Planung, Leitung, Durchführung von Forschungsprojekten in Wissenschaft und Wirtschaft) vorzubereiten. Das Angebot verschiedener Wahlpflichtmodule ermöglicht dabei eine individuelle Schwerpunktbildung. Der englischsprachige Studiengang richtet sich sowohl an einheimische als auch speziell an internationale Studieninteressierte

Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums

Bachelor Physik

Die Gutachter haben insgesamt einen positiven Eindruck von der Qualität des Studienangebots. Der Studiengang entspricht in seiner Ausrichtung dem von der Konferenz der Fachbereiche Physik festgelegten Standard und deckt inhaltlich die Physik in ihrer Breite angemessen ab, wobei das Curriculum neben den Grundlagenbereichen auch angemessene Vertiefungsmöglichkeiten umfasst. Durch die Praktika und das „Forschungsmodul I“ ist ein hoher Praxisbezug gegeben. Angesichts der geringen Größe der Fakultät halten die Gutachter den thematischen Fokus auf eigenen Forschungsschwerpunkten wie Materialforschung, speziell im Bereich von Halbleitern, für sinnvoll. Positiv wird auch die enge Betreuung der Studierenden bewertet, welche sich in individueller Beratung, flexibler Gestaltung von Veranstaltungen und pragmatischen Problemlösungen zeigt.

Verbesserungsbedarf sehen die Gutachter in der Ausgestaltung der Qualifikationsziele: Hier muss die Persönlichkeitsbildung im Hinblick auf die spätere zivilgesellschaftliche Rolle und ein gesellschaftliches Engagement der Absolventinnen und Absolventen berücksichtigt werden. Zudem halten sie es für sinnvoll, das Curriculum an einigen Stellen gezielt zu erweitern: Auf der einen Seite könnten vermehrt informationstechnische Inhalte einschließlich des Erlernens einer modernen Programmiersprache gerade in der Studieneingangsphase verankert werden. Auf der anderen Seite empfehlen die Gutachter, langfristig Inhalte der Kern- und Teilchenphysik, wenn möglich im Pflichtbereich, zu vermitteln. Die Universität sollte sich weiterhin bemühen, die studentische Mobilität beispielsweise über ein koordiniertes Austauschprogramm zu fördern und Mobilitätsangebote besser zu kommunizieren. Zuletzt halten sie es für sinnvoll, die Modulkataloge für alle Interessierten zu veröffentlichen.

Ergänzungen im Zuge der Qualitätsverbesserungsschleife

Die Hochschule hat die zuvor festgestellten Mängel im Rahmen der Qualitätsverbesserungsschleife behoben.

Master Physik

Der Studiengang macht einen guten Eindruck auf die Gutachter. Sie begrüßen, dass die Studierenden sich mithilfe der großen Wahlpflichtbereiche vielfältig spezialisieren und so die im Bachelorstudium erworbenen Kenntnisse gezielt vertiefen können. Angesichts der geringen Größe der Fakultät halten die Gutachter den thematischen Fokus auf eigenen Forschungsschwerpunkten wie Materialforschung, speziell im Bereich von Halbleitern für sinnvoll. Ebenso positiv bewerten sie die aus dem „Forschungsmodul II“ bestehende Praxisphase, in der die Studierenden Laborerfahrung auch in kooperierenden außeruniversitären Forschungseinrichtungen sammeln

können. Positiv wird auch die enge Betreuung der Studierenden bewertet, welche sich in individueller Beratung, flexibler Gestaltung von Veranstaltungen und pragmatischen Problemlösungen zeigt.

Verbesserungsbedarf sehen die Gutachter in der Ausgestaltung der Qualifikationsziele: Hier muss die Persönlichkeitsbildung im Hinblick auf die spätere zivilgesellschaftliche Rolle und ein gesellschaftliches Engagement der Absolventinnen und Absolventen berücksichtigt werden. Die Universität sollte sich weiterhin bemühen, die studentische Mobilität beispielsweise über ein koordiniertes Austauschprogramm zu fördern und Mobilitätsangebote besser zu kommunizieren. Zuletzt halten sie es für sinnvoll, die Modulkataloge für alle Interessierten zu veröffentlichen.

Ergänzungen im Zuge der Qualitätsverbesserungsschleife

Die Hochschule hat die zuvor festgestellten Mängel im Rahmen der Qualitätsverbesserungsschleife behoben.

Master Physics

Der Studiengang macht einen guten Eindruck auf die Gutachter. Sie begrüßen, dass die Studierenden sich mithilfe der großen Wahlpflichtbereiche vielfältig spezialisieren und so die im Bachelorstudium erworbenen Kenntnisse gezielt vertiefen können. Angesichts der geringen Größe der Fakultät halten die Gutachter den thematischen Fokus auf eigenen Forschungsschwerpunkten wie Materialforschung, speziell im Bereich von Halbleitern für sinnvoll. Ebenso positiv bewerten sie die aus dem „Research Module II“ bestehende Praxisphase, in der die Studierenden Laborerfahrung auch in kooperierenden außeruniversitären Forschungseinrichtungen sammeln können. Positiv wird auch die enge Betreuung der Studierenden bewertet, welche sich in individueller Beratung, flexibler Gestaltung von Veranstaltungen und pragmatischen Problemlösungen zeigt.

Verbesserungsbedarf sehen die Gutachter in der Ausgestaltung der Qualifikationsziele: Hier muss die Persönlichkeitsbildung im Hinblick auf die spätere zivilgesellschaftliche Rolle und ein gesellschaftliches Engagement der Absolventinnen und Absolventen berücksichtigt werden. Zudem muss sichergestellt sein, dass alle wichtigen Informationen und Dokumente auf Englisch verfügbar sind, um die internationalen Studieninteressierten umfassend über den Studiengang und alle organisatorischen Aspekte aufzuklären. Die Universität sollte sich weiterhin bemühen, die studentische Mobilität beispielsweise über ein koordiniertes Austauschprogramm zu fördern und Mobilitätsangebote besser zu kommunizieren. Zuletzt halten sie es für sinnvoll, die Modulkataloge für alle Interessierten zu veröffentlichen.

Ergänzungen im Zuge der Qualitätsverbesserungsschleife

Die Hochschule hat die zuvor festgestellten Mängel im Rahmen der Qualitätsverbesserungsschleife behoben.

1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien

(gemäß Art. 2 Abs. 2 StAkkStV und §§ 3 bis 8 und § 24 Abs. 3 StudAkkV)

Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 StudAkkV)

Sachstand/Bewertung

Der Bachelorstudiengang verfügt gem. § 5 Abs. 1 der Prüfungs- und Studienordnung über eine Regelstudienzeit von sechs Semestern. Beide Masterstudiengänge weisen gem. § 5 Abs. 1 ihrer jeweiligen Prüfungs- und Studienordnung (PSO) eine Regelstudienzeit von vier Semestern auf. Auf Antrag können Studierende in allen Studiengängen ein Teilzeitstudium absolvieren, dessen Verlauf individuell zu vereinbaren ist und bei dem die Regelstudienzeit auf maximal das Doppelte des Vollzeit-Studiengangs ausgedehnt werden kann.

Der Bachelorstudiengang kann zum Wintersemester, die Masterstudiengänge zum Winter- oder Sommersemester aufgenommen werden.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Studiengangsprofile (§ 4 StudAkkV)

Sachstand/Bewertung

Beide Masterstudiengänge sind konsekutiv und weisen nach den Angaben der Universität ein forschungsorientiertes Profil auf. Alle Studiengänge sehen eine Abschlussarbeit vor, in der die Studierenden nachweisen, eigenständig eine wissenschaftliche Fragestellung auf dem jeweiligen Niveau bearbeiten zu können. Die Bearbeitungszeit beträgt für die Bachelorarbeit vier, für die Masterarbeiten fünf Monate.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 StudAkkV)

Sachstand/Bewertung

Die Zulassung zum Bachelorstudiengang richtet sich gem. § 4 Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für die Bachelor-Studiengänge nach dem allgemeinen brandenburgischen Hochschulrecht. Zugangsvoraussetzung für die Masterstudiengänge ist gem. § 4 Abs. 1 der jeweiligen Prüfungs- und Studienordnung der Nachweis eines erfolgreich abgeschlossenen physiknahen Bachelorstudiums. Der Prüfungsausschuss ist für die Prüfung einer solchen Nähe zuständig, wobei eine ausreichende Nähe vorliegt, wenn die Ausbildung in theoretischer und experimenteller Physik in einem mit dem Bachelorstudiengang Physik der BTU vergleichbaren Umfang gegeben ist.

Bei einer bloß bedingten Gleichwertigkeit kann der Prüfungsausschuss als Auflage das Nachholen bestimmter Module im Umfang von maximal 18 ECTS-Punkten verhängen. Für die Zulassung zum englischsprachigen Masterstudiengang ist zudem gem. § 4 Abs. 2 Prüfungs- und Studienordnung i. V. m. § 3 Abs. 3 Immatrikulationsordnung der Nachweis von Englischkenntnissen auf B2-Niveau erforderlich. Bewerberinnen und Bewerber müssen für die deutschsprachigen Studiengänge gem. § 3 Abs. 2 Immatrikulationsordnung über Sprachkenntnisse der Stufe DSH-2 verfügen.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 StudAkkV)

Sachstand/Bewertung

Für alle Studiengänge wird jeweils nur ein Abschlussgrad, nämlich der Bachelor of Science bzw. der Master of Science, verliehen. Als Bestandteil jedes Zeugnisses wird ein Diploma Supplement verliehen, das im Einzelnen Auskunft über das absolvierte Studium erteilt. Die vorgelegten Muster der Diploma Supplements informieren Außenstehende grundsätzlich angemessen über Ziele, angestrebte Lernergebnisse, Struktur und Niveau des Studiengangs sowie über die individuelle Leistung der Studierenden. Allerdings weichen sie in einigen Punkten von der aktuellen Vorlage der HRK ab. Auch wird noch das Geburtsland und der Geburtsort der Absolventinnen und Absolventen aufgeführt, welches in der aktuellen Vorlage der HRK nicht mehr vorgesehen ist.

Ergänzungen im Zuge der Qualitätsverbesserungsschleife

Das Diploma Supplement wurde in einer überarbeiteten Version eingereicht, welche nun inhaltlich und formell den aktuellen Vorgaben der HRK entspricht.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Modularisierung (§ 7 StudAkkV)

Sachstand/Bewertung

Alle vorliegenden Studiengänge sind vollständig modularisiert. Dabei erstrecken sich sämtliche Module über ein Semester. Die Modulbeschreibungen geben Auskunft über Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls, Lehr- und Lernformen, Voraussetzungen für die Teilnahme, Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten, Anzahl der ECTS-Punkte und Benotung, Häufigkeit des Angebots des Moduls, Arbeitsaufwand und Dauer des Moduls. Damit sind Informationen zu nahezu allen relevanten Punkten enthalten. Es fehlen jedoch Angaben zur Verwendbarkeit der Module in anderen Studiengängen, welche ergänzt werden müssen.

Zudem weist die Hochschule aktuell mit der Abschlussnote keine relative Note aus. Dies muss zukünftig geschehen, vorzugsweise auf Grundlage des ECTS Users' Guide.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule:

Die Universität gibt an, dass die Verwendbarkeit der Module in anderen Studiengängen in der Moduldatenbank erfasst ist. Diese ist über das Infoportal Lehre der BTU erreichbar und für jede interessierte Person öffentlich einsehbar. Über die Startseite der Moduldatenbank kann sich jede/r über die Suchmaske individuell zu den Modulen und/oder zu den Studiengängen informieren. In jeder Modulbeschreibung ist u.a. auch die Zuordnung des Moduls zu allen Studiengängen zu ersehen; hierzu lässt sich bei Bedarf ein PDF des Moduls generieren. Lediglich bei der Zusammenstellung der Modulhandbücher, welche „auf Knopfdruck“ aus dem System erstellt werden kann, hat die Hochschule auf die Angabe der Verwendbarkeit verzichtet.

Ergänzungen im Zuge der Qualitätsverbesserungsschleife

Die Fakultät gibt an, dass künftig folgende Grundsätze für die Ausweisung statistischer Daten gelten: Die Mindestkohorte wird auf zwanzig Absolventinnen und Absolventen festgelegt; es werden dabei die jeweils drei letzten Abschlussjahrgänge betrachtet. Besonders problematisch stellt sich die kleine Kohortengröße der Physik-Studiengänge dar. Daraus folgert die Fakultät in einem weiteren Schritt die Zusammenlegung mehrerer Studiengänge als eine zu betrachtende Abschlusskohorte. Da es deutliche Unterschiede in der Bewertung und den Kriterien zwischen dem Bachelor- und den Masterstudiengängen gibt, ist es aus Sicht der Fakultät jedoch nicht zielführend, diese in einer gemeinsamen Abschlusskohorte auszuweisen.

Aufgrund der inhaltlichen und organisatorischen engen Verzahnung der Studiengänge der Fakultät 1 sowie einer gemeinsam gelebten Kultur bei Bewertungsmaßstäben und Notenpolitik wurde festgelegt, dass bei der Angabe der statistischen Verteilung der Noten folgende Abschlusskohorten gebildet werden: Zur statistischen Kohortenbildung eines Bachelorstudiengangs (hier Physik) werden die Noten aus allen mathematisch-naturwissenschaftlichen Bachelorstudiengängen der Fakultät 1 herangezogen; analog dazu für die Masterstudiengänge Physik und Physics alle mathematisch-naturwissenschaftlichen Masterstudiengänge der Fakultät. Die Zusammensetzung der angegebenen Kohorten soll dabei im Diploma Supplement beschrieben werden. Bei einer Unterschreitung der Mindestkohortenzahl wird auf eine Ausweisung der statistischen Daten mit einem entsprechenden Hinweis verzichtet.

Die Ausweisung erscheint im Hinblick auf die geringe Kohortenzahl sinnvoll geregelt. Bis dies entsprechend im Diploma Supplement integriert ist, bleibt die Auflage jedoch bestehen.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist nicht erfüllt.

Nach eingehender Beratung mit der Hochschule schlägt die Agentur folgende Auflage vor:
Zusätzlich zur Abschlussnote müssen statistische Daten gemäß ECTS Users' Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses ausgewiesen werden.

Leistungspunktesystem (§ 8 StudAkkV)

Sachstand/Bewertung

Jedem Modul ist eine bestimmte Anzahl an ECTS-Punkten zugeordnet, wobei für den Bachelorstudiengang gem. § 5 Abs. 1 PSO ein ECTS-Punkt 30 Arbeitsstunden entspricht. Für die Masterstudiengänge gilt lediglich die Regelung des § 10 Abs. 3 Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Master-Studiengänge, sodass dort einem ECTS-Punkt 25 bis 30 Arbeitsstunden zugrunde gelegt werden. Hier muss die Hochschule spezifizieren, wie viele studentische Arbeitsstunden genau einem ECTS-Punkt entsprechen.

In den Regelstudienplänen sind für jedes Semester zwischen 28 und 32 ECTS-Punkten vorgesehen. Insgesamt werden im Rahmen des Bachelorstudiengangs 180, im Rahmen der Masterstudiengänge 120 ECTS-Punkte erworben. Die Bachelorarbeit wird mit 12, die Masterarbeiten mit 30 ECTS-Punkten vergütet.

Ergänzungen im Zuge der Qualitätsverbesserungsschleife

In § 5 der studiengangspezifischen Prüfungsordnungen ist nun für beide Masterstudiengänge festgelegt, dass ein ECTS-Punkt einem Arbeitsaufwand von 30 Stunden entspricht.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkStV)

Sachstand/Bewertung

§ 22 Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Bachelor-Studiengänge und § 22 Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Master-Studiengänge regeln die Anerkennung von auswärtig erbrachten Leistungen. Diese sind insoweit anzuerkennen, wie sie sich nicht wesentlich von denen des Studiengangs unterscheiden, für den sie angerechnet werden sollen. Zuständig für die Entscheidung ist der Prüfungsausschuss, der eine Ablehnung zu begründen hat. Dabei können außerhalb von Hochschulen erworbene Kompetenzen höchstens für die Hälfte der in den Studiengängen zu erbringenden ECTS-Punkte angerechnet werden.

Entscheidungsvorschlag

Kriterium ist erfüllt.

Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 9 StudAkkV)

Nicht einschlägig.

Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 10 StudAkkV)

Nicht einschlägig.

2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

2.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung

Alle drei Studiengänge wurden zuletzt 2008 akkreditiert. Diese Akkreditierung wurde im Zuge der Fusion der damaligen BTU Cottbus und der Hochschule Lausitz außergewöhnlich bis September 2015 verlängert; seither besteht jedoch keine Akkreditierung mehr. Dieser besonderen Situation, welche unter anderem mit massiven strukturellen Veränderungen seit der Erstakkreditierung verbunden ist, tragen die Gutachter insofern Rechnung, als sie sich besonders die Umsetzung der Qualifikationsziele in den Curricula, die personelle Ausstattung sowie die Studierbarkeit ansehen.

Diese Entwicklungen resultierten in einer gesunkenen Zahl von Professuren wie Studierenden. Darauf reagierte das Institut durch Verringerung der physikalischen Pflichtmodule, vermehrten Import von physikrelevanten Veranstaltungen aus anderen Instituten wie der Elektrotechnik, eine verstärkte Einbeziehung außeruniversitärer Forschungseinrichtungen in der Region sowie eine verstärkte Betreuung der Studierenden.

Ein weiterer Schwerpunkt der Diskussion war die Einführung des englischsprachigen Masterstudiengangs, verbunden mit Fragen der Zielgruppe und des Vorhandenseins aller notwendigen Strukturen und Ressourcen. Dieser ersetzt ab dem Sommersemester 2021 den deutschsprachigen Masterstudiengang, weist aber ein identisches Curriculum auf. Entsprechend werden beide Studiengänge im vorliegenden Bericht zumeist gemeinsam behandelt.

Im Zuge der Stellungnahme der Hochschule sind Änderungen und Nachbesserungen im laufenden Verfahren erfolgt, die unter den zutreffenden Kriterien dargestellt werden.

2.2 Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

(gemäß Art. 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 StAkkrStV i.V. mit Art. 4 Abs. 3 Satz 2a StAkkrStV und §§ 11 bis 16; §§ 19-21 und § 24 Abs. 4 StudAkkV)

Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 StudAkkV)

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Sachstand

Die Hochschule hat die Qualifikationsziele der verschiedenen Studiengänge in der jeweiligen Prüfungs- und Studienordnung verankert und im Diploma Supplement abgebildet. Zudem sind sie auf den Internetseiten der Studiengänge veröffentlicht.

Laut dem Selbstbericht orientieren die Qualifikationsziele sich an den Empfehlungen der Deutschen Physikalischen Gesellschaft von 2004.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter halten grundsätzlich fest, dass die Universität für alle Studiengänge Qualifikationsziele definiert hat, die sowohl fachliche als auch wissenschaftliche Befähigung der Studierenden berücksichtigt und sich jeweils eindeutig auf die Stufen 6 und 7 des europäischen Qualifikationsrahmens beziehen.

Gleichzeitig bemängeln sie, dass diese nicht die Persönlichkeitsbildung der Studierenden im Hinblick auf ihre spätere zivilgesellschaftliche, politische und kulturelle Rolle umfassen. Diese muss in die veröffentlichten Qualifikationsziele aufgenommen werden.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Bachelor Physik

Sachstand

Die Hochschule hat in der fachspezifischen Prüfungs- und Studienordnung folgende Qualifikationsziele definiert:

„Das Bachelor-Studium der Physik vermittelt die fachlichen und überfachlichen Kenntnisse, Methoden, Kompetenzen und Fertigkeiten, die Studierende in die Lage versetzen, das erworbene Wissen problemorientiert zu nutzen und kontinuierlich zu erweitern. Durch eine gründliche und breite Ausbildung in Experimentalphysik sowie theoretischer und angewandter Physik erwerben die Studierenden die notwendigen Kenntnisse, Fähigkeiten und Arbeitstechniken, um sich später in die vielfältigen an sie herangetragenen Aufgabengebiete selbstständig einzuarbeiten und die in der Berufspraxis ständig wechselnden Aufgabenstellungen auf breiter Basis zu bewältigen.

Der Bachelor-Studiengang Physik bietet den Studierenden durch eine Schwerpunktsetzung im Bereich der Festkörper- und Materialphysik vielfältige Berufsperspektiven in entsprechenden Industriefeldern, wie z. B. der Halbleiter- und Nanotechnologie. Weitere typische Tätigkeitsfelder von Absolventinnen bzw. Absolventen des Bachelor-Studiengangs Physik reichen von der Produktionsüberwachung, der physikalischen Messwerterfassung und der Einrichtung sowie Betreuung von EDV-Anlagen bis zu Organisations- und Prüfungsaufgaben in Forschungseinrichtungen, Industrie und staatlicher Verwaltung. Die berufliche Qualifizierung wird insbesondere durch ein Forschungsmodul unterstützt, in welchem die Studierenden erste Erfahrungen mit projektorientierter Forschungsarbeit in einem für Physikerinnen und Physiker typischen Umfeld sammeln können.“

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter begrüßen, dass die Qualifikationsziele des Studiengangs die gesamte Breite der Physik abdecken und den Absolventinnen und Absolventen so die Aufnahme eines Berufs wie eines konsekutiven Masterstudiums ermöglichen. Sie sind der Ansicht, dass die Absolventinnen

und Absolventen mit dem angestrebten Profil gute Anstellungschancen in den von der Hochschule angegebenen Branchen haben und auch ein weiterführendes Masterstudium erfolgreich absolvieren können.

Ergänzungen im Zuge der Qualitätsverbesserungsschleife

Das Ziel einer Befähigung im Hinblick auf die spätere zivilgesellschaftliche Rolle der Studierenden wurde in einer allgemeineren Umschreibung neu in die Prüfungs- und Studienordnung aufgenommen und ergänzt dort entsprechend in § 2 die Auflistung der angestrebten Kompetenzen, die im jeweiligen Studiengang gefördert werden: „Weiterhin erwerben die Studierenden die Fähigkeit, Voraussetzungen, Grenzen und Auswirkungen der Anwendung physikalischer Lösungsansätze auf gesellschaftsrelevante Probleme kritisch zu hinterfragen.“

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Master Physik

Sachstand

Die Hochschule hat in der fachspezifischen Prüfungs- und Studienordnung folgende Qualifikationsziele definiert:

„Das Master-Studium der Physik mit universitärem Studienprofil vermittelt den Studierenden die Fähigkeit zur Anwendung von Instrumenten und Methoden des Fachgebiets und zur kritischen Einordnung wissenschaftlicher Erkenntnisse. Erfahrungsgemäß sind Physikerinnen und Physiker in vielfältigen Berufsfeldern tätig, welche zudem weit in benachbarte naturwissenschaftliche und andere Disziplinen hineinreichen. Hierzu ermöglicht die auf fortgeschrittenem Niveau gebotene grundlagen- wie auch methodenorientierte Ausbildung den Absolventinnen und Absolventen die Lösung von Aufgaben, deren Bearbeitung fachliche und methodische Flexibilität sowie wissenschaftliche Eigenständigkeit erfordert. Studierende werden an den aktuellen Forschungsstand in einem Teilgebiet der Physik herangeführt und erlangen die Befähigung zu selbstständiger Forschungsarbeit, auch mit dem Ziel einer anschließenden Promotion.

Die Vernetzung des Instituts für Physik der BTU mit außeruniversitären Forschungsinstituten ermöglicht den Studierenden eine Schwerpunktsetzung in einem breiten Spektrum von Forschungsrichtungen sowie den direkten Kontakt mit den entsprechenden Arbeitsgruppen. Die wissenschaftliche Ausbildung wird insbesondere durch ein Forschungsmodul unterstützt, welches die Studierenden an aktuelle Themengebiete der Physik heranföhrt und Gelegenheit zu projektorientierter Forschungsarbeit in einem dieser Forschungsfelder gibt. Dies qualifiziert Absolventin-

nen und Absolventen des Master-Studiengangs zur Planung, Leitung und Durchführung von Forschungsprojekten in Wissenschaft und Wirtschaft und befähigt zu qualifiziertem und verantwortlichem Handeln in der Berufspraxis.“

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter erkennen, dass die Qualifikationsziele des Studiengangs sinnvoll auf denen des vorhergehenden Bachelorstudiengangs aufbauen, diese erweitern und durch gezielte Spezialisierung vertiefen. Sie sind der Auffassung, dass das von der Hochschule dargestellte Profil sowohl zur Übernahme einer verantwortlichen Berufstätigkeit in den aufgeführten Bereichen als auch zur selbstständigen Durchführung eines Forschungsvorhabens im Rahmen einer Promotion geeignet ist.

Ergänzungen im Zuge der Qualitätsverbesserungsschleife

Das Ziel einer Befähigung im Hinblick auf die spätere zivilgesellschaftliche Rolle der Studierenden wurde in einer allgemeineren Umschreibung neu in die Prüfungs- und Studienordnung aufgenommen und ergänzt dort entsprechend in § 2 die Auflistung der angestrebten Kompetenzen, die im jeweiligen Studiengang gefördert werden: „Weiterhin erwerben die Studierenden die Fähigkeit, Voraussetzungen, Grenzen und Auswirkungen der Anwendung physikalischer Lösungsansätze auf gesellschaftsrelevante Probleme kritisch zu hinterfragen.“

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Master Physics

Sachstand

Die Hochschule hat in der fachspezifischen Prüfungs- und Studienordnung folgende Qualifikationsziele definiert:

„Der internationale Master-Studiengang „Physics“ mit universitärem Studienprofil vermittelt den Studierenden die Fähigkeit zur Anwendung von Instrumenten und Methoden des Fachgebiets und zur kritischen Einordnung wissenschaftlicher Erkenntnisse. Erfahrungsgemäß sind Physikerinnen und Physiker in vielfältigen Berufsfeldern tätig, welche zudem weit in benachbarte naturwissenschaftliche und andere Disziplinen hineinreichen. Hierzu ermöglicht die auf fortgeschrittenem Niveau gebotene grundlagen- wie auch methodenorientierte Ausbildung den Absolventinnen und Absolventen die Lösung von Aufgaben, deren Bearbeitung fachliche und methodische Flexibilität sowie wissenschaftliche Eigenständigkeit erfordert. Studierende werden an den aktuellen Forschungsstand in einem Teilgebiet der Physik herangeführt und erlangen die Befähigung zu selbstständiger Forschungsarbeit, auch mit dem Ziel einer anschließenden Promotion.

Der Master-Studiengang Physics ist dem Ziel der Internationalität und Interdisziplinarität verpflichtet. Die Vernetzung des Instituts für Physik der BTU mit außeruniversitären Forschungsinstituten ermöglicht den Studierenden eine Schwerpunktsetzung in einem breiten Spektrum von Forschungsrichtungen sowie den direkten Kontakt mit den entsprechenden Arbeitsgruppen. Die Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten wird insbesondere durch ein Forschungsmodul unterstützt, welches die Studierenden an aktuelle Themengebiete der Physik heranzuführt und Gelegenheit zu projektorientierter Forschungsarbeit in einem dieser Forschungsfelder gibt. Dies qualifiziert Absolventinnen und Absolventen des Master-Studiengangs zur Planung, Leitung und Durchführung von Forschungsprojekten in Wissenschaft und Wirtschaft und befähigt zu qualifiziertem und verantwortlichem Handeln in der Berufspraxis.“

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter erkennen, dass die Qualifikationsziele des Studiengangs sinnvoll auf denen des vorhergehenden Bachelorstudiengangs aufbauen, diese erweitern und durch gezielte Spezialisierung vertiefen. Sie sind der Auffassung, dass das von der Hochschule dargestellte Profil sowohl zur Übernahme einer verantwortlichen Berufstätigkeit in den aufgeführten Bereichen als auch zur selbstständigen Durchführung eines Forschungsvorhabens im Rahmen einer Promotion geeignet ist.

Ergänzungen im Zuge der Qualitätsverbesserungsschleife

Das Ziel einer Befähigung im Hinblick auf die spätere zivilgesellschaftliche Rolle der Studierenden wurde in einer allgemeineren Umschreibung neu in die Prüfungs- und Studienordnung aufgenommen und ergänzt dort entsprechend in § 2 die Auflistung der angestrebten Kompetenzen, die im jeweiligen Studiengang gefördert werden: „Weiterhin erwerben die Studierenden die Fähigkeit, Voraussetzungen, Grenzen und Auswirkungen der Anwendung physikalischer Lösungsansätze auf gesellschaftsrelevante Probleme kritisch zu hinterfragen.“

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 StudAkkV)

Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 StudAkkV)

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Sachstand

Curriculum

Angesichts der fehlenden Verankerung von auf die spätere zivilgesellschaftliche Rolle der Absolventinnen und Absolventen abzielenden Qualifikationszielen (s. § 11) erkundigen sich die Gutachter, inwiefern in den Curricula der Studiengänge Aspekte von gesamtgesellschaftlicher Relevanz thematisiert werden. Sie erfahren, dass die Lehrenden in verschiedenen Veranstaltungen solche Themen ansprechen, beispielsweise Fragen der Rohstoffgewinnung und alternativer Materialien für Halbleiter.

Modularisierung

Die Studiengänge sind vollständig modularisiert, wobei jedes Modul innerhalb eines Semesters abgeschlossen werden kann. Der Großteil der Module verfügt über sechs bis acht ECTS-Punkte. Deutlich größer sind neben den Abschlussarbeiten das „Forschungsmodul I“ (18 ECTS-Punkte) im Bachelor- und das „Forschungsmodul II“ (30 ECTS-Punkte) im Masterstudiengang.

Alle Studiengänge enthalten große Wahlpflichtbereiche. Einige Wahlpflichtmodule, zum Beispiel „Halbleiter Bauelemente“ und „Licht und Materie: Grundlagen“ können dabei im Bachelor- wie im Masterstudiengang belegt werden.

Didaktik

Als Lehrformen nutzt die Hochschule insbesondere Vorlesungen, Übungen und Seminare, darüber hinaus auch Laborpraktika und Projektarbeiten. Alle Studiengänge beinhalten zudem ein Forschungsmodul, in dem insbesondere Kompetenzen zur Anwendung des erworbenen Wissens vermittelt werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Curriculum

Die Gutachter begrüßen, dass in allen Studiengängen Aspekte gesamtgesellschaftlicher Relevanz thematisiert werden und erkennen, dass daher nur ein Darstellungsproblem vorliegt.

Modularisierung

Die einzelnen Module bilden in sich abgeschlossene und aus Sicht der Gutachter grundsätzlich sinnvoll zusammengesetzte Lehr- und Lerneinheiten. Die Abfolge der Module in allen Studiengängen berücksichtigt die inhaltliche Abhängigkeit und ermöglicht einen reibungslosen Studienablauf.

Einer Übersicht der Universität entnehmen die Gutachter, dass bei Weitem nicht alle Wahlpflichtmodule in jedem Jahr angeboten werden. Daher diskutieren sie die Frage, ob stets genügend Auswahl besteht, mit den Lehrenden und Studierenden. Hierbei erfahren sie, dass bereits im Vorhinein unter den Studierenden das Interesse für bestimmte Module abgefragt und auf dieser Grundlage festgelegt wird, welche Veranstaltungen angeboten werden. Dies ermöglicht aus Sicht der Gutachter eine individuelle Studienplangestaltung im Sinne der Studierenden, welche auch

durch das Mentoringsystem der BTU Cottbus-Senftenberg, bei dem Mentorinnen und Mentoren die Studierenden bei der Wahl der Module beraten, gefördert wird.

Die Gutachter diskutieren die Möglichkeit, dass einzelne Wahlpflichtmodule sowohl im Bachelor- als auch im Masterstudiengang belegt werden können. Die Hochschule erläutert grundsätzlich überzeugend, dass Studierende in der Endphase des Bachelorstudiengangs durchaus schon in der Lage sein können, den auf Masterniveau gehaltenen Veranstaltungen zu folgen. Weiterhin erfahren die Gutachter, dass eine doppelte Anrechnung von Modulen sowohl für den Bachelor- als auch für den Masterstudiengang aus formalen Gründen nicht möglich ist.

Den Gutachtern fällt auf, dass die Modulkataloge für alle Studiengänge offenbar nicht öffentlich zugänglich sind. Da diese insbesondere für Studieninteressierte von Interesse sind, würden sie es begrüßen, wenn diese über die Internetseite der Hochschule zugänglich gemacht werden.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule:

Die Universität gibt an, dass die Moduldatenbank über das Infoportal Lehre der BTU öffentlich einsehbar ist. Dort können sich alle interessierten Personen über die Module und Studieninhalte informieren.

Didaktik

Die Gutachter sehen die eingesetzten Lehrformen als gut geeignet an, die Studienziele umzusetzen. Sie erfahren im Gespräch, dass angesichts der geringen Gruppengrößen die Vorlesungen recht interaktiv durchgeführt werden und so bereits hier, und nicht erst in den Übungen, stärker als üblich auf individuelle Fragen oder fehlende Vorkenntnisse eingegangen werden kann.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Bachelor Physik

Sachstand

Curriculum

Das Curriculum umfasst die Module Allgemeine Physik I, II, III und IV, Lineare Algebra und analytische Geometrie I, Mathematische Methoden der Physik, Analysis I, II und II, Theoretische Physik G1 und G2, Theoretische Physik V1 und V2, Chemie I: Allgemeine und Anorganische Chemie, Physikalisches Praktikum I und II, Elektronikpraktikum, Fortgeschrittenenpraktikum 1 und 2. Zusätzlich absolvieren die Studierenden, parallel zur Bachelorarbeit im 6. Semester und von der Universität als Einheit mit dieser verstanden, das Forschungsmodul I. Dieses besteht aus einem Seminar- und einem Praktikumsteil. Letzterer ist der Bachelorarbeit zur Heranführung an wissenschaftliches Arbeiten vorgeschaltet, ersterer findet parallel dazu statt. Ziel ist dabei eine Aufwertung der Bachelorarbeit hinsichtlich der Qualität und Relevanz des Forschungsthemas. In vier Wahlpflichtmodulen können die Studierenden weitere individuelle Schwerpunkte setzen.

Im ersten Semester sind hauptsächlich mathematische Veranstaltungen vorgesehen. Dabei soll das neu eingeführte Modul „Mathematische Methoden der Physik“ die rein mathematischen Module „Analysis I“ und „Lineare Algebra und analytische Geometrie I“ ergänzen, um den Studierenden frühzeitig das nötige Handwerkszeug zum Umgang mit physikalischen Formalismen zu vermitteln. Grundsätzlich dienen die ersten vier Semester hauptsächlich der Vermittlung der fachlichen Grundlagen, während im fünften Semester mit Nebenfach und physikalischem Vertiefungsfach ein individueller Schwerpunkt gelegt werden kann. Das letzte Semester besteht aus dem „Forschungsmodul I“ und der Bachelorarbeit.

Zugangsvoraussetzungen

Die Zulassung zum Bachelorstudiengang richtet sich gem. § 4 Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für die Bachelor-Studiengänge nach dem allgemeinen brandenburgischen Hochschulrecht.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Curriculum

Die Gutachter sind insgesamt der Überzeugung, dass das Curriculum die angestrebten Studienziele gut umsetzt. Die Module gewährleisten eine breite Grundlagenausbildung und ermöglichen gleichzeitig bereits eine gewisse Spezialisierung im späteren Abschnitt des Bachelorstudiums. Die Gutachter begrüßen auch, dass die Studierenden durch die Module „Fachübergreifendes Studium“ und „Nebenfach“ Einblicke in andere Fächer und die Gelegenheit zum Erwerb von Schlüsselkompetenzen erhalten. Durch die umfangreichen Praktika und das Forschungsmodul können zudem praktische Fertigkeiten sowie Sozial- und Präsentationskompetenzen erworben werden.

Von den Studierenden erfahren die Gutachter, dass diese die bisherige Vorbereitung auf den neuen englischsprachigen Masterstudiengang nur bedingt als hinreichend empfinden. Bisher gab es innerhalb des Curriculums keine englischsprachigen Elemente zum Erlernen der Fachsprache. Die Hochschule berichtet allerdings, dass daran inzwischen gearbeitet wurde: Im Rahmen des Moduls „Fachübergreifendes Studium“ soll ein englischsprachiger Konversationskurs eingerichtet werden. Weiterhin wurde im Zusammenhang mit dem physikalischen Vertiefungsfach ein Journal Club gegründet, welcher die Studierenden dazu animieren soll verstärkt englischsprachige Texte zu lesen und die Sprache aktiv zu praktizieren. Zusätzliche Berührungspunkte mit der englischen Fachsprache bestehen dadurch, dass die Arbeitsgruppen aktuell schon auf Englisch tagen und Bachelorarbeiten und Kolloquien ebenfalls auf Englisch durchgeführt werden können. Die Gutachter begrüßen diese Maßnahmen und regen an, sie noch weiter zu forcieren, um den Studierenden die Hemmungen vor der sprachlichen Umstellung zu nehmen.

Auffällig ist, dass durch die Einführung des Moduls „Mathematische Methoden der Physik“ das erste Semester nun hauptsächlich aus mathematischen Veranstaltungen besteht. Da vonseiten der Universität erkannt wurde, dass im ersten Semester ohnehin schon viele Studierende abbrechen (s. § 12 Abs. 5), fragen sich die Gutachter, ob dies nicht bestehende Probleme verschärfen könnte. Wie die Studierenden bestätigen, wird dieses Modul jedoch auf ihren expliziten Wunsch hin eingeführt und soll dazu beitragen, frühzeitig eine Brücke zwischen abstrakter Mathematik und ihrer konkreten Anwendung zu schlagen, um die Überforderung mit mathematischen Inhalten zu verringern. Zudem sollen die Studierenden so besser auf das Modul „Theoretische Physik I“ im zweiten Semester vorbereitet werden, für dessen Verständnis bisher eigentlich mathematischer Stoff aus dem dritten Semester nötig war. Vor diesem Hintergrund halten die Gutachter die geplante Umstrukturierung für nachvollziehbar. Im Rahmen der nächsten Reakkreditierung sollte geprüft werden, inwiefern sich diese neue Struktur bewährt hat.

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass Inhalte der Kern- und Teilchenphysik aktuell kaum im Curriculum verankert sind. Es wird lediglich ein entsprechendes Wahlpflichtmodul im Rahmen des physikalischen Vertiefungsfachs angeboten. Laut Auskunft der Universität hängt dies damit zusammen, dass dieser Bereich früher von einem inzwischen pensionierten Honorarprofessor abgedeckt wurde. Da es sich nach Auffassung der Gutachter hierbei um einen zentralen Teil der Physik handelt, empfehlen sie der Universität zum einen, das Angebot entsprechender (Wahlpflicht-)Veranstaltungen langfristig sicherzustellen, zum anderen, Inhalte aus diesem Bereich auch in das Pflichtcurriculum zu integrieren.

Weiterhin erkennen die Gutachter, dass es kaum informationstechnische Inhalte im Curriculum gibt. Im Rahmen des Nebenfachs im vierten Semester kann zwar eine „Einführung in die Programmierung“ belegt werden. Angesichts der hohen Bedeutung von Programmierkenntnissen und informationstechnischen Kompetenzen gerade für eine spätere Berufstätigkeit sind die Gutachter der Meinung, dass dies verstärkt und früher im Studienverlauf stattfinden sollte. Möglich wären dabei sowohl dezidierte informationstechnische Veranstaltungen als auch die forcierte Integration entsprechender Inhalte in andere Veranstaltungen.

Zugangsvoraussetzungen

Die Gutachter stellen fest, dass die Zulassungsvoraussetzungen für den Bachelorstudiengang entsprechend den landesrechtlichen Vorgaben definiert sind.

Ergänzungen im Zuge der Qualitätsverbesserungsschleife

Die Gutachter stellen fest, dass die Hochschule in hinreichender Weise Grundlagen der Kern- und Teilchenphysik im Studiengang verankert hat, sodass die Empfehlung bzw. die von der Akkreditierungskommission vorgeschlagene entsprechende Auflage entfällt.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

Es wird empfohlen, vermehrt informationstechnische Inhalte und das Erlernen einer modernen Programmiersprache gerade in der Studieneingangsphase zu verankern.

Es wird empfohlen, das Angebot von Veranstaltungen zu Kern- und Teilchenphysik langfristig sicherzustellen und Anteile der Kern- und Teilchenphysik in die Pflichtveranstaltungen zu integrieren.

Master Physik

Sachstand

Curriculum

Das Curriculum setzt sich aus einer jeweils zweisemestrigen Vertiefungs- und Forschungsphase zusammen. Die Vertiefungsphase in den ersten beiden Semestern umfasst zwei Pflichtmodule, jeweils ein Hauptseminar zur experimentellen und zur theoretischen Physik. Darüber hinaus wählen die Studierenden in der „Physikalischen Spezialisierung“ im Umfang von insgesamt 30 ECTS-Punkten Module mit vertiefenden Veranstaltungen zu theoretischer oder Experimentalphysik. Dabei beruht das Angebot für diese Module auf den Forschungsschwerpunkten des Instituts, vor allem im Bereich der Festkörper- und speziell Halbleiterphysik. Zudem entfallen hier 12 ECTS-Punkte auf das Nebenfach, in welchem spezielle Veranstaltungen aus der Informatik, Chemie, Mathematik oder Elektrotechnik gewählt werden, sowie 6 ECTS-Punkte auf das fachübergreifende Studium.

Im Rahmen der Forschungsphase absolvieren die Studierenden zunächst das Forschungsmodul II und schreiben im Anschluss daran ihre Masterarbeit. Beide betrachtet die Hochschule als Einheit. Im Forschungsmodul werden Studierende an aktuelle Themengebiete der Physik herangeführt und entsprechende Spezialkenntnisse im Bereich der theoretischen oder experimentellen Forschung vermittelt. Im Rahmen der Masterarbeit werden diese erworbenen Kenntnisse zu projektorientierter Forschungsarbeit in einem der aktuellen Forschungsfelder genutzt.

Zugangsvoraussetzungen

Zugangsvoraussetzung zum Masterstudiengang ist gem. § 4 Abs. 1 Prüfungs- und Studienordnung der Nachweis eines erfolgreich abgeschlossenen physiknahen Bachelorstudiums. Der Prüfungsausschuss ist für die Prüfung einer solchen Nähe zuständig, wobei eine ausreichende Nähe vorliegt, wenn die Ausbildung in theoretischer und experimenteller Physik in einem mit dem Bachelorstudiengang Physik der BTU vergleichbaren Umfang gegeben ist. Bei einer bloß bedingten Gleichwertigkeit kann der Prüfungsausschuss als Auflage das Nachholen bestimmter Module im Umfang von maximal 18 ECTS-Punkten verhängen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Curriculum

Die Gutachter sehen die Studiengangsziele im vorliegenden Curriculum sinnvoll umgesetzt. Die verpflichtenden Hauptseminare ermöglichen die Vermittlung allgemein nötiger weiterführender Kenntnisse. Sie begrüßen, dass die Studierenden durch Physikalische Spezialisierung, Nebenfach und Fachübergreifendes Studium sehr ausgeprägte Möglichkeiten haben, eigene fachliche Schwerpunkte im Studium zu legen. So können Interessen aus dem vorangegangenen Bachelorstudium weiterverfolgt oder bereits mit Blick auf eine anschließende Berufstätigkeit Kenntnisse in bestimmten Bereichen erworben werden. Die Gutachter bewerten positiv, dass die Studierenden neben den fachlichen Aspekten auch überfachliche und interdisziplinäre Qualifikationen erwerben. Gerade das große Forschungsmodul II eignet sich aus ihrer Sicht sehr gut dazu, nicht nur spezielle fachliche Kenntnisse, sondern auch Fähigkeiten wie Eigenständigkeit, Zeitmanagement und Teamarbeit zu erwerben. Die Möglichkeit, die Masterarbeit an einer der außeruniversitären Forschungseinrichtungen abzulegen, mit denen die BTU kooperiert, betrachten sie ebenfalls als sinnvolle Option im Hinblick auf eine anschließende Berufstätigkeit.

Zugangsvoraussetzungen

Die Gutachter stellen fest, dass die Zulassungsvoraussetzungen für den Masterstudiengang entsprechend den landesrechtlichen Vorgaben definiert sind.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Master Physics

Sachstand

Curriculum

Das Curriculum ist abgesehen von der Sprache der Titel wie der Veranstaltungen identisch mit dem des deutschsprachigen Masterstudiengangs. Es besteht grundlegend aus einer jeweils zweisemestrigen Vertiefungs- und Forschungsphase. Die Vertiefungsphase in den ersten beiden Semestern umfasst zwei Pflichtmodule, jeweils ein Hauptseminar zur experimentellen und zur theoretischen Physik. Darüber hinaus wählen die Studierenden in der „Physical Specialization“ im Umfang von insgesamt 30 ECTS-Punkten Module mit vertiefenden Veranstaltungen zu theoretischer oder Experimentalphysik. Dabei beruht das Angebot für diese Module auf den Forschungsschwerpunkten des Instituts, vor allem im Bereich der Festkörper- und speziell Halbleiterphysik. Zudem entfallen hier 12 ECTS-Punkte auf das „Minor Subject“, in welchem spezielle Veranstaltungen aus der Informatik, Chemie, Mathematik oder Elektrotechnik gewählt werden, sowie 6 ECTS-Punkte auf „General Studies“ (Fachübergreifendes Studium).

Im Rahmen der Forschungsphase absolvieren die Studierenden zunächst das „Research Module II“ und schreiben im Anschluss daran ihre Masterarbeit. Beide betrachtet die die Hochschule als

Einheit. Im Forschungsmodul werden Studierende an aktuelle Themengebiete der Physik herangeführt und entsprechende Spezialkenntnisse im Bereich der theoretischen oder experimentellen Forschung vermittelt. Im Rahmen der Masterarbeit werden diese erworbenen Kenntnisse zu projektorientierter Forschungsarbeit in einem der aktuellen Forschungsfelder genutzt.

Zugangsvoraussetzungen

Zugangsvoraussetzung ist gem. § 4 Abs. 1 Prüfungs- und Studienordnung der Nachweis eines erfolgreich abgeschlossenen physiknahen Bachelorstudiums. Der Prüfungsausschuss ist für die Prüfung einer solchen Nähe zuständig, wobei eine ausreichende Nähe vorliegt, wenn die Ausbildung in theoretischer und experimenteller Physik in einem mit dem Bachelorstudiengang Physik der BTU vergleichbaren Umfang gegeben ist. Bei einer bloß bedingten Gleichwertigkeit kann der Prüfungsausschuss als Auflage das Nachholen bestimmter Module im Umfang von maximal 18 ECTS-Punkten verhängen. Zudem ist gem. § 4 Abs. 2 Prüfungs- und Studienordnung i. V. m. § 3 Abs. 3 Immatrikulationsordnung der Nachweis von Englischkenntnissen auf B2-Niveau erforderlich.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Curriculum

Die Gutachter sehen die Studiengangsziele im vorliegenden Curriculum sinnvoll umgesetzt. Die verpflichtenden Hauptseminare ermöglichen die Vermittlung allgemein nötiger weiterführender Kenntnisse. Sie begrüßen, dass die Studierenden sehr ausgeprägte Möglichkeiten haben, eigene fachliche Schwerpunkte im Studium zu legen. So können Interessen aus dem vorangegangenen Bachelorstudium weiterverfolgt oder bereits mit Blick auf eine anschließende Berufstätigkeit Kenntnisse in bestimmten Bereichen erworben werden. In diesem Zusammenhang fragen sie sich allerdings, inwiefern möglicherweise heterogene Vorkenntnisse der aus aller Welt stammenden Studierenden in den Wahlpflichtmodulen hinreichend berücksichtigt werden können. Die Hochschule versichert jedoch, dass auch die speziellen Veranstaltungen so angelegt sind, dass die Grundlagen noch einmal kurz wiederholt werden. Auf diese Weise sollten alle Studierenden in der Lage sein, den Veranstaltungen zu folgen. Zudem ist sich die Hochschule bewusst, dass gerade für die internationalen Studierenden eine enge Betreuung im Rahmen des bestehenden Mentoringprogramms von zentraler Bedeutung ist, etwa auch hinsichtlich der Belegung der Wahlmodule.

Die Gutachter bewerten positiv, dass die Studierenden neben den fachlichen Aspekten auch überfachliche und interdisziplinäre Qualifikationen erwerben. Gerade das große „Research Module II“ eignet sich aus ihrer Sicht sehr gut dazu, nicht nur spezielle fachliche Kenntnisse, sondern auch Fähigkeiten wie Eigenständigkeit, Zeitmanagement und Teamarbeit zu erwerben. Die Möglichkeit, die Masterarbeit an einer der außeruniversitären Forschungseinrichtungen abzulegen,

mit denen die BTU kooperiert, betrachten sie ebenfalls als sinnvolle Option im Hinblick auf eine anschließende Berufstätigkeit.

Zugangsvoraussetzungen

Die Gutachter stellen fest, dass die Zulassungsvoraussetzungen für den Masterstudiengang entsprechend den landesrechtlichen Vorgaben definiert sind. Sie erkennen gleichzeitig, dass die fachlichen Voraussetzungen recht offen formuliert sind und erkundigen sich nach der Handhabung in der Praxis. Die Hochschule führt aus, dass zunächst einmal restriktiv zugelassen wird: Ohne Auflagen werden nur Absolventinnen und Absolventen mit B. Sc. im physikalischen Bereich, bei einem B. Eng. werden grundsätzlich Auflagen verhängt. Damit geben sich die Gutachter zufrieden.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 StudAkkV)

Studiengangsübergreifende Aspekte

Sachstand

Die BTU Cottbus-Senftenberg gibt in ihrem Selbstbericht an, dass an der Fakultät 1 lediglich eine sehr gering ausgeprägte Bereitschaft der Studierenden zur Realisierung eines Studienabschnitts an einer ausländischen Universität zu verzeichnen ist. Aus diesem Grund wurde das bisher bestehende Angebot eines siebensemestrigen Double-Degree-Programms zusammen mit der Technischen Universität Poznań im Rahmen des Bachelorstudiengangs nicht mehr in die aktuelle Ordnung aufgenommen. Als Begründung speziell für das geringe Interesse an diesem Programm geben die Studierenden die sprachliche an.

Die BTU hat kein explizites Mobilitätsfenster etabliert, benennt jedoch in allen drei Studiengängen im Selbstbericht einen günstigen Zeitraum, um ein Auslandssemester zu absolvieren. Im Bachelorstudiengang liegt dieser im 5. Semester, in welchem hauptsächlich Wahlpflichtmodule vorgesehen sind. Im Masterstudiengang eignen sich tendenziell die ersten beiden Semester.

Zu Förderung der Mobilität hat die Universität Kooperationen mit ausländischen Hochschulen im Rahmen des Erasmus-Programms geschlossen. Weiterhin hat die Universität Regelungen entsprechend der Lissabon Konvention zur Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen definiert.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter bemerken während des Audits eine Diskrepanz zwischen Lehrenden und Studierenden, die sich auf die Wahrnehmung der Angebote der studentischen Mobilität bezieht. Während die Lehrenden angeben, die Bereitschaft der Studierenden, einen Auslandsaufenthalt zu absolvieren, sei sehr gering, betonen die Studierenden, dass Lehrende nicht hinreichend auf bestehende Angebote hinweisen. Grundsätzlich sind die Gutachter der Auffassung, dass sich aufgrund der geringen Größe des Instituts und der Fakultät Auslandsaufenthalte im Rahmen persönlicher Kooperationen von Professorinnen und Professoren mit Kolleginnen und Kollegen von anderen Hochschulen anbieten. Solche nach Auskunft der Lehrenden verschiedentlich bestehenden Kooperationen sollten jedoch gegenüber den Studierenden offensiver kommuniziert werden. Sie erkennen an, dass es auf Ebene der Universität verschiedene Zusammenarbeiten und Programme zur Förderung von Auslandsmobilität gibt. Gleichzeitig sind sie der Ansicht, dass konkrete Kooperationen auf Instituts- oder Fakultätsebene Mobilität insofern erleichtern würden, als gezielt Hochschulen mit ähnlichen Schwerpunkten ausgesucht werden könnten. So wäre eine Anerkennung besuchter Veranstaltungen problemlos gegeben und die Studierenden müssten nicht selbst Physikstudiengänge mit ähnlichen (Wahlpflicht-)Angeboten suchen.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

Es wird empfohlen, bestehende Angebote der studentischen Mobilität besser an die Studierenden zu kommunizieren und ein koordiniertes Austauschprogramm mit ausländischen Partnerhochschulen zu etablieren.

Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 StudAkkV)

Studiengangsübergreifende Aspekte

Sachstand

Am Institut für Physik der BTU Cottbus-Senftenberg sind zum Zeitpunkt des Audits sechs Professorinnen und Professoren beschäftigt. Davon bilden zwei Professuren eine gemeinsame Berufung mit dem Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik (IHP) Frankfurt/Oder und dem Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme (IPMS) Dresden. Diese tragen mit einer Lehrpflichtveranstaltung von jeweils 2 Semesterwochenstunden (SWS) zum Wahlpflichtangebot der beiden Masterstudiengänge bei. Zu diesen Professuren kommen insgesamt 9,5 akademische Mitarbeiterstellen (davon 6,5 befristet und 3 unbefristet). Unterstützt werden diese durch 6,5 Technische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie 3 Assistentinnen und Assistenten. Einige Lehrveranstaltungen werden durch Lehrbeauftragte angeboten, sowohl Lehrende von anderen Hochschulen als auch aus der außeruniversitären Forschung.

Für die hochschuldidaktische Weiterbildung der Lehrenden wird vor allem das Netzwerk Studienqualität Brandenburg genutzt. Des Weiteren steht das hochschuleigene Angebot, d. h. das Zentrum für wissenschaftliche Weiterbildung der BTU Cottbus-Senftenberg, zur Verfügung. Die Universität vergibt zudem seit 2006 den Preis der Lehre.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Aus Sicht der Gutachter ist die personelle Situation zwar nicht großzügig, sie ermöglicht aber dennoch die angemessene Durchführung der Studiengänge. Dies gilt insbesondere unter Berücksichtigung der ebenfalls recht geringen Studierendenzahlen. Sie begrüßen den engen Zusammenhang zwischen der Forschung am Institut und der Lehre in den Studiengängen. Die Forschungsprojekte der Lehrenden haben direkte inhaltliche Bezüge zu den Studiengängen und ihre Ergebnisse werden auch in der Lehre berücksichtigt. Wie auch die Studierenden bestätigen, ist genügend Lehrpersonal vorhanden, um die Veranstaltungen der Studiengänge verlässlich anzubieten.

Die Gutachter stellen weiterhin fest, dass angemessene Möglichkeiten für die Weiterbildung der Lehrenden geboten werden, die von diesen nach individueller Interessenslage genutzt werden.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 StudAkkV)

Studiengangübergreifende Aspekte

Sachstand

Grundsätzlich wird die BTU Cottbus-Senftenberg über Landesmittel finanziert.

Bezüglich der Ausstattung der Labore, der Lehrräume, der Bibliothek und der Computerpools legt die Hochschule ausführliche Beschreibungen mit dem Selbstbericht vor. Daraus geht unter anderem hervor, dass die Fakultät Hauptnutzerin einiger modern ausgestatteter Hörsäle und Seminarräume im zentralen Hörsaalgebäude der BTU ist. Darüber hinaus konnten im Zuge von Neuberufungen in den letzten Jahren die beiden Computerpools aus Berufungsmitteln bzw. Mitteln der Fakultät modernisiert werden. Diese werden intensiv für die Lehre genutzt und können von den Studierenden gleichzeitig außerhalb der Vorlesungszeiten als Arbeitsräume genutzt werden. Die Computerräume werden von zwei technischen Vollzeitmitarbeiterinnen betreut. Die Universitätsbibliothek verfügt über eine große Anzahl auch internationaler Literatur, von der ein erheblicher Teil online verfügbar ist. Ihre Öffnungszeiten (Mo-Fr 9-17 Uhr) ermöglichen längere Lern- und Arbeitstage.

Das Institut verfügt über Labore in den Bereichen Angewandte Physik und Halbleiterspektroskopie, Experimentalphysik und funktionale Materialien, Mikro- und Nanosysteme, Schaltkreisentwurf sowie Angewandte Physik/Thermische Nutzung der Solarenergie und Experimentalphysik/Festkörperphysik. Diese sind entsprechend mit Geräten ausgestattet, welche im Selbstbericht beschrieben werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Finanzierung ist aus Sicht der Gutachter für alle Studiengänge gesichert. Sie halten fest, dass die finanzielle und sächliche Ausstattung sowie die Infrastruktur insgesamt gut geeignet sind, die Studiengänge in der angestrebten Qualität durchzuführen. Während der Gespräche gewinnen die Gutachter einen positiven Eindruck von der Qualität der Laborausstattung und können sich davon überzeugen, dass die Labore genügend Platz für die Studierenden bieten. Diese Feststellung gilt jedoch nur, solange die Studierendenzahlen derart gering bleiben. Sollten sie Zahlen signifikant steigen, wäre der Platz in den Laboren, in denen das Anfänger- und das Elektronikpraktikum durchgeführt werden, nicht mehr ausreichend.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 StudAkkV)

Studiengangübergreifende Aspekte

Sachstand

In den Grundvorlesungen der Studiengänge werden die Lernergebnisse durch Modulabschlussprüfungen in Form von Klausuren oder mündlichen Prüfungen überprüft. Teilweise ist dabei die erfolgreiche Bearbeitung einer gewissen Anzahl von Übungsaufgaben während des Semester Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung. Seminare schließen mit einer schriftlichen Arbeit mit anschließender mündlicher Präsentation ab, bei den Praktika werden die Experimente und Protokolle über das gesamte Semester hinweg bewertet.

Die jeweilige Prüfungsform sowie die geforderten Vorleistungen werden in den Modulbeschreibungen angegeben und zusätzlich in der jeweils ersten Lehrveranstaltung mitgeteilt.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter stellen fest, dass die Prüfungen modulbezogen und grundsätzlich kompetenzorientiert sind. Da in den Modulbeschreibungen für verschiedene Module alternativ eine schriftliche oder mündliche Prüfung vorgesehen ist, erkundigen sie sich bei Lehrenden und Studierenden danach, wie dies in der Praxis gehandhabt wird. Sie erfahren, dass dafür verschiedene Faktoren eine Rolle spielen. Ob eine mündliche oder schriftliche Prüfung eingesetzt wird, hängt unter anderem von den schwerpunktmäßig zu prüfenden Kompetenzen, den Präferenzen der Lehrenden

und der Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer ab. In der Tendenz werden in den ersten Semestern des Bachelorstudiengangs hauptsächlich Klausuren geschrieben, danach vermehrt mündliche Prüfungen abgehalten. In den Masterstudiengängen werden durchgängig meistens mündliche Prüfungen eingesetzt. Die Gutachter betonen, dass die zu prüfenden Kompetenzen der ausschlaggebende Aspekt für die Wahl einer Prüfungsform sein sollten. Gleichzeitig sehen sie dies größtenteils bereits dadurch gegeben, dass in den ersten Bachelorsemestern eher grundlegendes Wissen vermittelt wird, welches sich adäquat in Klausuren prüfen lässt. In den späteren Bachelorsemestern und im Master hingegen stehen eher das Verständnis größerer Zusammenhänge und Fragen der Anwendung im Zentrum, wofür sich mündliche Prüfungen besser eignen. Nach Einsicht in Klausuren und Abschlussarbeiten sehen die Gutachter die Anforderungen in den Studiengängen als angemessen an und stellen fest, dass die Studierenden die Anforderungen erfüllen.

Insgesamt sind die Gutachter der Ansicht, dass die vorgesehenen Prüfungsformen zu den einzelnen Modulen eine aussagekräftige Überprüfung der erworbenen Kompetenzen ermöglichen.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 StudAkkV)

Studiengangsübergreifende Aspekte

Sachstand

Studienorganisation

Das breite Wahlpflichtangebot wird aufgrund der relativ geringen Zahl von Lehrenden wie Studierenden nicht in jedem Jahr vollständig angeboten. Es wird jedoch im Vorhinein unter den Studierenden das Interesse für bestimmte Module abgefragt und auf dieser Grundlage festgelegt, welche Veranstaltungen angeboten werden (s. § 12 Abs. 1 Sätze 1-3 und 5).

Arbeitsaufwand

Jedem Modul ist eine bestimmte Anzahl an ECTS-Punkten zugeordnet, wobei für den Bachelorstudiengang gem. § 5 Abs. 1 PSO einem ECTS-Punkt 30 Arbeitsstunden entsprechen. Für die Masterstudiengänge gilt lediglich die Regelung des § 10 Abs. 3 Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung für Master-Studiengänge, sodass dort einem ECTS-Punkt 25 bis 30 Arbeitsstunden zugrunde gelegt werden. Zwar gehen die Modulbeschreibungen auch hier von 30 Stunden pro ECTS-Punkt aus. Dennoch muss die Hochschule spezifizieren, wie viele studentische Arbeitsstunden genau einem ECTS-Punkt entsprechen (vgl. § 8).

In den Regelstudienplänen sind für jedes Semester zwischen 28 und 32 ECTS-Punkten vorgesehen. Insgesamt werden im Rahmen des Bachelorstudiengangs 180, im Rahmen der Masterstudiengänge 120 ECTS-Punkte erworben.

Prüfungsdichte und -organisation

Der Großteil der Module aller Studiengänge schließt mit einer Prüfung am Ende des Semesters ab. Teilweise sind zusätzlich Vorleistungen, etwa in Form von Übungsaufgaben, während des Semesters zu erbringen. Bei den Praktika wird ein Continuous Assessment durchgeführt, d. h. während des Semesters werden die durchgeführten Versuche und darüber angefertigten Protokolle bewertet und am Ende daraus eine Gesamtnote gebildet.

In der Studien- und Prüfungsordnung ist festgelegt, dass der Prüfungstermin und die Prüfungsdauer bzw. der Prüfungsumfang für Modulabschlussprüfungen von den Modulverantwortlichen rechtzeitig vor Beginn der Modulanmeldung im Veranstaltungsverzeichnis veröffentlicht werden. Der Prüfungszeitraum erstreckt sich über zwei Wochen nach Ende der Vorlesungszeit. Um Überschneidungen zu vermeiden, sind der Lehrveranstaltungszeitraum und der Prüfungszeitraum durch mindestens eine Woche getrennt.

Nicht bestandene Modulprüfungen dürfen zweimal wiederholt werden. Jede nicht bestandene Prüfung muss innerhalb der zwei darauffolgenden Semester wiederholt werden. Ist die Modulprüfung in einem Pflichtmodul oder die Bachelorarbeit des Studiengangs endgültig nicht bestanden; so ist die Bachelorprüfung endgültig nicht bestanden; in einem Wahlpflichtmodul kann noch zweimal ein anderes Wahlpflichtmodul belegt werden, ehe auch im Falle des Nichtbestehens der gesamte Studiengang endgültig nicht bestanden ist.

Studienstatistiken

Den von der Universität vorgelegten Statistiken zufolge haben zwischen dem Sommersemester 2014 und dem Wintersemester 2020/21 nur insgesamt fünf Studierende den Bachelorstudiengang erfolgreich abgeschlossen, davon niemand in Regelstudienzeit. Dies entspricht einer Erfolgsquote von ca. 11,6 % in Regelstudienzeit + 2 Semester. Im Masterstudiengang Physik gab es im selben Zeitraum insgesamt zehn erfolgreiche Abschlüsse, davon fünf in Regelstudienzeit, vier in einem zusätzlichen und einen in zwei zusätzlichen Semestern. Dies ergibt eine Erfolgsquote von 83,3 % in Regelstudienzeit + 2 Semester.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Studienorganisation

Die Gutachter sehen die Planungssicherheit für die Studierenden als gegeben an. Da das Modulangebot auch bei sehr wenigen oder einem einzelnen Studierenden durchgeführt wird, ist für die Studierenden ein verlässlicher Studienbetrieb gegeben. Durch die vorherige Abfrage von Inte-

resse in den Wahlpflichtbereichen lässt sich nach Auffassung der Gutachter eine individuelle Studiengestaltung trotz geringer Studierendenzahlen verlässlich realisieren. Wie die Studierenden bestätigen, lassen sich aufgrund der geringen Kohortengrößen bei terminlichen Problemen immer flexible Lösungen finden.

Arbeitsaufwand

Der vorgesehene Arbeitsaufwand für die einzelnen Module erscheint den Gutachtern angesichts der jeweiligen Modulziele und Inhalte grundsätzlich realistisch, was auch von den Studierenden bestätigt wird.

Prüfungsdichte und -organisation

Die Gutachter können sich davon überzeugen, dass die Prüfungsdichte und -organisation die Studierbarkeit aller drei Studiengänge unterstützt. Alle Prüfungsmodalitäten sind in den entsprechenden Regelungen verbindlich verankert und werden auch umgesetzt.

Studienstatistiken

Angesichts der Studienstatistiken diskutieren die Gutachter intensiv mögliche Ursachen für die hohen Abbruchquoten und die teils sehr lange Studiendauer im Bachelorstudiengang. Da sie Studienorganisation sowie Prüfungsdichte und -organisation als förderlich und den vorgesehenen Arbeitsaufwand für die einzelnen Module als angemessen bewerten, stellt sich diese Frage umso deutlicher. Auf Grundlage der Gespräche mit Programmverantwortlichen und Studierenden identifizieren sie verschiedene Faktoren. Zum einen war die Fusion der alten BTU Cottbus und der Hochschule Lausitz zur aktuellen BTU Cottbus-Senftenberg offenbar mit erheblichen Nachwirkungen verbunden. So haben viele Studierende aufgrund der zwischenzeitlich unklaren Zukunft der Fakultät die Hochschule gewechselt, was sich in den genannten Statistiken niederschlägt. Zum anderen erscheint ein großer Teil der eingeschriebenen Studierenden nie zu einer Vorlesung oder meldet sich zu einer Prüfung an. Diese Gruppe setzt sich einerseits aus sog. „Parkstudierenden“ zusammen, die das Studium nie wirklich ernsthaft angehen und beispielsweise wegen des Semestertickets eingeschrieben sind. Andererseits fällt ein wesentlicher Teil der echten Studienabbrüche ins erste Semester. Nach übereinstimmender Aussage von Programmverantwortlichen und Studierenden liegen die Gründe hierfür in falschen Erwartungen an das Physikstudium und an teilweise mangelnden mathematischen Vorkenntnissen.

Die Gutachter können sich davon überzeugen, dass die Universität verschiedene Maßnahmen ergreift, um dies zu verhindern. So wird in jedem Sommer ein mehrtägiges Probestudium angeboten, es gibt mathematische Vorkurse und das sog. BTU-College. Im Rahmen dieses Programms können fachlich unentschlossene Studieninteressierte ein Jahr lang alle Veranstaltungen besuchen, um sich zu orientieren. Bestandene Module können im Anschluss für ein reguläres Studium angerechnet werden, Fehlversuche zählen hingegen nicht.

Wie die Studierenden bestätigen, gab es in den letzten Jahren nur noch wenige Studienabbrüche nach Ende des ersten Semesters. Letztlich kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass die hohen Abbruchquoten wesentlich auf die genannten Umstände und nicht auf strukturelle Probleme in den bestehenden Studiengängen zurückzuführen sind.

Auch die Überschreitung der Regelstudienzeit hat laut Ansicht der Gutachter keine studienorganisatorischen Gründe. Im Gegenteil, die Studierenden und Lehrenden versichern glaubhaft, dass durch die geringen Studierendenzahlen ein Monitoring der Kohorten möglich ist und Schwierigkeiten während des Studiums bemerkt und angegangen werden können. Die Studierenden geben an, freiwillig länger zu studieren, etwa, weil sie nebenbei arbeiten oder sonstige Interessen verfolgen. Insofern schließen die Gutachter, dass ein Studium in Regelstudienzeit grundsätzlich realistisch ist.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Besonderer Profilanpruch (§ 12 Abs. 6 StudAkkV)

a) Studiengangübergreifende Aspekte

Sachstand

Alle drei Studiengänge können auch in einer Teilzeitvariante nach § 6 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor und Master) studiert werden. Dort ist festgelegt, dass Studierende eines Vollzeitstudiums auf Antrag ein individuelles Teilzeitstudium absolvieren können, wenn sie aus wichtigen Gründen nicht in der Lage sind, ein Vollzeitstudium zu absolvieren. Wichtige Gründe sind dabei insbesondere Pflege und Erziehung von Kindern, Pflege und Betreuung naher Angehöriger, Behinderung oder chronische Erkrankung des oder der Studierenden oder eine Berufstätigkeit mit einer regelmäßigen wöchentlichen Arbeitszeit von mindestens 14 Stunden.

In allen drei Studiengängen wird eine individuelle Studienplanung mit dem zuständigen Fachstudienberater abgesprochen und muss per Unterschrift von der oder dem Studierenden und dem Prüfungsausschuss bestätigt werden. Der Umfang des Teilzeitstudiums darf maximal 30 ECTS-Punkte pro Studienjahr umfassen. Ein Antrag auf Teilzeitstudium kann in jedem Semester für die Dauer von zwei aufeinander folgenden Semestern gestellt werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Aus Sicht der Gutachter ist die Teilzeitvariante eine gute Möglichkeit, um einen Studienabschluss trotz besonderer Umstände zu ermöglichen. Alle dafür notwendigen Modalitäten sind in den Rahmenprüfungsordnungen der Bachelor- und Masterstudiengänge festgelegt. Die Studierenden bestätigen, dass die Teilzeitvariante individuell abgesprochen und koordiniert wird und ihnen das Studium erleichtert.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Bachelor Physik

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Master Physik

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Master Physics

Sachstand

Der Masterstudiengang Physics ist explizit als internationaler Studiengang angelegt, der sich auch an ausländische Studieninteressierte richtet. Alle Veranstaltungen werden auf Englisch angeboten. Da die Universität bereits andere englischsprachige Studiengänge anbietet, sind auch alle Formulare der Verwaltung schon auf Englisch verfügbar. Die Prüfungs- und Studienordnung befinden sich nach Angaben der Universität aktuell in der Übersetzung.

Für die internationalen Studierenden gibt es verschiedene Ansprechstellen: Das International Relations Office berät Studieninteressierte wie Studierende aus dem Ausland auch bei nicht-akademischen, praktischen Problemen. Das Büro für internationale Studiengänge hingegen unterstützt speziell die Studienorganisation und arbeitet an der Schnittstelle zwischen allgemein akademischen, fachlichen und praktischen Herausforderungen im Rahmen internationaler Studiengänge.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter begrüßen die internationale Aufstellung des Masterstudiengangs und sind der Auffassung, dass die Universität durch die Bereitstellung entsprechender Ressourcen für Beratung und Studienorganisation bereits eine wesentliche Voraussetzung für einen erfolgreichen internationalen Studiengang erfüllt hat. Sie weisen jedoch darauf hin, dass noch nicht alle notwendigen Informationen und Dokumente auf Englisch verfügbar und somit auch für Studierende und Studieninteressierte, die des Deutschen nicht mächtig sind, zugänglich sind. Dies gilt für die Internetseite des Instituts ebenso wie für die Rahmenordnung für die Masterstudiengänge, welche wesentliche Belange der Studien- und Prüfungsorganisation regelt. Zudem wird in den Zulassungsvoraussetzungen auf den Umfang der physikalischen Ausbildung im Bachelorstudiengang verwiesen, sodass diese Information ebenfalls auf Englisch verfügbar sein muss.

Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule:

Die Universität gibt an, dass für den Masterstudiengang Physics bereits eine englischsprachige Internetseite existiert, über die mittlerweile auch die Rahmenordnung für die Masterstudiengänge

sowie die fachspezifische Prüfungs- und Studienordnung in englischer Übersetzung zugänglich sind.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 StudAkkV)

Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen (§ 13 Abs. 1 StudAkkV)

Studiengangübergreifende Aspekte

Sachstand

Die Weiterentwicklung der Studiengänge ist eng mit der Forschung am Institut für Physik verbunden, welches seinen Schwerpunkt auf dem Gebiet der Materialforschung, speziell auf Halbleiterbauelemente und funktionale Materialien legt. Der Fortschritt in den entsprechenden Bereichen beeinflusst die Lehrinhalte unmittelbar, da die Inhalte der fachlichen Vertiefungsmodule in allen Studiengängen sehr eng mit der Forschungsausrichtung verbunden sind. Die gemeinsamen Berufungen und gemeinsame Forschungsprojekte mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen der Region gewährleisten, dass der aktuelle fachliche Diskurs sich in den Lehrveranstaltungen widerspiegelt. In diese Forschungsprojekte werden die Studierenden zudem, etwa im Rahmen der Forschungsmodule, auch direkt einbezogen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Aus Sicht der Gutachter werden die Studiengänge kontinuierlich überprüft. Hierbei werden sowohl ihre fachlichen als auch ihre didaktisch-methodischen Ausrichtung hinterfragt. Mögliche Weiterentwicklungen erfolgen nach Diskussion und Prüfung durch die zuständigen Gremien, in die die Erkenntnisse der einzelnen Lehrenden sowie die Erfahrungen der Studierenden einfließen. Durch diesen Prozess wird neben einer hohen Qualität der Lehre auch gewährleistet, dass aktuelle Themen oder veränderte Anforderungen an die Absolventinnen und Absolventen zeitnah in die Curricula einfließen. Die Gutachter halten fest, dass über die Vernetzung der Lehrenden die Fakultät dabei intensiv den nationalen fachlichen Diskurs verfolgt und auch internationale Entwicklungen berücksichtigt.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Lehramt (§ 13 Abs. 2 und 3 StudAkkV)

Nicht einschlägig.

Studienerfolg (§ 14 StudAkkV)

Studiengangübergreifende Aspekte

Sachstand

Durch das zentral angesiedelte Referat Qualitätsmanagement Studium und Lehre werden an der BTU regelmäßig zentrale Maßnahmen und Befragungen durchgeführt. Diese sind in der Evaluationssatzung beschrieben.

Bei der zentralen studentischen Lehrveranstaltungsevaluation werden die Lehrveranstaltungen von drei der sechs Fakultäten ein Winter- und Sommersemester lang evaluiert, wobei jede und jeder Lehrende mindestens eine Lehrveranstaltung evaluieren lassen sollte. Nach diesem Evaluationsturnus ist für die evaluierte Fakultät eine Pause von zwei Semestern vorgesehen, um Maßnahmen aus den Ergebnissen ableiten zu können. Darüber hinaus besteht für die Lehrenden jederzeit die Möglichkeit, außerhalb des Evaluationsturnus ihrer Fakultät weitere eigene Lehrveranstaltungsevaluationen durchzuführen. Zudem können die Studierenden gesondert beantragen, spezifische Veranstaltungen zusätzlich evaluieren zu lassen.

Die Evaluation findet in der Mitte des Veranstaltungszeitraums statt, damit die Lehrenden die Ergebnisse mit den Studierenden rückkoppeln und bereits Maßnahmen zur Verbesserung einleiten können. Des Weiteren werden ebenfalls Absolventinnen- und Absolventen- sowie Anfängerinnen- und Anfängerbefragungen durchgeführt. In Ergänzung zu den quantitativen System-Befragungen arbeitet die BTU insbesondere bei kleinen Studierendenkohorten mit anlass- und bedarfsorientierten qualitativen Befragungsformaten.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter stellen fest, dass die Hochschule ein institutionalisiertes Lehrevaluationssystem etabliert hat, dessen Ergebnisse regelmäßig in die Weiterentwicklung der Studiengänge einfließen. Die Studierenden bestätigen die durchgängige Rückmeldung der Evaluationsergebnisse durch die Lehrenden. Alle Evaluationsergebnisse werden auch in der Studienkommission besprochen, in der auch Studierende vertreten sind, so dass die Gutachter angemessene Rückkopplungsschleifen an die Studierenden feststellen.

Die Gutachter begrüßen zudem, dass neben den standardisierten quantitativen Befragungen auch Einzelgespräche mit Vertreterinnen und Vertretern der Fachschaft sowie mit Absolventinnen und Absolventen geführt werden, um detaillierte Rückmeldungen über einzelne Module, aber auch über die Struktur der Studiengänge insgesamt zu erhalten. Wie die Studierenden bestätigen, wird ihre Kritik ernst genommen und in der Weiterentwicklung der Studiengänge berücksichtigt.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 StudAkkV)

Studiengangsübergreifende Aspekte

Sachstand

In ihrem Hochschulentwicklungspakt bekennt sich die BTU ausdrücklich zu einer aktiven Gestaltung von Chancengerechtigkeit. Ziele sind die tatsächliche Gleichstellung und Diskriminierungsfreiheit für alle Beschäftigten und Studierende als Qualitätskriterium in Forschung, Lehre und Weiterbildung sowie die Erhöhung des Anteils von Frauen in Bereichen, in denen sie unterrepräsentiert sind. Die Stabsstelle Chancengerechtigkeit und Gesundheitsförderung, bestehend aus dem Referat für Gesundheit, Diversität und AGG sowie dem Referat Familienorientierung und Dual Career, arbeitet eng mit der Zentralen Gleichstellungsbeauftragten zusammen.

Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung oder in besonderen Lebenslagen finden direkte Ansprechpartnerinnen über das Zentrum für barrierefreies Studium der BTU. Diese Arbeit wird durch den Behindertenbeauftragten unterstützt. Nachteilsausgleiche sind in der jeweiligen Rahmenordnung beschrieben; die Möglichkeit eines individuellen Teilzeitstudiums besteht ebenfalls.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter stellen fest, dass die Maßnahmen der Hochschule zur Förderung der Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit umgesetzt werden und zu den gewünschten Ergebnissen führen.

Entscheidungsvorschlag

Erfüllt.

Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 16 StudAkkV)

Nicht einschlägig.

Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 StudAkkV)

Nicht einschlägig.

Hochschulische Kooperationen (§ 20 StudAkkV)

Nicht einschlägig.

Besondere Kriterien für Bachelorausbildungsgänge an Berufsakademien (§ 21 StudAkkV)

Nicht einschlägig.

3 Begutachtungsverfahren

3.1 Allgemeine Hinweise

Angesichts der Einschränkungen wegen des COVID-19 Virus wurden die Auditgespräche web-basiert durchgeführt.

Unter Berücksichtigung des Audits und der Stellungnahme der Hochschule geben die Gutachter folgende Beschlussempfehlung an den Akkreditierungsrat:

Die Gutachter empfehlen eine Akkreditierung mit Auflagen.

Auflagen

Für alle Studiengänge

- A 1. (§ 6 StudAkkV) Das Diploma Supplement muss inhaltlich und formell den aktuellen Vorgaben der HRK entsprechen.
- A 2. (§ 7 StudAkkV) Zusätzlich zur Abschlussnote müssen statistische Daten gemäß ECTS Users' Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses ausgewiesen werden.
- A 3. (§ 11 StudAkkV) Die Studienziele müssen neben der wissenschaftlichen Befähigung und der Befähigung eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen auch die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement und die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden gemäß den Vorgaben des Akkreditierungsrates berücksichtigen.

Für die Masterstudiengänge Physik und Physics

- A 4. (§ 8 StudAkkV) Es muss verbindlich festgelegt werden, wie viele studentische Arbeitsstunden einem Kreditpunkt zugrunde gelegt werden.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (§ 12 Abs. 1 Satz 4 StudAkkV) Es wird empfohlen, bestehende Angebote der studentischen Mobilität gegenüber den Studierenden besser zu kommunizieren und ein koordiniertes Austauschprogramm mit ausländischen Partnerhochschulen zu etablieren.

Für den Bachelorstudiengang Physik

- E 2. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 StudAkkV) Es wird empfohlen, vermehrt informationstechnische Inhalte und das Erlernen einer modernen Programmiersprache gerade in der Studieneingangsphase zu verankern.
- E 3. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 StudAkkV) Es wird empfohlen, das Angebot von Veranstaltungen zu Kern- und Teilchenphysik langfristig sicherzustellen und Anteile der Kern- und Teilchenphysik in die Pflichtveranstaltungen zu integrieren.

Nach der Gutachterbewertung im Anschluss an die Vor-Ort-Begehung und der Stellungnahme der Universität haben der zuständige Fachausschuss und die Akkreditierungskommission das Verfahren behandelt:

Fachausschuss 13 - Physik

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren insbesondere im Hinblick auf die personelle Situation der Universität und das dadurch mögliche Angebot von Veranstaltungen im Bereich Kern- und Elementarteilchenphysik. Die Mitglieder sind der Auffassung, dass solche Inhalte Teil des Pflichtcurriculums eines Physik-Studiengangs sein müssen. Daher beschließen sie einstimmig, die Empfehlung E 3 zu streichen und durch die Auflage A 5 „Grundlagen der Kern- und Teilchenphysik müssen in die Pflichtveranstaltungen des Studiengangs integriert werden“ für den Bachelorstudiengang zu ersetzen. Abgesehen davon schließt der Fachausschuss sich den Bewertungen der Gutachter an.

Akkreditierungskommission

Die Akkreditierungskommission diskutiert das Verfahren am 18.06.2021 und schließt sich den Bewertungen der Gutachter sowie der vom Fachausschuss vorgeschlagenen Änderung ohne weitere Änderungen an.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge empfiehlt dem Akkreditierungsrat eine Akkreditierung mit Auflagen.

Auflagen

Für alle Studiengänge

- A 1. (§ 6 StudAkkV) Das Diploma Supplement muss inhaltlich und formell den aktuellen Vorgaben der HRK entsprechen.
- A 2. (§ 7 StudAkkV) Zusätzlich zur Abschlussnote müssen statistische Daten gemäß ECTS Users' Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses ausgewiesen werden.
- A 3. (§ 11 StudAkkV) Die Studienziele müssen neben der wissenschaftlichen Befähigung und der Befähigung eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen auch die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement und die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden gemäß den Vorgaben des Akkreditierungsrates berücksichtigen.

Für die Masterstudiengänge Physik und Physics

A 4. (§ 8 StudAkkV) Es muss verbindlich festgelegt werden, wie viele studentische Arbeitsstunden einem Kreditpunkt zugrunde gelegt werden.

Für den Bachelorstudiengang Physik

A 5. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 StudAkkV) Grundlagen der Kern- und Teilchenphysik müssen in die Pflichtveranstaltungen des Studiengangs integriert werden.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

E 1. (§ 12 Abs. 1 Satz 4 StudAkkV) Es wird empfohlen, bestehende Angebote der studentischen Mobilität gegenüber den Studierenden besser zu kommunizieren und ein koordiniertes Austauschprogramm mit ausländischen Partnerhochschulen zu etablieren.

Für den Bachelorstudiengang Physik

E 2. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 StudAkkV) Es wird empfohlen, vermehrt informationstechnische Inhalte und das Erlernen einer modernen Programmiersprache gerade in der Studieneingangsphase zu verankern.

Qualitätsverbesserungsschleife

Im Anschluss hat die Hochschule eine Qualitätsverbesserungsschleife durchlaufen.

Unter Berücksichtigung der Bewertungen der Gutachter und der Einschätzung des Fachausschusses schlägt die Akkreditierungskommission am 17.09.2021 folgende Beschlussempfehlung vor:

Die Akkreditierungskommission empfiehlt dem Akkreditierungsrat eine Akkreditierung mit Auflagen.

Auflagen

Für alle Studiengänge

A 1. (§ 7 StudAkkV) Zusätzlich zur Abschlussnote müssen statistische Daten gemäß ECTS Users' Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses ausgewiesen werden.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

E 1. (§ 12 Abs. 1 Satz 4 StudAkkV) Es wird empfohlen, bestehende Angebote der studentischen Mobilität gegenüber den Studierenden besser zu kommunizieren und ein koordiniertes Austauschprogramm mit ausländischen Partnerhochschulen zu etablieren.

Für den Bachelorstudiengang Physik

E 2. (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 StudAkkV) Es wird empfohlen, vermehrt informationstechnische Inhalte und das Erlernen einer modernen Programmiersprache gerade in der Studieneingangsphase zu verankern.

3.2 Rechtliche Grundlagen

Akkreditierungsstaatsvertrag

Verordnung zur Regelung der Studienakkreditierung des Landes Brandenburg

3.3 Gutachtergremium

- a) Hochschullehrer
 - Prof. Dr. Arno Schindlmayr (Universität Paderborn)
 - Prof. Dr. Stefan Roth (RWTH Aachen)
- b) Vertreter der Berufspraxis
 - Dr. Christian Brunhuber (Siemens Mobility GmbH)
- c) Studierender
 - Christoph Blattgerste (Universität Heidelberg)

4 Datenblatt

4.1 Daten zum Studiengang

Bachelor Physik

Erfassung "Abschlussquote"²⁾ und "Studierende nach Geschlecht"

Studiengang: Physik/Bachelor

 Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung³⁾ in Zahlen (Spalten 4, 7, 10 und 13 in Prozent-Angaben)

semesterbezogene Kohorten	StudienanfängerInnen mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in RSZ oder schneller mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in RSZ + 1 Semester mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in RSZ + 2 Semester mit Studienbeginn in Semester X		
	insgesamt	davon Frauen		insgesamt	davon Frauen		insgesamt	davon Frauen		insgesamt	davon Frauen	
		absolut	%		absolut	%		absolut	%		absolut	%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
WiSe 2020/21	5	1	20%	0	0		0	0		0	0	
SoSe 2020	0	0		0	0		0	0		0	0	
WiSe 2019/20	16	8	50%	0	0		0	0		0	0	
SoSe 2019	0	0		0	0		0	0		0	0	
WiSe 2018/19	14	5	36%	0	0		0	0		0	0	
SoSe 2018	0	0		0	0		0	0		0	0	
WiSe 2017/18	17	4	24%	0	0		1	0	0%	1	0	0%
SoSe 2017	0	0		0	0		0	0		0	0	
WiSe 2016/17	15	3	20%	0	0		0	0		1	0	0%
SoSe 2016	1	0	0%	0	0		0	0		0	0	
WiSe 2015/16	12	5	42%	0	0		1	0	0%	1	0	0%
SoSe 2015	0	0		0	0		0	0		0	0	
WiSe 2014/15	15	4	27%	0	0		0	0		0	0	
SoSe 2014	0	0		0	0		0	0		0	0	
Insgesamt	95	30	32%	0	0		2	0	0%	3	0	0,00%

¹⁾ Geben Sie absteigend die Semester der gültigen Akkreditierung ein, die in Spalte 1 eingegebenen Semesterangaben sind beispielhaft.

²⁾ Definition der kohortenbezogenen Abschlussquote: AbsolventInnen, die ihr Studium in RSZ plus bis zu zwei Semester absolviert haben.

Berechnung: "Absolventen mit Studienbeginn im Semester X" geteilt durch "Studienanfänger mit Studienbeginn im Semester X", d.h. für jedes Semester; hier beispielhaft ausgehend von den AbsolventInnen in RSZ + 2 Semester im WS 2012/2013.

³⁾ Das gilt auch für bereits laufende oder noch nicht akkreditierte Studiengänge.

Erfassung "Notenverteilung"

Studiengang: Physik/Bachelor

Notenspiegel der Abschlussnoten des Studiengangs

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung²⁾ in Zahlen für das jeweilige Semester

Abschlusssemester	Sehr gut	Gut	Befriedigend	Ausreichend	Mangelhaft/ Ungenügend
	$\leq 1,5$	$> 1,5 \leq 2,5$	$> 2,5 \leq 3,5$	$> 3,5 \leq 4$	> 4
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
WiSe 2020/21	0	0	0	0	0
SoSe 2020	0	0	0	0	0
WiSe 2019/20	0	0	0	0	0
SoSe 2019	0	0	0	0	0
WiSe 2018/19	0	0	0	0	0
SoSe 2018	0	0	0	0	0
WiSe 2017/18	1	0	0	0	0
SoSe 2017	0	0	0	0	0
WiSe 2016/17	0	1	0	0	0
SoSe 2016	0	0	0	0	0
WiSe 2015/16	0	1	1	0	0
SoSe 2015	0	0	0	0	0
WiSe 2014/15	0	1	0	0	0
SoSe 2014	0	0	0	0	0
Insgesamt	1	3	1	0	0

¹⁾ Geben Sie absteigend die Semester der gültigen Akkreditierung ein, die in Spalte 1 eingegebenen Semesterangaben sind beispielhaft.

²⁾ Das gilt auch für bereits laufende oder noch nicht akkreditierte Studiengänge.

Erfassung "Studiendauer im Verhältnis zur Regelstudienzeit (RSZ)"

Studiengang: Physik/Bachelor

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung²⁾ in Zahlen für das jeweilige Semester

Abschlusssemester	Studiendauer schneller als RSZ	Studiendauer in RSZ	Studiendauer in RSZ + 1 Semester	≥ Studiendauer in RSZ + 2 Semester	Gesamt (= 100%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
WiSe 2020/21	0	0	0	0	0
SoSe 2020	0	0	0	0	0
WiSe 2019/20	0	0	0	0	0
SoSe 2019	0	0	0	0	0
WiSe 2018/19	0	0	0	0	0
SoSe 2018	0	0	0	0	0
WiSe 2017/18	0	0	1	0	1
SoSe 2017	0	0	0	0	0
WiSe 2016/17	0	0	0	1	1
SoSe 2016	0	0	0	0	0
WiSe 2015/16	0	0	1	1	2
SoSe 2015	0	0	0	0	0
WiSe 2014/15	0	0	0	1	1
SoSe 2014	0	0	0	0	0

¹⁾ Geben Sie absteigend die Semester der gültigen Akkreditierung ein, die in Spalte 1 eingegebenen Semesterangaben sind beispielhaft.

²⁾ Das gilt auch für bereits laufende oder noch nicht akkreditierte Studiengänge.

Master Physik

Erfassung "Abschlussquote"²⁾ und "Studierende nach Geschlecht"

Studiengang: Physik/Master

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung³⁾ in Zahlen (Spalten 4, 7, 10 und 13 in Prozent-Angaben)

semesterbezogene Kohorten	StudienanfängerInnen mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in RSZ oder schneller mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in RSZ + 1 Semester mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in RSZ + 2 Semester mit Studienbeginn in Semester X		
	insgesamt	davon Frauen		insgesamt	davon Frauen		insgesamt	davon Frauen		insgesamt	davon Frauen	
		absolut	%		absolut	%		absolut	%		absolut	%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
WiSe 2020/21	2	1	50%	0	0		0	0		0	0	
SoSe 2020	1	0	0%	0	0		0	0		0	0	
WiSe 2019/20	0	0		0	0		0	0		0	0	
SoSe 2019	1	0	0%	0	0		0	0		0	0	
WiSe 2018/19	1	0	0%	0	0		0	0		0	0	
SoSe 2018	1	0	0%	0	0		0	0		0	0	
WiSe 2017/18	1	0	0%	0	0		0	0		0	0	
SoSe 2017	0	0		0	0		0	0		0	0	
WiSe 2016/17	1	0	0%	0	0		1	0	0%	1	0	0%
SoSe 2016	0	0		0	0		0	0		0	0	
WiSe 2015/16	3	1	33%	1	0	0%	2	1	50%	3	1	33%
SoSe 2015	3	0	0%	3	0	0%	3	0	0%	3	0	0%
WiSe 2014/15	3	0	0%	1	0	0%	3	0	0%	3	0	0%
SoSe 2014	0	0		0	0		0	0		0	0	
Insgesamt	17	2	12%	5	0	0%	9	1	11%	10	1	10,00%

¹⁾ Geben Sie absteigend die Semester der gültigen Akkreditierung ein, die in Spalte 1 eingegebenen Semesterangaben sind beispielhaft.

²⁾ Definition der kohortenbezogenen Abschlussquote: AbsolventInnen, die ihr Studium in RSZ plus bis zu zwei Semester absolviert haben.

Berechnung: "Absolventen mit Studienbeginn im Semester X" geteilt durch "Studienanfänger mit Studienbeginn im Semester X", d.h. für jedes Semester, hier beispielhaft ausgehend von den AbsolventInnen in RSZ + 2 Semester im WS 2012/2013.

³⁾ Das gilt auch für bereits laufende oder noch nicht akkreditierte Studiengänge.

Erfassung "Notenverteilung"

Studiengang: Physik/Master

Notenspiegel der Abschlussnoten des Studiengangs

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung²⁾ in Zahlen für das jeweilige Semester

Abschlusssemester	Sehr gut	Gut	Befriedigend	Ausreichend	Mangelhaft/ Ungenügend
	$\leq 1,5$	$> 1,5 \leq 2,5$	$> 2,5 \leq 3,5$	$> 3,5 \leq 4$	> 4
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
WiSe 2020/21	0	0	0	0	0
SoSe 2020	0	0	0	0	0
WiSe 2019/20	0	0	0	0	0
SoSe 2019	0	0	0	0	0
WiSe 2018/19	0	0	0	0	0
SoSe 2018	0	0	0	0	0
WiSe 2017/18	0	0	0	0	0
SoSe 2017	0	0	0	0	0
WiSe 2016/17	0	1	0	0	0
SoSe 2016	0	0	0	0	0
WiSe 2015/16	3	0	0	0	0
SoSe 2015	1	2	0	0	0
WiSe 2014/15	3	0	0	0	0
SoSe 2014	0	0	0	0	0
Insgesamt	7	3	0	0	0

¹⁾ Geben Sie absteigend die Semester der gültigen Akkreditierung ein, die in Spalte 1 eingegebenen Semesterangaben sind beispielhaft.

²⁾ Das gilt auch für bereits laufende oder noch nicht akkreditierte Studiengänge.

Erfassung "Studiendauer im Verhältnis zur Regelstudienzeit (RSZ)"

Studiengang: Physik/Master

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung²⁾ in Zahlen für das jeweilige Semester

Abschlusssemester	Studiendauer schneller als RSZ	Studiendauer in RSZ	Studiendauer in RSZ + 1 Semester	≥ Studiendauer in RSZ + 2 Semester	Gesamt (= 100%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
WiSe 2020/21	0	0	0	0	0
SoSe 2020	0	0	0	0	0
WiSe 2019/20	0	0	0	0	0
SoSe 2019	0	0	0	0	0
WiSe 2018/19	0	0	0	0	0
SoSe 2018	0	0	0	0	0
WiSe 2017/18	0	0	0	0	0
SoSe 2017	0	0	0	0	0
WiSe 2016/17	0	0	1	0	1
SoSe 2016	0	0	0	0	0
WiSe 2015/16	0	1	1	1	3
SoSe 2015	0	3	0	0	3
WiSe 2014/15	1	0	2	0	3
SoSe 2014	0	0	0	0	0

¹⁾ Geben Sie absteigend die Semester der gültigen Akkreditierung ein, die in Spalte 1 eingegebenen Semesterangaben sind beispielhaft.²⁾ Das gilt auch für bereits laufende oder noch nicht akkreditierte Studiengänge.

4.2 Daten zur Akkreditierung

Vertragsschluss Hochschule – Agentur:	04.02.2020
Eingang der Selbstdokumentation:	22.12.2020
Zeitpunkt der Begehung:	25.02.2021
Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:	Hochschulleitung, Programmverantwortliche, Studierende, Lehrende
An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde besichtigt (optional, sofern fachlich angezeigt):	/

Bachelor Physik

Erstakkreditiert am: Begutachtung durch Agentur:	Von 07.12.2007 bis 30.09.2013 ASIIN
Ggf. Fristverlängerung	Von 01.10.2013 bis 31.03.2015

Master Physik

Erstakkreditiert am: Begutachtung durch Agentur:	Von 26.09.2008 bis 30.09.2014 ASIIN
Ggf. Fristverlängerung	Von 01.10.2014 bis 31.12.2015

5 Glossar

Akkreditierungsbericht	Der Akkreditierungsbericht besteht aus dem von der Agentur erstellten Prüfbericht (zur Erfüllung der formalen Kriterien) und dem von dem Gutachtergremium erstellten Gutachten (zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien).
Akkreditierungsverfahren	Das gesamte Verfahren von der Antragstellung der Hochschule bei der Agentur bis zur Entscheidung durch den Akkreditierungsrat (Begutachtungsverfahren + Antragsverfahren)
Antragsverfahren	Verfahren von der Antragstellung der Hochschule beim Akkreditierungsrat bis zur Beschlussfassung durch den Akkreditierungsrat
Begutachtungsverfahren	Verfahren von der Antragstellung der Hochschule bei einer Agentur bis zur Erstellung des fertigen Akkreditierungsberichts
Gutachten	Das Gutachten wird von der Gutachtergruppe erstellt und bewertet die Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien
Internes Akkreditierungsverfahren	Hochschulinternes Verfahren, in dem die Erfüllung der formalen und fachlich-inhaltlichen Kriterien auf Studiengangsebene durch eine systemakkreditierte Hochschule überprüft wird.
StudAkkV	Verordnung zur Regelung der Studienakkreditierung des Landes Brandenburg
Prüfbericht	Der Prüfbericht wird von der Agentur erstellt und bewertet die Erfüllung der formalen Kriterien
Reakkreditierung	Erneute Akkreditierung, die auf eine vorangegangene Erst- oder Reakkreditierung folgt.
StAkkStV	Studienakkreditierungsstaatsvertrag