

## Akkreditierungsbericht

### Programmakkreditierung – Bündelverfahren

Raster Fassung 02 – 04.03.2020

[▶ Inhaltsverzeichnis](#)

|               |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| Hochschule    | <b>Philipps-Universität Marburg</b> |
| Ggf. Standort |                                     |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>Studiengang</b>   | <b>Physik</b>  |  |  |
| Abschlussbezeichnung   | Bachelor of Science  |  |  |
| Studienform  | Präsenz  | <input checked="" type="checkbox"/>    | Fernstudium <input type="checkbox"/>           |
|  | Vollzeit   | <input checked="" type="checkbox"/>    | Intensiv <input type="checkbox"/>              |
|  | Teilzeit   | <input type="checkbox"/>               | Joint Degree <input type="checkbox"/>          |
|  | Dual   | <input type="checkbox"/>               | Kooperation § 19 MRVO <input type="checkbox"/> |
|  | Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend                           | <input type="checkbox"/>               | Kooperation § 20 MRVO <input type="checkbox"/> |
| Studiendauer (in Semestern)  | 8  |  |  |
| Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte                                      | 240  |  |  |
| Bei Masterprogrammen:  | konsekutiv <input type="checkbox"/>                          | weiterbildend <input type="checkbox"/> |  |
| Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)                                | 01.10.2018   |  |  |
| Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)                  | 80   | Pro Semester <input type="checkbox"/>  | Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>   |
| Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger | 40   | Pro Semester <input type="checkbox"/>  | Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>   |
| Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen           | <5   | Pro Semester <input type="checkbox"/>  | Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>   |
| * Bezugszeitraum:  | Bis SoSe 2022 keine regulären Absolventinnen und Absolventen |  |  |

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

|                            |               |
|----------------------------|---------------|
| Verantwortliche Agentur    | ACQUIN        |
| Zuständige/r Referent/in   | Lisa Stemmler |
| Akkreditierungsbericht vom | 22.05.2023    |

| Studiengang  | Physik  |  |
|--|---|--|
| Abschlussbezeichnung   | Master of Science   |  |
| Studienform  | Präsenz <input checked="" type="checkbox"/>                 | Fernstudium <input type="checkbox"/>   |
|  | Vollzeit <input checked="" type="checkbox"/>                | Intensiv <input type="checkbox"/>  |
|  | Teilzeit <input type="checkbox"/>                           | Joint Degree <input type="checkbox"/>  |
|  | Dual <input type="checkbox"/>                               | Kooperation § 19 MRVO <input type="checkbox"/>                                     |
|  | Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend <input type="checkbox"/> | Kooperation § 20 MRVO <input type="checkbox"/>                                     |
| Studiendauer (in Semestern)  | 2   |  |
| Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte                                      | 60  |  |
| Bei Masterprogrammen:  | konsekutiv <input checked="" type="checkbox"/>              | weiterbildend <input type="checkbox"/>   |
| Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)                                | 01.10.2018  |  |
| Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)                  | 20  | Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/> |
| Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger | 0   | Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/> |
| Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen           | 0   | Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/> |
| * Bezugszeitraum:  |   |  |

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

| Studiengang  | Allgemeine Physik                              |  |
|--|--|--|
| Abschlussbezeichnung   | Master of Science                              |  |
| Studienform  | Präsenz  | <input checked="" type="checkbox"/> Fernstudium <input type="checkbox"/>           |
|  | Vollzeit                                       | <input checked="" type="checkbox"/> Intensiv <input type="checkbox"/>              |
|  | Teilzeit                                       | <input type="checkbox"/> Joint Degree <input type="checkbox"/>                     |
|  | Dual   | <input type="checkbox"/> Kooperation § 19 MRVO <input type="checkbox"/>            |
|  | Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend             | <input type="checkbox"/> Kooperation § 20 MRVO <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)                                | 01.10.2018                                     |  |
| Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)                  | 20   | Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/> |
| Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger | 8  | Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/> |
| Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen           | 6  | Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/> |
| * Bezugszeitraum:  | 2018-2019                                      |  |

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

| Studiengang  | Physik und KI: vom Gehirn bis Galaxien                      |  |
|--|---|--|
| Abschlussbezeichnung   | Bachelor of Science   |  |
| Studienform  | Präsenz <input checked="" type="checkbox"/>                 | Fernstudium <input type="checkbox"/>   |
|  | Vollzeit <input checked="" type="checkbox"/>                | Intensiv <input type="checkbox"/>  |
|  | Teilzeit <input type="checkbox"/>                           | Joint Degree <input type="checkbox"/>  |
|  | Dual <input type="checkbox"/>                               | Kooperation § 19 MRVO <input type="checkbox"/>                                     |
|  | Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend <input type="checkbox"/> | Kooperation § 20 MRVO <input type="checkbox"/>                                     |
| Studiendauer (in Semestern)  | 8   |  |
| Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte                                      | 240   |  |
| Bei Masterprogrammen:  | konsekutiv <input type="checkbox"/>                         | weiterbildend <input type="checkbox"/>   |
| Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)                                | 01.10.2024  |  |
| Aufnahmekapazität<br>(Maximale Anzahl der Studienplätze)               | 30  | Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/> |
|  |   | 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**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Ergebnisse auf einen Blick</b> .....   | <b>7</b>  |
| Physik (B. Sc.) .....   | 7         |
| Physik (M. Sc.) .....   | 8         |
| Allgemeine Physik (M. Sc.) .....  | 9         |
| Physik und KI: vom Gehirn bis Galaxien (B. Sc.) .....   | 10        |
| <b>Kurzprofile der Studiengänge</b> .....   | <b>11</b> |
| Physik (B. Sc.) .....   | 11        |
| Physik (M. Sc.) .....   | 12        |
| Allgemeine Physik (M. Sc.) .....  | 13        |
| Physik und KI: vom Gehirn bis Galaxien (B. Sc.) .....   | 14        |
| <b>Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums</b> .....  | <b>16</b> |
| Physik (B. Sc.) .....   | 16        |
| Physik (M. Sc.) .....   | 17        |
| Allgemeine Physik (M. Sc.) .....  | 18        |
| Physik und KI: vom Gehirn bis Galaxien (B. Sc.) .....   | 19        |
| <b>I Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien</b> .....  | <b>20</b> |
| 1 Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 MRVO) .....   | 20        |
| 2 Studiengangsprofile (§ 4 MRVO) .....  | 20        |
| 3 Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 MRVO) .....   | 21        |
| 4 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO).....   | 21        |
| 5 Modularisierung (§ 7 MRVO) .....  | 22        |
| 6 Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO) .....  | 23        |
| 7 Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV) .....  | 24        |
| 8 Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 9 MRVO) .....   | 24        |
| 9 Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 10 MRVO) .....   | 24        |
| <b>II Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien</b> .....  | <b>25</b> |
| 1 Schwerpunkte der Bewertung/ Fokus der Qualitätsentwicklung.....   | 25        |
| 2 Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien.....  | 25        |
| 2.1 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO) .....   | 25        |
| 2.2 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 MRVO) .....  | 32        |
| 2.2.1 Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 MRVO) .....   | 32        |
| 2.2.2 Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 MRVO).....  | 42        |
| 2.2.3 Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 MRVO) .....   | 43        |
| 2.2.4 Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 MRVO) .....  | 45        |
| 2.2.5 Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 MRVO) .....   | 47        |
| 2.2.6 Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 MRVO) .....   | 48        |
| 2.2.7 Besonderer Profilanpruch (§ 12 Abs. 6 MRVO).....  | 50        |
| 2.3 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 MRVO): Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen (§ 13 Abs. 1 MRVO) ..... | 51        |
| 2.3.2 Lehramt (§ 13 Abs. 2 und 3 MRVO) .....  | 52        |
| 2.4 Studienerfolg (§ 14 MRVO).....  | 52        |

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| 2.5        | Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO).....                                 | 55        |
| 2.6        | Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 16 MRVO) .....                                     | 56        |
| 2.7        | Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 MRVO) .....                            | 56        |
| 2.8        | Hochschulische Kooperationen (§ 20 MRVO) .....  | 56        |
| 2.9        | Besondere Kriterien für Bachelorausbildungsgänge an Berufsakademien (§ 21 MRVO).....              | 56        |
| <b>III</b> | <b>Begutachtungsverfahren .....</b>   | <b>57</b> |
| 1          | Allgemeine Hinweise .....   | 57        |
| 2          | Rechtliche Grundlagen.....  | 57        |
| 3          | Gutachtergremium.....   | 57        |
| 3.1        | Hochschullehrerinnen/ Hochschullehrer .....   | 57        |
| 3.2        | Vertreter der Berufspraxis .....  | 57        |
| 3.3        | Vertreterin der Studierenden.....   | 58        |
| <b>IV</b>  | <b>Datenblatt .....</b>   | <b>59</b> |
| 1          | Daten zu den Studiengängen.....   | 59        |
| 1.1        | Studiengang 01: Physik (B.Sc.) (Ohne Zweitstudium) .....  | 59        |
| 1.2        | Studiengang 02: Physik (M.Sc.).....   | 62        |
| 1.3        | Studiengang 03: Allgemeine Physik (M.Sc.) (Ohne Zweitstudium) .....                               | 65        |
| 1.4        | Studiengang 04: Physik und KI: Vom Gehirn bis Galaxien (B.Sc.) .....                              | 68        |
| 2          | Daten zur Akkreditierung.....   | 69        |
| 2.1        | Studiengang 01: Physik (B.Sc.) und Studiengang 02: Physik (M.Sc.) .....                           | 69        |
| 2.2        | Studiengang 03: Allgemeine Physik (M.Sc.), ehemals Physik – Vertiefung und Forschung (M.Sc.)..... | 69        |
| <b>V</b>   | <b>Glossar .....</b>  | <b>70</b> |
|            | <b>Anhang.....</b>  | <b>71</b> |

## Ergebnisse auf einen Blick

### Physik (B. Sc.)

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

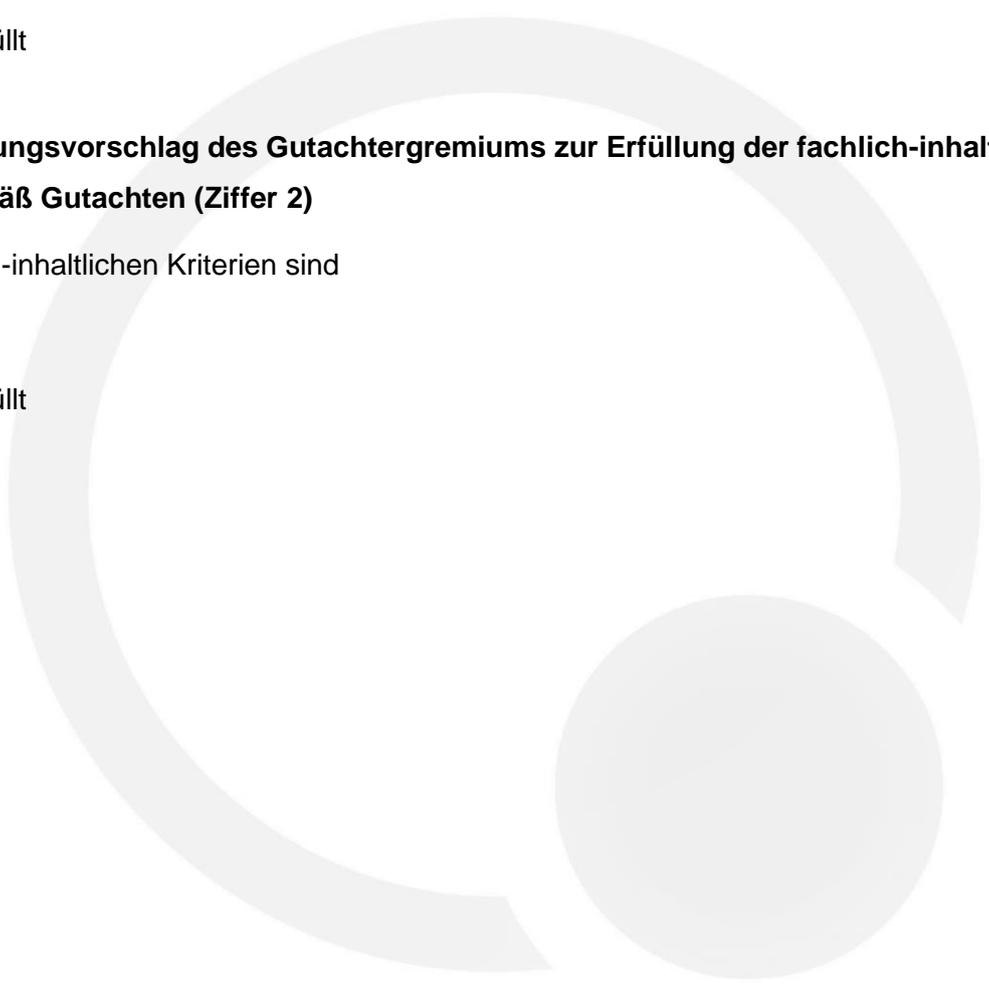
Die formalen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

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

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt



## **Physik (M. Sc.)**

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

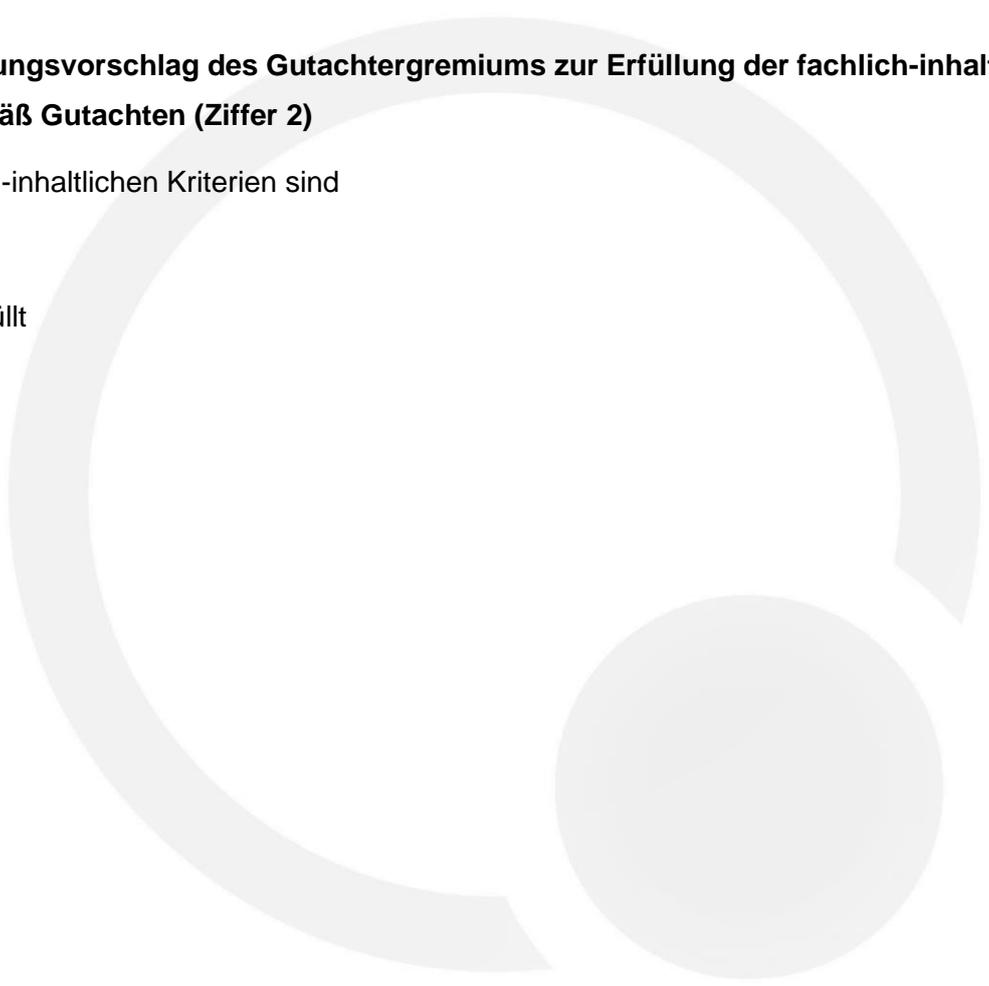
Die formalen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

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

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt



## **Allgemeine Physik (M. Sc.)**

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

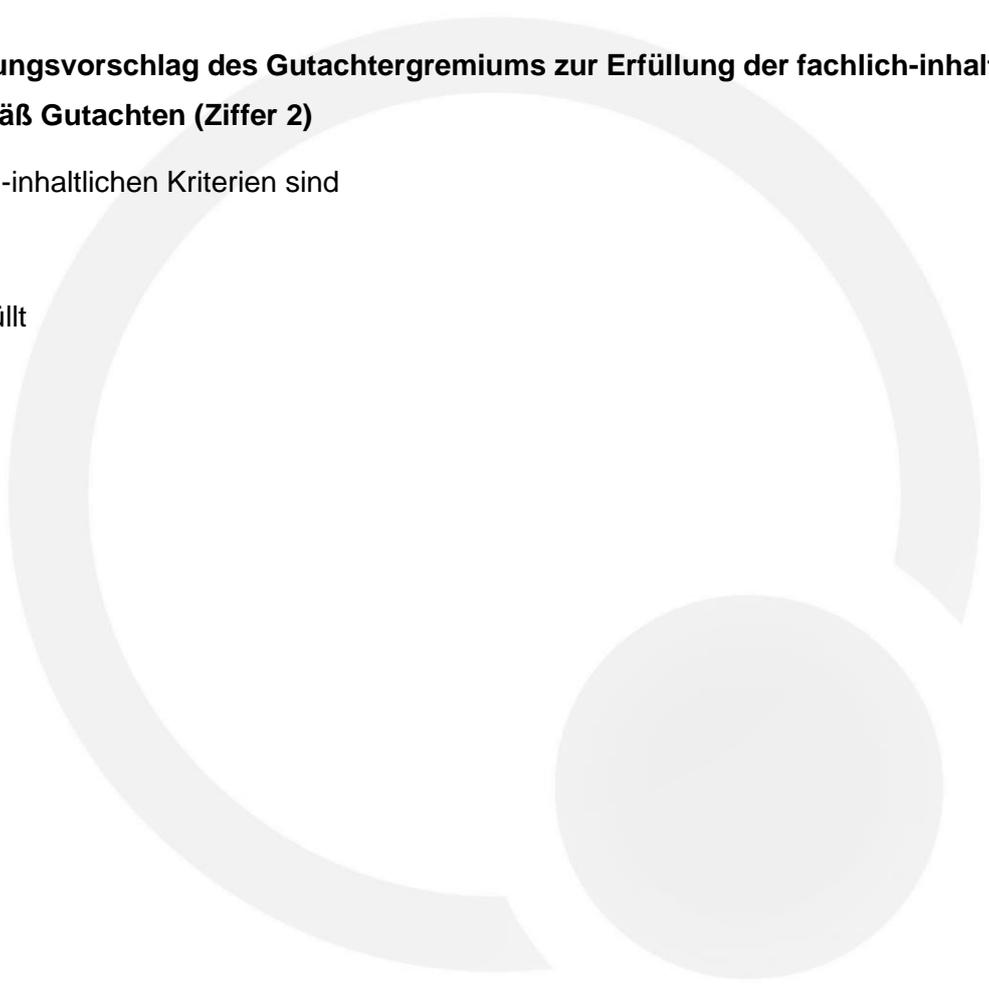
Die formalen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

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

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt



### **Physik und KI: vom Gehirn bis Galaxien (B. Sc)**

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

Die formalen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

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

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

## Kurzprofile der Studiengänge

### Physik (B. Sc.)

Der Studiengang „Physik“ (B. Sc.) wird von der Lehreinheit bzw. dem Fachbereich Physik angeboten. Eine formale Beteiligung anderer Fachbereiche am Studiengang besteht laut Hochschule nicht.

Ziel dieses Bachelorstudiengangs ist es, mit den Grundkenntnissen in Physik die wichtigsten Methoden zur Analyse und Lösung naturwissenschaftlicher Probleme und zur Entwicklung von Modellen zu vermitteln und so allgemeine analytische Fähigkeiten anzulegen. Ein erfolgreich abgeschlossenes Bachelorstudium befähigt zu qualifiziertem und verantwortlichem Handeln in der Berufspraxis in Wissenschaft und Wirtschaft unter Einbeziehung wissenschaftlicher und technischer Fortschritte, zur selbständigen Aneignung weiterer Kenntnisse und zur selbständigen Einarbeitung in neue Problemstellungen. Es stellt darüber hinaus die Qualifikation für ein weiterführendes Masterstudium dar. Ein weiteres wichtiges Anliegen des Studiums ist die Förderung der Kommunikations- und Teamfähigkeit sowie der Medienkompetenz.

Der Studiengang ist achtsemestrig konzipiert und verknüpft mit einem einjährigen Masterstudiengang. Dies erlaubt den Studierenden laut Hochschule eine flexiblere und eigenverantwortlichere Gestaltung ihres Studiums. Auslandssemester lassen sich demnach einfacher realisieren, da das 5., 6. oder 7. Semester hierfür geeignet sind. Der Studienbeginn im Sommersemester ist weiterhin möglich.

## **Physik (M. Sc.)**

Der zweisemestrige Masterstudiengang „Physik“ (M.Sc.) wird von der Lehreinheit bzw. dem Fachbereich Physik angeboten. Der Masterstudiengang ist konsekutiv zu dem am Fachbereich angebotenen achtsemestrigen Bachelorstudiengang „Physik“ oder zu externen achtsemestrigen Bachelorstudiengängen der Physik oder eines physik-nahen Studiengangs.

Der Studiengang bereitet die Studierenden laut Hochschule auf eine selbstständige und eigenverantwortliche Tätigkeit als Physikerin oder Physiker in Wirtschaft, Industrie, an wissenschaftlichen Forschungsinstituten und in der öffentlichen Verwaltung vor. Die möglichen Berufsfelder einer Physikerin oder eines Physikers sind sehr breit gefächert und reichen häufig auch in benachbarte naturwissenschaftliche und andere Disziplinen hinein, wie z. B. Biologie, Chemie, Pharmazie, Medizin, Psychologie, Wirtschaftswissenschaften und IT.

Der Studiengang ist laut Hochschule forschungsorientiert ausgerichtet und soll die Studierenden an aktuelle Forschungsthemen und das selbständige wissenschaftliche Arbeiten im Fach Physik heranzuführen. Zentraler Punkt ist hierbei die Erstellung der Masterarbeit, die im zweisemestrigen Studiengang formal die Hälfte des Studienaufwands darstellt.

Im Rahmen des Masterstudiengangs werden die Studierenden dazu befähigt, ihre bereits umfangreichen analytischen Fähigkeiten weiter auszubauen und zu verfeinern. Insbesondere erwerben sie Kenntnisse und Kompetenzen, die zur weitgehend selbstständigen Durchführung wissenschaftlicher Forschungsprojekte notwendig sind.

Ein erfolgreich abgeschlossenes Masterstudium befähigt zu qualifiziertem und verantwortlichem Handeln in der Berufspraxis unter Einbeziehung wissenschaftlicher und technischer Fortschritte, zur Planung, Leitung und Durchführung von Forschungsprojekten in Wissenschaft und Wirtschaft sowie zur selbstständigen Aneignung weiterer Kenntnisse und zur selbstständigen Bearbeitung von neuen Problemstellungen. Es stellt die Qualifikation für ein weiterführendes Promotionsstudium dar.

### **Allgemeine Physik (M. Sc.)**

Der viersemestrige Masterstudiengang „Allgemeine Physik“ (M.Sc.) wird von der Lehrinheit bzw. dem Fachbereich Physik angeboten. Es handelt sich hierbei um den bisherigen Masterstudiengang „Physik – Vertiefung und Forschung“. Der Namenswechsel wurde auf Anregung der Studierenden vorgenommen, die moniert hatten, dass der Zusatz „Vertiefung und Forschung“ etwas irreführend sei und zu Verwirrungen geführt habe. Der Studiengang ist konsekutiv zu sechssemestrigen Bachelorstudiengängen der Physik oder physik-naher Bachelor-Abschlüsse.

Der Masterstudiengang bereitet die Studierenden laut Hochschule auf eine selbstständige und eigenverantwortliche Tätigkeit als Physikerin oder Physiker in Wirtschaft, Industrie, an wissenschaftlichen Forschungsinstituten und in der öffentlichen Verwaltung vor. Die möglichen Berufsfelder einer Physikerin oder eines Physikers sind erfahrungsgemäß sehr breit gefächert und reichen häufig auch weit in benachbarte naturwissenschaftliche und andere Disziplinen hinein, wie z. B. Biologie, Chemie, Pharmazie, Medizin, Psychologie, Wirtschaftswissenschaften und IT.

Aufbauend auf einen sechssemestrigen Bachelorstudiengang bietet der Studiengang vielfältige Vertiefungsmöglichkeiten, die die Fähigkeiten und Kompetenzen der Studierenden individuell und forschungsnah schärfen. Der Studiengang ist forschungsorientiert und soll die Studierenden an aktuelle Forschungsthemen und das selbstständige wissenschaftliche Arbeiten im Fach Physik heranzuführen. Zentraler Punkt ist hierbei die Erstellung der Masterarbeit.

Im Rahmen des Masterstudiengangs werden die Studierenden dazu befähigt, ihre analytischen Fähigkeiten weiter auszubauen und zu verfeinern. Insbesondere erwerben sie Kenntnisse und Kompetenzen, die zur weitgehend selbstständigen Durchführung wissenschaftlicher Forschungsprojekte notwendig sind.

Ein erfolgreich abgeschlossenes Masterstudium befähigt laut Hochschule zu qualifiziertem und verantwortlichem Handeln in der Berufspraxis unter Einbeziehung wissenschaftlicher und technischer Fortschritte, zur Planung, Leitung und Durchführung von Forschungsprojekten in Wissenschaft und Wirtschaft sowie zur selbstständigen Aneignung weiterer Kenntnisse und zur selbstständigen Bearbeitung von neuen Problemstellungen. Es stellt die Qualifikation für ein weiterführendes Promotionsstudium dar.

## **Physik und KI: vom Gehirn bis Galaxien (B. Sc)**

Der Studiengang „Physik und KI: vom Gehirn bis Galaxie“ (B. Sc.) (Kurz „Physik und KI“) wird von der Lehreinheit bzw. dem Fachbereich Physik angeboten. Zur Realisierung des stark interdisziplinären Charakters des Studiengangs besteht nach Angabe der Universität eine intensive Zusammenarbeit mit weiteren Fachbereichen der Philipps-Universität (maßbeglich mit dem Fachbereich Mathematik und Informatik sowie der Medizin, Pharmazie, Psychologie).

Nach Abschluss des Bachelorstudiengangs sind die Studierenden laut Hochschule in der Lage, physikalisches Können mit Methoden der computergestützten Datenerhebung, Datenanalyse und Interpretation mittels künstlicher Intelligenz (KI) zu verknüpfen. Im Studiengang soll das Verständnis von grundlegenden Prozessen gestärkt werden, sodass die Studierenden in der Lage sind Daten nicht nur mit bereits bestehenden KI-Methoden zu analysieren, sondern die dazugehörigen Prozesse zu verstehen, Ergebnisse korrekt einzuordnen und zu vermitteln bzw. selbstständig Messungen und Modellierungen durchzuführen, um die nötigen Daten zu erheben. Ziel des Studiums ist es, ein solides Fundament in der Physik und der Mathematik/Informatik zu schaffen, um Anwendungen in der Physik, wie Biophysik, Neurophysik, Statistischen Physik oder Kosmologie, wie auch in Gebieten wie Humanbiologie, Medizin, Neurobiologie, Psychologie oder Pharmazie zu befördern. Hierzu bedarf es eines vertieften Einblicks in diese Disziplinen und des Erwerbs der „gemeinsamen Sprache“ mit Spezialistinnen und Spezialisten der genannten Bereiche. Dies wird laut Hochschule von den Studierenden in einem ausgedehnten Vertiefungsbereich, nach individueller Neigung, erreicht.

Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, selbstständig Modelle und insbesondere auch künstliche neuronale Netzwerke zu erstellen oder zu nutzen, in Planungs- und Entscheidungsprozessen den naturwissenschaftlichen Überblick zu behalten und selbstständig datenbasierte Antworten in die kritische Analyse verschiedener Lösungen für allgemeine Problem- und Fragestellungen in Wissenschaft, Wirtschaft und Politik einzubringen. Sie sind darüber hinaus qualifiziert für ein weiterführendes Masterstudium (derzeit insbesondere „Allgemeine Physik“ (M.Sc.), „Kognitive und Integrative Systemneurowissenschaften“ (M.Sc.) und „Data Science“ (M.Sc.)) oder für eine Promotion. Der Studiengang grenzt sich laut Hochschule von verwandten Studiengängen (z.B. Data Science) dahingehend ab, dass Physikerinnen und Physiker Probleme messbar oder modellierbar machen können und Zusammenhänge selbstständig erkennen, um so passende KIs zu identifizieren oder zu erstellen. Ein weiteres wichtiges Anliegen des Studiums ist die Förderung der Kommunikations- und Teamfähigkeit sowie der Medienkompetenz.

Laut Universität sind mögliche Berufsfelder für Absolventinnen und Absolventen neben dem akademischen Bereich in Universitäten und Forschungsinstituten unter anderem der Forschungs- und Entwicklungsbereich in modernen Hightech-Unternehmen (z.B. im Bereich der Medizintechnik, der Automobilindustrie, aber auch Unternehmen der Finanzindustrie), Beratungsunternehmen,

Projektmanagement, aber auch alle öffentlichen oder privaten Bereiche mit besonders starkem Bedarf an Datenmanagement und Analyse.



## Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums

### Physik (B. Sc.)

Der achtsemestrige Studiengang Physik (B.Sc.) stellt nach einhelliger Meinung des Gutachtergremiums insgesamt ein solides physikalisches Studium dar.

In der deutschen Universitätslandschaft stellt ein achtsemestriger Physik-Bachelorstudiengang mit einem konsekutiven zweisemestrigen Masterstudiengang eine interessante Alternative dar: Die Bachelor-Absolventinnen und -Absolventen sind vermutlich etwas besser für den Arbeitsmarkt qualifiziert als Absolventinnen und Absolventen sechssemestriger Studiengänge. Das Qualifikationsniveau der Masterabsolventinnen und -absolventen des 8+2 oder des 6+4 Modells sollte hingegen sehr vergleichbar sein. Das 8+2 Modell ist zweifelsfrei eine Bereicherung des Studienangebots im Bereich Physik, über dessen Erfolg letztendlich die Zahl der Studierenden und die Berufschancen der Absolventinnen und Absolventen entscheiden werden.

Die eher allgemein gehaltene Beschreibung der Module erlaubt den Lehrenden, die Veranstaltungsinhalte an aktuelle Bedarfe und Gegebenheiten anzupassen. Studierende können detaillierte Inhalte der Veranstaltungen dem stets aktuellen Vorlesungsverzeichnis entnehmen.

Es ist ein breites Spektrum an Prüfungsformen vorgesehen, das entsprechend der spezifischen Anforderungen der Module eingesetzt wird. Die Prüfungen sind jeweils modulbezogen und überprüfen den Lernerfolg hinsichtlich der in den Modulen vermittelten Kompetenzen.

Zu den Stärken des Studiengangs zählt, dass es eine Vielzahl von möglichen Spezialisierungen auf Grund aktueller Forschungsthemen gibt. Dabei können auch universitäre Veranstaltungen außerhalb der Physik belegt werden, was einen hohen Grad an Individualisierung ermöglicht. Außerdem lässt die Verteilung der Kurse auf acht Semester die Studierenden leichter einen Auslandsaufenthalt in das Studium einplanen. Die Überschaubarkeit des Studienbetriebs hilft auch, die Studierenden am Studienanfang geeignet zu beteiligen.

Die statistisch noch nicht sehr aussagekräftige Studienerfolgsquote weist auf eine recht hohe Arbeitsbelastung hin, die insbesondere den Studierenden Probleme bereitet, die ihren Lebensunterhalt auch während des Semesters durch berufliche Tätigkeiten bestreiten müssen.

Wie auch bei der vorangegangenen Akkreditierung bleibt die Empfehlung bestehen, die Modulbeschreibungen insbesondere im Hinblick auf Kursreihen (Kurs A, B und C) inhaltlich aussagefähiger zu gestalten.

Eine Besonderheit der Marburger Bachelorstudiengänge sind die „Marskills“, die überfachliche und methodische Kompetenzen vermitteln sollen.

## **Physik (M. Sc.)**

Bei der Begutachtung des zweisemestrigen Studiengangs „Physik“ (M.Sc.) kommt das Gutachtergremium zu einem positiven Fazit.

Der Studiengang ist in seiner auffälligen Kürze (ein reguläres Studiensemester, gefolgt von der einsemestrigen angelegten Abschlussarbeit) von sehr hoher Wahlfreiheit und deutlicher Forschungsorientierung geprägt. Dadurch haben die Studierenden früh die Gelegenheit, sich auf ein an der Universität vorhandenes Thema zu spezialisieren, etwa auf die Physik der Halbleiter, Material- und Festkörperphysik, beispielsweise anhand von Solarzellen oder Anwendungen der Lasertechnik.

Der Studiengang ermöglicht es auch, gute Kontakte zu knüpfen, weil externe Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen wie auch Vertreter und Vertreterinnen der Industrie regelmäßig zu Vorträgen eingeladen werden.

Die eher allgemein gehaltene Beschreibung der Module erlaubt den Lehrenden, die Veranstaltungsinhalte an aktuelle Bedarfe und Gegebenheiten anzupassen. Studierende können detaillierte Inhalte der Veranstaltungen dem stets aktuellen Vorlesungsverzeichnis entnehmen.

### **Allgemeine Physik (M. Sc.)**

Der viersemestrige Studiengang „Allgemeine Physik“ (M.Sc.) hat aus Sicht der Universität und des Fachbereichs die wichtige Aufgabe, es Absolventinnen und Absolventen von Physik- oder physiknahen sechssemestrigen Bachelorstudiengängen anderer Hochschulen zu ermöglichen, nach Marburg zu wechseln. Daher entspricht der Studiengang bzgl. Lehrinhalten und zu erwerbenden Kompetenzen weitgehend dem in Deutschland relativ einheitlichen Standard, wie er etwa durch die Empfehlungen der Konferenz der Fachbereiche Physik (KFP) repräsentiert wird. Dieser Masterstudiengang ist somit insbesondere für den Quereinstieg von anderen Hochschulen geeignet. Ein solcher Wechsel wird durch die Überschaubarkeit des Fachbereichs und den damit verbundenen engen Kontakt zu den Lehrenden unterstützt. Dabei sollte das Mentoring-Programm wieder aufgenommen werden.

Der Studiengang bereitet nach gutachterlicher Meinung sehr gut auf ein breites Feld potenzieller Berufsfelder und Tätigkeiten außerhalb der Wissenschaft, aber auch für eine physiknahe Promotion vor.

Als besondere Stärke des Studiengangs kann gesehen werden, dass es vergleichsweise viele Wahlmöglichkeiten gibt, die den vermutlich breiter als üblich gestreuten Interessen der Studierenden, die naturgemäß leicht unterschiedliche Kenntnisse und Kompetenzen während ihres nicht in Marburg abgeschlossenen Bachelorstudiums erworben haben, entgegenkommen. Dabei schätzt das Gremium, dass die hohe Wahlfreiheit von engmaschigen Beratungsmöglichkeiten begleitet wird.

Bei der vorangegangenen Akkreditierung hieß der Studiengang noch „Physik – Vertiefung und Forschung“. Dieser Name wurde auf Wunsch der Studierenden in allseitigem Einvernehmen geändert. Damals waren weder studiengangsspezifische Auflagen noch Empfehlungen ausgesprochen worden.

## **Physik und KI: vom Gehirn bis Galaxien (B. Sc)**

Das Konzept für diesen neuen Studiengang „Physik und KI: vom Gehirn bis Galaxien“ (B.Sc.) vereint Bewährtes aus dem achtsemestrigen Bachelorstudiengang Physik mit neuen Anforderungen aus dem Bereich Informatik. Dabei geht es sowohl um Grundkenntnisse des Programmierens als auch um maschinelles Lernen für Anwendungen im Bereich KI.

Der auf acht Semester angelegte Studiengang ermöglicht auch die Auswahl zwischen einem Forschungs- und einem Berufspraktikum. Das interdisziplinäre Konzept steht in Zusammenhang mit der Schaffung von 20 neuen Professuren in Hessen im Zuge der „HessianAI“-Initiative.

Der neue Bachelorstudiengang soll die ganze Bandbreite an Themen ansprechen, die an der Universität zur Verfügung stehen, von der Neurophysik bis hin zur Astrophysik. Dabei sollen auch Themen aus der Spitzenforderung eine stärkere Rolle spielen. Das breite Spektrum an Wahlmöglichkeiten soll den Einstieg in unterschiedliche Fachrichtungen ohne zusätzliche Voraussetzungen ermöglichen. Die allgemeine Beschreibung der Module erlaubt den Lehrenden, die Veranstaltungsinhalte an aktuelle Bedarfe und Gegebenheiten anzupassen. Für die Studierenden scheint es ausreichend zu sein, die genauen Inhalte der Veranstaltungen aus dem jeweiligen Vorlesungsverzeichnis entnehmen zu können.

Insgesamt stellt das neue Studienangebot eine sehr interessante und zeitgemäße neue Entwicklung dar. Es kombiniert in gelungener Weise wesentliche Teile der Grundlagen-Ausbildung der Physik mit Informatik-Anteilen und eröffnet die Möglichkeit zur Vertiefung in vielfältigen Anwendungsgebieten künstlicher Intelligenz. Das Lehrangebot des Studiengangs ist auch methodisch sehr vielfältig und trägt dazu bei, dass eine hohe Qualität erwartet werden kann. Sehr positiv wird die große Breite interdisziplinärer Vertiefungsmöglichkeiten gesehen, wobei auch mit hohem Beratungsbedarf gerechnet wird.

Eine Besonderheit der Marburger Bachelorstudiengänge sind die „MarSkills“, die überfachliche und methodische Kompetenzen vermitteln sollen.

## **I Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien**

(gemäß Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV und §§ 3 bis 8 und § 24 Abs. 3 MRVO)

### **1 Studienstruktur und Studiendauer [\(§ 3 MRVO\)](#)**

#### **Sachstand/Bewertung**

Beide begutachteten Bachelorstudiengänge führen zu einem ersten, beide begutachteten Masterstudiengänge zu einem weiteren berufsqualifizierenden Hochschulabschluss.

Alle begutachteten Studiengänge sind als Vollzeitstudiengänge konzipiert und können auf Antrag gemäß § 28 der jeweiligen Studien- und Prüfungsordnung ganz oder teilweise in Teilzeit studiert werden.

Beide begutachteten Bachelorstudiengänge sehen einen Workload von 240 ECTS-Punkten in acht Semestern vor (vgl. jeweils § 7 (2) und 8 (1) der Studien- und Prüfungsordnung); Der Studiengang „Physik“ (M.Sc.) sieht einen Workload von 60 ECTS-Punkten in zwei Semestern vor, der Studiengang „Allgemeine Physik“ (M.Sc.) umfasst 120 ECTS-Punkte in vier Semestern (vgl. jeweils § 6 (2) und 7 (1) der Studien- und Prüfungsordnung).

#### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist für alle begutachteten Studiengänge erfüllt.

### **2 Studiengangsprofile [\(§ 4 MRVO\)](#)**

#### **Sachstand/Bewertung**

Alle begutachteten Studiengänge sehen eine Abschlussarbeit vor, mit der die Fähigkeit nachgewiesen wird, innerhalb eines definierten Bearbeitungszeitraums ein Problem aus dem jeweiligen Fach selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten vgl. § 25 (1) der Allgemeinen Bestimmungen für Studien- und Prüfungsordnungen in Bachelorstudiengängen an der Philipps-Universität Marburg (im Weiteren Allgemeine Bestimmungen Bachelor), bzw. § 23 (1) der Allgemeinen Bestimmungen für Studien- und Prüfungsordnungen in Masterstudiengängen an der Philipps-Universität Marburg (im Weiteren Allgemeine Bestimmungen Master)).

Für die Abschlussarbeiten der Bachelorstudiengänge sind jeweils 12 ECTS-Punkte und ein Bearbeitungszeitraum von neun Wochen vorgesehen (vgl. § 25 der jeweiligen Studien- und Prüfungsordnung).

Für die Abschlussarbeiten der konsekutiven Masterstudiengänge sind jeweils 30 ECTS-Punkte (davon 6 ECTS-Punkte Disputation) und ein Bearbeitungszeitraum von sechs Monaten vorgesehen (vgl. § 23 der jeweiligen Studien- und Prüfungsordnung).

### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist für alle begutachteten Studiengänge erfüllt.

## **3 Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten ([§ 5 MRVO](#))**

### **Sachstand/Bewertung**

Die Zugangsvoraussetzungen zum Bachelorstudium an der Philipps-Universität Marburg sind in § 4 der Allgemeinen Bestimmungen Bachelor in Vereinbarkeit mit dem Landeshochschulgesetz festgelegt.

Für die Masterstudiengänge sind die vorausgesetzten Fachkompetenzen sowie Sprachkenntnisse jeweils in § 4 der Studien- und Prüfungsordnung festgelegt. Vorausgesetzt wird für beide Masterstudiengänge der „Nachweis des Abschlusses a) eines fachlich einschlägigen Bachelorstudienganges im Bereich Physik oder b) eines Physik-nahen Studiengangs mit 240 Leistungspunkten oder der Nachweis eines vergleichbaren in- oder ausländischen berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses. Ein Studiengang ist Physik-nah, wenn mindestens 120 LP in physikalischen Fächern erbracht worden sind und davon mindestens 30 LP aus dem Bereich der fortgeschrittenen/modernen Physik“.

Zudem sind in beiden Masterstudiengängen englische Sprachkenntnisse auf dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen nachzuweisen.

### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist für alle begutachteten Studiengänge erfüllt.

## **4 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen ([§ 6 MRVO](#))**

### **Sachstand/Bewertung**

Gemäß § 3 der jeweiligen Studien- und Prüfungsordnung wird bei erfolgreichem Abschluss der begutachteten Bachelorstudiengänge der Bachelorgrad mit der Bezeichnung „Bachelor of Science“ (B.Sc.) verliehen, bei erfolgreichem Abschluss der begutachteten Masterstudiengänge der Mastergrad mit der Bezeichnung „Master of Science“ (M.Sc.)

Für das Diploma Supplement wurde ein Muster eingereicht, das der aktuellen Vorlage entspricht. Es wird darauf hingewiesen, dass das vorgelegte Muster zwar nicht den Spezifika der begutachteten Studiengänge entspricht, nach Angaben der Philipps-Universität jedoch die Abschlussdokumente mit den Informationen aus der für diesen Zeitpunkt gültigen SPO erzeugt werden.

### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist für alle begutachteten Studiengänge erfüllt.

## **5 Modularisierung ([§ 7 MRVO](#))**

### **Sachstand/Bewertung**

Das Prüfungsbüro legt dem Diploma Supplement eine ECTS-Einstufungstabelle gemäß den Vorgaben des ECTS Users' Guide als Anlage bei (vgl. § 30 Allgemeine Bestimmungen Bachelor, § 35 Allgemeine Bestimmungen Master).

Laut Musterstudienablaufplan besteht der Studiengang „Physik“ (B.Sc.) aus 30 Modulen, die jeweils 6 bis 12 ECTS-Punkte umfassen. Mit Ausnahme des Moduls „Rechenmethoden der Physik“, welches sich über zwei Semester erstreckt, werden alle Module innerhalb eines Semesters abgeschlossen.

Laut Musterstudienablaufplan besteht der Studiengang „Physik und KI: vom Gehirn bis Galaxien“ (B.Sc.) aus 27 Modulen, die jeweils 6 bis 12 ECTS-Punkte umfassen. Einzig das Modul „Journal Club Physik und KI“ umfasst 3 ECTS-Punkte. Mit Ausnahme des Moduls „Rechenmethoden der Physik“, welches sich über zwei Semester erstreckt, werden alle Module innerhalb eines Semesters abgeschlossen.

Laut Musterstudienablaufplan besteht der Studiengang „Physik“ (M.Sc.) aus 5 Modulen, zwei umfassen 6 ECTS-Punkte, „AG Seminar“ umfasst 3 ECTS-Punkte, das Modul „Forschungspraktikum“ umfasst 15 ECTS-Punkte, das Modul Masterarbeit umfasst 30 ECTS-Punkte. Alle Module werden innerhalb eines Semesters abgeschlossen.

Laut Musterstudienablaufplan besteht der Studiengang „Allgemeine Physik“ (M.Sc.) aus 15 Modulen, die jeweils 6 ECTS-Punkte umfassen. Das Modul „AG Seminar“ umfasst 3 ECTS-Punkte, das Modul „Forschungspraktikum“ umfasst 15 ECTS-Punkte, das Modul Masterarbeit umfasst 30 ECTS-Punkte. Alle Module werden innerhalb eines Semesters abgeschlossen.

Die Modulbeschreibungen umfassen alle in § 7 Abs. 2 MRVO aufgeführten Punkte.

Das vorgelegte Modulhandbuch für den Studiengang "Allgemeine Physik" (M.Sc.) enthält jedoch lediglich eine Beschreibung der Masterarbeit und der Disputation. Diese Aufstellung ist nach

Angaben der Philipps-Universität der Tatsache geschuldet, dass dieser Studiengang tatsächlich nur dieses eine Abschlussmodul selbst regelt. Alle anderen Module sind aus anderen Studiengängen importiert (siehe Anlage 3 der StPO), insbesondere aus den ebenfalls begutachteten Studiengängen „Physik“ (B.Sc.) und „Physik“ (M.Sc.), da sich der besagte viersemestrige Masterstudiengang aus den Modulen der letzten beiden Semester im achtsemestrigen Bachelorstudiengang und den Modulen des zweisemestrigen Masterstudiengangs speist. In diesem Kontext liegen diese Modulbeschreibungen über die anderen Modulhandbücher zur Begutachtung vor. Weiter werden den Studierenden alle Informationen zu den jeweiligen Modulen integriert über das Campus Management System „Marvin“ nach dem individuellen Profil dargestellt. ACQUIN empfiehlt dennoch, auch für den viersemestrigen Masterstudiengang „Allgemeine Physik“ (M.Sc.) eine vollständige Version des Modulhandbuchs vorzulegen.

### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist für alle begutachteten Studiengänge.

## **6 Leistungspunktesystem ([§ 8 MRVO](#))**

### **Sachstand/Bewertung**

Die Module aller begutachteten Studiengänge sind mit ECTS-Punkten versehen. Einem ECTS-Punkt liegen dabei gem. § 10 (3) der Allgemeinen Bestimmungen Bachelor wie auch für Master 25 bis höchstens 30 Zeitstunden Arbeitszeit einer oder eines durchschnittlichen Studierenden zugrunde. Die Festlegung des konkreten Stundenwerts eines Studiengangs erfolgt im Modulhandbuch. Für den Erwerb eines ECTS-Punktes werden in allen Modulen des Fachbereichs 30 Arbeitsstunden zugeordnet.

Im Musterstudienverlaufsplan aller begutachteten Studiengänge sind in der Regel pro Semester Module im Gesamtumfang von 30 ECTS-Punkten vorgesehen.

Zum Bachelorabschluss werden jeweils 240, zum Masterabschluss 300 ECTS-Punkte erreicht.

### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist für alle begutachteten Studiengänge erfüllt.

## 7 Anerkennung und Anrechnung [\(Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV\)](#)

### Sachstand/Bewertung

Die Anerkennung von hochschulischen Kompetenzen ist in § 21 der Allgemeinen Bestimmungen Bachelor und § 19 der Allgemeinen Bestimmungen Master gemäß Lissabon-Konvention geregelt. Dabei werden Leistungen bei Hochschul- und Studiengangwechsel grundsätzlich angerechnet, sofern kein wesentlicher Unterschied hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen festgestellt werden kann. Anerkennung geschieht stets auf Basis einer Gesamtbetrachtung der erbrachten Leistungen auf Modulebene. Nachgewiesene, gleichwertige Kompetenzen, die außerhalb des Hochschulbereichs erworben wurden, können nur bis zur Hälfte der für den Studiengang vorgesehenen Leistungspunkte angerechnet werden.

### Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist für alle begutachteten Studiengänge erfüllt.

## 8 Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen [\(§ 9 MRVO\)](#)

*Nicht einschlägig*

## 9 Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme [\(§ 10 MRVO\)](#)

*Nicht einschlägig*

## II Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

### 1 Schwerpunkte der Bewertung/ Fokus der Qualitätsentwicklung

Die Studiengänge Physik (B. Sc.), Physik (M. Sc.) und Allgemeine Physik (M. Sc.) werden reakkreditiert. Zwei allgemeine Empfehlungen wurden bei der letzten Akkreditierung ausgesprochen. Zum einen sollte die Raumsituation für Studierende am Fachbereich verbessert werden. Diese Empfehlung wurde im Nachgang zur Akkreditierung umgesetzt, indem den Studierenden drei Räume zur Verfügung gestellt wurden. Mittlerweile ist die Situation wieder angespannter, da ein Gebäude des Fachbereichs grundsaniert wird. Die zweite Empfehlung war, zusätzlich absolvierte Module im Transcript of Records zu vermerken. Da mittlerweile die Belegungs- und Prüfungsverwaltung vereinheitlicht wurden, werden alle absolvierten Module im Transcript of Records gelistet. Darüber hinaus wurden die Modulhandbucheinträge für die Module des Freien Wahlbereichs Physik verbessert und das Angebot durch Listen auf den Studiengangwebseiten deutlich planbarer gemacht.

Bei der aktuellen Begutachtung spielten besonders Fragen nach den Neuerungen seit der letzten Akkreditierung, nach dem standardisierten Modulhandbuch wie auch zur Vermittlung von Programmierkenntnissen in den Bachelorstudiengängen eine besondere Rolle.

### 2 Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

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

#### 2.1 Qualifikationsziele und Abschlussniveau ([§ 11 MRVO](#))

##### a) Studiengangsübergreifende Aspekte

##### Physik (B. Sc.)

##### **Sachstand**

Gemäß § 2 der SPO sind die Ziele des Studiengangs folgendermaßen definiert:

„(1) Von den Eigenschaften der kleinsten Teilchen bis zur Struktur des Kosmos spannt sich die Welt der Physik und damit die möglichen Gegenstände der Beschäftigung von Physikerinnen und Physikern. Nach dem Abschluss des Studiums sind die Studierenden in der Lage die grundlegenden experimentellen und theoretischen Konzepte der Physik zu erkennen, zu diskutieren und in einfachen, aber zunehmend komplexeren, Fragestellungen anzuwenden. Ziel dieses Bachelorstudiengangs ist es, mit den erworbenen mathematischen und physikalischen Kenntnissen und Fähigkeiten die wichtigsten Methoden zur Analyse und Lösung physikalischer Probleme zu kennen und anzuwenden.“

Absolventinnen und Absolventen können Prozesse qualitativ und quantitativ modellhaft abbilden und die Modelle kritische bewerten und rückgekoppelt verbessern. Ein erfolgreich abgeschlossenes Bachelorstudium befähigt zu qualifiziertem und verantwortlichem Handeln in der Berufspraxis in Wissenschaft und Wirtschaft unter Einbeziehung wissenschaftlicher und technischer Fortschritte, zur selbstständigen Aneignung weiterer Kenntnisse und zur selbstständigen Einarbeitung in neue Problemstellungen. Es stellt darüber hinaus die Qualifikation für ein weiterführendes Master- oder Promotionsstudium dar. Ein weiteres wichtiges Anliegen des Studiums ist die Förderung der Kommunikations- und Teamfähigkeit sowie der Medienkompetenz.

(2) Das Studium im Bachelorstudiengang bereitet auf eine Tätigkeit als Physikerin oder Physiker in Wirtschaft und Industrie, an wissenschaftlichen Forschungsinstituten und in der öffentlichen Verwaltung vor. Die möglichen Berufsfelder einer Physikerin oder eines Physikers sind erfahrungsgemäß sehr breit gefächert und reichen daher häufig weit über das engere Fach hinaus in benachbarte naturwissenschaftliche und andere Disziplinen hinein, wie z. B. Biologie, Chemie, Pharmazie, Medizin, Psychologie, Wirtschaftswissenschaften und IT.“

Nach Angaben der Philipps-Universität werden diese Ziele gem. geltender Ordnung bei Abschluss des Studiums im Diploma Supplement eingetragen.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Die dargestellte Zielsetzung des Studiengangs entspricht den üblichen Zielsetzungen grundständiger Physikstudiengänge an deutschen Hochschulen, die i.d.R. einer weitgehend einheitlichen Gestaltung (nach Empfehlungen der relevanten Fachgesellschaft Deutsche Physikalische Gesellschaft und der Konferenz der Fachbereiche Physik) folgen. Im Zusammenwirken von Vorlesungen, Übungen (jeweils in Mathematik, Experimenteller und Theoretischer Physik) sowie von diversen Physikpraktika werden die Qualifikationen für breite Berufsfelder in Wissenschaft und Wirtschaft erworben. Dabei wird die fachliche Ausbildung ergänzt um den Erwerb diverser fachbezogener und überfachlicher Schlüsselkompetenzen im Modulbereich Marburg Skills. Durch die um zwei Semester längere Dauer des Marburger Studiengangs gegenüber der übergroßen Mehrzahl sechssemestriger Physik-Bachelorstudiengänge an deutschen Hochschulen existieren sehr gute Voraussetzungen, dass Marburger Absolventen und Absolventinnen dieses Bachelorstudiengangs ein breites, für die Berufspraxis relevantes Abschlussniveau erreichen und dabei eine umfassende wissenschaftliche Befähigung erwerben. Obgleich in der Physik die Belegung eines konsekutiven Masterstudiengangs für viele Bachelorabsolventen und -absolventinnen die Norm ist, erscheint es leicht nachvollziehbar, dass der achtsemestrige Marburger Bachelorstudiengang Absolventen und -absolventinnen, die kein Masterstudium belegen möchten, fundierter auf die Berufspraxis vorbereiten kann, als dies im durchschnittlichen sechssemestrigen Studiengang gelingt. Laut Selbstbericht qualifiziert der achtsemestrige Bachelorstudiengang nicht nur für ein weiterführendes Master-, sondern auch für ein

Promotionsstudium, was nach Meinung des Gutachtergremiums aber nur in Ausnahmefällen zum Tragen kommen dürfte.

Die Qualifikation und das Abschlussniveau entsprechen dem Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse.

Das dem Selbstbericht beigefügte Muster eines Diploma Supplements für den Bachelorstudiengang Physik enthält allerdings an Stelle der Lernergebnisse des Studiengangs seine Inhalte. Hier sollte auf eine kompetenzorientierte Darstellung der Lernergebnisse geachtet werden.

### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist erfüllt.

### **Physik (M. Sc.)**

#### **Sachstand**

Gemäß § 2 der SPO sind die Ziele des Studiengangs folgendermaßen definiert:

„Der Studiengang ist stark forschungsorientiert und soll die Studierenden an aktuelle Forschungsthemen und das selbständige wissenschaftliche Arbeiten im Fach Physik heranführen. Zentraler Punkt ist hierbei die Erstellung der Masterarbeit. Im Rahmen des Masterstudiengangs werden die Studierenden dazu befähigt, ihre bereits umfangreichen analytischen Fähigkeiten weiter auszubauen und zu verfeinern. Insbesondere erwerben sie Kenntnisse und Kompetenzen, die zur weitgehend selbstständigen Durchführung wissenschaftlicher Forschungsprojekte notwendig sind. Ein erfolgreich abgeschlossenes Masterstudium befähigt zu qualifiziertem und verantwortlichem Handeln in der Berufspraxis unter Einbeziehung wissenschaftlicher und technischer Fortschritte, zur Planung, Leitung und Durchführung von Forschungsprojekten in Wissenschaft und Wirtschaft sowie zur selbstständigen Aneignung weiterer Kenntnisse und zur selbstständigen Bearbeitung von neuen Problemstellungen. Es stellt die Qualifikation für ein weiterführendes Promotionsstudium dar. Der Studiengang bereitet die Studierenden auf eine selbstständige und eigenverantwortliche Tätigkeit als Physikerin oder Physiker in Wirtschaft, Industrie, an wissenschaftlichen Forschungsinstituten und in der öffentlichen Verwaltung vor. Die möglichen Berufsfelder einer Physikerin oder eines Physikers sind erfahrungsgemäß sehr breit gefächert und reichen häufig auch weit in benachbarte naturwissenschaftliche und andere Disziplinen hinein, wie z. B. Biologie, Chemie, Pharmazie, Medizin, Psychologie, Wirtschaftswissenschaften und IT.“

Nach Angaben der Philipps-Universität werden diese Ziele gem. geltender Ordnung bei Abschluss des Studiums im Diploma Supplement eingetragen.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Der konsekutive zweisemestrige Masterstudiengang baut auf den achtsemestrigen Bachelorstudiengang Physik auf und komplettiert damit die übliche insgesamt zehensemestrige Ausbildung zu Physikerinnen bzw. Physikern mit einem zweiten berufsqualifizierenden Abschluss.

Der Studiengang qualifiziert für den Einsatz in breiten Anwendungsfeldern in der Berufspraxis und auch zur Aufnahme einer Promotion. Durch die explizite und vertiefte Schulung im wissenschaftlichen Arbeiten bei der Erstellung der Masterarbeit wird insbesondere die Befähigung zur wissenschaftlichen Arbeit gegenüber dem Bachelorstudiengang weiter ausgeschärft. Da die Masterarbeit den wesentlichen Fokus des ungewöhnlich kurzen Studiengangs bildet, bleibt - naturgemäß - kaum Platz für andere Lerngelegenheiten abseits der Vorbereitung und Durchführung der Masterarbeit. In der gemeinsamen Betrachtung mit dem Bachelorstudiengang Physik qualifiziert der Masterstudiengang aber für die typischen Tätigkeitsfelder einer Physikerin oder eines Physikers, so dass die Qualifikation und das Abschlussniveau dem Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse entsprechen.

Ungewöhnlich ist, dass es sich zwar um eine Re-Akkreditierung des Studiengangs handelt, diese aber de facto ohne praktische Erfahrung aus der Durchführung des Studiengangs erfolgen muss. Hintergrund hierfür ist, dass der Studiengang mit der Dauer von 2 Semestern vor allem auf Absolventinnen und Absolventen eines vorangegangenen achtsemestrigen Bachelorstudiengangs ausgerichtet ist, der erst ab 1.10. 2018 erstmals angeboten wurde. Damit konnten hier am Ende des Sommersemesters 2022 die ersten regulären Absolventinnen und Absolventen erwartet werden – unter der Prämisse eines Studiengangabschlusses nach Regelstudienzeit. Dies ist laut Datenlage im Selbstbericht nur 3 von 61 Studienanfängerinnen des Bachelorstudienganges gelungen, die im Wintersemester 2018/2019 ihr Studium aufgenommen haben und damit als potenzielle Studienanfänger- bzw. Studienanfängerinnen für den zweisemestrigen Masterstudiengang zur Verfügung standen. Diese Konstellation erschwert naturgemäß eine empirisch gestützte Beurteilung des zweisemestrigen Masterstudiengangs.

In dem bereitgestellten Muster eines Diploma Supplement ist die Qualifikation prototypisch für den Studiengang Psychologie abgebildet. Hier sollte auf kompetenzorientierte Darstellung der einschlägigen Lernergebnisse geachtet werden.

### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist erfüllt.

## **Allgemeine Physik (M. Sc.)**

### **Sachstand**

Gemäß § 2 der SPO sind die Ziele des Studiengangs folgendermaßen definiert:

„(1) Nach Abschluss des Studiengangs sind die Studierenden in der eine selbständige und eigenverantwortliche Tätigkeit als Physikerin oder Physiker in Wirtschaft, Industrie, an wissenschaftlichen Forschungsinstituten und in der öffentlichen Verwaltung zu übernehmen. Der Studiengang ist eher forschungsorientiert und soll die Studierenden an aktuelle Forschungsthemen und das selbständige wissenschaftliche Arbeiten im Fach Physik heranführen. Aufbauend auf einem sechssemestrigen Bachelorstudiengang Physik oder einem physik-nahen naturwissenschaftlichen Bachelorstudium erhalten Studierende die Möglichkeit, entsprechend ihrem Kenntnisstand das Studium in allgemeiner Physik zu vertiefen. Weiterer zentraler Punkt des Masterstudiums ist die Erstellung der Masterarbeit. Um diese Aufgabe zu bewältigen, werden die Studierenden in dieser Phase, die meist in einer der Arbeitsgruppen absolviert wird, an die eigenständige Forschung herangeführt. Naturgemäß erwerben die Studierenden in dieser Phase je nach Forschungsgebiet der Arbeitsgruppe, in der sie ihre Masterarbeit anfertigen, spezialisierte Kenntnisse und Fähigkeiten.“

(2) Die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs allgemeine analytische Fähigkeiten auf einem fortgeschrittenen Niveau, die sie in die Lage versetzen aus experimentellen oder theoretischen Erkenntnissen Modellbildung voranzutreiben, diese kritisch zu beurteilen und gegebenenfalls rückgekoppelt zu verbessern. Insbesondere erwerben sie Kenntnisse und Kompetenzen, die zur weitgehend selbstständigen Durchführung wissenschaftlicher Forschungsprojekte notwendig sind. Ein erfolgreich abgeschlossenes Masterstudium befähigt zu qualifiziertem und verantwortlichem Handeln in der Berufspraxis unter Einbeziehung wissenschaftlicher und technischer Fortschritte, zur Planung, Leitung und Durchführung von Forschungsprojekten in Wissenschaft und Wirtschaft sowie zur selbstständigen Aneignung weiterer Kenntnisse und zur selbstständigen Bearbeitung von neuen Problemstellungen. Es stellt die Qualifikation für ein weiterführendes Promotionsstudium dar.

(3) Die möglichen Berufsfelder einer Physikerin oder eines Physikers sind erfahrungsgemäß sehr breit gefächert und reichen häufig auch weit in benachbarte 3 naturwissenschaftliche und andere Disziplinen hinein, wie z. B. Biologie, Chemie, Pharmazie, Medizin, Psychologie, Wirtschaftswissenschaften und IT.“

Nach Angaben der Philipps-Universität werden diese Ziele gem. geltender Ordnung bei Abschluss des Studiums im Diploma Supplement eingetragen.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Das Studium der Physik ist deutschlandweit im Vergleich zu anderen Fächern traditionell bzgl. Lehrinhalten und zu erwerbenden Kompetenzen relativ einheitlich. Dies ist die Folge der sehr aktiven Curriculums-Diskussionen der Konferenz der Fachbereiche Physik (KFP) und der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG). Auch die begutachteten Studiengänge der Philipps-Universität bilden keine Ausnahme.

Der Studiengang „Allgemeine Physik“ (M.Sc.) bereitet nach gutachterlicher Meinung gut auf eine selbständige und eigenverantwortliche Tätigkeit als Physikerin oder Physiker vor. Der Studiengang soll Absolventinnen und Absolventen von Physik- oder physiknahen Bachelorstudiengängen die Chance geben, ihr Studium in Marburg fortzusetzen. Ein solcher Wunsch kann persönliche Gründe haben, aber auch z.B. durch das reiche Marburger Nebenfachangebot inspiriert sein. Somit haben Studierende unterschiedliche Bachelorstudiengänge durchlaufen. Daher haben die Gutachtenden besonders auf mögliche Anpassungsschwierigkeiten geachtet, aber keine besonderen Hindernisse gefunden.

Absolventinnen und Absolventen haben, wie in §2 der StPO dargestellt, ein sehr breites Feld potenzieller Berufsfelder und Tätigkeiten zur Auswahl und gute Chancen für anspruchsvolle Tätigkeiten. Selbst für Berufsanfängerinnen und Berufsanfänger sind dabei verschiedene Hierarchieebenen möglich.

Traditionell entwickeln Studierende der Physik neben Fachkompetenz auch ausgeprägte Teamfähigkeiten und Selbstorganisationsfähigkeiten sowie Verantwortungsbewusstsein und -bereitschaft, aber eher geringere Kommunikations- und Konfliktfähigkeiten. Auch für Marburger Studierende wird dies gesehen und der überfachliche Profildbereich ausdrücklich gelobt.

Es besteht kein Zweifel, dass die Qualifikation und das Abschlussniveau dem Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse entsprechen.

Das Diploma Supplement, sofern es für den Studiengang „Allgemeine Physik“ (M.Sc.) ebenso ausführlich ausgefüllt wird wie im Muster für Psychologie, und das Transcript of Records bilden Qualifikation und Curriculum ausreichend ab. Der in diesem Zusammenhang vorgetragene Wunsch der Studierenden nach aussagekräftigeren Bezeichnungen der einzelnen Module ist nachvollziehbar, um potenziellen Arbeitgebern einen einschlägigen Eindruck über die Qualifikation ihrer Bewerber und Bewerberinnen bieten zu können (vgl. Kapitel Curriculum).

### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist erfüllt.

## **Physik und KI: vom Gehirn bis Galaxien (B. Sc.)**

### **Sachstand**

Gemäß § 2 der SPO sind die Ziele des Studiengangs folgendermaßen definiert:

„Der Bachelorstudiengang „Physik und KI: vom Gehirn bis Galaxien“ zielt darauf ab, physikalisches Können mit Methoden der computergestützten Datenerhebung, -analyse und -interpretation mittels künstlicher Intelligenz (KI) zu verknüpfen. Methoden und Konzepte der KI werden in vielen Bereichen der Natur- und Lebenswissenschaften und darüber hinaus angewandt. Im Studiengang soll das Verständnis der jeweiligen zugrundeliegenden Prozesse gestärkt werden, um so Daten nicht nur mit bereits bestehenden KI-Methoden zu analysieren, sondern die dazugehörigen Prozesse zu verstehen, Ergebnisse korrekt einordnen und vermitteln zu können bzw. selbstständig Messungen und Modellierungen durchzuführen, um die nötigen Daten zu erheben. Ziel des Studiums ist es, ein solides Fundament in der Physik und der Mathematik/Informatik zu schaffen, um Anwendungen in Gebieten wie Humanbiologie, Medizin, Neurobiologie, Psychologie oder Pharmazie zu befördern. Hierzu bedarf es eines vertieften Einblicks in diese Disziplinen und des Erwerbs der „gemeinsamen Sprache“ mit Specialistinnen und Spezialisten der genannten Bereiche. Dies wird von den Studierenden in einem ausgedehnten Vertiefungsbereich, nach individueller Neigung, erreicht. Das Studium insgesamt soll dazu dienen, selbstständig Modelle und insbesondere auch künstliche neuronale Netzwerke zu erstellen oder zu nutzen, in Planungs- und Entscheidungsprozessen den naturwissenschaftlichen Überblick zu behalten und selbstständig datenbasierte Antworten in die kritische Analyse verschiedener Lösungen für allgemeine Problem- und Fragestellungen in Wissenschaft, Wirtschaft und Politik einzubringen. Es stellt darüber hinaus die Qualifikation für ein weiterführendes Masterstudium (derzeit insbesondere M.Sc. Allgemeine Physik, M.Sc. Kognitive und Integrative Systemneurowissenschaften, M.Sc. Data Science) oder eine Promotion dar. Der Studiengang grenzt sich von verwandten Studiengängen (z.B. Data Science) dahingehend ab, dass Physikerinnen und Physiker Probleme messbar oder modellierbar machen können und Zusammenhänge selbstständig erkennen, um so passende KIs zu identifizieren oder zu erstellen. Ein weiteres wichtiges Anliegen des Studiums ist die Förderung der Kommunikations- und Teamfähigkeit sowie der Medienkompetenz. Mögliche Berufsfelder für Absolventinnen und Absolventen sind neben dem akademischen Bereich in Universitäten und Forschungsinstituten unter anderem Research Scientist in einem modernen Hightech-Unternehmen (z.B. im Bereich der Medizintechnik, der Automobilindustrie, aber auch von FinTech Unternehmen oder von Tech-Konzernen wie Alphabet, Amazon, oder Meta), Consultant in einem Beratungsunternehmen, Projektmanager, aber natürlich auch Data Analyst/Data Scientist in der industriellen Forschung und Entwicklung.“

Nach Angaben der Philipps-Universität werden diese Ziele gem. geltender Ordnung bei Abschluss des Studiums im Diploma Supplement eingetragen.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Die neuartigen Möglichkeiten, mit Hilfe künstlicher Intelligenz große Datenmengen zu analysieren, kommen in mancher Hinsicht einem Paradigmenwechsel gleich. Zusammen mit der ausgeprägten Fähigkeit von PhysikerInnen zur Problemlösung macht dies den Studiengang sehr zukunftssträftig. Für zukünftige Erwerbstätigkeiten sind Kenntnisse und Erfahrungen auf dem Gebiet der künstlichen Intelligenz sicherlich eine wichtige Kompetenz, die besonders auch für Führungsaufgaben qualifiziert.

Für die Persönlichkeitsentwicklung ist mit Sicherheit der stark interdisziplinäre Ansatz des Studiengangs sehr förderlich. Dadurch werden andere Fachkulturen transparent und für die AbsolventInnen erschlossen. Auch der für Bachelorstudiengänge verpflichtende Bereich Marburg Skills kommt den überfachlichen Schlüsselqualifikationen der Studierenden klar zugute.

Die Qualifikation und das Abschlussniveau entsprechen nach Einschätzung des Gutachtergremiums den Vorgaben.

### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist erfüllt.

## **2.2 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 MRVO)**

### **2.2.1 Curriculum ([§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 MRVO](#))**

#### **a) Studiengangsübergreifende Aspekte**

#### **Sachstand**

Die Ausbildung im Fach Physik wird von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG) und der Konferenz der Fachbereiche Physik (KFP) als zehensemestriges konsekutives Studium angesehen. Die Dozentinnen und Dozenten des Fachbereichs Physik schließen sich dieser Ansicht ausdrücklich an. Dem Bachelorstudiengang „Physik“, der achtsemestrig ist, schließt sich entsprechend der zweisemestrige Masterstudiengang an, um konsekutiv das gewünschte Niveau zu erreichen. Der viersemestrige Masterstudiengang „Allgemeine Physik“ setzt einen sechssemestrigen Bachelor-Abschluss Physik voraus oder einen Abschluss in einem Fach, dessen Physikinhalt einem sechssemestrigen Bachelorabschluss Physik entspricht, um einen Masterabschluss zu gewährleisten, wie er von der DPG/KFP gedacht ist. Der neue Bachelorstudiengang „Physik und KI“ ist solch ein Studiengang, dessen Physikinhalt einem sechssemestrigen Bachelorstudiengang entspricht, aber darüber hinaus (in zwei weiteren Fachsemestern) weiterführende Qualifikationen und Spezialisierungen vermittelt.

Die Modulbeschreibungen folgen den hochschulweiten Vorgaben.

### **Studiengangübergreifende Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Bei den Beschreibungen aller begutachteten Studiengänge in den Modulhandbüchern fällt dem Gutachtergremium auf, dass sowohl die Modultitel als auch die Modulbeschreibungen häufig sehr allgemein und damit hinsichtlich der Studieninhalte wenig aussagekräftig gehalten sind. Die Bezeichnung von zumeist drei Modulen mit identischen, eher vagen Titeln, die sich nur durch den Zusatz A, B und C unterscheiden und identische, nur grob umrissene Inhalte und Lernziele aufweisen, erscheint typisch für die vorgelegten Modulhandbücher (Beispiel Wahlpflicht- und somit Profilbereich der Bachelorstudiengänge: Methoden der Physik A, B, C; Systeme und Anwendungen A, B, C). Detaillierte, belastbare Informationen zu den tatsächlich vorgesehenen Lehrinhalten finden die Studierenden nach Aussage der Universität im stets aktuell gehaltenen Vorlesungsverzeichnis, auf das das Gutachtergremium wiederum keinen Zugriff hat.

Das Gutachtergremium versteht einerseits den Wunsch der Hochschule nach der Gewährleistung einer gewissen Flexibilität des Lehrangebots, die naturgemäß ein umso größeres Gewicht erhält, je kleiner die Studiengänge sind. Andererseits erschwert das gewählte Vorgehen eine fundierte Bewertung der langfristigen Erreichbarkeit von angestrebten Lernzielen in den Studiengängen, was anhand der sehr allgemein formulierten Modulhandbücher nur bedingt bewertet werden kann.

In Abwägung der beiden Aspekte von Praktikabilität im Lehralltag und strategischer Bedeutung von Modulhandbüchern für eine fundierte Erläuterung der Lernziele und curricularen Inhalte konnte sich das Gutachtergremium nicht auf eine klare Präferenz einigen. Insofern sehen zwei Mitglieder des Gutachtergremiums die Notwendigkeit, die Modulhandbücher hinsichtlich der Lernziele und Modul-inhalte zu konkretisieren. Hingegen bewerten drei Personen den Verweis auf das Vorlesungsverzeichnis für die konkreten angebotenen Module mit spezifischen ausgewiesenen Inhalten als grundsätzlich ausreichend, empfehlen aber eine Konkretisierung der Modultitel, da diese in der aktuellen Fassung nicht geeignet sind, potenziellen Arbeitgebern und Arbeitgeberinnen anhand der Abschlussdokumente Rückschlüsse auf die tatsächlich erworbenen Kompetenzen in den jeweiligen Teilbereichen des zugrundeliegenden Studiengangs zu ermöglichen.

### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Die Modulbeschreibungen wie auch die Modultitel sollten hinsichtlich der vorgesehenen Lehrinhalte konkretisiert werden.

## b) Studiengangsspezifische Bewertung

### Physik (B. Sc.)

#### **Sachstand**

Der Pflichtbereich im Studiengang entspricht laut Selbstbericht dem eines sechssemestrigen Bachelorstudiengangs Physik. Der Vertiefungsbereich und noch stärker der Freie Wahlpflichtbereich Physik zeigen hingegen den forschungsnahen Charakter des Studiengangs. Hier können die Studierenden ihren Neigungen und Plänen entsprechend Qualifikationen und Kenntnisse erwerben, die sie auf ein mögliches Masterprogramm vorbereiten.

Laut Musterablaufplan sind im ersten Semester die Pflichtmodule „Mechanik“ (12 ECTS-Punkte), Grundlagen der Linearen Algebra (9 ECTS-Punkte) und „Rechenmethoden der Physik“ (6 ECTS-Punkte) vorgesehen.

Im zweiten Semester folgen die Pflichtmodule „Elektrizität und Wärme“ (12 ECTS-Punkte), „Analytische Mechanik“ (9 ECTS-Punkte) und „Grundlagen der Analysis“ (9 ECTS-Punkte).

Im dritten Semester werden die Pflichtmodule „Optik und Quantenphysik“ (9 ECTS-Punkte), „Klassische Feldtheorie“ (9 ECTS-Punkte), „Grundlagen der höheren Mathematik“ (9 ECTS-Punkte) und „Grundpraktikum A“ (6 ECTS-Punkte) belegt.

Das vierte Semester besteht aus den Pflichtmodulen „Atom- und Molekularphysik“ (9 ECTS-Punkte), „Quantenmechanik 1“ (9 ECTS-Punkte) und „Grundpraktikum B“ (6 ECTS-Punkte).

Im fünften Semester wird neben den Pflichtmodulen „Festkörperphysik1“ (9 ECTS-Punkte), „Statistische Physik 1“ (6 ECTS-Punkte) und „Kern-, Teil- und Astrophysik“ (6 ECTS-Punkte) das erste von acht Wahlpflichtmodulen aus dem „freien Wahlbereich Physik“ (wählbar sind immer drei Module aus den Bereichen Biologische und Statistische Physik, Fortgeschrittene Experimentelle Physik, Fortgeschrittene Theoretische Physik, Methoden der Physik, Optik und Spektroskopie, Physik der kondensierten Materie sowie Systeme und Anwendungen) belegt; weitere sieben folgen im sechsten bis achten Semester. Ebenfalls in diesem Zeitraum sind zwei Wahlpflichtmodule aus einem definierten Vertiefungsbereich zu wählen (Quantenmechanik, Festkörperphysik, Mathematik oder ein weiteres Fortgeschrittenenpraktikum). Darüber hinaus ist vorgesehen, dass die Studierenden in ihrem Studienverlauf zur Entwicklung überfachlicher Kompetenzen Module im Gesamtumfang von 18 ECTS-Punkten im Bereich Marburg Skills belegen.

Den Abschluss des Studiengangs bildet die Bachelorarbeit (12 ECTS-Punkte) mit begleitendem Kolloquium (3 ECTS-Punkte).

In der Studieneingangsphase werden laut Selbstbericht die Experimentalphysik-Vorlesungen den Studierenden als Videoaufzeichnung zur Verfügung gestellt, um die Studierenden in ihrem

individuellen Lernprozess zu unterstützen. Auch können sie individuelle Hilfe in der sogenannten „Studentischen offenen Sprechstunde“ erhalten, die von fortgeschritteneren Studierenden dreimal pro Woche angeboten wird. Diese Sprechstunde ist nicht an Veranstaltungen oder Lehrpersonen gekoppelt, sondern kann frei genutzt werden.

Hinsichtlich der Lehr- und Lernformate sind laut Modulhandbuch Vorlesungen mit begleitender Übung, Praktika sowie im Wahlpflichtbereich Seminare vorgesehen.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Die inhaltliche Ausgestaltung des Studiengangs entspricht den üblichen Standards für grundständige Physikstudiengänge an deutschen Hochschulen und passt sich somit auch an die definierten Eingangsqualifikationen und Zugangsvoraussetzungen an. Unter Berücksichtigung der festgelegten Eingangsqualifikation ist der Studiengang stimmig hinsichtlich der angestrebten Qualifikationsziele aufgebaut. Insofern stimmt auch die Studiengangsbezeichnung mit den Inhalten des Studiums überein und der gewählte Abschlussgrad erscheint inhaltlich passend. Dies gilt auch angesichts des in Marburg gewählten Sonderwegs eines achtsemestrigen Bachelorstudiengangs. Zum Zeitpunkt der Re-Akkreditierung muss man zwar konstatieren, dass sich die bei der Erst-Akkreditierung des Studiengangs geäußerte Hoffnung, mit einem um ein Jahr verlängerten Bachelorstudiengang flexiblere Studienverläufe realisieren und damit auch eine höhere Wahrscheinlichkeit des Studienabschlusses in Regelstudienzeit erreichen zu können, bisher nicht erfüllt. Dennoch bleibt abzuwarten, inwiefern diese Beobachtung auch durch das Studium unter Pandemiebedingungen in den letzten Jahren beeinflusst wurde. Positiv erscheint, dass der achtsemestrige Studiengang den Studierenden offenbar mehr Freiräume für ein selbstgestaltetes Studium auch unter Einbindung von Auslandsaufenthalten zu ermöglichen scheint.

Konkrete Praxisphasen im Sinne von Einblicken in die Berufspraxis (z.B. durch Vorträge von Berufspraktikern und -praktikerinnen) sind in dem Studiengang aktuell nicht vorgesehen. Es wird empfohlen, solche niederschweligen Einblicke in die Berufspraxis durch Vorträge o.ä. für die Studierenden des Bachelorstudiengangs im Rahmen des Wahlpflichtangebots zu ermöglichen. Dies gilt umso mehr, da entsprechende Angebote für Studierende verwandter Studiengänge an dem recht kleinen und familiären Fachbereich bereits existieren, sodass möglicherweise Synergien nutzbar werden. Zudem könnte durch den – verglichen mit den meisten Physik-Bachelorstudiengängen – um ein Jahr längeren Bachelorstudiengang der Anreiz für Absolventinnen und Absolventen für einen direkten Berufseinstieg ohne Belegung eines Masterstudiengangs stärker ausgeprägt sein als in den typischen sechssemestrigen Studiengängen an anderen Standorten.

Die Begutachtung hat den Eindruck einer soliden, wenn auch nicht übermäßig innovativen Lehrpraxis vermittelt. Die Lehr- und Lernformen wirken überwiegend eher traditionell. Angesichts einer sich dynamisch entwickelnden Berufswelt wird empfohlen, auch im grundständigen Bachelorstudiengang

Physik die Vermittlung von einfachen Programmierkenntnissen oder in der Wissenschaftswelt gängigen Kommunikationstechniken (z.B. LaTeX für die schriftliche Darstellung wissenschaftlicher Ergebnisse) verpflichtend vorzusehen. Raum für eine erste Anwendung der dabei erworbenen Fertigkeiten bieten z.B. physikalische Praktika, deren großes Potential auch für ein studierendenzentriertes Lehren und Lernen sich umso besser ausschöpfen lässt, je besser man die sich wandelnden Vorkenntnisse, aber auch Wünsche der Studierenden nach einer praxisorientierten Ausbildung berücksichtigt.

Der Fachbereich betont in seiner Stellungnahme, dass die Studierenden Programmierkenntnisse über die im Fachbereich bereits vorhandenen Module „Python Kurs 1“ und „Python Kurs 2“ im Umfang von insgesamt 6 ECTS-Punkten erwerben können. Beide Kurse werden in den neu eingeführten freien Wahlpflichtbereich „MarSkills“ exportiert und stehen somit auch den Studierenden der Physik neben weiteren Programmierkursen anderer Fachbereiche (insbesondere Fachbereich 12 Mathematik/Informatik) zur Verfügung. Im Rahmen des Kerncurriculums erwerben die Studierenden Kompetenzen bzgl. Präsentationstechniken implizit in der praktischen Anwendung im Studium mit den zahlreichen Seminarvorträgen (F-Praktika, Module des freien Wahlpflichtbereich Physik). Dieses didaktische Konzept soll den Studierenden ermöglichen, die Fachkultur des wissenschaftlichen Arbeitens in der Physik direkt im konkreten praktischen Bezug zu lernen. Im MarSkillsbereich sind zudem Module wie beispielsweise „Presenting in English“ und „Digital Content – Praktische Medienproduktion“ verfügbar. Das Angebot von MarSkills befindet sich noch im Aufbau und wird mit der Einführung neuer Studiengänge ständig erweitert.

### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

- Es sollten Einblicke in die Berufspraxis (z.B. durch Vorträge aus der Berufspraxis) bspw. im Wahlpflichtbereich ermöglicht werden.
- Die Vermittlung von Programmierkompetenzen sowie von gängigen Präsentationstechniken wissenschaftlicher Ergebnisse sollte verpflichtend im Curriculum vorgesehen sein.

### **Physik (M. Sc.)**

#### **Sachstand**

Der zweisemestrig Masterstudiengang Physik ist laut Hochschule stark forschungsorientiert. Hier besteht die Möglichkeit, sich im verpflichtenden Modul „AG-Seminar“ (3 ECTS-Punkte), im „AG-Praktikum“ (6 ECTS-Punkte) und im „Forschungspraktikum“ (15 ECTS-Punkte) auf die Masterarbeit (einschließlich Disputation 30 ECTS-Punkte) vorzubereiten, die klarerweise einen erheblichen Anteil des Studiums ausmacht. Eine Profilierung kann im Umfang von einem Wahlpflichtmodul (6 ECTS-

Punkte) gewählt werden (oder zwei Wahlpflichtmodule (12 ECTS-Punkte), wenn auf das AG-Praktikum verzichtet wird).

Studierende aus dem Mono-Bachelor Physik haben vielfältige Erfahrung am Fachbereich, so dass ein Kennenlernen der Arbeitsgruppen im Rahmen eines Praktikums nicht unbedingt nötig ist.

Es werden hauptsächlich Seminare und Praktika als Lehr- und Lernformen genannt.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Da der Studiengang vor dem Hintergrund der besonderen Situation eines zweisemestrigen Masters im Anschluss an einen erst vor fünf Jahren etablierten achtsemestrigen Bachelorstudiengang bisher nur in Einzelfällen belegt bzw. abgeschlossen wurde, kann die Bewertung mangels empirischer Daten bei der Re-Akkreditierung nicht anders ausfallen als zu Zeiten der Erst-Akkreditierung. Positiv wird die Tatsache der Flexibilisierung des Studiengangs dahingehend beurteilt, dass nunmehr für den Fall, dass Studierende ihre Masterarbeit in demselben Bereich schreiben wollen, in dem auch ihre Bachelorarbeit verortet war, das der Masterarbeit vorgelagerte AG-Seminar durch andere Lehrveranstaltungen ersetzt werden kann. Hinsichtlich der Bewertung der Durchführbarkeit und Akzeptanz des ungewöhnlich kurzen Masterstudiengangs müssen die (dann hoffentlich umfangreicheren) Erfahrungen aus dem nächsten Akkreditierungszyklus abgewartet werden.

### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist erfüllt.

### **Allgemeine Physik (M. Sc.)**

#### **Sachstand**

Der Studiengang „Allgemeine Physik“ (M.Sc.) gliedert sich in die Studienbereiche Vertiefung, Freier Wahlpflichtbereich Physik, Profil, Forschungsblock und Abschluss.

Verpflichtend zu belegen sind dabei die Module „AG-Praktikum 1“ (6 ECTS-Punkte), „AG-Seminar“ (3 ECTS-Punkte), „Forschungspraktikum“ (15 ECTS-Punkte) und „Masterarbeit und Disputation“ (30 ECTS-Punkte). Die übrigen 66 ECTS-Punkte setzen sich aus Wahlpflicht-Angeboten in den verschiedenen Bereichen zusammen.

Im Studienbereich Vertiefung wird den Studierenden die Möglichkeit gegeben, sich experimentell oder theoretisch zu entwickeln (Bereiche: Quantenmechanik, Mathematik, Festkörperphysik und Statistische Physik). Im Freien Wahlbereich Physik können Studierende hingegen ihren Neigungen folgen und sich insbesondere auf das wissenschaftliche Interessengebiet vorbereiten, in dem sie ihre Abschlussarbeit anfertigen wollen (Bereiche: Biologische und Statistische Physik, Experimentelle Physik, Theoretische Physik, Methoden der Physik, Optik und Spektroskopie, Physik der

Kondensierten Materie und Systeme und Anwendungen). Das Gewicht dieses Bereiches ist variabel, da auch in anderen Bereichen Wahlpflichtmodule belegt werden können. Im Studienbereich Profil können die Studierenden einerseits Module außerhalb der Fachkultur der Physik belegen und lernen andererseits die Arbeitsgruppen am Fachbereich kennen. Dies dient der Profilierung und der Orientierung der Studierenden und hilft bei der Auswahl des Arbeitsgebietes, in dem der Forschungsblock und die Masterarbeit durchgeführt werden sollen. Im Studienbereich Forschungsblock machen sich die Studierenden im Forschungspraktikum mit experimentellen Methoden bzw. theoretischen Verfahren vertraut, die in der Arbeitsgruppe zum Einsatz kommen, in der die Masterarbeit durchgeführt werden soll. Im Gruppenseminar lernen sie wissenschaftlichen Diskurs kennen und nehmen an Diskussionen teil.

Es werden hauptsächlich Seminare und Praktika als Lehr- und Lernformen genannt.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Auch wenn es an der Philipps Universität Marburg keinen sechssemestrigen Physikstudiengang auf Bachelorebene gibt, hat der Studiengang „Allgemeine Physik“ (M.Sc.) eindeutig konsekutiven Charakter. Diesem wird er durch die anspruchsvollen verpflichtenden oder empfohlenen Module bei gleichzeitig breiten Wahlmöglichkeiten sehr gut gerecht.

Die ggf. unterschiedlichen Vorkenntnisse und Interessen der Studierenden sind der Grund für die relativ offene Gestaltung des Studiums. Nur die Bereiche „Forschungsblock“ und „Abschluss“ sind bzgl. Umfang und Inhalt festgelegt. Dabei ist der Bereich „Forschungsblock“ als Einarbeitung in die Thematik einer möglichen Masterarbeit und zum gegenseitigen Kennenlernen von Studierenden und Arbeitsgruppen gedacht. Schon durch die Wahl der Module des Bereichs „Vertiefung“ können Schwerpunkte gesetzt werden. Der Bereich enthält mit der „Quantenmechanik 2“, einem Fortgeschrittenen-Praktikum, der „Festkörperphysik 2“ und der „Statistischen Physik 1“ Module, die man typischerweise in einem Physikstudium auf Masterebene erwartet. Sie sind natürlicherweise identisch mit gleichnamigen Modulen des Masters des 8+2 Modells und werden formal aus jenem Studiengang importiert. Eine Vertiefung der Mathematik-Kenntnisse im Umfang von 9 ECTS-Punkten erscheint eher unüblich, aber mit Blick auf den breiten Physik-Arbeitsmarkt zu begrüßen. Noch breiter sind die Wahlmöglichkeiten in dem großen „Freien Wahlbereich Physik“ mit bis zu 36 ECTS-Punkten und dem Bereich „Profil“, in dem sogar Gremienarbeit angerechnet werden kann. Angesichts des großen Gestaltungsspielraums und der unterschiedlichen vorangegangenen Studienverläufe im Bachelor ist zu hoffen, dass die Studierenden die Möglichkeit zu individueller Studienberatung intensiv nutzen und dass die Studienberatung zumindest Studierenden mit Promotionsinteressen im Regelfall eine starke Nutzung des Vertiefungsbereichs empfiehlt. „Quantenmechanik 2“ und „Statistische Physik 1“ gehören vielerorts zum Pflichtprogramm, entsprechende Kenntnisse und Kompetenzen könnten dort entsprechend erwartet werden.

Die Gutachtenden sehen derzeit keinen Optimierungsbedarf, regen jedoch an, auf die objektive und vor allem auch subjektiv empfundene Gleichwertigkeit der beiden Marburger Physik-Masterabschlüsse zu achten. Als bewusste Asymmetrie zwischen den Masterstudiengängen wird in Kauf genommen, dass der Physik-Anteil, der vorausgesetzt wird, damit ein vorangegangener Bachelorstudiengang als „physiknah“ eingestuft wird, unterschiedlich ist: wie man dem Namen nach vermuten würde, ist er bei der „Allgemeinen Physik“ geringer. Für eine Ungleichwertigkeit gibt es aber derzeit keine Hinweise.

### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist erfüllt.

### **Physik und KI: vom Gehirn bis Galaxien (B. Sc.)**

#### **Sachstand**

Im Pflichtbereich sind die grundlegenden Module der Physik- und Mathematikausbildung sowie der Informatik angelegt (Module „Mechanik“ (12 ECTS-Punkte), „Elektrizität und Wärme“ (12 ECTS-Punkte), „Rechenmethoden der Physik“ (6 ECTS-Punkte), „Objektorientierte Programmierung“ (9 ECTS-Punkte) sowie „Algorithmen und Datenstrukturen“ (9 ECTS-Punkte) in den ersten beiden Semestern, „Grundlagen der Linearen Algebra“ (9 ECTS-Punkte), „Optik und Quantenphysik“ (9 ECTS-Punkte), „Maschinelles Lernen“ (9 ECTS-Punkte), „Grundlagen der Analysis“ (9 ECTS-Punkte), „Analytische Mechanik“ (9 ECTS-Punkte) im dritten und vierten Semester sowie „Grundlagen der höheren Mathematik“ (9 ECTS-Punkte), „Klassische Feldtheorie“ (9 ECTS-Punkte), „Atom- und Molekularphysik“ (9 ECTS-Punkte), „Quantenmechanik 1“ (9 ECTS-Punkte) und „Festkörperphysik 1“ (9 ECTS-Punkte) im fünften bis siebten Semester). Der fächerübergreifende Aspekt kommt im integrativen Bereich zum Tragen. So ist im ersten Semester das Modul „Seminar Physik und KI“ (6 ECTS-Punkte) beheimatet, das laut Hochschule eine spezielle Funktion einnimmt. Dort werden Vertreterinnen und Vertreter aus der Praxis eingeladen, die über Prozesse und Entwicklungen in ihrem Arbeitsfeld berichten. Dies bringt die Studierenden von Studienbeginn an in Kontakt mit Akteurinnen und Akteuren außerhalb der Universität. Eine Auseinandersetzung mit den Inhalten der Vorträge ist durch ein Portfolio zusammenfassender und bewertender Darstellungen gegeben.

Im Bereich der Praktika ist neben dem Grundpraktikum (6 ECTS-Punkte), ein Fortgeschrittenenpraktikum und ein Berufspraktikum angesiedelt. Das Berufspraktikum ist 8-wöchig und kann von den Studierenden im Berufsfeld, also in Unternehmen, Behörden, Institutionen oder Verwaltungen abgeleistet werden.

Dem Titel des Studiengangs entsprechend sind Vertiefungsmöglichkeiten mit acht Wahlpflichtmodulen breit angelegt. Die Methoden der KI können auch an sich Gegenstand sein, auch mögliche Anwendungen in anderen Disziplinen sind stark vertreten. Die Nutzung der Studienangebote

verschiedener Fachbereiche und Studiengänge befördert laut Hochschule einen intensiven Einblick in die jeweiligen Richtungen. Der Studienbereich Vertiefung erlaubt den Studierenden sich nach Neigung und gewünschter professioneller Orientierung in einem der vier folgenden Schwerpunkte zu profilieren. Es besteht auch die Möglichkeit der individuellen Profilierung ohne Schwerpunkt.

Der Schwerpunkt Theorie (SP-Theo) fokussiert sich auf die Theorie komplexer Systeme und die (Weiter-)Entwicklung von Methoden der künstlichen Intelligenz, beispielsweise bei der Signalerkennung in der Astrophysik oder der Modellierung von Prozessen im Gehirn. Der Schwerpunkt Anwendung (SP-Anw) hat zum Ziel, Kompetenzen im Übergangsbereich von Grundlagenwissenschaft und Anwendung zu erwerben, beispielsweise im Bereich der Robotik oder der Materialwissenschaften zur Erforschung neuartiger Materialeigenschaften. Der Schwerpunkt Life-Science-System (SP-LSS) stellt den Kompetenzzuwachs in Medizin und Psychologie in den Vordergrund, da die Modellierung und Quantifizierung von Verhalten und anderen behavioralen und (patho-)physiologischen Parametern von Physik- und KI-basierten Methoden laut Hochschule stark profitiert, beispielsweise im Bereich der Erforschung von Biomarkern.

Der Schwerpunkt Life-Science-Molekular (SP-LSM) betont die Medizin, (Human-)Biologie und Pharmazie. Hier liegt der Fokus auf molekularen, genetischen und biochemischen Ansätzen, beispielsweise bei der Identifikation neuer Wirkstoffe oder der Modellierung der Proteinfaltung, die zunehmend von Methoden der Physik und der KI unterstützt und getragen werden.

Den Abschluss bildet die Bachelorarbeit, die innerhalb des Fachbereichs Physik, aber auch in Chemie, Biologie oder Geographie möglich ist. Eine externe Arbeit etwa in Zusammenhang mit dem Berufspraktikum ist auch möglich. Zum Abschluss gehört auch ein Kolloquium, in dem die Methoden und Ergebnisse der Arbeit verständlich aufbereitet und präsentiert werden sollen.

Darüber hinaus ist vorgesehen, dass die Studierenden in ihren Studienverlauf zur Entwicklung überfachlicher Kompetenzen Module im Gesamtumfang von 18 ECTS-Punkten im Bereich Marburg Skills belegen.

Den Abschluss des Studiengangs bildet die Bachelorarbeit (12 ECTS-Punkte) mit begleitendem Kolloquium (3 ECTS-Punkte).

Hinsichtlich der Lehr- und Lernformate sind laut Modulhandbuch Vorlesungen und Seminare vorgesehen.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Das Gesamtkonzept des Studiengangs ist sehr begrüßenswert, wobei eine gute Beratung der Studierenden angesichts der vielfältigen Vertiefungsmöglichkeiten von besonderer Bedeutung ist. In diesem Zusammenhang sollten auch die Voraussetzungen für Wahlmodule aus anderen Fächern (bzw. auch die Voraussetzungenfreiheit) klargestellt und in die Beratung einbezogen werden.

Niederschwellige Beratungs- und Orientierungsangebote sollten den Studierenden des neu konzipierten Studiengangs daher besonders transparent mitgeteilt werden. Laut Stellungnahme des Fachbereichs sind für alle Studiengänge Studiengangsbeauftragte benannt, im Falle des Studiengangs „Physik und KI“ ist dies der derzeitige Prodekan. Die Studiengangsbeauftragten sind die Ansprechpartner für studiengangspezifische Beratungen. Zudem werde geplant, semesteraktuelle Informationen zu den Wahlmöglichkeiten auf den Studiengangswebseiten zu veröffentlichen.

Der Studiengang ist hinsichtlich der Inhalte breit aufgestellt. Als Bachelor-Studiengang unterliegt er den üblichen Regeln bezüglich Eingangsqualifikationen und Zugangsvoraussetzungen.

Sehr positiv wird gesehen, dass mit diesem Studiengang ein besonders aktuelles Themenfeld aufgegriffen wird, das in Zukunft sicherlich eine erhebliche Rolle in der Gesellschaft spielen wird. Der curriculare Aufbau des Studiengangs ist schlüssig und konsistent mit den angesetzten Qualifikationszielen. Die Bezeichnung „Physik und KI: vom Gehirn bis Galaxien“ für den Studiengang ist sehr breit gewählt. Die genannten Begriffe „Gehirn“ und „Galaxien“ sollen Anwendungsfelder für künstliche Intelligenz repräsentieren, die sowohl im Studiengang vertieft werden können als auch im Forschungsprofil des Fachbereichs auftreten. Der Abschluss „Bachelor of Science“ ist inhaltlich passend. Das im Studiengang vorgesehene Verhältnis zwischen Pflicht- und Wahlbereich ist angemessen und ermöglicht gute Spielräume für die eigene Gestaltung. Auch Praktika, einschließlich eines möglichen Industriepraktikums, sind im Studium in angemessenem Umfang vorgesehen. Die Vergabe von ECTS-Punkten wird als angemessen wahrgenommen.

Die im Studiengang eingeplanten Lehr- und Lernformen sind gut geeignet, die Ziele des jeweiligen Moduls zu erreichen.

Traditionell wird die Fachschaft in Marburg stark in die Bewertung und Ausgestaltung von Studiengängen einbezogen. Dies kann auch im begutachteten Studiengangskonzept bestätigt werden.

### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Es sollte ein klares und niederschwellig zugängliches Beratungs-/Betreuungskonzept zur Orientierung in den Wahlmöglichkeiten an die Studierenden herangetragen werden.

## 2.2.2 Mobilität ([§ 12 Abs. 1 Satz 4 MRVO](#))

### a) Studiengangsübergreifende Aspekte

#### Sachstand

Die Philipps-Universität versteht die Förderung von Studierendenmobilität laut Selbstbericht als integrale Aufgabe einer international ausgerichteten Hochschule. Sämtliche Prüfungsordnungen an der Philipps-Universität sehen daher in § 9 (bei Bachelorn) bzw. § 8 (bei Mastern) der Prüfungsordnung ein Mobilitätsfenster vor, in dem sich ein Auslandsstudium von einem Semester ohne Studienzeitverlängerung in den Studiengang integrieren lässt.

Das Fach Physik ist ein Grundlagenfach. Daher finden Studierende laut Hochschule an allen ausländischen Universitäten Module aus den jeweiligen lokalen Angeboten, die sie belegen können und die ihnen in der Regel in den hier diskutierten Studiengängen als Studienleistung anerkannt werden. Erleichtert wird diese Übertragung von Studienleistungen durch das flexibel und offen gestaltete Konzept des freien Wahlbereichs, das die Anerkennung von neuen oder ungewöhnlichen Themen erlaubt.

Häufig gewählt werden Aufenthalte an den Universitäten Bordeaux, Cork, Göteborg und Grenoble. Die Studierenden schließen dabei im Vorfeld des Auslandsaufenthaltes ein Learning Agreement mit dem Fachbereich ab. So wird sichergestellt, dass die im Ausland erworbenen Qualifikationen auch bestmöglich im Studiengang anerkannt werden können.

Allen Studierenden steht neben der universitären Beratung durch das International Office eine fachbereichseigene spezielle Erasmus-Beratung zur Verfügung, an die sie sich auch bei Fragen außerhalb des Erasmus Programms wenden können.

Eine Besonderheit am Fachbereich Physik ist laut Philipps-Universität der englischsprachige Masterstudiengang „Functional Materials“, wodurch immer etwa 40-60 ausländische Studierende vor Ort in Marburg sind. Diese Form von Internationalisierung führt ebenfalls zu interkulturellem Kontakt und somit zur Horizonterweiterung aller am Fachbereich.

In den beiden begutachteten Bachelorstudiengängen ist laut § 9 der jeweiligen SPO besonders der Zeitraum vom fünften bis zum siebten Semester als Mobilitätsfenster vorgesehen. In diesen Semestern sind wenige bis keine Pflichtveranstaltungen, so dass ein Studienaufenthalt im Ausland besonders der individuellen Profilierung dienen kann.

Im Studiengang „Physik“ (M.Sc.) ist ein Studienaufenthalt im Ausland laut Selbstbericht zwar theoretisch möglich, aber schwer zu organisieren, da der Studiengang zweisemestrig ist. Denkbar ist ein Forschungsaufenthalt im Ausland während der Phase der Erstellung der Masterarbeit, eventuell sogar die Anfertigung der Arbeit selbst im Ausland.

Im Studiengang „Allgemeine Physik“ (M.Sc.) ist laut Selbstbericht ein Forschungsaufenthalt im Ausland während der Phase der Erstellung der Masterarbeit, eventuell sogar die Anfertigung der Arbeit selbst im Ausland möglich. Auch ein Studienaufenthalt im Ausland im 2. Semester ist möglich. Insbesondere der flexibel gestaltete freie Wahlbereich erleichtert eine Anerkennung von Leistungen, die an einer anderen Hochschule erbracht wurden. Ein Wechsel von einer anderen Hochschule oder einem anderen Hochschultyp ist ebenfalls möglich.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Das Gutachtergremium erkennt, dass die Philipps-Universität studentische Mobilität angemessen fördert, allerdings scheint die Zahl der relevanten Partnerhochschulen eher klein zu sein.

Für die Bachelorstudiengänge sind klare Mobilitätsfenster vorgesehen; in den Masterstudiengängen werden hingegen individuelle Möglichkeiten eingeräumt. Als besonders positiv wird festgehalten, dass durch die Konzentration von Pflichtmodulen der Bachelorstudiengänge Mobilitätsfenster geschaffen wurden, in denen ansonsten nur Wahlmodule vorgesehen sind. Als verbesserungsfähig werden die Beratung und besonders die Bearbeitungszeiten von Learning Agreements wahrgenommen (vgl. Kapitel Ressourcenausstattung).

### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist für alle begutachteten Studiengänge erfüllt.

## **2.2.3 Personelle Ausstattung ([§ 12 Abs. 2 MRVO](#))**

### **a) Studiengangübergreifende Aspekte**

#### **Sachstand**

Die Hochschuldidaktik eröffnet laut Hochschule ein systematisches Angebot an Qualifizierung und Beratung. Auf einer ersten Ebene bietet das Referat für Hochschuldidaktik hochschuldidaktische Workshops für Lehrende im Rahmen des Zertifikatsprogramms des Hochschuldidaktischen Netzwerks Mittelhessen (HDM) an. Darauf aufbauend begleitet es die Lehrenden bei ihrer individuellen Lehrentwicklung über Coachings und Beratungen. Schließlich werden auf Wunsch der Lehrenden ihre Veranstaltungen über Hospitationen oder Teaching Analysis Polls (TAP) evaluiert.

Die notwendige personelle Ausstattung, um die hier besprochenen Studiengänge anbieten zu können, ist vorhanden. Der überwiegende Teil der Lehre wird von den Lehrenden des Fachbereichs Physik erbracht. Die Lehre der Experimentalphysik (Mechanik, Elektrizität und Wärme, Optik und Quantenphänomene, Atom- und Molekülphysik, Festkörperphysik 1 und 2 und Kern-, Teilchen- und Astrophysik) und der Theorie (Analytische Mechanik, Klassische Feldtheorie, Quantenmechanik 1

und 2, Statistische Physik 1 und 2), wird von allen Lehrenden aus der Experimentalphysik und aus der Theorie im Wechsel erbracht. Eine Zuordnung von Lehrenden zu Studiengängen ist daher nicht möglich. Fortgeschrittene Veranstaltungen, Spezialvorlesungen und Seminare ergeben sich oft aus den Forschungsthemen der einzelnen Lehrenden, hier spielen auch individuelle Präferenzen eine Rolle. Aus diesem Veranstaltungspool speisen sich viele Angebote des Freien Wahlbereichs Physik, aus denen die fortgeschrittenen Studierenden der Bachelor-Studiengänge und die Studierenden der Master-Studiengänge wählen können.

Die Informationen zu den Forschungstätigkeiten, Schwerpunkten und Publikationen der Lehrenden sind auf der jeweiligen Institutshomepage veröffentlicht. Das eingesetzte Lehrpersonal besitzt in jedem Fall mindestens die für die jeweilige Tätigkeit notwendigen Qualifikationen entsprechend den Vorgaben des Hessischen Hochschulgesetzes.

Die Lehrauslastung des Fachbereichs Physik hat in den letzten Jahren zwischen 55% und 65% gelegen, siehe Kapazitätsplanung. Da der neue Mono-Bachelor Studiengang keine erheblichen Änderungen im Lehrangebot mit sich bringt, ist der Fachbereich in der Lage, das Lehrangebot wie bisher zu erbringen.

Eine studiengangsspezifische Zuordnung der Lehrkapazität ist am Fachbereich nicht möglich.

Zur Sicherstellung und Verbesserung der Qualität der Lehre werden die Fortbildungsangebote der Universität genutzt, insbesondere im Rahmen des Hochschuldidaktischen Netzwerks Mittelhessen. Die Angebote werden von Einzelpersonen genutzt.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Die personelle Ausstattung zur Umsetzung der begutachteten Studiengänge ist gemäß den Dokumenten gesichert. Formal liegt die Auslastung des Fachbereichs sogar deutlich unter 100%, auch weil manche Lehrformen wie Fortgeschrittenen-Praktika bei der Berechnung der Kapazität scheinbar nicht vollumfänglich berücksichtigt werden. Den Gutachtenden wurde bestätigt, dass nicht zuletzt angesichts der starken Forschungsaktivität des Fachbereichs eine Kürzung der Personalausstattung nicht zu erwarten ist.

Speziell die Vorlesungen werden fast vollständig durch hauptamtliches Lehrpersonal abgedeckt; für beispielsweise Übungen werden oft Promovierende eingesetzt, was seitens der Studierenden Zustimmung findet und in der Physik deutschlandweit gängige Praxis ist.

Insgesamt steht nach gutachterlicher Einschätzung hochqualifiziertes Personal zur Verfügung und für dieses gibt es ein angemessenes Coaching- und Fortbildungsangebot.

Konkreter Optimierungsbedarf ist den Gutachtenden im Bereich der Lehre nicht aufgefallen. Positiv fällt aber das personell mit vier Personen angemessen ausgestattete Grundpraktikum mit sehr engagierter Leitung auf.

## Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist für alle begutachteten Studiengänge erfüllt.

### 2.2.4 Ressourcenausstattung ([§ 12 Abs. 3 MRVO](#))

#### a) Studiengangübergreifende Aspekte

##### Sachstand

##### Sachmittel

Die Finanzierung aller personellen, sächlichen, investiven, räumlichen und infrastrukturellen Ausstattungen und Unterstützungsleistungen für die Forschung und die Finanzierung der Studiengänge erfolgt durch das Budget, das dem Fachbereich vom Präsidium der Philipps-Universität zugewiesen wird. Den Studiengängen ist kein eigenes Budget zugewiesen. Die Ausstattung der Experiment-Sammlung für die Experimentalphysikvorlesungen wird zentral gepflegt, erneuert und auch erweitert (Nebelkammer, Wärmebildkamera, akustische Quantenanaloga, Gamma-Spektroskopie, Myonen-Nachweis, etc.). Die Anfänger-Praktika, die auch stark von Nebenfachstudierenden genutzt werden, werden kontinuierlich ergänzt und ältere Aufbauten ersetzt. Die Praktika im Fortgeschrittenenpraktikum werden teilweise aus zentralen Mitteln unterstützt, oft aber auch aus den Arbeitsgruppen, die hier forschungsnahe Geräte und Experimente beisteuern.

##### Räumliche Ausstattung

Zur Durchführung eines qualifizierten Unterrichts werden neben Hörsälen insbesondere Seminarräume benötigt. Die entsprechenden Räume stehen in ausreichender Quantität und Qualität zur Verfügung. Alle Räume sind mit Tafeln und Beamern ausgestattet, vielfach auch mit zwei Projektoren und Audio-Einrichtungen sowie mit Konferenzanlagen, die die digitale Lehre ermöglichen. Interaktive elektronische Tafeln (Whiteboards, 86 Zoll) stehen in vier Räumen zur Verfügung.

Den Studierenden stehen am Fachbereich gesonderte Räume mit Arbeitsplätzen zur Verfügung, in denen gemeinsames Arbeiten ermöglicht wird. Einige der Arbeitsplätze sind mit Computern ausgestattet. Der Großteil der Seminarräume, Arbeitsplätze und Hörsäle ist mit WLAN ausgestattet. Darüber hinaus stehen in der Universitätsbibliothek Einzelarbeitsplätze sowie Räume zur Verfügung, in denen Gruppen arbeiten können. Die Rechner, an denen Studierende arbeiten können, sind mit üblicher Office-Software ausgestattet, aber auch mit Programmen zur Auswertung, Analyse und Darstellung der in den Praktika gewonnenen Daten.

Eine studiengangsspezifische Trennung der Ressourcenausstattung ist wegen der starken Vernetzung innerhalb des Fachbereichs nicht notwendig und auch nicht gewollt.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Hinsichtlich des Umfangs des technischen und administrativen Personals hat in der jüngsten Vergangenheit eine Verschlankung stattgefunden. Auch wenn eine Personalverstärkung hilfreich wäre, können nach Aussagen des Fachbereichs mit der aktuellen Ausstattung alle erforderlichen Aufgaben erledigt werden. Eine weitere Verkleinerung beispielsweise der Werkstätten ist jedoch nicht möglich, ohne die Funktionsfähigkeit insgesamt in Frage zu stellen.

Bei einzelnen administrativen Vorgängen in Bezug auf Studierendenangelegenheiten (Anmeldung von Abschlussarbeiten, Bewerbung für Auslandssemester) wurde von längeren Bearbeitungsdauern berichtet, die die zeitlichen Planungen der Studierenden beeinflussten. Im Servicebereich im Umfeld des Prüfungsamtes könnten daher vermutlich manche Prozesse optimiert und speziell beschleunigt werden. Es wird daher empfohlen zu prüfen, ob eine Erweiterung des administrativen Personals sinnvoll und möglich ist. Der Fachbereich gibt in seiner Stellungnahme an, diese Empfehlung aufzugreifen.

Die aktuelle räumliche Situation am Fachbereich ist gekennzeichnet durch die laufende Renovierung des Gebäudekomplexes „Mainzer Gasse“. Nach Abschluss des Projekts stehen interne Umzüge an; danach soll geprüft werden, ob die Anzahl der Lernplätze für Studierende erhöht werden kann. Bis dahin können freistehende Seminarräume mitverwendet werden, deren Belegungspläne online verfügbar sind. Das Gutachtergremium regt an zu prüfen, ob der Zugang zur Belegungsinformation durch Aushang von Barcodes an den Seminarräumen verbessert werden kann. Die vorhandenen Kanäle zur Berichterstattung von Problemen der Studierenden (Studienausschuss, Vollversammlung) könnten über eine klare Ausweisung stärker in das Blickfeld der Studierenden gerückt werden.

In seiner Stellungnahme betont der Fachbereich, dass neben den Räumen im Lernzentrum und einem weiteren frei zugänglichen Raum im 4. OG des Hauptgebäudes den Studierenden auch die Seminarräume als Lernräume zur Verfügung stehen, wenn diese nicht belegt sind. Aktuelle Belegungsinformationen werden auf einer zentralen, frei zugänglichen Webseite im Webbaum des FB13 gesammelt. Die Anregung der Gutachterinnen und Gutachter soll dennoch aufgenommen und zeitnah an den Türen zu den Seminarräumen QR-Codes zur jeweiligen Belegungsinformationsseite angebracht werden.

### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist für alle begutachteten Studiengänge erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Es sollte geprüft werden, ob es sinnvoll und möglich ist, das administrative Personal des Fachbereichs zu erweitern.

## 2.2.5 Prüfungssystem ([§ 12 Abs. 4 MRVO](#))

### a) Studiengangübergreifende Aspekte

#### **Sachstand**

Die Studiengänge sind so konzipiert, dass pro Semester zwei bis fünf Prüfungsleistungen im Sinne von Modulprüfungen gefordert werden. Darüber hinaus werden insbesondere in den Bachelorstudiengängen semesterbegleitende Studienleistungen (wie Präsentationen, wöchentliche Aufgaben oder Protokolle) gefordert.

Die Prüfungen sind auf Modulebene organisiert und nach Angaben der Universität kompetenzorientiert ausgewählt. Typische Prüfungsformen sind in den begutachteten Bachelor- wie auch Masterstudiengängen Klausuren, Portfolios, Präsentationen, Kolloquien, mündliche Einzelprüfungen, aber auch Hausarbeiten. Damit steht nach Einschätzung des Fachbereiches für die unterschiedlichen Qualifikationsziele eine ausreichende Varianz an Prüfungsformen zur Verfügung.

In den Praktika werden Prüfungsformen, die sich an den praktischen Kompetenzen orientieren, eingesetzt. So sind sog. praktische Klausuren mit Experimenten, Projektbericht, Präsentation oder auch ein Fachgespräch vorgesehen.

Die Dauer der einzelnen Prüfungen beträgt bei Klausuren 60 bis 180 und bei mündlichen Einzelprüfungen 15 bis 30 Minuten. Gruppenprüfungen sind nicht vorgesehen. Die Dauer einer Präsentation soll 20 bis 60 Minuten umfassen.

Die Ankündigung von Prüfungen und die Veröffentlichung allgemeiner Vorgaben erfolgen über das Online-Vorlesungsverzeichnis der Universität, die Termine werden mit den Modulverantwortlichen abgestimmt. In den Modulbeschreibungen ist hingegen stets eine Auswahl von Prüfungsformen angegeben, die den Lehrenden Flexibilität ermöglichen soll.

Bei Nichtbestehen wird laut Selbstbericht darauf geachtet, dass Wiederholungsmöglichkeiten ohne Studienzeitverlust in Anspruch genommen werden können. In der Regel findet die Nachprüfung im gleichen Semester statt.

Bei Überschneidungen von Prüfungsterminen können die Lehrenden des Fachbereichs nach eigenen Angaben flexibel reagieren, so dass unbürokratisch Abhilfe geschaffen werden kann.

Das Prüfungsbüro dokumentiert die Prüfungen. Die Prüfungsverwaltung wird mit dem zentralen integrierten Campus-Management-System (MARVIN) durchgeführt. Die Prüfungsordnungen werden von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der dezentralen und zentralen Datenverarbeitung der Philipps-Universität in MARVIN implementiert.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Es ist ein ausreichend breites Spektrum an Prüfungsformen vorgesehen, das entsprechend der spezifischen Anforderungen der Module eingesetzt wird. Die Prüfungen sind jeweils modulbezogen und überprüfen den Lernerfolg hinsichtlich der in den Modulen vermittelten Kompetenzen.

Die Prüfungen werden von Seiten der Lehrenden sehr gezielt eingesetzt, mögliche Überschneidungen werden vermieden. Die eingesetzten Prüfungsformen haben sich in der Praxis bewährt.

Grundsätzlich ist das Prüfungssystem positiv zu bewerten. Seitens der Studierenden wird ausdrücklich begrüßt, dass man Prüfungsleistungen wie Referate schon vor der Prüfungsphase ‚arbeiten‘ kann.

Das Gutachtergremium regt allerdings an, stetig sicherzustellen, dass die Prüfungen auf der Ebene einzelner Module den spezifischen Anforderungen des Fachs Physik gerecht werden, bei denen es stark auf die Zusammenhänge von Inhalten verschiedener Einzel-Themenbereiche ankommt.

### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist für alle begutachteten Studiengänge erfüllt.

## **2.2.6 Studierbarkeit ([§ 12 Abs. 5 MRVO](#))**

### **a) Studiengangübergreifende Aspekte**

#### **Sachstand**

Alle Pflichtmodule der begutachteten Studiengänge werden mindestens einmal pro Jahr angeboten, wodurch ein verlässlich planbarer Studienbetrieb gewährleistet wird. Insbesondere die Module der Eingangsphase der Bachelorstudiengänge sind so strukturiert, dass sie überschneidungsfrei absolviert werden können. Die Stundenpläne der Mathematik, Informatik und der Physik der ersten 3-4 Semester sind eng verzahnt und die für die Planung der Studiengänge in den beiden Fachbereichen zuständigen Personen versuchen bereits im Vorfeld von geplanten Änderungen die jeweils anderen Fachbereiche mit einzubeziehen. Darüber hinaus finden die Grundpraktika in der vorlesungsfreien Zeit als Blockveranstaltungen statt. Bei den Übungsgruppen zu den Pflichtvorlesungen werden drei bis fünf Parallelgruppen angeboten, so dass auch hier Überschneidungen möglichst vermieden werden.

Die Studiengänge sind so organisiert, dass nicht bestandene Prüfungen nicht generell dazu führen, dass weiterführende Module nicht absolviert werden können. Nicht bestandene Prüfungen können somit ohne Zeitdruck nachgeholt werden.

In keinem der Studiengänge sind in einem Semester mehr als fünf Prüfungen vorgesehen.

Die Studierbarkeit und Workload werden im Rahmen der Qualitätssicherung in den Studiengängen evidenzbasiert betrachtet. Es werden hierzu sowohl Modul- und Studiengangevaluationen durchgeführt als auch Absolventendaten und Studienverlaufsstatistiken herangezogen.

Die Studierenden der Bachelorstudiengänge können an der Orientierungseinheit (OE) für neue Studierende teilnehmen, in deren Rahmen sie umfangreiche Beratungsangebote, sowohl durch die Studienberater des Fachbereichs als auch durch die Fachschaftsmitglieder wahrnehmen können. Alle Studierenden können auch während des Studiums das Beratungsangebot des Fachbereichs in Anspruch nehmen. Aufgrund des nach eigener Einschätzung sehr guten Betreuungsverhältnisses am Fachbereich wird die Hemmschwelle als niedrig beschrieben, sich mit Fragen und Problemen an die Dozentinnen und Dozenten zu wenden. In die Orientierungseinheit, die insgesamt zwei Wochen dauert, ist ein Mathematik-Vorkurs integriert, der etwa 12 Doppelstunden umfasst.

Während der ersten Semester können die Studierenden im Rahmen der „Studentischen offenen Sprechstunde“ (SOS) Unterstützung von Studierenden höherer Semester erhalten. Das Hilfsangebot umfasst meist die aktuellen Studieninhalte, aber auch Hilfe zur Selbsthilfe, wie etwa die Etablierung von Lerngruppen, wie sie sich aus den offenen Tutorien ergeben. Die gemeinsame Bearbeitung von Schwierigkeiten steht im Vordergrund. Klarerweise wird das Angebot gegen Ende der Semester, wenn die Prüfungen sich nähern, stärker genutzt.

Alle Informationen zu den Lehrveranstaltungen und den Studiengängen werden auf der Homepage des Fachbereichs zur Verfügung gestellt.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Die begutachteten Studiengänge werden hinsichtlich ihrer Planbarkeit und Überschneidungsfreiheit als sehr gut studierbar bewertet, was nicht zuletzt durch die sehr hohe Wahlfreiheit der Studiengänge begünstigt wird. Auch hinsichtlich der Prüfungsdichte, Prüfungsorganisation und der damit einhergehenden Prüfungsbelastung werden keine Auffälligkeiten gesehen, die die Studierbarkeit negativ beeinflussen würden.

Der kalkulierte Arbeitsaufwand erscheint insgesamt fundiert und plausibel berechnet. Durch eine regelmäßige Befragung der Studierenden wird die Arbeitsbelastung evaluiert und bei Bedarf angepasst.

Dass in den zur Reakkreditierung stehenden Studiengängen eine tendenziell häufige Überschreitung der Regelstudienzeit beobachtet wird, führt das Gutachtergremium einerseits auf Besonderheiten des Faches, andererseits auf die Umstände der Studierenden zurück und wird dadurch erklärt, dass Studierende teilweise neben dem Studium arbeiten, aber auch die Pandemie einen Beitrag zu

Unregelmäßigkeiten in der Studierendenstatistik geführt haben kann (weitere Ausführungen im Kapitel Studienerfolg).

Im Gespräch mit den Studierenden wurde bestätigt, dass Feedback im Fachbereich konstruktiv aufgegriffen wird. Besonders gelobt wurde ein Mentoring-Programm für Erstsemester, welches während der Pandemie allerdings nicht fortgeführt werden konnte. Hier sieht das Gutachtergremium nun die klare Chance, Studienanfängerinnen und -anfänger wieder aktiv zu unterstützen.

Der Fachbereich gibt in seiner Stellungnahme an, die Empfehlung aufzugreifen und Handreichungen für die Mentorinnen und Mentoren zu erstellen. Auch die Unterstützung durch studentische Hilfskräfte (Study Buddies) wird diskutiert.

### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist für alle begutachteten Studiengänge erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Das Mentoring-Programm sollte wieder eingesetzt werden.

## **2.2.7 Besonderer Profilanspruch ([§ 12 Abs. 6 MRVO](#))**

### **a) Studiengangübergreifende Aspekte**

#### **Sachstand**

An der Philipps-Universität besteht gemäß § 28 Abs. 3 der „Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen in Bachelor- bzw. Masterstudiengängen an der Philipps-Universität Marburg“ die Möglichkeit, auf Antrag das Studium ganz oder teilweise als Teilzeitstudium durchzuführen, „sofern die Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs ein Teilzeitstudium nicht ausschließt. Bei einem bewilligten Teilzeitstudium besteht kein Anspruch auf Bereitstellung eines besonderen Lehr- und Studienangebotes. In jedem Fall wird eine Studienberatung vor Aufnahme eines Teilzeitstudiums dringend empfohlen.“

#### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Aus Sicht des Gutachtergremiums ist diese Möglichkeit nachvollziehbar und grundsätzlich zu begrüßen. Sie bietet Studierenden, für die aus familiären oder beruflichen Gründen ein Vollzeitstudium zumindest teilweise eine Herausforderung darstellt, eine zusätzliche Flexibilität.

### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist für alle begutachteten Studiengänge erfüllt.

## 2.3 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 MRVO): Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen ([§ 13 Abs. 1 MRVO](#))

### a) Studiengangübergreifende Aspekte

#### Sachstand

Die Forschung der Arbeitsgruppen am Fachbereich Physik bildet ein breites Spektrum. Schwerpunkte liegen hierbei in den Bereichen Nanophysik, Neurophysik, Biophysik und Astrophysik. Der Bereich Nanophysik ist am stärksten vertreten, hier sind zu nennen: das „Struktur- und Technologieforschungslabor“, die Arbeitsgruppen „Molekulare Festkörperphysik“, „Physik der solaren Energiekonversion“, „Oberflächenphysik“, „Halbleiterphotonik“, „Halbleiterspektroskopie“, „Ultraschnelle Quantendynamik“ und „Vielteilchenphysik“. Die Arbeitsgruppe „Neurophysik“ ist besonders stark mit den Forschenden aus den Lebenswissenschaften vernetzt. Die Biophysik ist durch die Gruppen „Komplexe Systeme“ und „Quantitative Biologie“ vertreten, die Astrophysik durch die Gruppe „Astronomiegeschichte und beobachtende Astronomie“.

Am Fachbereich sind folgende Forschungsverbänden angesiedelt:

- SFB 1083 „Struktur und Dynamik innerer Grenzflächen“,
- SFB/TRR 135 „Kardinale Mechanismen der Wahrnehmung“,
- GRK 1782 „Funktionalisierung von Halbleitern“, auslaufend,
- IGRK 1901 „The Brain in Action“,
- „LOEWE-Zentrum Synmikro“,
- „Graphene Flagship“.

Die Forschenden der Gruppen und Verbände bringen sich in die grundständige Lehre ein. Sie ermöglichen aber auch ein umfangreiches Angebot an Spezialvorlesungen und Seminaren, die auf sehr einfache Weise in die Studienstruktur aller Studiengänge eingebunden werden können (Freier Wahlbereich Physik).

Gastwissenschaftler\*innen können Lehrveranstaltungen anbieten, die dann auch über den Freien Wahlbereich Physik in das Curriculum aufgenommen werden können.

Der 8-semesterige Mono-Bachelorstudiengang „Physik“ führt direkt an die Forschungsphase im zwei-semesterigen Masterstudiengang „Physik“ heran. Daher bedient sich sowohl der zwei- wie der vier-semesterige Masterstudiengang dieser fortgeschrittenen Module.

Bei Studierenden aus den „eigenen“ Studiengängen wird eine Doppelverwendung von Modulen durch das integrierte Campus-Management-System MARVIN verhindert. Bei Wechseln von außerhalb, wird das über individuelle Beratung abgefangen.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Auf Grund der speziellen Modulkonzeption finden aktuelle Forschungsthemen leicht Eingang in das Curriculum. Nach Aussagen der Hochschule ist auch die Einbindung von akademischen Gästen im Hinblick auf die Struktur der Module unproblematisch und gängige Praxis. Die Jahresauswertung der Absolventenstudie ermöglicht dabei, den Berufs- und Praxisbezug in enger Rückkopplung mit den Anforderungen des Arbeitsmarkts zu verbessern.

Ein Beispiel guter Einbindung des Berufs- und Praxisbezugs stellt das Seminar „Physik und KI“ dar, zu dem Vertreterinnen und Vertreter aus der Praxis eingeladen werden, über Prozesse und Entwicklungen aus ihrem eigenen Arbeitsfeld zu berichten. Damit können aktuelle Fragestellungen hervorragend ins Curriculum eingebunden werden und gleichzeitig wird die Vernetzung der Studierenden mit nationalen und internationalen Praxisvertretungen ermöglicht. Das Gutachtergremium regt an, dieses Positivbeispiel auch in andere Veranstaltungen und Studiengänge zu übertragen.

Im Studiengang „Physik und KI“ ist zudem ein Modul „Berufspraktikum“ vorgesehen. Dort erwerben die Studierenden praxisnahe Fertigkeiten sowie berufsfeldbezogene Zusatz- und Schlüsselqualifikationen.

### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist für alle begutachteten Studiengänge erfüllt.

#### **2.3.2 Lehramt ([§ 13 Abs. 2 und 3 MRVO](#))**

*Nicht einschlägig*

#### **2.4 Studienerfolg ([§ 14 MRVO](#))**

##### **a) Studiengangübergreifende Aspekte**

##### **Sachstand**

Nach Angaben der Universität im Gespräch besteht das zentrale Qualitätsmanagement der Universität seit 2012 aus einem großen Team mit vielseitigem Instrumentenkoffer, welches zentrale Angebote zur Evaluation der Studienqualität anbietet und zudem einen Beauftragten für jeden Fachbereich beinhaltet. Daneben sollen aber auch dezentrale Möglichkeiten für die Fachbereiche

offenstehen, eigene Maßnahmen und Erhebungen zu organisieren. In der Physik hat nach Angabe in den Gesprächen die Fachschaft historisch eine starke Rolle und Initiative.

Am Fachbereich Physik führt daher die Fachschaft in jedem Semester eine Lehrevaluation durch. Anhand von standardisierten Fragebögen, die meist in der Mitte des Semesters während der Lehrveranstaltungen ausgegeben werden, bewerten die Studierenden anonym über die Auswahl einer Option auf einer Skala diverse Aspekte der Lehrveranstaltungen.

Zusätzlich gibt es die Möglichkeit, in „freiem Text“ positive und negative Kritik zu äußern. Die Ergebnisse der Befragung werden den Lehrenden zur Kenntnis gegeben, so dass alle eine Rückmeldung zu ihren Lehrveranstaltungen erhalten. Die Ergebnisse der Befragung werden zudem nach Freigabe durch die Dozentin bzw. den Dozenten in der „Renthofpostille“ veröffentlicht, die einmal pro Semester erscheint.

Auffälligkeiten, die sich aus diesen Evaluationen ergeben, bzw. die von Studierenden kommuniziert werden, werden im Studienausschuss besprochen und ggf. werden Maßnahmen zur Behebung der Probleme vorgeschlagen bzw. ergriffen. Der Studienausschuss kann zudem einzelne Studierende und Absolventinnen und Absolventen zu den Treffen einladen, um über ihre Erfahrungen zu berichten. Thematisiert werden auch die Zahlen der Studierenden zu Studienbeginn und im Verlauf des Studiums sowie die Abbruchquote. Schwerwiegende Vorkommnisse, die den Studiengang betreffen, werden auch im Fachbereichsrat diskutiert.

Der Fachbereich beteiligt sich überdies an der Großstudie des International Center for Higher Education Research Kassel (ISTAT).

Mit dem Selbstbericht wurden darüber hinaus die statistischen Kennzahlen der begutachteten Studiengänge vorgelegt.

Für den Bachelorstudiengang „Physik“ (B.Sc.) sind dabei zwei Statistiken hinterlegt, zum einen die Kennzahlen mit allen eingeschriebenen Studierenden inklusive derjenigen, die im Zweitstudium sind, und zum anderen eine Statistik, die nur Studierende im Erststudium enthält. Letzteres hat sich als guter Indikator für „echte“ Studierende herausgestellt, wenn man etwa die Teilnahme an Übungen im ersten Semester mit den Einschreibungszahlen vergleicht. Die Studierendenzahlen nehmen von den ersten Semestern aus stark ab, der Trend ist aber in den bereinigten Kennzahlen (ohne Zweitstudierende) deutlich weniger ausgeprägt. Im 4./5. Semester ist die Zahl der Studierenden auf etwa 60 % gefallen, mit der stärksten Abnahme nach dem ersten bzw. zweiten Semester. Mit allen eingeschriebenen Studierenden ist die Abnahme noch deutlich höher, aber dieser Trend reflektiert eher nicht das Verhalten der tatsächlich Studierenden. Eine echte Abbruch- und/oder Wechsel-Quote von 20 % in den ersten beiden Semestern ist zwar nicht wünschenswert, wird aber im Fachbereich für Studiengänge in der Physik als nicht ungewöhnlich interpretiert. Für die folgenden Semester erkennt man eine deutlich geringere Abbruchquote, was wünschenswert ist, wobei

Zuwanderung die Ergebnisse etwas günstiger macht. Eine Erfolgsquote im Abschluss lässt sich noch nicht ermitteln, da im SoSe 2022 erstmals Studierende das 8. Fachsemester erreicht haben, wenn man von Personen, die den Studiengang gewechselt haben, absieht. Die Einflüsse der Corona-Pandemie müssen auch noch abgewartet werden.

Im zweisemestrigen Masterstudiengang „Physik“ (M.Sc.) sind fast keine Studierenden eingeschrieben, was durch die Tatsache erklärt wird, dass der Studiengang konsekutiv zu dem achtsemestrigen Bachelor ist. Mit steigenden Studierendenzahlen wird gerechnet, sowie weitere Kohorten den Bachelorstudiengang abschließen.

Die vorgelegten Kennzahlen im Studiengang „Allgemeine Physik“ (M.Sc.) zeigen, dass ein Abbruch des Studiengangs fast nie vorkommt, was der Fachbereich als sehr positiv aber wenig überraschend wahrnimmt. Die mittlere Studiendauer beträgt 5 Semester.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Die Prozesse des kontinuierlichen Monitorings und der Nachjustierung des Studienprogramms sind nach Wahrnehmung des Gutachtergremiums sinnvoll gestaltet und es gibt keine Hinweise darauf, dass diese für die begutachteten Studiengänge nicht funktionieren. Es fällt vor allem die Marburger Tradition der Befragung der Studierenden durch die eigene Fachschaft auf. Dies führt zu einer großen Akzeptanz der Befragung und vor allem einer Beachtung der Ergebnisse durch die Lehrkräfte. Dabei kann die Fachschaft z.B. für die technische Umsetzung der Befragung auf den umfangreichen und gut zusammengestellten Maßnahmen-Katalog der zentralen Qualitätssicherung zurückgreifen.

Die überdurchschnittliche Bereitschaft zur Reflexion der Ergebnisse durch die Betroffenen und die Beteiligung der Studierenden an den Maßnahmen zur Sicherstellung einer effizienten Studiengestaltung sind sicher vorbildlich, allerdings an anderen Standorten auf Grund des Traditions-Charakters nicht leicht zu kopieren, da dieser Sonderweg natürlich vom Engagement der Fachschaft abhängt. Sollte die Fachschaft eines Tages diese Aufgabe nicht mehr erfüllen können oder wollen, wäre evtl. auch kurzfristig zu reagieren, wobei davon auszugehen ist, dass zentrale Stellen jederzeit die Rolle übernehmen würden.

Die erhöhte Studiendauer, die aus den Statistiken der zur Reakkreditierung vorgelegten Studiengänge abzuleiten ist, wird an vielen Physik-Fachbereichen beobachtet und daher nicht als besonders kritisch bewertet. Ein Grund kann in der Erwerbstätigkeit der Studierenden neben dem Studium vermutet werden.

Das Gutachtergremium kommt zu dem Schluss, dass der Studienerfolg und dessen regelmäßige Überprüfung in den begutachteten Studiengängen angemessen erfolgt.

## Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist für alle begutachteten Studiengänge erfüllt.

### 2.5 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich ([§ 15 MRVO](#))

#### a) Studiengangübergreifende Aspekte

##### Sachstand

Der Abbau bestehender Benachteiligungen und die Förderung der Chancengleichheit von Frauen in Studium und Forschung zählt für die Philipps-Universität Marburg zu den leitenden Grundsätzen. Durch die Einrichtung eines familienfreundlichen Arbeits- und Lebensklimas wird die Vereinbarkeit von Studium, wissenschaftlicher Arbeit oder Beruf mit Familienverantwortung unterstützt. Darüber hinaus soll ein diskriminierungssensibles Arbeits-, Lehr- und Lernumfeld ermöglicht werden. Zur Umsetzung dieser Ziele hat die Philipps-Universität ein Gleichstellungskonzept erstellt.

Die Familienförderung, der Nachteilsausgleich und die Möglichkeit eines Teilzeitstudiums sind hochschulweit in den Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen in Bachelor- bzw. Masterstudiengängen an der Philipps-Universität Marburg (Bachelor § 28, Master § 26) geregelt. Die Fachbereiche können darüberhinausgehende Regelungen in ihren Prüfungsordnungen erlassen.

Der Anteil der Studentinnen unter den Studierenden bewegte sich in den vergangenen Jahren relativ konstant zwischen 25 und 30 %. Dies ist u. a. darin begründet, dass es an den Schulen immer noch schwierig ist, Mädchen bzw. junge Frauen für das Fach Physik zu begeistern. Vor diesem Hintergrund sieht sich der Fachbereich Physik einerseits vor besondere Herausforderungen gestellt, andererseits aber auch in einer besonderen Verantwortung, im Rahmen des Studiums geeignete Gleichstellungsmaßnahmen zu entwickeln und zu ergreifen. Hieran sind u. a. die FB-Gleichstellungskommission wie auch die FB-Gleichstellungs- und Frauenbeauftragten beteiligt. Es wurde ein Gleichstellungs- und Frauenförderplan erstellt, in dessen Rahmen Gleichstellungsmaßnahmen durchgeführt werden. U. a. wurde ein Eltern-Kind-Zimmer eingerichtet, das mit einem kompletten Arbeitsplatz ausgestattet ist. Der Raum kann auch von schwangeren und stillenden Studierenden und Mitarbeiterinnen genutzt werden.

Der Fachbereich Physik hat in den laufenden Berufungsverfahren Maßnahmen zur aktiven Rekrutierung von Wissenschaftlerinnen ergriffen und wird dies auch bei den Berufungsverfahren tun, die in den nächsten Jahren anstehen. Es ist u. a. diesen Bemühungen zu verdanken, dass eine weitere Professorin, Prof. Dr. Marina Gerhard, berufen wurde. Das Gleichstellungsbüro der Philipps-Universität hat, unterstützt von einer Gruppe von Mitgliedern des Fachbereichs, das Maßnahmenpaket „Mehr (für) Physik-Studentinnen“ für Physikerinnen und angehende Physikerinnen entwickelt, das

aktuell in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Physik umgesetzt wird. Ziel des Programms ist es, Studentinnen auf allen Qualifikationsstufen von der Studienanfängerin im Bachelorstudiengang bis zur Absolventin im Masterstudiengang zu unterstützen, um einen höheren Frauenanteil auf möglichst vielen Qualifikationsstufen zu erzielen und aufrechtzuerhalten. Aktuell (November 2022) wurde gerade ein Public Viewing Event der Konferenz „WOW Physics! (Women in the World of Physics!)“ am Fachbereich organisiert.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Auf Basis des Selbstberichts wie auch der Gespräche mit den Statusgruppen der Philipps-Universität kommt das Gutachtergremium zu der Erkenntnis, dass der universitätsweit gültige Frauenförder- und Gleichstellungsplan eine geeignete Basis für eine gelebte Geschlechtergerechtigkeit bietet. Dieser wird auch am Fachbereich Physik vollumfänglich umgesetzt.

Die Verankerung eines formalen Nachteilsausgleichs ist in § 28 der Allgemeinen Bestimmungen für Bachelorstudiengänge sowie in § 26 der Allgemeinen Bestimmungen für Masterstudiengänge verbindlich fixiert.

### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist für alle begutachteten Studiengänge erfüllt.

#### **2.6 Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme ([§ 16 MRVO](#))**

*Nicht einschlägig*

#### **2.7 Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen ([§ 19 MRVO](#))**

*Nicht einschlägig*

#### **2.8 Hochschulische Kooperationen ([§ 20 MRVO](#))**

*Nicht einschlägig*

#### **2.9 Besondere Kriterien für Bachelorausbildungsgänge an Berufsakademien ([§ 21 MRVO](#))**

*Nicht einschlägig*

### **III Begutachtungsverfahren**

#### **1 Allgemeine Hinweise**

- Das Verfahren fand online statt.
- Hinsichtlich der vorgelegten Modulhandbücher und der Modultitel bestand kein einheitliches Votum im Gutachtergremium. Während drei Mitglieder des Gremiums zwar eine Konkretisierung der inhaltlichen Angaben in den Modulbeschreibungen wie auch der Modultitel generell empfehlen, den Verweis auf das jeweilige Vorlesungsverzeichnis aber für die Studierenden als ausreichend transparentes Vorgehen wahrnehmen, sehen zwei Mitglieder im Gremium die klare Notwendigkeit einer Überarbeitung. Dies wird insbesondere damit begründet, dass die in den Abschlussunterlagen genannten Modultitel in der aktuellen Fassung nicht geeignet sind, potenziellen Arbeitgebern und Arbeitgeberinnen Rückschlüsse auf die erworbenen Kompetenzen in den jeweiligen Teilbereichen des zugrundeliegenden Studiengangs zu ermöglichen. Zu diesem übergreifenden Aspekt wurde unter II 2.1 eine übergreifende Bewertung des Gremiums eingefügt.

#### **2 Rechtliche Grundlagen**

- Akkreditierungsstaatsvertrag
- Musterrechtsverordnung (MRVO)/ Studienakkreditierungsverordnung des Landes Hessen

#### **3 Gutachtergremium**

##### **3.1 Hochschullehrerinnen/ Hochschullehrer**

- Prof. Dr. Andreas Hangleiter: Geschäftsführender Leiter des Instituts für Angewandte Physik, Technische Universität Braunschweig
- Prof. Dr. Erich Runge: Fachgebietsleiter Theoretische Physik I, TU Ilmenau
- Prof. Dr. Heidrun Heinke: Lehrstuhl für Experimentalphysik I A und I, RWTH Aachen

##### **3.2 Vertreter der Berufspraxis**

- Dr. rer. nat. Dipl.-Phys. Uwe Kopacz: Robert Bosch GmbH, Stuttgart

### 3.3 Vertreterin der Studierenden

- Jeanette Gehlert: Physik und Informatik (Lehramt), Christian-Albrechts-Universität zu Kiel



## IV Datenblatt

### 1 Daten zu den Studiengängen

#### 1.1 Studiengang 01: Physik (B.Sc.) (Ohne Zweitstudium)

##### Erfassung „Abschlussquote“<sup>(2)</sup> und „Studierende nach Geschlecht“

| Semester-<br>bezogene<br>Kohorten | Studienanfänger<br>Innen mit Stu-<br>dienbeginn in Se-<br>mester X |                 | AbsolventInnen in RSZ<br>oder schneller mit Stu-<br>dienbeginn in Semester X |                 |                                  | AbsolventInnen in ≤ RSZ<br>+ 1 Semester mit Stu-<br>dienbeginn in Semester<br>X |                 |                                  | AbsolventInnen in ≤ RSZ<br>+ 2 Semester mit Stu-<br>dienbeginn in Semester<br>X |                 |                                  |
|-----------------------------------|--|-----------------|--|-----------------|----------------------------------|---|-----------------|----------------------------------|---|-----------------|----------------------------------|
|                                   | insge-<br>samt   | davon<br>Frauen | insge-<br>samt   | davon<br>Frauen | Ab-<br>schluss-<br>quote in<br>% | insge-<br>samt  | davon<br>Frauen | Ab-<br>schluss-<br>quote in<br>% | insge-<br>samt  | davon<br>Frauen | Ab-<br>schluss-<br>quote in<br>% |
| (1)                               | (2)  | (3)             | (4)  | (5)             | (6)                              | (7)   | (8)             | (9)                              | (10)  | (11)            | (12)                             |
| WS<br>2022/2023                   | 18   | 2               | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| SS 2022                           | 18   | 2               | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| WS<br>2021/2022                   | 38   | 15              | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| SS 2021                           | 15   | 2               | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| WS<br>2020/2021                   | 24   | 7               | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| SS 2020                           | 14   | 4               | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| WS<br>2019/2020                   | 38   | 10              | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| SS 2019                           | 23   | 9               | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| WS<br>2018/2019                   | 36   | 7               | 3  | 0               | 8.3%                             | 3   | 0               | 8.3%                             | 3   | 0               | 8.3%                             |
| SS 2018                           | 0  | 0               | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| WS<br>2017/2018                   | 0  | 0               | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| SS 2017                           | 0  | 0               | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| WS<br>2016/2017                   | 0  | 0               | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| SS 2016                           | 0  | 0               | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| WS<br>2015/2016                   | 0  | 0               | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| SS 2015                           | 0  | 0               | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| WS<br>2014/2015                   | 0  | 0               | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| <b>Insgesamt</b>                  | <b>224</b>   | <b>58</b>       | <b>3</b>   | <b>0</b>        | <b>1.3%</b>                      | <b>3</b>  | <b>0</b>        | <b>1.3%</b>                      | <b>3</b>  | <b>0</b>        | <b>1.3%</b>                      |

### Erfassung „Notenverteilung“

| Abschlusssemester | Sehr gut   | Gut                   | Befriedigend          | Ausreichend    | Mangelhaft/<br>Ungenügend |
|-------------------|------------|-----------------------|-----------------------|----------------|---------------------------|
|                   | $\leq 1,5$ | $> 1,5$<br>$\leq 2,5$ | $> 2,5$<br>$\leq 3,5$ | $> 3,5 \leq 4$ | $> 4$                     |
| (1)               | (2)        | (3)                   | (4)                   | (5)            | (6)                       |
| WS 2022/2023      | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| SS 2022           | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| WS 2021/2022      | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| SS 2021           | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| WS 2020/2021      | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| SS 2020           | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| WS 2019/2020      | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| SS 2019           | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| WS 2018/2019      | 0          | 3                     | 0                     | 0              | 0                         |
| SS 2018           | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| WS 2017/2018      | 0          | 1                     | 0                     | 0              | 0                         |
| SS 2017           | 0          | 1                     | 0                     | 0              | 0                         |
| WS 2016/2017      | 0          | 1                     | 1                     | 0              | 0                         |
| SS 2016           | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| WS 2015/2016      | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| SS 2015           | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| WS 2014/2015      | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| <b>Insgesamt</b>  | 0          | 6                     | 1                     | 0              | 0                         |

**Erfassung „Studiendauer im Verhältnis zur Regelstudienzeit (RSZ)“**

| Abschlusssemester | Studiendauer in RSZ oder schneller | Studien-dauer in RSZ + 1 Semester | Studien-dauer in RSZ + 2 Semester | Studiendauer in > RSZ + 2 Semester | Gesamt (= 100%) |
|-------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| (1)               | (2)                                | (3)                               | (4)                               | (5)                                | (6)             |
| WS 2022/2023      | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| SS 2022           | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| WS 2021/2022      | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| SS 2021           | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| WS 2020/2021      | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| SS 2020           | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| WS 2019/2020      | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| SS 2019           | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| WS 2018/2019      | 100.0%                             | --                                | --                                | --                                 | 100.0%          |
| SS 2018           | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| WS 2017/2018      | --                                 | --                                | --                                | 100.0%                             | 100.0%          |
| SS 2017           | --                                 | --                                | --                                | 100.0%                             | 100.0%          |
| WS 2016/2017      | --                                 | --                                | --                                | 100.0%                             | 100.0%          |
| SS 2016           | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| WS 2015/2016      | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| SS 2015           | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| WS 2014/2015      | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| <b>Insgesamt</b>  | 42.9%                              | --                                | --                                | 57.1%                              | 100.0%          |

## 1.2 Studiengang 02: Physik (M.Sc.)

### Erfassung „Abschlussquote“<sup>(2)</sup> und „Studierende nach Geschlecht“

| Semester-<br>bezogene<br>Kohorten | Studienanfänger<br>Innen mit Stu-<br>dienbeginn in Se-<br>mester X |                 | AbsolventInnen in RSZ<br>oder schneller mit Stu-<br>dienbeginn in Semester X |                 |                                  | AbsolventInnen in ≤ RSZ<br>+ 1 Semester mit Stu-<br>dienbeginn in Semester<br>X |                 |                                  | AbsolventInnen in ≤ RSZ<br>+ 2 Semester mit Stu-<br>dienbeginn in Semester<br>X |                 |                                  |
|-----------------------------------|--|-----------------|--|-----------------|----------------------------------|---|-----------------|----------------------------------|---|-----------------|----------------------------------|
|                                   | insge-<br>samt   | davon<br>Frauen | insge-<br>samt   | davon<br>Frauen | Ab-<br>schluss-<br>quote in<br>% | insge-<br>samt  | davon<br>Frauen | Ab-<br>schluss-<br>quote in<br>% | insge-<br>samt  | davon<br>Frauen | Ab-<br>schluss-<br>quote in<br>% |
| (1)                               | (2)  | (3)             | (4)  | (5)             | (6)                              | (7)   | (8)             | (9)                              | (10)  | (11)            | (12)                             |
| WS<br>2022/2023                   | 3  | 1               | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| SS 2022                           | 1  | 0               | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| WS<br>2021/2022                   | 3  | 1               | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| SS 2021                           | 0  |                 | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| WS<br>2020/2021                   | 1  | 0               | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 1   | 0               | 100.0%                           |
| SS 2020                           | 0  |                 | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| WS<br>2019/2020                   | 0  |                 | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| SS 2019                           | 0  |                 | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| WS<br>2018/2019                   | 1  | 0               | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| SS 2018                           | 0  |                 | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| WS<br>2017/2018                   | 0  |                 | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| SS 2017                           | 0  |                 | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| WS<br>2016/2017                   | 0  |                 | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| SS 2016                           | 0  |                 | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| WS<br>2015/2016                   | 0  |                 | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| SS 2015                           | 0  |                 | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| WS<br>2014/2015                   | 0  |                 | 0  | 0               | 0--                              | 0   | 0               | 0--                              | 0   | 0               | --                               |
| <b>Insgesamt</b>                  | <b>9</b>   | <b>2</b>        | <b>0</b>   | <b>0</b>        | <b>0--</b>                       | <b>0</b>  | <b>0</b>        | <b>0--</b>                       | <b>1</b>  | <b>0</b>        | <b>11.1%</b>                     |

### Erfassung „Notenverteilung“

| Abschlusssemester | Sehr gut   | Gut                   | Befriedigend          | Ausreichend    | Mangelhaft/<br>Ungenügend |
|-------------------|------------|-----------------------|-----------------------|----------------|---------------------------|
|                   | $\leq 1,5$ | $> 1,5$<br>$\leq 2,5$ | $> 2,5$<br>$\leq 3,5$ | $> 3,5 \leq 4$ | $> 4$                     |
| (1)               | (2)        | (3)                   | (4)                   | (5)            | (6)                       |
| WS 2022/2023      | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| SS 2022           | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| WS 2021/2022      | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| SS 2021           | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| WS 2020/2021      | 1          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| SS 2020           | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| WS 2019/2020      | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| SS 2019           | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| WS 2018/2019      | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| SS 2018           | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| WS 2017/2018      | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| SS 2017           | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| WS 2016/2017      | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| SS 2016           | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| WS 2015/2016      | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| SS 2015           | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| WS 2014/2015      | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| <b>Insgesamt</b>  | 1          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |

**Erfassung „Studiendauer im Verhältnis zur Regelstudienzeit (RSZ)“**

| Abschlusssemester | Studiendauer in RSZ oder schneller | Studien-dauer in RSZ + 1 Semester | Studien-dauer in RSZ + 2 Semester | Studiendauer in > RSZ + 2 Semester | Gesamt (= 100%) |
|-------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| (1)               | (2)                                | (3)                               | (4)                               | (5)                                | (6)             |
| WS 2022/2023      | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| SS 2022           | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| WS 2021/2022      | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| SS 2021           | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| WS 2020/2021      | --                                 | --                                | 100.0%                            | --                                 | 100.0%          |
| SS 2020           | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| WS 2019/2020      | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| SS 2019           | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| WS 2018/2019      | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| SS 2018           | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| WS 2017/2018      | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| SS 2017           | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| WS 2016/2017      | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| SS 2016           | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| WS 2015/2016      | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| SS 2015           | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| WS 2014/2015      | --                                 | --                                | --                                | --                                 | --              |
| <b>Insgesamt</b>  | --                                 | --                                | 100.0%                            | --                                 | 100.0%          |

### 1.3 Studiengang 03: Allgemeine Physik (M.Sc.) (Ohne Zweitstudium)

#### Erfassung „Abschlussquote“<sup>(2)</sup> und „Studierende nach Geschlecht“

| Semester-<br>bezogene<br>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 | Abschlussquote in % | insgesamt  | davon Frauen | Abschlussquote in % | insgesamt  | davon Frauen | Abschlussquote in % |
| (1)                               | (2)  | (3)          | (4)  | (5)          | (6)                 | (7)  | (8)          | (9)                 | (10)   | (11)         | (12)                |
| WS 2022/2023                      | 3  | 1            | 0  | 0            | 0--                 | 0  | 0            | --                  | 0  | 0            | --                  |
| SS 2022                           | 4  | 0            | 0  | 0            | 0--                 | 0  | 0            | --                  | 0  | 0            | --                  |
| WS 2021/2022                      | 1  | 0            | 0  | 0            | 0--                 | 0  | 0            | --                  | 0  | 0            | --                  |
| SS 2021                           | 2  | 1            | 0  | 0            | 0--                 | 0  | 0            | --                  | 0  | 0            | --                  |
| WS 2020/2021                      | 7  | 1            | 0  | 0            | 0--                 | 0  | 0            | --                  | 0  | 0            | --                  |
| SS 2020                           | 5  | 1            | 0  | 0            | 0--                 | 1  | 0            | 20.0%               | 1  | 0            | 20.0%               |
| WS 2019/2020                      | 8  | 2            | 1  | 0            | 12.5%               | 2  | 0            | 25.0%               | 2  | 0            | 25.0%               |
| SS 2019                           | 9  | 0            | 0  | 0            | 0--                 | 2  | 0            | 22.2%               | 5  | 0            | 55.6%               |
| WS 2018/2019                      | 12   | 5            | 2  | 2            | 16.7%               | 4  | 2            | 33.3%               | 5  | 2            | 41.7%               |
| SS 2018                           | 0  | 0            | 0  | 0            | 0--                 | 0  | 0            | --                  | 0  | 0            | --                  |
| WS 2017/2018                      | 0  | 0            | 0  | 0            | 0--                 | 1  | 0            | #DIV/0!             | 1  | 0            | #DIV/0!             |
| SS 2017                           | 0  | 0            | 0  | 0            | 0--                 | 0  | 0            | --                  | 0  | 0            | --                  |
| WS 2016/2017                      | 0  | 0            | 0  | 0            | 0--                 | 0  | 0            | --                  | 0  | 0            | --                  |
| SS 2016                           | 0  | 0            | 0  | 0            | 0--                 | 0  | 0            | --                  | 0  | 0            | --                  |
| WS 2015/2016                      | 0  | 0            | 0  | 0            | 0--                 | 0  | 0            | --                  | 0  | 0            | --                  |
| SS 2015                           | 0  | 0            | 0  | 0            | 0--                 | 0  | 0            | --                  | 0  | 0            | --                  |
| WS 2014/2015                      | 0  | 0            | 0  | 0            | 0--                 | 0  | 0            | --                  | 0  | 0            | --                  |
| <b>Insgesamt</b>                  | <b>51</b>  | <b>11</b>    | <b>3</b>   | <b>2</b>     | <b>5.9%</b>         | <b>10</b>  | <b>2</b>     | <b>19.6%</b>        | <b>14</b>  | <b>2</b>     | <b>27.5%</b>        |

### Erfassung „Notenverteilung“

| Abschlusssemester | Sehr gut   | Gut                   | Befriedigend          | Ausreichend    | Mangelhaft/<br>Ungenügend |
|-------------------|------------|-----------------------|-----------------------|----------------|---------------------------|
|                   | $\leq 1,5$ | $> 1,5$<br>$\leq 2,5$ | $> 2,5$<br>$\leq 3,5$ | $> 3,5 \leq 4$ | $> 4$                     |
| (1)               | (2)        | (3)                   | (4)                   | (5)            | (6)                       |
| WS 2022/2023      | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| SS 2022           | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| WS 2021/2022      | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| SS 2021           | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| WS 2020/2021      | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| SS 2020           | 1          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| WS 2019/2020      | 2          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| SS 2019           | 3          | 4                     | 0                     | 0              | 0                         |
| WS 2018/2019      | 5          | 4                     | 0                     | 0              | 0                         |
| SS 2018           | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| WS 2017/2018      | 0          | 1                     | 0                     | 0              | 0                         |
| SS 2017           | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| WS 2016/2017      | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| SS 2016           | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| WS 2015/2016      | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| SS 2015           | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| WS 2014/2015      | 0          | 0                     | 0                     | 0              | 0                         |
| <b>Insgesamt</b>  | 11         | 9                     | 0                     | 0              | 0                         |

**Erfassung „Studiendauer im Verhältnis zur Regelstudienzeit (RSZ)“**

| Abschlusssemester | Studiendauer in RSZ oder schneller | Studiendauer in RSZ + 1 Semester | Studiendauer in RSZ + 2 Semester | Studiendauer in > RSZ + 2 Semester | Gesamt (= 100%) |
|-------------------|------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| (1)               | (2)                                | (3)                              | (4)                              | (5)                                | (6)             |
| WS 2022/2023      | --                                 | --                               | --                               | --                                 | --              |
| SS 2022           | --                                 | --                               | --                               | --                                 | --              |
| WS 2021/2022      | --                                 | --                               | --                               | --                                 | --              |
| SS 2021           | --                                 | --                               | --                               | --                                 | --              |
| WS 2020/2021      | --                                 | --                               | --                               | --                                 | --              |
| SS 2020           | --                                 | 100.0%                           | --                               | --                                 | 100.0%          |
| WS 2019/2020      | 50.0%                              | 50.0%                            | --                               | --                                 | 100.0%          |
| SS 2019           | --                                 | 28.6%                            | 42.9%                            | 28.6%                              | 100.0%          |
| WS 2018/2019      | 22.2%                              | 22.2%                            | 11.1%                            | 44.4%                              | 100.0%          |
| SS 2018           | --                                 | --                               | --                               | --                                 | --              |
| WS 2017/2018      | --                                 | 100.0%                           | --                               | --                                 | 100.0%          |
| SS 2017           | --                                 | --                               | --                               | --                                 | --              |
| WS 2016/2017      | --                                 | --                               | --                               | --                                 | --              |
| SS 2016           | --                                 | --                               | --                               | --                                 | --              |
| WS 2015/2016      | --                                 | --                               | --                               | --                                 | --              |
| SS 2015           | --                                 | --                               | --                               | --                                 | --              |
| WS 2014/2015      | --                                 | --                               | --                               | --                                 | --              |
| <b>Insgesamt</b>  | 15.0%                              | 35.0%                            | 20.0%                            | 30.0%                              | 100.0%          |

#### **1.4 Studiengang 04: Physik und KI: Vom Gehirn bis Galaxien (B.Sc.)**

*Noch keine Daten vorhanden, da Konzeptakkreditierung*



## 2 Daten zur Akkreditierung

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| Vertragsschluss Hochschule – Agentur:  | 20.09.2022                          |
| Eingang der Selbstdokumentation:   | 15.12.2022                          |
| Zeitpunkt der Begehung:  | 28.02.2023                          |
| Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:  | Lehrende, Studierende, zentrales QM |
| An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde besichtigt (optional, sofern fachlich angezeigt): | Aktenlage                           |

### 2.1 Studiengang 01: Physik (B.Sc.) und Studiengang 02: Physik (M.Sc.)

|   |   |
|---|---|
| Erstakkreditiert am:<br>Begutachtung durch Agentur: | Von 24.09.2018 bis 30.09.2023<br>ACQUIN |
| Re-akkreditiert (1):<br>Begutachtung durch Agentur: | Von Datum bis Datum                     |
| Re-akkreditiert (2):<br>Begutachtung durch Agentur: | Von Datum bis Datum                     |
| Re-akkreditiert (n):<br>Begutachtung durch Agentur  | Von Datum bis Datum                     |
| Ggf. Fristverlängerung                              | Von Datum bis Datum                     |

### 2.2 Studiengang 03: Allgemeine Physik (M.Sc.), ehemals Physik – Vertiefung und Forschung (M.Sc.)

|   |   |
|---|---|
| Erstakkreditiert am:<br>Begutachtung durch Agentur: | Von 27.09.2004 bis 30.09.2009<br>ASIIN  |
| Re-akkreditiert (1):<br>Begutachtung durch Agentur: | Von 15.12.2009 bis 30.09.2017<br>ASIIN  |
| Re-akkreditiert (2):<br>Begutachtung durch Agentur: | Von 24.09.2018 bis 30.09.2024<br>ACQUIN |
| Re-akkreditiert (n):<br>Begutachtung durch Agentur  | Von Datum bis Datum                     |
| Ggf. Fristverlängerung                              | Von 30.09.2017 bis 30.09.2018           |

## V 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 vom Gutachtergremium 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.  |
| MRVO                              | Musterrechtsverordnung  |
| 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.  |
| StAkkrStV                         | Studienakkreditierungsstaatsvertrag   |
|                                   |   |

## Anhang

### § 3 Studienstruktur und Studiendauer

(1) <sup>1</sup>Im System gestufter Studiengänge ist der Bachelorabschluss der erste berufsqualifizierende Regelabschluss eines Hochschulstudiums; der Masterabschluss stellt einen weiteren berufsqualifizierenden Hochschulabschluss dar. <sup>2</sup>Grundständige Studiengänge, die unmittelbar zu einem Masterabschluss führen, sind mit Ausnahme der in Absatz 3 genannten Studiengänge ausgeschlossen.

(2) <sup>1</sup>Die Regelstudienzeiten für ein Vollzeitstudium betragen sechs, sieben oder acht Semester bei den Bachelorstudiengängen und vier, drei oder zwei Semester bei den Masterstudiengängen. <sup>2</sup>Im Bachelorstudium beträgt die Regelstudienzeit im Vollzeitstudium mindestens drei Jahre. <sup>3</sup>Bei konsekutiven Studiengängen beträgt die Gesamtregelstudienzeit im Vollzeitstudium fünf Jahre (zehn Semester). <sup>4</sup>Wenn das Landesrecht dies vorsieht, sind kürzere und längere Regelstudienzeiten bei entsprechender studienorganisatorischer Gestaltung ausnahmsweise möglich, um den Studierenden eine individuelle Lernbiografie, insbesondere durch Teilzeit-, Fern-, berufsbegleitendes oder duales Studium sowie berufspraktische Semester, zu ermöglichen. <sup>5</sup>Abweichend von Satz 3 können in den künstlerischen Kernfächern an Kunst- und Musikhochschulen nach näherer Bestimmung des Landesrechts konsekutive Bachelor- und Masterstudiengänge auch mit einer Gesamtregelstudienzeit von sechs Jahren eingerichtet werden.

(3) Theologische Studiengänge, die für das Pfarramt, das Priesteramt und den Beruf der Pastoralreferentin oder des Pastoralreferenten qualifizieren („Theologisches Vollstudium“), müssen nicht gestuft sein und können eine Regelstudienzeit von zehn Semestern aufweisen.

[Zurück zum Prüfbericht](#)

### § 4 Studiengangsprofile

(1) <sup>1</sup>Masterstudiengänge können in „anwendungsorientierte“ und „forschungsorientierte“ unterschieden werden. <sup>2</sup>Masterstudiengänge an Kunst- und Musikhochschulen können ein besonderes künstlerisches Profil haben. <sup>3</sup>Masterstudiengänge, in denen die Bildungsvoraussetzungen für ein Lehramt vermittelt werden, haben ein besonderes lehramtsbezogenes Profil. <sup>4</sup>Das jeweilige Profil ist in der Akkreditierung festzustellen.

(2) <sup>1</sup>Bei der Einrichtung eines Masterstudiengangs ist festzulegen, ob er konsekutiv oder weiterbildend ist. <sup>2</sup>Weiterbildende Masterstudiengänge entsprechen in den Vorgaben zur Regelstudienzeit und zur Abschlussarbeit den konsekutiven Masterstudiengängen und führen zu dem gleichen Qualifikationsniveau und zu denselben Berechtigungen.

(3) Bachelor- und Masterstudiengänge sehen eine Abschlussarbeit vor, mit der die Fähigkeit nachgewiesen wird, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem jeweiligen Fach selbständig nach wissenschaftlichen bzw. künstlerischen Methoden zu bearbeiten.

[Zurück zum Prüfbericht](#)

### § 5 Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten

(1) <sup>1</sup>Zugangsvoraussetzung für einen Masterstudiengang ist ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss. <sup>2</sup>Bei weiterbildenden und künstlerischen Masterstudiengängen kann der berufsqualifizierende Hochschulabschluss durch eine Eingangsprüfung ersetzt werden, sofern Landesrecht dies vorsieht. <sup>3</sup>Weiterbildende Masterstudiengänge setzen qualifizierte berufspraktische Erfahrung von in der Regel nicht unter einem Jahr voraus.

(2) <sup>1</sup>Als Zugangsvoraussetzung für künstlerische Masterstudiengänge ist die hierfür erforderliche besondere künstlerische Eignung nachzuweisen. <sup>2</sup>Beim Zugang zu weiterbildenden künstlerischen Masterstudiengängen können auch berufspraktische Tätigkeiten, die während des Studiums abgeleistet werden, berücksichtigt werden, sofern Landesrecht dies ermöglicht. Das Erfordernis berufspraktischer Erfahrung gilt nicht an Kunsthochschulen für solche Studien, die einer Vertiefung freikünstlerischer Fähigkeiten dienen, sofern landesrechtliche Regelungen dies vorsehen.

(3) Für den Zugang zu Masterstudiengängen können weitere Voraussetzungen entsprechend Landesrecht vorgesehen werden.

[Zurück zum Prüfbericht](#)

## § 6 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen

(1) <sup>1</sup>Nach einem erfolgreich abgeschlossenen Bachelor- oder Masterstudiengang wird jeweils nur ein Grad, der Bachelor- oder Mastergrad, verliehen, es sei denn, es handelt sich um einen Multiple-Degree-Abschluss. <sup>2</sup>Dabei findet keine Differenzierung der Abschlussgrade nach der Dauer der Regelstudienzeit statt.

(2) <sup>1</sup>Für Bachelor- und konsekutive Mastergrade sind folgende Bezeichnungen zu verwenden:

1. Bachelor of Arts (B.A.) und Master of Arts (M.A.) in den Fächergruppen Sprach- und Kulturwissenschaften, Sport, Sportwissenschaft, Sozialwissenschaften, Kunstwissenschaft, Darstellende Kunst und bei entsprechender inhaltlicher Ausrichtung in der Fächergruppe Wirtschaftswissenschaften sowie in künstlerisch angewandten Studiengängen,

2. Bachelor of Science (B.Sc.) und Master of Science (M.Sc.) in den Fächergruppen Mathematik, Naturwissenschaften, Medizin, Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, in den Fächergruppen Ingenieurwissenschaften und Wirtschaftswissenschaften bei entsprechender inhaltlicher Ausrichtung,

3. Bachelor of Engineering (B.Eng.) und Master of Engineering (M.Eng.) in der Fächergruppe Ingenieurwissenschaften bei entsprechender inhaltlicher Ausrichtung,

4. Bachelor of Laws (LL.B.) und Master of Laws (LL.M.) in der Fächergruppe Rechtswissenschaften,

5. Bachelor of Fine Arts (B.F.A.) und Master of Fine Arts (M.F.A.) in der Fächergruppe Freie Kunst,

6. Bachelor of Music (B.Mus.) und Master of Music (M.Mus.) in der Fächergruppe Musik,

7. <sup>1</sup>Bachelor of Education (B.Ed.) und Master of Education (M.Ed.) für Studiengänge, in denen die Bildungsvoraussetzungen für ein Lehramt vermittelt werden. <sup>2</sup>Für einen polyvalenten Studiengang kann entsprechend dem inhaltlichen Schwerpunkt des Studiengangs eine Bezeichnung nach den Nummern 1 bis 7 vorgesehen werden.

<sup>2</sup>Fachliche Zusätze zu den Abschlussbezeichnungen und gemischtsprachige Abschlussbezeichnungen sind ausgeschlossen. <sup>3</sup>Bachelorgrade mit dem Zusatz „honours“ („B.A. hon.“) sind ausgeschlossen. <sup>4</sup>Bei interdisziplinären und Kombinationsstudiengängen richtet sich die Abschlussbezeichnung nach demjenigen Fachgebiet, dessen Bedeutung im Studiengang überwiegt. <sup>5</sup>Für Weiterbildungsstudiengänge dürfen auch Mastergrade verwendet werden, die von den vorgenannten Bezeichnungen abweichen. <sup>6</sup>Für theologische Studiengänge, die für das Pfarramt, das Priesteramt und den Beruf der Pastoralreferentin oder des Pastoralreferenten qualifizieren („Theologisches Vollstudium“), können auch abweichende Bezeichnungen verwendet werden.

(3) In den Abschlussdokumenten darf an geeigneter Stelle verdeutlicht werden, dass das Qualifikationsniveau des Bachelorabschlusses einem Diplomabschluss an Fachhochschulen bzw. das Qualifikationsniveau eines Masterabschlusses einem Diplomabschluss an Universitäten oder gleichgestellten Hochschulen entspricht.

(4) Auskunft über das dem Abschluss zugrundeliegende Studium im Einzelnen erteilt das Diploma Supplement, das Bestandteil jedes Abschlusszeugnisses ist.

[Zurück zum Prüfbericht](#)

## § 7 Modularisierung

(1) <sup>1</sup>Die Studiengänge sind in Studieneinheiten (Module) zu gliedern, die durch die Zusammenfassung von Studieninhalten thematisch und zeitlich abgegrenzt sind. <sup>2</sup>Die Inhalte eines Moduls sind so zu bemessen, dass sie in der Regel innerhalb von maximal zwei aufeinander folgenden Semestern vermittelt werden können; in besonders begründeten Ausnahmefällen kann sich ein Modul auch über mehr als zwei Semester erstrecken. <sup>3</sup>Für das künstlerische Kernfach im Bachelorstudium sind mindestens zwei Module verpflichtend, die etwa zwei Drittel der Arbeitszeit in Anspruch nehmen können.

(2) <sup>1</sup>Die Beschreibung eines Moduls soll mindestens enthalten:

1. Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls,

2. Lehr- und Lernformen,

3. Voraussetzungen für die Teilnahme,

4. Verwendbarkeit des Moduls,

5. Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten entsprechend dem European Credit Transfer System (ECTS-Leistungspunkte),

6. ECTS-Leistungspunkte und Benotung,

7. Häufigkeit des Angebots des Moduls,

8. Arbeitsaufwand und

9. Dauer des Moduls.

(3) <sup>1</sup>Unter den Voraussetzungen für die Teilnahme sind die Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten für eine erfolgreiche Teilnahme und Hinweise für die geeignete Vorbereitung durch die Studierenden zu benennen. <sup>2</sup>Im Rahmen der Verwendbarkeit des Moduls ist darzustellen, welcher Zusammenhang mit anderen Modulen desselben Studiengangs besteht und inwieweit es zum Einsatz in anderen Studiengängen geeignet ist. <sup>3</sup>Bei den Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten ist anzugeben, wie ein Modul erfolgreich absolviert werden kann (Prüfungsart, -umfang, -dauer).

[Zurück zum Prüfbericht](#)

## § 8 Leistungspunktesystem

(1) <sup>1</sup>Jedem Modul ist in Abhängigkeit vom Arbeitsaufwand für die Studierenden eine bestimmte Anzahl von ECTS-Leistungspunkten zuzuordnen. <sup>2</sup>Je Semester sind in der Regel 30 Leistungspunkte zu Grunde zu legen. <sup>3</sup>Ein Leistungspunkt entspricht einer Gesamtarbeitsleistung der Studierenden im Präsenz- und Selbststudium von 25 bis höchstens 30 Zeitstunden. <sup>4</sup>Für ein Modul werden ECTS-Leistungspunkte gewährt, wenn die in der Prüfungsordnung vorgesehenen Leistungen nachgewiesen werden. <sup>5</sup>Die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten setzt nicht zwingend eine Prüfung, sondern den erfolgreichen Abschluss des jeweiligen Moduls voraus.

(2) <sup>1</sup>Für den Bachelorabschluss sind nicht weniger als 180 ECTS-Leistungspunkte nachzuweisen. <sup>2</sup>Für den Masterabschluss werden unter Einbeziehung des vorangehenden Studiums bis zum ersten berufsqualifizierenden Abschluss 300 ECTS-Leistungspunkte benötigt. <sup>3</sup>Davon kann bei entsprechender Qualifikation der Studierenden im Einzelfall abgewichen werden, auch wenn nach Abschluss eines Masterstudiengangs 300 ECTS-Leistungspunkte nicht erreicht werden. <sup>4</sup>Bei konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengängen in den künstlerischen Kernfächern an Kunst- und Musikhochschulen mit einer Gesamtregelstudienzeit von sechs Jahren wird das Masterniveau mit 360 ECTS-Leistungspunkten erreicht.

(3) <sup>1</sup>Der Bearbeitungsumfang beträgt für die Bachelorarbeit 6 bis 12 ECTS-Leistungspunkte und für die Masterarbeit 15 bis 30 ECTS-Leistungspunkte. <sup>2</sup>In Studiengängen der Freien Kunst kann in begründeten Ausnahmefällen der Bearbeitungsumfang für die Bachelorarbeit bis zu 20 ECTS-Leistungspunkte und für die Masterarbeit bis zu 40 ECTS-Leistungspunkte betragen.

(4) <sup>1</sup>In begründeten Ausnahmefällen können für Studiengänge mit besonderen studienorganisatorischen Maßnahmen bis zu 75 ECTS-Leistungspunkte pro Studienjahr zugrunde gelegt werden. <sup>2</sup>Dabei ist die Arbeitsbelastung eines ECTS-Leistungspunktes mit 30 Stunden bemessen. <sup>3</sup>Besondere studienorganisatorische Maßnahmen können insbesondere Lernumfeld und Betreuung, Studienstruktur, Studienplanung und Maßnahmen zur Sicherung des Lebensunterhalts betreffen.

(5) <sup>1</sup>Bei Lehramtsstudiengängen für Lehrämter der Grundschule oder Primarstufe, für übergreifende Lehrämter der Primarstufe und aller oder einzelner Schularten der Sekundarstufe, für Lehrämter für alle oder einzelne Schularten der Sekundarstufe I sowie für Sonderpädagogische Lehrämter I kann ein Masterabschluss vergeben werden, wenn nach mindestens 240 an der Hochschule erworbenen ECTS-Leistungspunkten unter Einbeziehung des Vorbereitungsdienstes insgesamt 300 ECTS-Leistungspunkte erreicht sind.

(6) <sup>1</sup>An Berufsakademien sind bei einer dreijährigen Ausbildungsdauer für den Bachelorabschluss in der Regel 180 ECTS-Leistungspunkte nachzuweisen. <sup>2</sup>Der Umfang der theoriebasierten Ausbildungsanteile darf 120 ECTS-Leistungspunkte, der Umfang der praxisbasierten Ausbildungsanteile 30 ECTS-Leistungspunkte nicht unterschreiten.

[Zurück zum Prüfbericht](#)

## Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV Anerkennung und Anrechnung\*

Formale Kriterien sind [...] Maßnahmen zur Anerkennung von Leistungen bei einem Hochschul- oder Studiengangswechsel und von außerhochschulisch erbrachten Leistungen.

[Zurück zum Prüfbericht](#)

## § 9 Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen

(1) <sup>1</sup>Umfang und Art bestehender Kooperationen mit Unternehmen und sonstigen Einrichtungen sind unter Einbezug nichthochschulischer Lernorte und Studienanteile sowie der Unterrichtssprache(n) vertraglich geregelt und auf der Internetseite der Hochschule beschrieben. <sup>2</sup>Bei der Anwendung von Anrechnungsmodellen im Rahmen von studiengangsbezogenen Kooperationen ist die inhaltliche Gleichwertigkeit anzurechnender nichthochschulischer Qualifikationen und deren Äquivalenz gemäß dem angestrebten Qualifikationsniveau nachvollziehbar dargelegt.

(2) Im Fall von studiengangsbezogenen Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen ist der Mehrwert für die künftigen Studierenden und die gradverleihende Hochschule nachvollziehbar dargelegt.

[Zurück zum Prüfbericht](#)

## § 10 Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme

(1) Ein Joint-Degree-Programm ist ein gestufter Studiengang, der von einer inländischen Hochschule gemeinsam mit einer oder mehreren Hochschulen ausländischer Staaten aus dem Europäischen Hochschulraum koordiniert und angeboten wird, zu einem gemeinsamen Abschluss führt und folgende weitere Merkmale aufweist:

1. Integriertes Curriculum,
2. Studienanteil an einer oder mehreren ausländischen Hochschulen von in der Regel mindestens 25 Prozent,
3. vertraglich geregelte Zusammenarbeit,
4. abgestimmtes Zugangs- und Prüfungswesen und
5. eine gemeinsame Qualitätssicherung.

(2) <sup>1</sup>Qualifikationen und Studienzeiten werden in Übereinstimmung mit dem Gesetz zu dem Übereinkommen vom 11. April 1997 über die Anerkennung von Qualifikationen im Hochschulbereich in der europäischen Region vom 16. Mai 2007 (BGBl. 2007 II S. 712, 713) (Lissabon-Konvention) anerkannt. <sup>2</sup>Das ECTS wird entsprechend §§ 7 und 8 Absatz 1 angewendet und die Verteilung der Leistungspunkte ist geregelt. <sup>3</sup>Für den Bachelorabschluss sind 180 bis 240 Leistungspunkte nachzuweisen und für den Masterabschluss nicht weniger als 60 Leistungspunkte. <sup>4</sup>Die wesentlichen Studieninformationen sind veröffentlicht und für die Studierenden jederzeit zugänglich.

(3) Wird ein Joint Degree-Programm von einer inländischen Hochschule gemeinsam mit einer oder mehreren Hochschulen ausländischer Staaten koordiniert und angeboten, die nicht dem Europäischen Hochschulraum angehören (außereuropäische Kooperationspartner), so finden auf Antrag der inländischen Hochschule die Absätze 1 und 2 entsprechende Anwendung, wenn sich die außereuropäischen Kooperationspartner in der Kooperationsvereinbarung mit der inländischen Hochschule zu einer Akkreditierung unter Anwendung der in den Absätzen 1 und 2 sowie in den §§ 16 Absatz 1 und 33 Absatz 1 geregelten Kriterien und Verfahrensregeln verpflichtet.

[Zurück zum Prüfbericht](#)

## § 11 Qualifikationsziele und Abschlussniveau

(1) <sup>1</sup>Die Qualifikationsziele und die angestrebten Lernergebnisse sind klar formuliert und tragen den in [Artikel 2 Absatz 3 Nummer 1 Studienakkreditierungsstaatsvertrag](#) genannten Zielen von Hochschulbildung wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung sowie Befähigung zu einer qualifizierten Erwerbstätigkeit und Persönlichkeitsentwicklung nachvollziehbar Rechnung. <sup>2</sup>Die Dimension Persönlichkeitsbildung umfasst auch die künftige zivilgesellschaftliche, politische und kulturelle Rolle der Absolventinnen und Absolventen. Die Studierenden sollen nach ihrem Abschluss in der Lage sein, gesellschaftliche Prozesse kritisch, reflektiert sowie mit Verantwortungsbewusstsein und in demokratischem Gemeinsinn maßgeblich mitzugestalten.

(2) Die fachlichen und wissenschaftlichen/künstlerischen Anforderungen umfassen die Aspekte Wissen und Verstehen (Wissensverbreiterung, Wissensvertiefung und Wissensverständnis), Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst (Nutzung und Transfer, wissenschaftliche Innovation), Kommunikation und Kooperation sowie wissenschaftliches/künstlerisches Selbstverständnis / Professionalität und sind stimmig im Hinblick auf das vermittelte Abschlussniveau.

(3) <sup>1</sup>Bachelorstudiengänge dienen der Vermittlung wissenschaftlicher Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogener Qualifikationen und stellen eine breite wissenschaftliche Qualifizierung sicher.

<sup>2</sup>Konsequente Masterstudiengänge sind als vertiefende, verbreiternde, fachübergreifende oder fachlich andere Studiengänge ausgestaltet. <sup>3</sup>Weiterbildende Masterstudiengänge setzen qualifizierte berufspraktische Erfahrung von in der Regel nicht unter einem Jahr voraus. <sup>4</sup>Das Studiengangskonzept weiterbildender Masterstudiengänge berücksichtigt die beruflichen Erfahrungen und knüpft zur Erreichung der Qualifikationsziele an diese an. <sup>5</sup>Bei der Konzeption legt die Hochschule den Zusammenhang von beruflicher Qualifikation und Studienangebot sowie die Gleichwertigkeit der Anforderungen zu konsekutiven Masterstudiengängen dar. <sup>6</sup>Künstlerische Studiengänge fördern die Fähigkeit zur künstlerischen Gestaltung und entwickeln diese fort.

[Zurück zum Gutachten](#)

## § 12 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung

### § 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und Satz 5

(1) <sup>1</sup>Das Curriculum ist unter Berücksichtigung der festgelegten Eingangsqualifikation und im Hinblick auf die Erreichbarkeit der Qualifikationsziele adäquat aufgebaut. <sup>2</sup>Die Qualifikationsziele, die Studiengangsbezeichnung, Abschlussgrad und -bezeichnung und das Modulkonzept sind stimmig aufeinander bezogen. <sup>3</sup>Das Studiengangskonzept umfasst vielfältige, an die jeweilige Fachkultur und das Studienformat angepasste Lehr- und Lernformen sowie gegebenenfalls Praxisanteile. <sup>5</sup>Es bezieht die Studierenden aktiv in die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen ein (studierendenzentriertes Lehren und Lernen) und eröffnet Freiräume für ein selbstgestaltetes Studium.

[Zurück zum Gutachten](#)

### § 12 Abs. 1 Satz 4

<sup>4</sup>Es [das Studiengangskonzept] schafft geeignete Rahmenbedingungen zur Förderung der studentischen Mobilität, die den Studierenden einen Aufenthalt an anderen Hochschulen ohne Zeitverlust ermöglichen.

[Zurück zum Gutachten](#)

### § 12 Abs. 2

(2) <sup>1</sup>Das Curriculum wird durch ausreichendes fachlich und methodisch-didaktisch qualifiziertes Lehrpersonal umgesetzt. <sup>2</sup>Die Verbindung von Forschung und Lehre wird entsprechend dem Profil der Hochschulart insbesondere durch hauptberuflich tätige Professorinnen und Professoren sowohl in grundständigen als auch weiterführenden Studiengängen gewährleistet. <sup>3</sup>Die Hochschule ergreift geeignete Maßnahmen der Personalauswahl und -qualifizierung.

[Zurück zum Gutachten](#)

### § 12 Abs. 3

(3) Der Studiengang verfügt darüber hinaus über eine angemessene Ressourcenausstattung (insbesondere nichtwissenschaftliches Personal, Raum- und Sachausstattung, einschließlich IT-Infrastruktur, Lehr- und Lernmittel).

[Zurück zum Gutachten](#)

### § 12 Abs. 4

(4) <sup>1</sup>Prüfungen und Prüfungsarten ermöglichen eine aussagekräftige Überprüfung der erreichten Lernergebnisse. <sup>2</sup>Sie sind modulbezogen und kompetenzorientiert.

[Zurück zum Gutachten](#)

## § 12 Abs. 5

(5) <sup>1</sup>Die Studierbarkeit in der Regelstudienzeit ist gewährleistet. <sup>2</sup>Dies umfasst insbesondere

1. einen planbaren und verlässlichen Studienbetrieb,
2. die weitgehende Überschneidungsfreiheit von Lehrveranstaltungen und Prüfungen,
3. einen plausiblen und der Prüfungsbelastung angemessenen durchschnittlichen Arbeitsaufwand, wobei die Lernergebnisse eines Moduls so zu bemessen sind, dass sie in der Regel innerhalb eines Semesters oder eines Jahres erreicht werden können, was in regelmäßigen Erhebungen validiert wird, und
4. eine adäquate und belastungsangemessene Prüfungsdichte und -organisation, wobei in der Regel für ein Modul nur eine Prüfung vorgesehen wird und Module mindestens einen Umfang von fünf ECTS-Leistungspunkten aufweisen sollen.

[Zurück zum Gutachten](#)

## § 12 Abs. 6

(6) Studiengänge mit besonderem Profilspruch weisen ein in sich geschlossenes Studiengangskonzept aus, das die besonderen Charakteristika des Profils angemessen darstellt.

[Zurück zum Gutachten](#)

## § 13 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge

### § 13 Abs. 1

(1) <sup>1</sup>Die Aktualität und Adäquanz der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen ist gewährleistet. <sup>2</sup>Die fachlich-inhaltliche Gestaltung und die methodisch-didaktischen Ansätze des Curriculums werden kontinuierlich überprüft und an fachliche und didaktische Weiterentwicklungen angepasst. <sup>3</sup>Dazu erfolgt eine systematische Berücksichtigung des fachlichen Diskurses auf nationaler und gegebenenfalls internationaler Ebene.

[Zurück zum Gutachten](#)

### § 13 Abs. 2 und 3

(2) In Studiengängen, in denen die Bildungsvoraussetzungen für ein Lehramt vermittelt werden, sind Grundlage der Akkreditierung sowohl die Bewertung der Bildungswissenschaften und Fachwissenschaften sowie deren Didaktik nach ländergemeinsamen und länderspezifischen fachlichen Anforderungen als auch die ländergemeinsamen und länderspezifischen strukturellen Vorgaben für die Lehrerbildung.

(3) <sup>1</sup>Im Rahmen der Akkreditierung von Lehramtsstudiengängen ist insbesondere zu prüfen, ob

1. ein integratives Studium an Universitäten oder gleichgestellten Hochschulen von mindestens zwei Fachwissenschaften und von Bildungswissenschaften in der Bachelorphase sowie in der Masterphase (Ausnahmen sind bei den Fächern Kunst und Musik zulässig),
2. schulpraktische Studien bereits während des Bachelorstudiums und
3. eine Differenzierung des Studiums und der Abschlüsse nach Lehramtern erfolgt sind. <sup>2</sup>Ausnahmen beim Lehramt für die beruflichen Schulen sind zulässig.

[Zurück zum Gutachten](#)

## § 14 Studienerfolg

<sup>1</sup>Der Studiengang unterliegt unter Beteiligung von Studierenden und Absolventinnen und Absolventen einem kontinuierlichen Monitoring. <sup>2</sup>Auf dieser Grundlage werden Maßnahmen zur Sicherung des Studienerfolgs abgeleitet. <sup>3</sup>Diese werden fortlaufend überprüft und die Ergebnisse für die Weiterentwicklung des Studiengangs genutzt. <sup>4</sup>Die Beteiligten werden über die Ergebnisse und die ergriffenen Maßnahmen unter Beachtung datenschutzrechtlicher Belange informiert.

[Zurück zum Gutachten](#)

## § 15 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich

Die Hochschule verfügt über Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen, die auf der Ebene des Studiengangs umgesetzt werden.

[Zurück zum Gutachten](#)

## § 16 Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme

(1) <sup>1</sup>Für Joint-Degree-Programme finden die Regelungen in § 11 Absätze 1 und 2, sowie § 12 Absatz 1 Sätze 1 bis 3, Absatz 2 Satz 1, Absätze 3 und 4 sowie § 14 entsprechend Anwendung. <sup>2</sup>Daneben gilt:

1. Die Zugangsanforderungen und Auswahlverfahren sind der Niveaustufe und der Fachdisziplin, in der der Studiengang angesiedelt ist, angemessen.
2. Es kann nachgewiesen werden, dass mit dem Studiengang die angestrebten Lernergebnisse erreicht werden.
3. Soweit einschlägig, sind die Vorgaben der Richtlinie 2005/36/EG vom 07.09.2005 (ABl. L 255 vom 30.9.2005, S. 22-142) über die Anerkennung von Berufsqualifikationen, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/55/EU vom 17.01.2014 (ABl. L 354 vom 28.12.2013, S. 132-170) berücksichtigt.
4. Bei der Betreuung, der Gestaltung des Studiengangs und den angewendeten Lehr- und Lernformen werden die Vielfalt der Studierenden und ihrer Bedürfnisse respektiert und die spezifischen Anforderungen mobiler Studierender berücksichtigt.
5. Das Qualitätsmanagementsystem der Hochschule gewährleistet die Umsetzung der vorstehenden und der in § 17 genannten Maßgaben.

(2) Wird ein Joint Degree-Programm von einer inländischen Hochschule gemeinsam mit einer oder mehreren Hochschulen ausländischer Staaten koordiniert und angeboten, die nicht dem Europäischen Hochschulraum angehören (außereuropäische Kooperationspartner), so findet auf Antrag der inländischen Hochschule Absatz 1 entsprechende Anwendung, wenn sich die außereuropäischen Kooperationspartner in der Kooperationsvereinbarung mit der inländischen Hochschule zu einer Akkreditierung unter Anwendung der in Absatz 1, sowie der in den §§ 10 Absätze 1 und 2 und 33 Absatz 1 geregelten Kriterien und Verfahrensregeln verpflichtet.

[Zurück zum Gutachten](#)

## § 19 Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen

<sup>1</sup>Führt eine Hochschule einen Studiengang in Kooperation mit einer nichthochschulischen Einrichtung durch, ist die Hochschule für die Einhaltung der Maßgaben gemäß der Teile 2 und 3 verantwortlich. <sup>2</sup>Die gradverleihende Hochschule darf Entscheidungen über Inhalt und Organisation des Curriculums, über Zulassung, Anerkennung und Anrechnung, über die Aufgabenstellung und Bewertung von Prüfungsleistungen, über die Verwaltung von Prüfungs- und Studierendendaten, über die Verfahren der Qualitätssicherung sowie über Kriterien und Verfahren der Auswahl des Lehrpersonals nicht delegieren.

[Zurück zum Gutachten](#)

## § 20 Hochschulische Kooperationen

(1) <sup>1</sup>Führt eine Hochschule eine studiengangsbezogene Kooperation mit einer anderen Hochschule durch, gewährleistet die gradverleihende Hochschule bzw. gewährleisten die gradverleihenden Hochschulen die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzeptes. <sup>2</sup>Art und Umfang der Kooperation sind beschrieben und die der Kooperation zu Grunde liegenden Vereinbarungen dokumentiert.

(2) <sup>1</sup>Führt eine systemakkreditierte Hochschule eine studiengangsbezogene Kooperation mit einer anderen Hochschule durch, kann die systemakkreditierte Hochschule dem Studiengang das Siegel des Akkreditierungsrates gemäß § 22 Absatz 4 Satz 2 verleihen, sofern sie selbst gradverleihend ist und die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzeptes gewährleistet. <sup>2</sup>Abs. 1 Satz 2 gilt entsprechend.

(3) <sup>1</sup>Im Fall der Kooperation von Hochschulen auf der Ebene ihrer Qualitätsmanagementsysteme ist eine Systemakkreditierung jeder der beteiligten Hochschulen erforderlich. <sup>2</sup>Auf Antrag der kooperierenden Hochschulen ist ein gemeinsames Verfahren der Systemakkreditierung zulässig.

[Zurück zum Gutachten](#)

## § 21 Besondere Kriterien für Bachelorausbildungsgänge an Berufsakademien

(1) <sup>1</sup>Die hauptberuflichen Lehrkräfte an Berufsakademien müssen die Einstellungsvoraussetzungen für Professorinnen und Professoren an Fachhochschulen gemäß § 44 Hochschulrahmengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Januar 1999 (BGBl. I S. 18), das zuletzt durch Artikel 6 Absatz 2 des Gesetzes vom 23. Mai 2017 (BGBl. I S. 1228) geändert worden ist, erfüllen. <sup>2</sup>Soweit Lehrangebote überwiegend der Vermittlung praktischer Fertigkeiten und Kenntnisse dienen, für die nicht die Einstellungsvoraussetzungen für Professorinnen oder Professoren an Fachhochschulen erforderlich sind, können diese entsprechend § 56 Hochschulrahmengesetz und einschlägigem Landesrecht hauptberuflich tätigen Lehrkräften für besondere Aufgaben übertragen werden. <sup>3</sup>Der Anteil der Lehre, der von hauptberuflichen Lehrkräften erbracht wird, soll 40 Prozent nicht unterschreiten. <sup>4</sup>Im Ausnahmefall gehören dazu auch Professorinnen oder Professoren an Fachhochschulen oder Universitäten, die in Nebentätigkeit an einer Berufsakademie lehren, wenn auch durch sie die Kontinuität im Lehrangebot und die Konsistenz der Gesamtausbildung sowie verpflichtend die Betreuung und Beratung der Studierenden gewährleistet sind; das Vorliegen dieser Voraussetzungen ist im Rahmen der Akkreditierung des einzelnen Studiengangs gesondert festzustellen.

(2) <sup>1</sup>Absatz 1 Satz 1 gilt entsprechend für nebenberufliche Lehrkräfte, die theoriebasierte, zu ECTS-Leistungspunkten führende Lehrveranstaltungen anbieten oder die als Prüferinnen oder Prüfer an der Ausgabe und Bewertung der Bachelorarbeit mitwirken. <sup>2</sup>Lehrveranstaltungen nach Satz 1 können ausnahmsweise auch von nebenberuflichen Lehrkräften angeboten werden, die über einen fachlich einschlägigen Hochschulabschluss oder einen gleichwertigen Abschluss sowie über eine fachwissenschaftliche und didaktische Befähigung und über eine mehrjährige fachlich einschlägige Berufserfahrung entsprechend den Anforderungen an die Lehrveranstaltung verfügen.

(3) Im Rahmen der Akkreditierung ist auch zu überprüfen:

1. das Zusammenwirken der unterschiedlichen Lernorte (Studienakademie und Betrieb),
2. die Sicherung von Qualität und Kontinuität im Lehrangebot und in der Betreuung und Beratung der Studierenden vor dem Hintergrund der besonderen Personalstruktur an Berufsakademien und
3. das Bestehen eines nachhaltigen Qualitätsmanagementsystems, das die unterschiedlichen Lernorte umfasst.

[Zurück zum Gutachten](#)

## Art. 2 Abs. 3 Nr. 1 Studienakkreditierungsstaatsvertrag

Zu den fachlich-inhaltlichen Kriterien gehören

1. dem angestrebten Abschlussniveau entsprechende Qualifikationsziele eines Studiengangs unter anderem bezogen auf den Bereich der wissenschaftlichen oder der künstlerischen Befähigung sowie die Befähigung zu einer qualifizierten Erwerbstätigkeit und Persönlichkeitsentwicklung

[Zurück zu § 11 MRVO](#)

[Zurück zum Gutachten](#)