

Akkreditierung der Teilstudiengänge „Biologie“ in den Studiengängen „Lehramt an Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen“ (B.Sc./M.Ed.) und „Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen“ (B.Sc./M.Ed.)

Die o.g. Teilstudiengänge „Biologie“ der Lehramtsstudiengänge an der Universität Siegen wurden im Rahmen des internen Qualitätssicherungssystems der Universität einem Reviewverfahren unterzogen.

Das Rektorat hat in seiner Sitzung am 9. Dezember 2021 die o.a. Studiengänge bis zum 30. September 2028 mit den unten aufgeführten Auflagen und den u.a. Empfehlungen akkreditiert.

#### Auflagen

1. Das Fach muss gemeinsam mit der Fakultät dafür Sorge tragen, dass die Fachdidaktik auf angemessenem Forschungsniveau vorgehalten wird. Dies kann beispielsweise durch ein Konzept zur Weiterentwicklung der Fachdidaktik in der Biologie erfolgen.
2. Es muss für alle Teilstudiengänge jeweils ein Muster des Diploma Supplements in deutscher und englischer Sprache vorgelegt werden, das den Vorgaben des HG sowie dem aktuellen Muster der HRK entspricht.

#### Empfehlungen

1. Es sollte kontinuierlich evaluiert werden, ob die Studierenden im Studienverlauf im Bereich der fachwissenschaftlichen Forschung die notwendigen Kompetenzen erwerben, um eine fachwissenschaftliche Bachelorarbeit anfertigen zu können.
2. Die Module der Fachwissenschaft und der Fachdidaktik sollten in stärkerem Maße inhaltlich verzahnt werden.
3. Die Arbeits- und Prüfungsbelastung sollte insbesondere im Hinblick auf die Anzahl der einzelnen Studienleistungen hin kontinuierlich evaluiert werden und Anzahl und Umfang der Studienleistungen gegebenenfalls angepasst werden.

Die Auflagen sind bis zum 31. Dezember 2022 umzusetzen. Die Umsetzung der Auflagen ist über das QZS dem Prorektorat für Bildung anzuzeigen.

# **Interne Akkreditierung der Teilstudiengänge „Biologie“ im Bachelor- und Masterstudium für die Schulformen Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen sowie Gymnasien und Gesamtschulen**

Entwickelndes Verfahren

Beschlussvorlage für das Rektorat

Senatskommission für Bildung, 10. November 2021

Das Fach Biologie durchläuft im Rahmen der internen Akkreditierungsverfahren der Universität ein sogenanntes entwickelndes Verfahren, das damit zum ersten Mal zur Anwendung kam. Zentraler Bestandteil des entwickelnden Verfahrens ist ein Workshop mit externen Gutachterinnen und Gutachtern.

Die Überarbeitung der Teilstudiengänge „Biologie“ in den Lehramtsstudiengängen für Haupt-, Real-, Sekundar- und Gesamtschulen und für Gymnasien und Gesamtschulen beruht dabei auf den Ergebnissen des Workshops. In dem Workshop diskutierten im März 2019 acht externe Gutachterinnen und Gutachter den Entwicklungsbericht des Fachs Biologie und erste Strukturen der neu geplanten Studiengänge mit den Fachvertretungen der Universität Siegen. Zudem fanden Gespräche mit Vertretungen aus der Gruppe der Studierenden, der Hochschulleitung und dem Dekanat sowie des Zentrums für Lehrerbildung und Bildungsforschung und der zentralen Universitätsverwaltung statt. Im Nachgang verfassten die Gutachterinnen und Gutachter einen Bericht, der als Gutachten die Weiterentwicklung der Teilstudiengänge leitete.

Auf Basis der Gespräche und des Berichts wurden die Teilstudiengänge der Biologie überarbeitet und in weiten Teilen neu konzipiert. Die Neukonzipierung der Teilstudiengänge liegt nun in Form der neuen Fachprüfungsordnungen vor, die die Ergebnisse des Expertenberichts und der externen Vorgaben für lehrerbildende Studiengänge umsetzen. Die Überarbeitung der Teilstudiengänge erfolgte dabei inhaltlich mit dem Ziel, die Teilstudiengänge stärker zu profilieren, und in formaler Hinsicht vor dem Hintergrund der gutachterlichen Forderung, die Anzahl der Kontaktzeiten (und damit der Semesterwochenstunden) deutlich zu reduzieren und Studienleistungen so transparent wie möglich auszuweisen.

Als Abschluss des internen, entwickelnden Akkreditierungsverfahren fand am 28. Juni 2021 ein Austausch der externen Gutachter\*innen zur abschließenden Bewertung der Studiengänge statt, dessen Ergebnisse im Akkreditierungsbericht formuliert sind. Die Bewertungsergebnisse des internen Akkreditierungsverfahrens und die darin formulierten Kritikpunkte wurden in der Überarbeitung der Prüfungsordnungen aufgenommen. Die vorliegenden Dokumente für das Fach Biologie wurden in der Sitzung des Fakultätsrates der Fakultät IV am 01. September 2021 und in der Sitzung des ZLB-Rates am 21. Juni 2021 und am 13. September 2021 beraten und beschlossen.

Nachfolgend werden die einzelnen Auflagen und Empfehlungen sowie die Überarbeitung unter Bezugnahme auf die jeweiligen Kritikpunkte dargestellt.

## Monita / Auflagen:

1. Module „Fachdidaktik im Master“:
  - a. Um die Arbeits- und Prüfungsbelastung im Praxissemester im Sinne der Vereinbarungen zum Praxissemester zu begrenzen, muss sichergestellt werden, dass die Prüfung des Moduls „Fachdidaktik im Master“ im zweiten Semester des Masterstudiengangs absolviert werden kann.
  - b. Die Modulbeschreibungen in den Mastermodulen der Fachdidaktik (4BIOMA03LAHRSGe u. 4BI-OMA04GymGe) müssen entsprechend der KMK Standards angepasst werden.

Die Fachdidaktikmodule 4BIOMA03LAHRSGe u. 4BI-OMA04GymGe sehen für jede Veranstaltung eine Studienleistung vor, insgesamt 5. Der Workload (12 LP -einschließlich MAP-für 10 SWS) ist unrealistisch. Die Anzahl der Studienleistungen ist daher zu verringern. Darstellung der Überarbeitung des Studiengangs:

- a. Die Prüfung findet nun im zweiten Semester statt; dies ist im Studienverlaufsplan entsprechend ausgewiesen. Damit entspricht der Teilstudiengang vollständig der Punkteverteilung des universitätsinternen Modells für die Lehramtsstudiengänge (siehe Anlage „Studienverlaufsplan“, FPO-M)
- b. Gutachter\*innen kritisierten, dass die Formulierungen „[die Studierenden] entwickeln ihre Lehrerrolle theoriegeleitet weiter“, „bauen erste Routinen auf“, „Verbesserung der Lehrerkommunikation (z.B. Fragetechnik)“ in der Beschreibung des Moduls „Fachdidaktik im Master (FDM)“ über die Anforderungen des Studiums hinausgehen. Die Modulbeschreibungen wurden entsprechend überarbeitet. Die Formulierungen lauten nun:
  - „[die Studierenden] nehmen Wirkungen ihres Handelns in der Rolle eines Lehrenden wahr, dokumentierend diese und reflektieren erste Erfahrungen und Eindrücke theoriegeleitet“ sowie
  - „Verfeinerung der Kommunikation als Lehrende (z.B. Fragetechnik, Lernprozessessteuerung, Gesprächsführung), variantenreiche Gestaltung der Lehrer- Schüler-Interaktion (z.B. Regeln und Rituale, Gesprächsführung, Unterrichtsstörungen, Disziplin, Bewertung von Leistungen)“.
- c. Die Anzahl der Studienleistungen des Moduls „Fachdidaktik im Master (FDM)“ wurden reduziert. Es sind nun bis zu vier Leistungen möglich, die die Prüfungsleistung vorbereiten.

Stellungnahme der Kommission für Bildung: Die Auflage sollte gestrichen werden.

### Begründung:

Da die Module im Sinne der Auflage überarbeitet wurden, kann die Auflage entfallen.

2. Die Universität muss dafür Sorge tragen, dass das Gebiet der Fachdidaktik als forschungsfähige Einheit auf professoralem Niveau verankert ist. Dies kann beispielsweise durch ein Konzept zur Weiterentwicklung der Fachdidaktik in der Biologie erfolgen.

Stellungnahme der Kommission für Bildung: Die Auflage sollte bestehen bleiben.

- |  |
|--|
| <p>3. Es muss sichergestellt werden, dass die Studierenden im Studienverlauf im Bereich der fachwissenschaftlichen Forschung Kompetenzen erwerben, beispielsweise in Form eines fachwissenschaftlichen Forschungsprojektes, um eine fachwissenschaftliche Bachelorarbeit anfertigen zu können.</p> |
|--|

Darstellung der Überarbeitung des Studiengangs / Stellungnahme des Faches:

Das Curriculum sieht kein „großes Projekt“ vor, wie dies in traditionellen (Diplom-)Studiengängen Standard war. In den beiden Bachelorstudiengängen findet der Kompetenzaufbau zur Durchführung eines (kleinen) Projektes und der Erwerb fachspezifischer Methoden innerhalb der (labor-)praktischen Anteile der fachwissenschaftlichen Module statt. Die allgemeinen Kompetenzen wissenschaftlichen Arbeitens werden dort und insbesondere in den fachwissenschaftlichen Seminaren erworben und in schriftlichen Leistungen geübt und geprüft. Durch den aufeinander abgestimmten Aufbau und die Verzahnung der Lehrveranstaltungen wird sichergestellt, dass die Studierenden dazu befähigt werden, eine Bachelorarbeit zu erstellen.

Stellungnahme der Kommission für Bildung: Die Auflage sollte in eine Empfehlung umformuliert werden.

Neue Formulierung:

1. Es sollte kontinuierlich evaluiert werden, ob die Studierenden im Studienverlauf im Bereich der fachwissenschaftlichen Forschung die notwendigen Kompetenzen erwerben, um eine fachwissenschaftliche Bachelorarbeit anfertigen zu können.

Begründung:

Das Ziel, sicherzustellen, dass die für eine fachwissenschaftliche Bachelorarbeit erforderlichen Kompetenzen erworben werden, setzt nicht zwingend ein curricular verankertes fachwissenschaftliches Forschungsprojekt voraus. Es ist vielmehr schlüssig, dass entsprechende fachliche und methodische Kompetenzen in (fachwissenschaftlichen) Modulen erworben und eingeübt werden können. Es erscheint aber sinnvoll, kontinuierlich zu überprüfen, ob das Curriculum diesem Anspruch auch gerecht werden kann. Daher sollte die oben formulierte Empfehlung ausgesprochen werden.

## Empfehlungen

1. In den Modulbeschreibungen sollten die Inhalte der Statistik explizit ausgewiesen werden.

Darstellung der Überarbeitung des Studiengangs:

Die Modulbeschreibungen wurden dahingehend überarbeitet, dass die Inhalte der Statistik in den Modulen aufgeführt werden, in denen sie vermittelt werden und Anwendung finden. Dies betrifft die Module „Molekulare Grundlagen der Biologie (MGB)“ und „Zoologie, Tierökologie und Physiologie (ZÖP)“.

Stellungnahme der Kommission für Bildung: Die Empfehlung kann gestrichen werden.

*Begründung:*

Da die Modulbeschreibung bereits entsprechend ergänzt und überarbeitet wurden, kann die Empfehlung entfallen.

2. Die Module der Fachwissenschaft und der Fachdidaktik sollten in stärkerem Maße inhaltlich verzahnt werden.

Stellungnahme der Kommission für Bildung: Die Empfehlung sollte bestehen bleiben.

3. Die Arbeits- und Prüfungsbelastung sollte insbesondere im Hinblick auf die Anzahl der einzelnen Studienleistungen hin kontinuierlich evaluiert werden und Anzahl und Umfang der Studienleistungen gegebenenfalls angepasst werden.

Stellungnahme der Kommission für Bildung: Die Empfehlung sollte bestehen bleiben.

Ergebnis der Bildungskommissionssitzung vom 10. November 2021:

Die Kommission für Bildung empfiehlt dem Rektorat die Akkreditierung der Bachelor- und Master (Teil-) Studiengänge Biologie mit zwei Enthaltungen. Ferner empfiehlt sie die Akkreditierung mit der nachfolgenden Auflage sowie den u. s. Empfehlungen.

#### Auflage

1. Die Universität muss dafür Sorge tragen, dass das Gebiet der Fachdidaktik als forschungsfähige Einheit auf professoralem Niveau verankert ist. Dies kann beispielsweise durch ein Konzept zur Weiterentwicklung der Fachdidaktik in der Biologie erfolgen.

#### Empfehlungen

1. Es sollte kontinuierlich evaluiert werden, ob die Studierenden im Studienverlauf im Bereich der fachwissenschaftlichen Forschung die notwendigen Kompetenzen erwerben, um eine fachwissenschaftliche Bachelorarbeit anfertigen zu können.
2. Die Module der Fachwissenschaft und der Fachdidaktik sollten in stärkerem Maße inhaltlich verzahnt werden.
3. Die Arbeits- und Prüfungsbelastung sollte insbesondere im Hinblick auf die Anzahl der einzelnen Studienleistungen hin kontinuierlich evaluiert werden und Anzahl und Umfang der Studienleistungen gegebenenfalls angepasst werden.

# **Akkreditierungsbericht zum entwickelnden Review-Verfahren der Lehramtsstudiengänge der Biologie**

**Teil 1 – Bericht der Experten zum Workshop**

**Teil 2 – Abschlussbericht des Verfahrens**

# **Bericht der Experten zum Workshop des entwickelnden Review-Verfahrens der Lehramtsstudiengänge der Biologie an der Universität Siegen**

## **1. Ausgangslage und Zielsetzung**

Im vorliegenden Verfahren wurde vom Rektorat im Sommersemester 2018 beschlossen, dass die Lehramtsstudiengänge der Biologie durch ein entwickelndes Verfahren intern akkreditiert werden sollen. Hintergrund war die Fragestellung, die Studiengänge der Biologie einerseits auf die Vorgaben des neuen Modells zur Lehrerbildung an der Universität Siegen zum Wintersemester 2020/21 umzustellen und andererseits eine erhöhte Inanspruchnahme von Lehrkapazität zu korrigieren. Die Zielsetzung des entwickelnden Verfahrens besteht darin, eine Problemlage zu beschreiben und Gutachter\*innen zu gewinnen, die bei der Lösung entsprechender Problemlagen Vorschläge unterbreiten. Anschließend soll das Curriculum mit Fachprüfungsordnung und Modulbeschreibungen erstellt werden. Die Gutachter\*innengruppe wählt einen oder mehrere Sprecher, die das anschließende Curriculum mit den gemachten Vorschlägen aus dem Workshop abgleichen. Der Abgleich ist eine Bewertungsgrundlage zur späteren Akkreditierung der Studiengänge durch das Rektorat.

Im Fall der Biologie ist acht externen Gutachter\*innen im März 2019 ein Entwicklungsbericht zur Lage der Biologiestudiengänge zur Verfügung gestellt worden. Die Gutachter\*innen wurden gebeten, erste Fragen und Anmerkungen aufgrund des Berichts zu erstellen. Anschließend gab es die Möglichkeit, zusätzliche Materialien zur Beantwortung erster Fragen anzufordern. Im Bericht selbst sind erste Strukturen der neu geplanten Studiengänge dargestellt worden, die dann in der Posterpräsentation auf dem Workshop am 23.5. konkretisiert wurden. Auf dem Workshop fanden darüber hinaus Gesprächsrunden mit den Fachvertretern, Studierendenvertretern, mit den Vertretern von Hochschulleitung und Dekanat sowie Vertretern des Zentrums für Lehrerbildung und der zentralen Universitätsverwaltung statt.

In diesem Bericht soll nicht der komplette Workshop nachgezeichnet werden. Zielsetzung des Berichts ist es, die zentralen Handlungsbedarfe und mögliche Handlungsempfehlungen für die Studiengänge der Biologie festzuhalten.

## **2. Gutachter\*innengruppe**

Folgende externe Gutachter\*innen wurden gewonnen:

- Frau Prof. Dr. Foerster, Universität Tübingen
- Herr Prof. Dr. Markl, Universität Mainz
- Frau Prof. Dr. Sandmann, Universität Duisburg-Essen
- Herr Prof. Dr. Zabel, Universität Leipzig.
- Frau Lechtenböhrer, Zentrum für schulpraktische Lehrerbildung Münster
- Frau Hennecke, Leiterin der Abteilung „Qualität der Lehre“ an der Universität Münster
- Für das Ministerium für Schule und Bildung NRW ist Herr Meurel vom Landesprüfungsamt in Dortmund als Vertreter benannt worden. Herr Meurel konnte an dem Workshop nicht teilnehmen, hat allerdings seine Anmerkungen gesondert zur Verfügung gestellt.
- Frau Muth als externe studentische Gutachterin, bestellt über den studentischen Akkreditierungspool, Gutachterin in verschiedenen Programm- und einem Systemakkreditierungsverfahren sowie bei universitätsinternen Verfahren.

Die Gutachter\*innen wählten Frau Professorin Sandmann sowie Frau Professorin Foerster als Sprecherinnen der Gutachter\*innengruppe. Die Aufgabe der Sprecherinnen wird es sein, das endgültig erstellte Curriculum, das nach dem Workshop entwickelt werden soll, mit den Empfehlungen aus dem Workshop abzugleichen.

### 3. Ablauf des Workshops

9:00-9:30	Begrüßung der Gutachter*innen, Vorstellung des Ablaufs, Wahl eines Sprechers/ einer Sprecherin
9:30-10:00	Gespräch der Gutachter*innen mit der Hochschulleitung sowie Vertreter*innen des Dekanats
10:00-10:30	Gespräch der Gutachter*innen mit Vertreter*innen des Qualitätsmanagements, dem Zentrum für Lehrerbildung und Bildungsforschung (ZLB) und Vertretern des Planungs- und Rechtsdezernats sowie Vertreter*innen des Dekanats
10:30-10:45	Austausch zwischen den Gutachter*innen
10:45-11:00	Kaffeepause
11:00-12:45	Postersession
12:45-13:45	Mittagessen, Austausch zwischen den Gutachter*innen
13:45-15:00	Gespräch der Gutachter*innen mit Studierenden
15:00-15:15	Austausch zwischen den Gutachter*innen
15:15-16:15	Gespräch der Gutachter*innen mit dem Fach
16:15-16:40	Austausch zwischen den Gutachter*innen
16:40-17:00	Abschlusssitzung der Gutachter*innen mit Fachvertreter*innen, Vertreter*innen des Dekanats und der Universitätsverwaltung sowie der Hochschulleitung

### 4. Ergebnisse

Die Gutachter\*innen stellen zum Abschluss der Begehung fest, dass die Lehrenden der Biologie an der Universität in hohem Maße engagiert sind und mit wenig Personal eine überaus große Breite im Lehrangebot darstellen. Die im Entwicklungsbericht und in den Postern dargelegten neuen Studiengänge werden als eine gute Grundlage bewertet, um die Studiengänge weiterzuentwickeln. Die Überarbeitungsphase sollte genutzt werden, um das Verhältnis und die Zusammenarbeit zwischen Studierenden und Lehrpersonal zu stärken und damit den Zusammenhalt und die gegenseitige Wertschätzung zu steigern. Die Konzentration auf die Lehramtsstudiengänge mit der Möglichkeit zu einer engen Zusammenarbeit zwischen Lehrenden der Fachwissenschaft und der Fachdidaktik wird als besonderes Alleinstellungsmerkmal des Standorts Siegen erkannt und sollte nach Ansicht der Gutachter\*innen in besonderem Maße etabliert werden.

Aus Sicht der Gutachter\*innen finden sich in den folgenden Bereichen Entwicklungspotentiale, die es in der Neustrukturierung zu nutzen gilt:

#### 1. Fokussierung auf das Lehramt und Stärkung der Fachdidaktik

Aus Sicht der Gutachter\*innen kann die Biologie an der Universität Siegen langfristig nur dann angeboten werden, wenn eine **klare Fokussierung auf die Zielgruppe Lehramts-**

**studierende** stattfindet. Dabei sollen insbesondere in den ersten beiden Semestern fachwissenschaftliche Inhalte stark im Vordergrund stehen, um hinreichende Grundlagen für das fachdidaktische Studium zu legen (siehe z.B. den Aufbau der entsprechenden Bachelorstudiengänge der Universitäten Köln oder Münster). Aktuell werden ausschließlich Lehramtsstudiengänge angeboten, deren **Aufnahmezahlen ausgebaut werden sollten**. Die Lehramtsstudiengänge können nur dann langfristig nachhaltig angeboten werden, wenn die Studienanfängerzahlen gesteigert werden, indem beispielsweise sowohl in der Schulform HRSGe als auch im Lehramt für Gymnasien und Gesamtschulen mehr Studienanfänger\*innen (z.B. je 40) zugelassen werden. Entsprechende **personelle und räumliche Ressourcen wie zum Beispiel Labore** sind hierfür auch von der Hochschulleitung auszubauen und unter sinnvoller Berücksichtigung verwaltungstechnischer Kennwerte (CNW etc.) bereit zu stellen. Zur Frage der Auslastung und der erhöhten Inanspruchnahme von Lehrkapazität nehmen die Gutachter\*innen keine Stellung, da dies im Rahmen des Workshops nicht zweifelsfrei zu bewerten war.

Mit einer Fokussierung auf das Lehramt ist die Notwendigkeit der Einrichtung einer **starken forschungsorientierten Professur für Fachdidaktik** unabdingbar. Diese sollte gleichberechtigt mit der Fachwissenschaft arbeiten und ist in einem kompetitiven Verfahren zu besetzen. Damit soll einerseits die **Forschungsorientierung der Fachdidaktik** erfolgen. Verbunden damit sollte andererseits die **fachdidaktische Lehre**, die aus Sicht der Gutachter\*innen spezifische Themen der Unterrichtsvorbereitung stark in den Blick nimmt, konform mit dem LABG **kompetenz- und wissenschaftsorientiert erweitert werden**. Die Fachdidaktik-Professur sollte/müsste gemeinsam mit den fachwissenschaftlichen Professuren die formale wie wissenschaftlich-inhaltliche Ausgestaltung und Durchführung der Lehramtsstudiengänge im Fach Biologie vornehmen. Die Forschungsausrichtung der Fachdidaktik sollte sich in der Biologielehrerbildung verstärkt in wissenschaftlichen Abschlussarbeiten, Promovierenden und letztlich (drittmittelfähiger) Forschung zeigen. Ein weiterer Fokus sollte in der Lehre sowie in der Hinführung zur Unterrichtspraxis auf der Vermittlung informatischer Grundbildung, Medienkompetenz und lernförderndem Einsatz von modernen Informations- und Kommunikationstechniken liegen (siehe LABG, Beispiel SAMR).

Das Wahlpflichtangebot der Fachdidaktik erscheint den Gutachter\*innen angesichts des limitierten Lehrdeputats zu ambitioniert. Manche fachdidaktische Wahlpflichtmodule erscheinen als essentiell für eine gute Lehramtsausbildung (z.B. Digitale Medien) und könnten deshalb verpflichtend, andere dagegen als fakultative Lehrveranstaltungen mit geringerem Kapazitätseinsatz gefahren werden. Wünschenswert wäre es, in Zukunft Grundlagen der Biologiedidaktik sowie fachdidaktische Theorien und Forschungsansätze verstärkt zu lehren und diese Lehre in eigene aktive Forschung einzubinden. Eine hochwertig besetzte Professur für Fachdidaktik würde in der Biologie vom derzeitigen Nebeneinander zu mehr gleichberechtigtem Miteinander der Fachdidaktik und der Fachwissenschaft führen. Im Studiengang besteht die Möglichkeit stärker als bisher die **Verzahnung zwischen Fachdidaktik und Fachwissenschaft zu gestalten**, denn nur durch fachliches Verständnis können Lernprozesse erfolgversprechend gestaltet werden. So könnten Fachwissenschaft und Fachdidaktik **gemeinsame Module bilden**. Hierzu bietet sich aus Sicht der Gutachter\*innen **u.a. das Modul Gesundheitskolleg** an, das darüber hinaus durch eine Einbettung aktueller Fragestellungen und Forschungsergebnisse der Gesundheitserziehung kompetenz- und wissenschaftsorientiert gestärkt werden sollte. Die bestehende Vielfalt an regional vernetzten Lehrangeboten (Kooperation mit dem Gesundheitskolleg Siegen, Tag der Artenvielfalt, etc.) ist im Sinne der inhaltlichen Straffung sehr gut integrierbar in fachlich angebundene Angebote für das verbindliche außerschulische Berufsfeldpraktikum (BFP) im Bachelor unter fachlich/fachdidaktischer Begleitung.

Im Sinne der zielorientierten Weiterentwicklung und als zentrale Ansprechperson für Studierende und Lehrende, aber auch für das Dekanat und das Rektorat wird ein\*e Studiengangkoordinator\*in benötigt. Dessen/ Deren Aufgabe besteht darin, den fachlich-inhaltlichen Austausch zwischen den Lehrenden auch hinsichtlich der Abstimmung von Prüfungsformaten, Workload anzuregen, zu begleiten, zu dokumentieren und auf Einhaltung des Vereinbarten zu drängen. Er/Sie hält die Studienorganisation inhaltlich, strukturell, organisatorisch, formal in den Händen, d.h. er/sie wirkt koordinierend, so dass die Vorgaben in jeder Hinsicht bei Studiengestaltung und Durchführung eingehalten werden und steht in diesem Sinn als Ansprechpartner\*in für Lehrende (z.B. welche Zeitfenster sind für SE mgl.) und Studierende (welche Studien-/Prüfungsleistungen muss ich wann, wie erbringen und Regelung von Problemen) zur Verfügung.

Anregung der Gutachter\*innengruppe: Der Ausbau der Fachdidaktik und die Fokussierung auf das Lehramt Biologie verbunden mit entsprechend optimalen Studienbedingungen und einem folglich stringenten sowie verlässlichen Gewährleistung der Studierbarkeit inkl. hoher Absolventenquoten kann in der Zukunft für die Anwerbung von neuen Studierenden genutzt werden.

## 2. **Fokussierung der Themen und konsequente kompetenzorientierte Modularisierung**

Die Gutachter\*innen raten zu einer Fokussierung der Themen innerhalb der Studiengänge. So sollte die **Breite des Wahlpflichtangebotes gestrafft** werden und der **Stoff in den (Pflicht-)modulen radikal eingegrenzt** werden. Hierzu sei es notwendig, die Module **kompetenzorientiert dem LABG entsprechend auszugestalten**. Dabei muss eine Orientierung an den Bildungsstandards der KMK für den Biologieunterricht hinsichtlich der vier Kompetenzbereiche Fachwissen, Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung erfolgen. Grundsätzlich sind die rechtlichen Vorgaben (Vergabe von LP, Prüfungsgestaltung, Festlegung vorausgesetzter Leistungen etc.) einzuhalten, insbesondere sind kompetenzorientierte Lernziele und verbindliche Anforderungen in Studien- und Prüfungsordnungen inkl. Modulhandbüchern festzulegen und umzusetzen.

Abweichungen vom Zeitfenstermodell sollten bei der kleinen Studierendenzahl die Ausnahme sein und dürfen nicht zu Nachteilen für Studierende führen. Nach derzeitiger Rechtslage ist es nicht möglich, eine Anwesenheitspflicht ohne zwingende inhaltliche Gründe (wie sie z.B. in Praktika bestehen) in Zusammenhang mit Studienleistungen zum Nachteil der Studierenden zu bringen. Die Gutachter\*innen stellen insbesondere fest, dass der **Workload** in den bisherigen Studiengängen auf der Basis falscher Annahmen **zu hoch** ist. Das Verhältnis von SWS zu LP ist oft annähernd identisch, womit alle Elemente des Selbststudiums der Studierenden fast außer Acht gelassen werden. Daher ist bei der Neukonzeption der Module im Vergleich zum alten Studiengang und im Vergleich zu den beiden vorgestellten Modulen zur Pflanzenphysiologie sowie Humanbiologie der Workload **neu zu berechnen: Präsenz, Vor- und Nachbereitung** der jeweiligen Lehrveranstaltung, weiteres **Selbststudium** sowie die Vorbereitung der Prüfungsleistungen sind im Workload gleichermaßen zu **berücksichtigen**, d.h., insbesondere **angeleitete Präsenzzeiten sollten signifikant reduziert** werden. Innerhalb der Module sollte eine **stärkere Vielfalt von kompetenzorientierten Lehr- und Prüfungsformen** (schriftlich wie mündlich) berücksichtigt werden, wobei der Einbezug von semesterbegleitenden Prüfungsleistungen durch Portfolioprfungen empfehlenswert ist. So sollte an bereits positive Beispiele aus dem Wahlbereich angeknüpft werden, die Studienleistungen zu Portfolioprfungen aufgewertet haben. Die Studierenden wünschen sich - auch zur Vorbereitung auf eine mögliche Bachelor-Arbeit in der Fachwissenschaft - die Möglichkeit, durch Hausarbeiten mit der wissenschaftlichen Arbeitsweise und dem wissenschaftlichen Schreiben vertraut zu werden. In den einzelnen Lehrveranstaltungen sollte **deutlich der Umfang der erwarteten Prüfungsleistung kommuniziert** werden (s. Beschreibung Modulhandbuch). Weiterhin be-

darf es einer besseren Abstimmung zwischen den Lehrenden darüber, wie ein vergleichbares Verhältnis zwischen Kontaktzeit und Selbststudium oder Projektarbeit in fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Modulen sein sollte.

Die Gutachter\*innen begrüßen das Vorhaben zur Angleichung des Wissensstands der Studienanfänger\*innen. Gleichzeitig wird bezweifelt, dass in den angedachten 3 LP ein grundlegendes naturwissenschaftliches Propädeutikum sinnvoll durchgeführt werden könne. Es wird daher empfohlen, das angedachte Modul „Einführung in die Naturwissenschaften“ auf „**Chemie für Biologen**“ zu beschränken (Vorschlag: 2 SWS Vorlesung und 1 SWS Praktikum = 1-wöchig, ganztägig) und dieses mit einer Studien- statt Prüfungsleistung zu versehen. Im Bereich „Chemie für Biologen“ könnten Lehramtsstudierende mit der Fächerkombination Chemie/Biologie als Tutor\*innen rekrutiert werden.

Eine Wiederholung und Vertiefung mathematischer und physikalischer Kenntnisse bietet sich in Modulen an, die mathematische und/oder physikalische Methoden direkt an spezifischen Daten anwenden. In der Gutachter\*innengruppe wird bestätigt, dass die gesetzlichen Vorgaben innerhalb von NRW wenig Spielraum zur Ausweitung der fachwissenschaftlichen Inhalte bieten würden.

Anregung der Gutachter\*innengruppe: Bei der Anpassung des Workloads wäre es sinnvoll, wenn das Lehrpersonal Unterstützung durch Expert\*innen aus dem QM oder Hochschuldidaktik bekommen würde. Nach einer realistischen Anpassung des Workloads sollte dieser in den nächsten Evaluationen überprüft und ggf. angepasst werden.

### 3. **Reduktion von Kontaktzeiten, Prüfungsleistungen und Förderung selbstorganisier- ten Lernens**

Die Gutachter\*innen stellen fest, dass die anwesenden Studierendenvertreter\*innen besonders engagierte Studierende sind. Es ist aus Sicht der Gutachter\*innen zu hinterfragen, ob der starke Druck, der auf die Studierenden ausgeübt werde, zielführend und sinnvoll sei. Um den Druck zu vermindern, sei es daher notwendig, die **Präsenzzeiten, die Anzahl der Prüfungsleistungen und die Prüfungslast insgesamt deutlich zu reduzieren**. Stattdessen müsse das Studium **stärker studierendenzentriert ausgestaltet werden**, indem den Studierenden als Lerngruppe von Erwachsenen durch die Lehrenden begleitet Freiräume zum eigenverantwortlichen Lernen gegeben werden. Dazu gehört neben einer Verbesserung der Kommunikation zwischen Lehrenden und Studierenden auch das eigenverantwortliche Selbststudium im angemessenen Umfang. Dieses Selbststudium geschieht einerseits durch die Vorbereitung auf Kontaktzeiteinheiten, Studienleistungen oder Klausuren, andererseits im Rahmen forschenden Lernens. Die Gutachter\*innen stellen fest, dass die dafür aufgewandte Zeit explizit bei der Berechnung der Workloads zu berücksichtigen ist (siehe auch Punkt 2). Die Methode des Forschenden Lernens ermöglicht, dass Studierende anhand eines kleinen selbstgewählten (Forschungs-)Projekts den gesamten Forschungszyklus von der Entwicklung einer Fragestellung bis zur Präsentation und Dokumentation der Ergebnisse kennenlernen. In den einzelnen Modulen könnten systematisch **Studienleistungen als Vorbereitung zur Prüfungsleistung und als Feedbackinstrumente** genutzt und selbstproduzierte Ergebnisse ermöglicht werden. Es wird empfohlen, ein Teil der Studienleistungen so umzugestalten, dass diese als Portfolioprüfungen aktuell vorgesehene Klausuren ersetzen. Mit diesen Maßnahmen ließen sich Freiräume zur persönlichen und fachlichen Entwicklung der Studierenden schaffen und gleichzeitig die Prüfungslast reduzieren.

Die Studierenden bemängeln einen fehlenden roten Faden durch das Curriculum. Bei der Weiterentwicklung der Studiengänge sollten daher erprobte **Modelle der Curriculumentwicklung** genutzt werden. So wird z.B. nach dem Prinzip des Constructive Alignments der Studiengang von den Learning Outcomes her perspektiviert: Das Vorgehen vom „Ende“ aus (d.h. was sollen die Absolvent\*innen können, wissen und beherrschen) könnte

dem Studiengang als Ganzes bis hinunter auf die Ebene der einzelnen Sitzung der Lehrveranstaltung eine zusammenhängende Struktur geben. Auch hier könnte man sich an der Gestaltung an anderen Biologiestudiengängen im Lehramt orientieren. Zugleich bestätigen die Gutachter\*innen in ihrer Rückmeldung an die Fachvertreter\*innen, dass es beispielsweise bei Praktika sinnvoll sei, darauf hinzuwirken, dass die Studierenden angemessen auf die Praktikumstage vorbereitet sind. Hier gilt es einen angemessenen Mittelweg zu finden, der darauf abzielt, dass das Lernen auf Praktikumstage gleichzeitig eine effiziente und kompetenzorientierte Vorbereitung auf die Modulprüfung ist, sodass der Workload der Studierenden in den entsprechenden Modulen durch komplementäre Kompetenzabfragen reduziert wird. Die Studierenden sollten dies als Unterstützung ihres kontinuierlichen Lernweges erkennen können.

Durch ein Umdenken im Verständnis von „Studierenden“ liegt das Potential, diese intensiver und aktiver in die Gestaltung von Lehrveranstaltungen einzubinden. Von der Gestaltung transparenter kollaborativer Lernsituationen werden alle Beteiligten profitieren und Lehrveranstaltungen können leichter an verschiedene Kohorten angepasst werden. Dabei verkennen die Gutachter\*innen nicht, dass Leistungsorientierung und Leistungsüberprüfung für den Erfolg eines Studiums unabdingbar sind. Es kommt jedoch auf Transparenz und Angemessenheit an. Um die im Laufe des Workshops eruierten hierarchischen Strukturen zwischen Lehrenden und Studierenden in den Lehr-Lern-Situationen abzumildern, verweisen die Gutachter\*innen mit Nachdruck auf die Rolle der Studiengangkoordination (siehe Punkt 1) sowie auf mögliche Moderationsinstanzen innerhalb und außerhalb der Fakultät (siehe Punkte 4 und 5).

Es ist darauf hinzuwirken, dass Studierende die von ihnen gewählten Fächer gleichberechtigt studieren können. Eine übermäßige Belastung durch hohe Präsenzzeiten und große Stofffülle bewirkt derzeit, dass Biologie als das dominante Fach wahrgenommen wird, welches den Großteil der Lerninvestition der Studierenden verlangt. Damit einher geht eine deutlich gezeigte Angst, in diesem Fach nicht zu bestehen. Die Gutachter\*innen schlagen vor, eine systematische Überarbeitung der in der Lehre angewandten Bewertungs- und Feedbackmethoden durchzuführen. Studierende sollten mit einer veränderten Lehr- und Lernkultur ermuntert werden, Abschlussarbeiten in der Fachwissenschaft anzufertigen. Durch die Förderung selbstorganisierten Lernens sollten diese diejenigen Kompetenzen erwerben, die als Grundlage dienen, um Schülerinnen und Schülern später die Wissenschaftsmethodik nahe zu bringen.

#### 4. Studienkoordination, Transparenz, Verantwortlichkeit und Qualitätsmanagement im Fach

Die Studierenden haben sowohl bei den Interviews zum Entwicklungsbericht als auch beim Workshop von unterschiedlichen Problemen bei der konkreten Umsetzung im realen Studienbetrieb berichtet. So muss ein **System auf Fachebene** etabliert werden, das **sicherstellt**, dass beispielsweise die in den **Modulbeschreibungen festgelegten Bedingungen auch in der Realität in den Lehrveranstaltungen** gelebt werden. Dies sollte durch entsprechende **Kommunikation der Modalitäten an die Lehrenden** erfolgen, aber auch, indem entsprechende **Rückmeldeschleifen wie Lehrveranstaltungsevaluation oder das Jahresgespräch genutzt** werden. Dabei ist sicherzustellen, dass Äußerungen von Missständen in Jahresgesprächen für die Studierenden sanktionsfrei bleiben und eine **konstruktive Feedbackkultur** im Fach gefördert wird. Es wird empfohlen, Strukturen zur verbindlichen Absprache zwischen den Fachvertretern zu stärken. So sollten die Fachvertreter\*innen untereinander zu einer **Absprache der Anforderungen an Prüfungsleistungen** gelangen und insbesondere sollten **Überschneidungen von biologischen Exkursionen und Veranstaltungen in der Biologie nicht zum Nachteil der Studierenden** ausgelegt werden. Es ist essenziell, dass Verantwortlichkeiten mit ihren Rechten und Pflichten

festgelegt und mit Personen besetzt werden. Unter anderem sollte hierzu eine **Studienkoordination** eingerichtet werden (siehe Punkt 1), die als **zentrale\*r Ansprechpartner\*in** für die Studierenden und Lehrenden zur Verfügung steht.

#### 5. Ombudssystem in der Fakultät und in der Universität, Verantwortlichkeit außerhalb des Faches

Auf Fakultäts- bzw. Universitätsebene sollte das **Ombudssystem** ausgebaut oder stärker bekannt gemacht werden. Dies wird als notwendig erachtet, um in der Realität **Verbindlichkeit** herzustellen. Hierzu ist es auch notwendig, **Verantwortlichkeiten nicht nur innerhalb des Faches, sondern auch außerhalb des Faches deutlich zu benennen**. Ein entsprechendes Ombudssystem sollte dabei Studierenden und Lehrenden offenstehen. Die Gutachter\*innen stellen fest, dass das **Qualitätsmanagement** auch auf Fakultäts- und Universitätsebene **noch stärker beworben werden muss**, um den Studierenden ihre Mitwirkungsmöglichkeiten zu zeigen. Den Lehrenden selbst sollten **Möglichkeiten der Reflexion im Rahmen von (Gruppen-)Coachings, Supervision oder kollegialer Fallberatung** ermöglicht werden.

In Absprache mit der Fachvertreter\*innen der Biologie ist zu prüfen, ob das **Zeitfenstermodell angepasst werden** kann. Für biologische Praktika ist ein Zeitfenster von 4h an mindestens einem Wochentag unabdingbar. Gleichzeitig ist **in der Fakultät die Koordination der Lehrveranstaltungen** sicherzustellen, um ein überschneidungsfreies Studieren von Kombinationen in den Naturwissenschaften zu ermöglichen. Es sollte auf Universitätsebene geprüft werden, wie die **Auslandsmobilität von Lehramtsstudierenden** gestärkt werden kann.

Auch das Rektorat, welches das entwickelnde Verfahren in Auftrag gegeben hat, sollte im Folgeprozess aktiv seine Verantwortung und Leitungsfunktion wahrnehmen, den Prozess und die Fortschritte mitgestalten und im Austausch mit dem Fach stehen. Eine besondere Verantwortung fällt auch der Qualitätssicherung zu, denn es gilt, den Entwicklungsprozess zu begleiten, durch geeignete Monitoringinstrumente zu überblicken und Informationslücken zu schließen.

# Abschlussbericht im Akkreditierungsverfahren der Lehramtsteilstudiengänge der Biologie

## 1. Verfahrensverlauf

Auf Grundlage der Ergebnisse aus dem Expertenbericht wurden die Lehramtsteilstudiengänge der Biologie weiter überarbeitet und in weiten Teilen neu konzipiert. Die Weiterentwicklung wurde durch das Prorektorat Bildung begleitet. Am 28. Juni 2021 fand ein abschließendes Treffen mit den gewählten Sprecher\*innen der Gutachtergruppe, Frau Prof. Dr. Foerster und Frau Prof. Dr. Sandmann, sowie mit Herrn Meurel als Vertreter des Ministeriums statt. Die Gruppe erhielt im Vorfeld die neuen Studiengangsdokumente und hatte die Gelegenheit, bereits Fragen zu formulieren und diese als Vorbereitung auf das Gespräch zu übermitteln. Die Koordination und die Moderation übernahm hierbei das QZS. Eine Vertretung aus dem Dez. 3.2 stand für Rechtsfragen zur Verfügung. Von dem Gespräch wurde ein Protokoll angefertigt, welches den Teilnehmern im Anschluss zur Verfügung gestellt und weitere Anmerkungen erbeten wurden. Der Abschlussbericht ging an die Gruppe der abschließenden Begutachtungsrunde zu, so dass auch hier noch einmal Rückmeldungen möglich waren. Die Studiengangsdokumente wurden am 02. Juni 2021 im Fakultätsrat der Fakultät IV beschlossen. Im ZLB-Rat wurden die Dokumente am 21. Juni 2021 sowie am 13. September 2021 beraten und beschlossen.

Im Folgenden erfolgt eine Darstellung zur Überprüfung der neuen Studiengangsdokumente nach der MRVO unter Einbeziehung des Selbstberichts des Faches, der Anmerkungen aus der Abschlussbegutachtung sowie aus den Rückmeldungen vom Zentrum für Lehrerbildung (ZLB). Da es sich hier um eine Weiterentwicklung eines Studiengangs handelt, werden primär die fachlich inhaltlichen Kriterien dargestellt.

## 1.2. Formale Kriterien

Die formalen Kriterien wurden intern geprüft. Diesbezüglich gab es aus der Gutachtergruppe folgenden Einwand:

Die Anmerkungen zu dem dreisemestrigen Modul „Fachdidaktik im Master“ mit einer abgetrennten Prüfungsleistung wurde in Bezug auf § 7 (1) MRVO als formal kritisch eingestuft. Dieser Punkt wurde bereits im ZLB Rat diskutiert und kritisiert. Das Fach schreibt in seinem Selbstbericht hierzu: „Die in den Seminaren und Übungen erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten werden in der Fachdidaktik im Modul „Fachdidaktik im Master“ erweitert und vertieft. Das durch das Modul vorbereitete Praxissemester legt im Besonderen den Fokus auf das Unterrichten im Fach Biologie und die damit einhergehenden Implikationen im Sinne des forschenden Lernens.“ Die Gutachtergruppe sowie der ZLB Rat kommen zu dem Ergebnis, dass insbesondere die Prüfungsbelastung im Praxissemester begrenzt werden müsse.

## Monitum

- Um die Arbeits- und Prüfungsbelastung im Praxissemester im Sinne der Vereinbarungen zum Praxissemester zu begrenzen, muss sichergestellt werden, dass die Prüfung des Moduls „Fachdidaktik im Master“ im zweiten Semester des Masterstudiengangs absolviert werden kann.

## 2. Fachlich – inhaltliche Kriterien

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

Die Anforderungen sind **teilweise erfüllt**.

Aus der Begutachtung: In den Mastermodulen der Fachdidaktik (4BIOMA03LAHRSGe u. 4BIOMA04GymGe finden sich in den Modulbeschreibungen Ziele bzw. Inhalte, die der 2. Phase der

Lehrerbildung zuzuordnen sind, wie beispielsweise: Studierende entwickeln ihre Lehrerrolle theoriegeleitet weiter, bauen erste Routinen auf und differenzieren ihre Lehrerrolle weiter aus, sie verbessern ihre Lehrerkommunikation (z.B. Fragetechnik). Die KMK-Standards sehen dagegen vor, dass Studienabsolvent\*innen "über erste reflektierte Erfahrungen in der kompetenzorientierten Planung und Durchführung von Biologieunterricht" verfügen.

### **Monitum**

- Die Modulbeschreibungen in den Mastermodulen der Fachdidaktik (4BI-OMA03LAHRSGe u. 4BIOMA04GymGe) müssen entsprechend der KMK Standards angepasst werden.

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

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

Die Anforderungen sind nur **teilweise erfüllt**.

Die Gutachter\*innen merken an, die Umsetzung der fachwissenschaftlichen Grundlagen sei grundsätzlich gelungen. Aus den Unterlagen werde jedoch nicht ersichtlich, ob naturwissenschaftliche Grundlagen (chemische und physikalische) sowie Grundkenntnisse der Statistik vermittelt würden. Zudem sei eine ausreichende Verzahnung zwischen der Fachwissenschaft und der Fachdidaktik aus den Unterlagen nicht ersichtlich. Außerdem müsse ein Konzept zur Lehre eines grundlagenwissenschaftlichen Forschungsprojekts in der fachwissenschaftlichen Lehre (als Vorbereitung zur BA-/MA-Arbeit) erstellt werden.

Das Fach schreibt in seinem Selbstbericht: „Die Studiengänge werden durch eine gemeinsame didaktische Struktur getragen, die praktische Elemente und Laborveranstaltungen, seminaristischen Unterricht und Vorlesungen, die in erster Linie der Wissensvermittlung dienen, miteinander verschränken. (...) Durch die Verzahnung der Lehrarten innerhalb eines Moduls soll es in besonderer Weise gelingen, wissenschaftliche Arbeitsmethodik und Theorie (wissenschaftliche Dokumentation von Beobachtungen, Literaturarbeit, hypothesengeleitetes Arbeiten) und Praxis (Versuchsdesign, methodisches Vorgehen) umfassend und anschaulich und unter Berücksichtigung der Besonderheiten des jeweiligen Themenbereiches zu vermitteln. Der Anteil des Selbststudiums nimmt zudem im Verlauf des Studiums und vom Bachelor- zum Masterstudiengang zu. (...) Zudem wurde in Zusammenarbeit mit den Studierenden eine Forschungswerkstatt eingerichtet, welche durch den Förderwettbewerb „Besser studieren!“ 2020 von der Universität Siegen unterstützt wurde. Die Forschungswerkstatt steht unter der Selbstverwaltung der Studierenden. Ziel dieses Projekts ist es, dass begleitet die Studierenden ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten im naturwissenschaftlichen Arbeiten verbessern.“

### **Monitum**

- Es muss sichergestellt werden, dass die Studierenden im Studienverlauf im Bereich der fachwissenschaftlichen Forschung Kompetenzen erwerben, beispielsweise in Form eines fachwissenschaftlichen Forschungsprojektes, um eine fachwissenschaftliche Bachelorarbeit anfertigen zu können.

-

Für die zukünftige Weiterentwicklung werden folgende Empfehlungen gegeben:

### **Monitum**

- In den Modulbeschreibungen sollten die Inhalte der Statistik explizit ausgewiesen werden.
- Die Module der Fachwissenschaft und der Fachdidaktik sollten in stärkerem Maße inhaltlich verzahnt werden (**Empfehlung**).

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

Die Anforderungen sind **erfüllt**.

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

Die Anforderungen sind nur **teilweise erfüllt**.

Die sehr generalisierte Darstellung der fachdidaktischen Themen im Selbstbericht des Faches sind nach Aussage einer Gutachterin schwerlich zu beurteilen. Die Gruppe weist noch einmal auf die Hinweise aus der Begehung hin, dass die Forschungsausrichtung der Fachdidaktik in der Biologielehrerbildung verstärkt werden sollte, um dies in wissenschaftlichen Abschlussarbeiten, Promovierenden und letztlich (drittmittelfähiger) Forschung zu zeigen.

### **Monitum**

- Die Universität muss dafür Sorge tragen, dass das Gebiet der Fachdidaktik als forschungsfähige Einheit auf professoralem Niveau verankert ist. Dies kann beispielsweise durch ein Konzept zur Weiterentwicklung der Fachdidaktik in der Biologie erfolgen (**Auflage**).

### **2.2.4 Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 MRVO)**

Die Anforderungen sind **erfüllt**.

### **2.2.5 Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 MRVO)**

Die Anforderungen sind nur **teilweise erfüllt**.

Die Gutachtergruppe moniert, dass die Studierenden übermäßig mit Studienleistungen belastet sind und daher die Studierbarkeit beeinträchtigt wird. Bspw. seien Module mit 4-5 Studienleistungen enthalten. Aus Transparenzgründen sollte die Festlegung der Studienleistungen zudem vor Veranstaltungsbeginn feststehen oder auf eine Auswahl begrenzt werden. Der ministerielle Vertreter ergänzt, die Fachdidaktikmodule 4BIOMA03LAHRSGe u. 4BIOMA04GymGe sehen für jede (!) Veranstaltung eine Studienleistung vor, insgesamt 5. Der Workload (12 LP -einschließlich MAP-für 10 SWS) ist unrealistisch. Die Anzahl der Studienleistungen ist zu verringern.

### **Monitum**

- Um die Arbeits- und Prüfungsbelastung im Praxissemester im Sinne der Vereinbarungen zum Praxissemester zu begrenzen, muss sichergestellt werden, dass die Prüfung des Moduls „Fachdidaktik im Master“ im zweiten Semester des Masterstudiengangs absolviert werden kann.

- Die Fachdidaktikmodule 4BIOMA03LAHRSGe u. 4BIOMA04GymGe sehen für jede Veranstaltung eine Studienleistung vor, insgesamt 5. Der Workload (12 LP -einschließlich MAP-für 10 SWS) ist unrealistisch. Die Anzahl der Studienleistungen ist daher zu verringern.

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

Die Anforderungen sind **erfüllt**.

### **2.3 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 MRVO)**

Die Anforderungen sind **erfüllt**.

### **2.4 Lehramt (§ 13 Abs. 2 und 3 MRVO)**

Die Anforderungen sind **erfüllt**.

### **2.5 Studienerfolg (§ 14 MRVO)**

Die Anforderungen sind **erfüllt**.

Für die zukünftige Weiterentwicklung sollten folgende Anregungen gegeben werden:

#### **Monitum**

- Die Arbeits- und Prüfungsbelastung sollte insbesondere im Hinblick auf die Anzahl der einzelnen Studienleistungen hin kontinuierlich evaluiert werden und Anzahl und Umfang der Studienleistungen gegebenenfalls angepasst werden (**Empfehlung**).

### **2.6. Konzept des Qualitätsmanagements (Ziele, Prozesse, Instrumente) (§ 17 MRVO), Maßnahmen zur Umsetzung des Qualitätsmanagementkonzepts (§ 18 MRVO)**

Die Anforderungen sind **erfüllt**.

Die Universität Siegen hat im Rahmen ihrer Systemakkreditierung bewiesen, dass sie über ein gut funktionierendes QM System verfügt. Die in der Begehung geforderten Verbesserungen werden durch die verschiedenen QM Instanzen, wie beispielsweise die Qualitätskoordinatorin der Fakultät IV, dem Zentrum für Lehrerbildung (ZLB) und dem Qualitäts-zentrum Siegen fokussiert. Das Qualitätsmanagement wird fortlaufend weiterentwickelt. Hierbei werden die Bedarfe im Bereich Information und Transparenz, studentische Partizipation, Austauschformate und Beschwerdemanagement auch in den Lehramtsteilstudiengängen der Biologie berücksichtigt. Lehrveranstaltungsevaluationen, Studierendenbefragungen und der Austausch in Jahresgesprächen auf Grundlage der eruierten Daten erfolgen kontinuierlich.

### **3. Ergebnis**

Die vorgelegten Lehramtsteilstudiengänge wurden im Rahmen der Akkreditierung mit Blick auf die neue Rahmenprüfungsordnung sowie die neue Fachprüfungsordnung nebst ergänzenden Ordnungen für die Praxisphasen sowie der Ergebnisse aus der Begehung überarbeitet. Auf Grundlage dieser Studiengangdokumente, der Darstellung des Modells der lehrerbildenden Studiengänge an der Universität Siegen sowie den Ergebnissen aus der abschließenden Begutachtung wurden die Studiengänge gemeinsam vom Prorektorat für Bildung sowie dem Qualitätszentrum Siegen (QZS) ausgewertet. Die Anmerkungen der Gutachtergruppe sowie die Stellungnahme

des Ministeriumsvertreters und die Stellungnahme des Faches sind im vorliegenden Akkreditierungsbericht eingearbeitet.

Die Fachprüfungsordnungen wurden am 02.Juni.2021 im Fakultätsrat der Fakultät IV beschlossen. Im ZLB Rat wurden die Dokumente am 21.Juni.2021 und am 13.September.2021 beraten und beschlossen.

### Auflagen

#### 1. Module „Fachdidaktik im Master“:

- a. Um die Arbeits- und Prüfungsbelastung im Praxissemester im Sinne der Vereinbarungen zum Praxissemester zu begrenzen, muss sichergestellt werden, dass die Prüfung des Moduls „Fachdidaktik im Master“ im zweiten Semester des Masterstudiengangs absolviert werden kann.
- b. Die Modulbeschreibungen in den Mastermodulen der Fachdidaktik (4BIOMA03LAHRSGe u. 4BIOMA04GymGe müssen entsprechend der KMK Standards angepasst werden.
- c. Die Fachdidaktikmodule 4BIOMA03LAHRSGe u. 4BIOMA04GymGe sehen für jede Veranstaltung eine Studienleistung vor, insgesamt 5. Der Workload (12 LP -einschließlich MAP-für 10 SWS) ist unrealistisch. Die Anzahl der Studienleistungen ist daher zu verringern.

2. Die Universität muss dafür Sorge tragen, dass das Gebiet der Fachdidaktik als forschungsfähige Einheit auf professoralem Niveau verankert ist. Dies kann beispielsweise durch ein Konzept zur Weiterentwicklung der Fachdidaktik in der Biologie erfolgen.

3. Es muss sichergestellt werden, dass die Studierenden im Studienverlauf im Bereich der fachwissenschaftlichen Forschung Kompetenzen erwerben, beispielsweise in Form eines fachwissenschaftlichen Forschungsprojektes, um eine fachwissenschaftliche Bachelorarbeit anfertigen zu können.

### Empfehlungen

1. In den Modulbeschreibungen sollten die Inhalte der Statistik explizit ausgewiesen werden.
2. Die Module der Fachwissenschaft und der Fachdidaktik sollten in stärkerem Maße inhaltlich verzahnt werden.
3. Die Arbeits- und Prüfungsbelastung sollte insbesondere im Hinblick auf die Anzahl der einzelnen Studienleistungen hin kontinuierlich evaluiert werden und Anzahl und Umfang der Studienleistungen gegebenenfalls angepasst werden.

Das QZS schlägt in Absprache mit dem Prorektorat für Bildung sowie der Universitätsverwaltung vor, die vorgelegten Teilstudiengänge mit der aufgeführten Auflage und den genannten Empfehlungen bis zum **30. September 2028** zu akkreditieren.

Die Auflage ist bis zum **30. November 2022** umzusetzen. Die Umsetzung der Auflage ist über das QZS dem Prorektorat für Bildung anzuzeigen.