

## Amtliche Bekanntmachungen

Herausgegeben im Auftrage des Rektors von der Abteilung 1.1 des Dezernates 1.0  
der RWTH Aachen, Templergraben 55, 52056 Aachen

Nr. 881	22.06.2004	Redaktion: Iris Wilkening
S. 6430 - 6456		Telefon: 80-94040

### **Studienordnung**

**für den Lehramtsstudiengang Biologie**

**mit dem Abschluss**

**Erste Staatsprüfung für das Lehramt**

**an Berufskollegs**

**der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen**

**Vom 02.06.2004**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 86 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 14. März 2000 (GV. NRW, S. 190), zuletzt geändert durch Gesetz vom 16. Dezember 2003 (GV. NRW, S. 772), hat die Rheinisch-Westfälische Techni-

sche Hochschule Aachen (RWTH) die folgende  
erlassen:

Studienordnung als Ordnung der Hochschule

## INHALTSÜBERSICHT

### I Allgemeines

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums
- § 3 Fächerkombinationen
- § 4 Gliederung und Umfang des Studiums
- § 5 Zugangsvoraussetzungen
- § 6 Studienbeginn
- § 7 Lehr- und Lernformen
- § 8 Module
- § 9 Praxisphasen
- § 10 Fachdidaktische Studien
- § 11 Fachpraktische Ausbildung
- § 12 Leistungsnachweise und Teilnahmenachweise
- § 13 Anrechnung von Studienzeiten sowie von Studien- und Prüfungsleistungen, Einstufung in höhere Fachsemester
- § 14 Studienplan
- § 15 Studienberatung, Informationsveranstaltungen, Erstsemestertutorien, Förderung

### II Grundstudium

- § 16 Ziele des Grundstudiums
- § 17 Inhalte des Grundstudiums
- § 18 Nachweis des ordnungsgemäßen Studiums sowie Leistungsnachweise und Teilnahmenachweise des Grundstudiums

### III Hauptstudium

- § 19 Ziele des Hauptstudiums
- § 20 Inhalte des Hauptstudiums
- § 21 Schriftliche Hausarbeit
- § 22 Nachweis des ordnungsgemäßen Studiums sowie Leistungsnachweise und Teilnahmenachweise des Hauptstudiums
- § 23 Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Berufskollegs
- § 24 Freiversuch (§ 22 LPO)

### IV Schlussbestimmungen

- § 25 Weiterbildung
- § 26 Übergangsbestimmungen
- § 27 Inkrafttreten und Veröffentlichung

#### Anlagen:

1. Kombinationsmöglichkeiten
2. Studienplan
3. Faszination Technik
4. Empfehlung für die zeitliche Abfolge der zu studierenden Elemente des Moduls Praxisphasen

Anhang:  
Adressenliste

## I ALLGEMEINES

### § 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage des Gesetzes über die Ausbildung für Lehrämter an öffentlichen Schulen (Lehrerausbildungsgesetz - LABG) vom 02. Juli 2002 (GV. NRW, S. 325) und der Ordnung der Ersten Staatsprüfungen für Lehrämter an Schulen (Lehramtsprüfungsordnung - LPO) vom 27. März 2003 (GV. NRW, S. 182) und der Zwischenprüfungsordnung vom ?????????? das Studium des Unterrichtsfaches Biologie für das Lehramt an Berufskollegs an der RWTH mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Berufskollegs.

### § 2 Ziele des Studiums

- (1) Das Studium des Unterrichtsfaches Biologie soll den Studierenden die grundlegenden fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Kenntnisse vermitteln, die für ihre künftige Berufstätigkeit erforderlich sind. Es ist daher hinsichtlich der angestrebten Qualifikation, der Auswahl und Anordnung von Studieninhalten und der angebotenen Vermittlungsformen am Berufsfeld der Lehrerin und des Lehrers und an den damit verbundenen Aufgaben orientiert. Die fachwissenschaftliche Ausbildung soll die Studierenden nachhaltig zum selbstständigen kompetenten Umgang mit biologischen Inhalten in einem sich rasch entwickelnden beruflichen und gesellschaftlichen Umfeld befähigen. Dazu ist eine solide biologische Grundausbildung unabdingbar, die entsprechende Handlungskompetenz erzeugt. Um einen Bezug zur Arbeitswelt der Biologinnen und Biologen in Industrie und Wirtschaft sicher zu stellen, ist die anwendungsorientierte Biologie eine wesentliche Komponente des Studiums. In der fachdidaktischen Ausbildung liegt der Schwerpunkt auf der schulspezifischen Aufbereitung biologischer Themen und ihrer Umsetzung in den Unterricht.
- (2) Das Studium schließt mit der Ersten Staatsprüfung für das Lehramt an Berufskollegs ab.
- (3) Als Technische Hochschule ist es der RWTH ein besonderes Anliegen, den feststellbaren Tendenzen eines Technikdesinteresses entgegenzuwirken. In diesem Zusammenhang kommt der Lehramtsausbildung eine besondere Bedeutung zu. Die an der RWTH ausgebildeten Lehrerinnen und Lehrer sollen später in den Schulen im Rahmen ihres Unterrichts den Schülerinnen und Schülern eine offene Einstellung zu dem Thema Technik vermitteln. Dies setzt voraus, dass die Lehrerinnen und Lehrer interdisziplinär ausgebildet worden sind, d.h. im Rahmen ihres Studiums mit dem Thema Technik konfrontiert worden sind und dies in den späteren Unterricht integrieren können. Vor diesem Hintergrund hat die RWTH ein Konzept „Faszination Technik“ entwickelt, das in den Studienverlauf integriert worden ist. Weitere Einzelheiten sind der Anlage 3 zu entnehmen.
- (4) Es besteht die Möglichkeit, aufgrund einer staatlichen Prüfung, mit der ein Studienabschluss im Lehramtsbereich erworben worden ist, einen Diplomgrad zu erhalten. Die Einzelheiten sind in einer entsprechenden Ordnung geregelt.

### § 3 Fächerkombinationen

Das Studium des Unterrichtsfaches Biologie kann gemäß § 37 Abs. 1 LPO nur zusammen mit einem weiteren Unterrichtsfach oder einer beruflichen Fachrichtung und dem erziehungswissenschaftlichen Studium erfolgen, sofern es nicht nach bestandener Erster Staatsprüfung mit dem Ziel einer Erweiterungsprüfung gemäß § 29 LPO aufgenommen wird. Als Anlage 1 ist eine Übersicht der Kombinationsmöglichkeiten an der RWTH beigefügt.

### § 4 Gliederung und Umfang des Studiums

- (1) Das Studium gliedert sich in ein Grund- und ein daran anschließendes Hauptstudium. Die Regelstudienzeit nach § 8 LABG umfasst neun Semester.
- (2) Der Studiumumfang des Unterrichtsfaches Biologie im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt einschließlich der Praxisphasen gemäß § 9 insgesamt 62 Semesterwochenstunden (SWS).
- (3) Eine SWS entspricht einer 45-minütigen Lehrveranstaltung pro Woche während der Vorlesungszeit eines Semesters. Die angegebenen SWS beziehen sich auf die reine Dauer der Veranstaltungen. Darüber hinaus sind Zeiten zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen aufzubringen. Die Studieninhalte sind so ausgewählt und begrenzt, dass das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann. Die Teilnahme an Wahlfächern, die frei aus dem Lehrangebot der Hochschule gewählt werden können, wird empfohlen.
- (4) Das **Grundstudium** umfasst vier Semester mit 33 SWS Pflichtveranstaltungen in Form von Vorlesungen und praktischen Übungen. Das Grundstudium schließt mit der Zwischenprüfung ab.
- (5) Das **Hauptstudium** umfasst 29 SWS, wovon vier SWS auf Pflichtveranstaltungen und 25 SWS auf Wahlpflichtveranstaltungen entfallen.

### § 5 Zugangsvoraussetzungen

- (1) Zugangsvoraussetzung zum Studium des Unterrichtsfaches Biologie ist die allgemeine oder einschlägige fachgebundene Hochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung. Anfragen nach den Bewerbungsmodalitäten sollten etwa fünf Monate vor dem beabsichtigten Studienbeginn an das Studierendensekretariat der RWTH<sup>1</sup> gerichtet werden. Ausländische Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die nicht in Besitz der deutschen Hochschulreife sind, wenden sich an das Dezernat für Internationale Hochschulbeziehungen.
- (2) Wegen der bestehenden Zugangsregelungen für das Fach Biologie erfolgt eine Einschreibung nur nach Zuweisung eines Studienplatzes (Zulassungsbescheid).

---

<sup>1</sup> Alle Adressen der in der Studienordnung genannten Einrichtungen sind im Anhang aufgeführt.

## § 6 Studienbeginn

Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden. Die Planung des Studienangebots ist entsprechend ausgerichtet.

## § 7 Lehr- und Lernformen

Die für das Studium vorwiegend in Betracht kommenden Lehrveranstaltungen werden in folgenden Formen durchgeführt:

- **Vorlesung**

Zusammenhängende Darstellung von Fachwissen einschließlich der Behandlung fachspezifischer Methoden seitens der bzw. des Vortragenden zur Vermittlung eines Überblicks und grundlegender Zusammenhänge. Ein individuelles Nacharbeiten mit Hilfe von Lehrbüchern wird erwartet.

- **Übung**

Festigung der Kenntnisse sowie Anwendung und Erlernen fachspezifischer Methoden zur Lösung von empirischen und experimentellen Problemen. Arbeiten an und mit biologischen Präparaten und Objekten (z.B. Mikroskopieren, Zeichnen, Protokollieren, Versuchsplanung, Versuchsdurchführung und Versuchsauswertung, Umgang mit (lebenden) Organismen und Geräten.

- **Seminar**

Erarbeitung komplexer Fragestellungen und wissenschaftlicher Erkenntnisse. Fachliche Grundkenntnisse werden vorausgesetzt. Die Studierenden erarbeiten selbstständig Beiträge zu vorher festgelegten Themen (ggf. anhand von Originalliteratur).

- **Laborpraktikum**

Anwendung fachspezifischer Methoden bei der Durchführung von Experimenten und Messungen, evtl. schriftliche Ausarbeitung von Versuchs- und Messprotokollen.

- **Schulpraktikum**

Verknüpfung theoretischer Studien mit schulpraktischen Erfahrungen.

- **Exkursion**

Anschauungsunterricht außerhalb der Hochschule. Entweder als Demonstration von Tier- und Pflanzengemeinschaften im Freiland oder – in Abhängigkeit von der verfügbaren Zeit, der apparativen Ausstattung und den Gegebenheiten des Exkursionszieles – mit dem Charakter von Übungen.

- **Kolloquium**

Es werden aktuelle Forschungsergebnisse vorgestellt. Der Übergang zum Seminar kann fließend sein.

Diese Zusammenstellung schließt andere Veranstaltungsformen nicht aus.

## § 8 Module

- (1) Das Hauptstudium im Unterrichtsfach Biologie ist in vier Module gegliedert.
- (2) Die Studien in einem Modul umfassen an der RWTH in der Regel Lehrveranstaltungen im Umfang von sechs bis zehn SWS.
- (3) Module sind methodisch und inhaltlich aufeinander bezogene Lehr- und Lernblöcke. Module können sowohl innerhalb eines Faches als auch aus verschiedenen Fächern gebildet werden.

## § 9 Praxisphasen

- (1) Gemäß § 10 LPO schließt das Studium für das Lehramt an Berufskollegs Praxisphasen ein. Diese Praxisphasen geben den Studierenden die Möglichkeit, theoretische Studien und schulpraktische Erfahrungen systematisch zu verknüpfen. Sie sollen Studierenden ermöglichen, die Realität des Lehrerberufs in Orientierung an wissenschaftlichen Theorieansätzen verstehen zu lernen.
- (2) Der Umfang der Praxisphasen soll insgesamt mindestens 15 Wochen betragen.
- (3) Die Praxisphasen sollen vorrangig mit erziehungswissenschaftlichen und fachdidaktischen Lehrveranstaltungen im Umfang von insgesamt 12 SWS verbunden werden. Themen und Fragestellungen sollen sich an den Aufgaben des Lehrerberufs orientieren.
- (4) Das Orientierungspraktikum soll im ersten Studienjahr absolviert werden. Es wird erziehungswissenschaftlich mit einer Lehrveranstaltung im Umfang von zwei SWS begleitet. Die Dauer beträgt vier Wochen. Das Orientierungspraktikum dient der Erkundung des Arbeitsfeldes Schule sowie der Überprüfung der Berufsentscheidung. Gestaltung und Durchführung des Orientierungspraktikums liegen in der Verantwortung des für Erziehungswissenschaft zuständigen Fachbereichs. Bei der Meldung zur Zwischenprüfung in Erziehungswissenschaft ist eine Bescheinigung über die Teilnahme vorzulegen.
- (5) Im Hauptstudium sind Praxisaufenthalte von insgesamt elf Wochen nachzuweisen. Hiervon werden acht Wochen im Handlungsfeld Schule absolviert, drei Wochen in außerschulischen Praktikumsfeldern. Im Bereich der außerschulischen Praktika ist eine Woche verpflichtend in Verbindung mit dem Konzept „Faszination Technik“ zu absolvieren (vgl. § 2 Abs. 3). Für die beiden weiteren Wochen stehen verschiedene Erkundungsfelder zur Wahl. Kontakte für geeignete Praktikumsplätze werden vom Lehrerbildungszentrum sowie von den lehramtsausbildenden Disziplinen und der Erziehungswissenschaft vermittelt. Für außerschulische Praktika ist eine Teilnahmebestätigung erforderlich. Praktika im Handlungsfeld Schule werden durch ein disziplinübergreifendes Modul im Umfang von zehn SWS begleitet. Das Modul setzt sich aus einem Pflicht- und einem Wahlpflichtbereich zusammen und wird mit einem Leistungsnachweis in der Erziehungswissenschaft oder in einer Fachdidaktik abgeschlossen.
  - Der **Pflichtbereich** umfasst Lehrveranstaltungen im Umfang von sechs Semesterwochenstunden, wobei je zwei SWS auf die Fachdidaktik des ersten Faches, die Fachdidaktik des zweiten Faches und die Erziehungswissenschaft entfallen. In diesen Veranstaltungen werden gezielte Arbeitsaufträge für schulpraktische Erkundungen erarbeitet.

- Der **Wahlpflichtbereich** umfasst Lehrveranstaltungen im Umfang von vier Semesterwochenstunden. Mit diesen Lehrveranstaltungen erfolgt eine inhaltliche Vertiefung der Praxisstudien im Hauptstudium. Mit der gewählten inhaltlichen Vertiefung wird zugleich festgelegt, in welcher Disziplin des Moduls „Praxisstudien“ der erforderliche Leistungsnachweis erworben werden soll. Es gibt zwei verschiedene Vertiefungsmöglichkeiten:

Vertieft werden kann **eine** Fachdidaktik **oder** die Erziehungswissenschaft mit Lehrveranstaltungen im Umfang von vier Semesterwochenstunden. In der gewählten Disziplin wird der Leistungsnachweis für das Modul „Praxisstudien“ erworben. Sofern die Vertiefung in einer Fachdidaktik liegt, kann eine der beiden Veranstaltungen auch eine geeignete fachwissenschaftliche Veranstaltung sein. Der Leistungsnachweis ist in diesem Fall aber der Fachdidaktik zuzuordnen.

Es können auch **zwei** Fachdidaktiken **oder** eine Fachdidaktik und die Erziehungswissenschaft mit je einer Lehrveranstaltung im Umfang von zwei Semesterwochenstunden vertieft werden. In diesem Fall muss die bzw. der Studierende festlegen, in welcher der beiden vertieften Disziplinen der Leistungsnachweis erworben werden soll.

Die Praxisaufenthalte in der Schule im Umfang von acht Wochen werden in der Regel in zwei Praktikumsblöcken zu je vier Wochen in der vorlesungsfreien Zeit durchgeführt. In Abhängigkeit von den Gegebenheiten der einzelnen Fächer sind auch semesterbegleitende Praktika möglich. Für den ersten Praktikumsblock ist die Disziplin zuständig, welche die bzw. der Studierende vertieft studiert **und** in der sie bzw. er den Leistungsnachweis erwerben möchte. Für den zweiten Praktikumsblock sind die beiden anderen Disziplinen zuständig. In diesen Praktikumsblöcken sind zwei Teilnahmebescheinigungen zu erwerben. Die Modalitäten hierzu werden in den entsprechenden Veranstaltungen aus dem Pflichtbereich des Moduls „Praxisstudien“ geregelt. Alle Elemente des Moduls „Praxisstudien“ werden auf einem speziell hierfür vorgesehenen Scheinformular bestätigt.

- (6) Zur Vorbereitung und Begleitung der Praxisphasen im Hauptstudium werden spezielle fachdidaktische Veranstaltungen angeboten. Der Pflichtbereich des Moduls „Praxisstudien“ im Unterrichtsfach Biologie umfasst die Übung „Experimente für den Biologieunterricht“ (zwei SWS).

Wird das Modul „Praxisstudien“ im Unterrichtsfach Biologie vertieft, so müssen weitere fachdidaktische Veranstaltungen im Umfang von zwei SWS besucht werden.

- Wird im Unterrichtsfach Biologie der Leistungsnachweis erworben, ist zusätzlich zu den Veranstaltungen aus dem Pflichtbereich des Moduls „Praxisstudien“ ein vierwöchiges Praktikum nachzuweisen. Darüber hinaus ist die Durchführung eines schulpraktischen Projektes einschließlich einer schriftlichen Darstellung und Auswertung im Rahmen des „Fachdidaktischen Seminars zum Praktikum“ erforderlich.
- Wird im Unterrichtsfach Biologie nur ein Teilnahmenachweis für das Modul „Praxisstudien“ erworben, so ist mindestens die Veranstaltung aus dem Pflichtbereich im Umfang von zwei SWS nachzuweisen, sowie die Durchführung des semesterbegleitenden Praktikums („Unterrichtsübungen“, inkl. Begleitseminar).

- (7) Der Leistungsnachweis zum Modul „Praxisstudien“ wird erst ausgestellt, wenn die bzw. der Studierende die Teilnahme an insgesamt zehn SWS vorbereitenden bzw. begleitenden Lehrveranstaltungen aus beiden Fachdidaktiken und der Erziehungswissenschaft nachweist (Pflicht- und Wahlpflichtbereich des Moduls „Praxisstudien“), zwei Praktikumsblöcke zu je vier Wochen (bzw. zeitlich äquivalente semesterbegleitende Praktika) absolviert und die schulpraktischen Aufgabenstellungen aus allen drei Disziplinen während seiner Aufenthalte in den Schulen durchgeführt hat. Alle Elemente des Moduls „Praxisstudien“ werden durch eine Unterschrift der Lehrenden bestätigt; für die Aufenthalte in den Schulen ist die Bestätigung der Schulleitung erforderlich.

## **§ 10 Fachdidaktische Studien**

- (1) Fachdidaktik befasst sich mit der Reflexion und Gestaltung von Lernprozessen im Umgang mit wissenschaftlichem Wissen. Sie wird verstanden als die Wissenschaft vom fachspezifischen Lehren und Lernen innerhalb und außerhalb der Schule.
- (2) Die Inhalte und Themenbereiche der fachdidaktischen Studien sind im § 3 LPO aufgeführt. Zusätzlich ist die Umsetzung aktueller biologischer Themen, neuer Entwicklungen und technologischer Neuerungen für den schulischen Unterricht eine wesentliche Komponente der Fachdidaktik-Ausbildung für das Unterrichtsfach Biologie an der RWTH. Dem Konzept „Faszination Technik“ wird durch Schwerpunktbildung im Bereich der anwendungsorientierten Biologie in besonderer Weise Rechnung getragen (Anlage 3).
- (3) Gemäß § 37 Abs. 6 LPO betragen die fachdidaktischen Studien pro Unterrichtsfach acht SWS. Die fachdidaktischen Studien bilden das Modul „Fachdidaktik Biologie“. Näheres regelt § 20 Abs. 2.
- (4) Im Rahmen des Studiums ist im Hauptstudium ein Leistungsnachweis aus dem Bereich Fachdidaktik Biologie zu erbringen. Näheres regelt § 22 Abs. 3.

## **§ 11 Fachpraktische Ausbildung**

- (1) Die fachpraktische Ausbildung soll die zukünftige Lehrerin bzw. den zukünftigen Lehrer mit der Befähigung zum Lehramt für das Berufskolleg in die Lage versetzen, die Ausbildung zu diesem Lehramt und die spätere Unterrichtsfähigkeit auf der Grundlage praktischer Erfahrung in den Berufsbereichen durchzuführen, in denen die Schülerinnen und Schüler ausgebildet werden. Der Schwerpunkt der fachpraktischen Ausbildung liegt dabei nicht in der Aneignung spezieller Arbeitstechniken, sondern im Kennenlernen von Arbeitsprozessen und des jeweiligen sozialen Umfeldes.
- (2) Es ist eine einschlägige fachpraktische Tätigkeit abzuleisten. Der Nachweis über den Abschluss der überwiegenden Teils der fachpraktischen Ausbildung ist vor der Zulassung zur Ersten Staatsprüfung vorzulegen, der Abschluss der gesamten fachpraktischen Ausbildung ist vor der Einstellung in den Vorbereitungsdienst nachzuweisen. Berufsausbildungen nach Berufsausbildungsgesetz und Assistentenausbildungen nach Landesrecht werden als Nachweis der fachpraktischen Tätigkeit anerkannt. Das Ministerium erlässt die näheren Bestimmungen.



**§ 12****Leistungsnachweise und Teilnahmenachweise**

- (1) Leistungsnachweise sind Bescheinigungen über die erfolgreiche Teilnahme an der jeweiligen Lehrveranstaltung eines Moduls und können benotet werden.

Die erfolgreiche Teilnahme kann in der Regel festgestellt werden durch:

- a) eine in der Regel zweistündige Klausur oder
  - b) eine mündliche Prüfung oder
  - c) einen Seminarvortrag mit schriftlicher Ausarbeitung oder
  - d) eine schriftliche Hausarbeit.
- (2) In welcher Form ein Leistungsnachweis innerhalb eines Moduls zu erbringen ist, wird zu Semesterbeginn für jede Veranstaltung des Moduls von den jeweiligen Dozentinnen bzw. Dozenten festgelegt. Leistungsnachweise sind unbegrenzt wiederholbar.
- (3) Für Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich können Teilnahmenachweise verlangt werden. Diese Teilnahmenachweise bescheinigen die aktive Teilnahme. Eine Benotung bzw. eine andere Bewertung ist ausgeschlossen. Die Teilnahmenachweise können als Zugangsvoraussetzung für einzelne Prüfungselemente im Grundstudium vorgesehen werden, im Hauptstudium als Voraussetzung für die Erbringung von Leistungsnachweisen.

**§ 13****Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen, Einstufung in höhere Fachsemester**

- (1) Lehramtsprüfungen und andere für ein Lehramt geeignete Prüfungen können als Erste Staatsprüfung für ein entsprechendes Lehramt oder als Prüfungsteil im Rahmen einer Ersten Staatsprüfung oder als Erweiterungsprüfung anerkannt werden.
- (2) Über die Anerkennung entscheidet die zuständige Bezirksregierung, gegebenenfalls unter Beteiligung des Prüfungsamtes. Im Falle der Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen trifft das Prüfungsamt die Entscheidung.
- (3) Studien- und Prüfungsleistungen aus einer erfolgreich abgeschlossenen Abschlussprüfung einer Fachhochschule können als Erste Staatsprüfung für ein Lehramt des gehobenen Dienstes oder als Prüfungsteil im Rahmen einer Ersten Staatsprüfung für alle Lehrämter anerkannt werden.
- (4) Wird in einer Prüfung, die als Erste Staatsprüfung für ein Lehramt oder als Teil einer Ersten Staatsprüfung anerkannt werden kann, ein erziehungswissenschaftliches Studium nicht nachgewiesen, ist der Nachweis spätestens im Rahmen der Zweiten Staatsprüfung zu erbringen.
- (5) Die Anerkennung kann im Einzelfall davon abhängig gemacht werden, dass die Lehramtsprüfung oder die sonstige Prüfung den Anforderungen des angestrebten Lehramtes entspricht. Sie kann mit Einschränkungen ausgesprochen und mit Auflagen sowie Bedingungen versehen werden, weitere Studienleistungen und Prüfungsleistungen zu erbringen.

## **§ 14 Studienplan**

Dieser Studienordnung ist ein Studienplan als Anlage 2 beigelegt, der Bestandteil dieser Studienordnung ist. Der Studienplan beschreibt den sachgerechten Aufbau des Studiums im Sinne einer Empfehlung an die Studierenden.

## **§ 15 Studienberatung, Informationsveranstaltungen, Erstsemestertutorien, Förderung**

- (1) Die Beratung und Information der Studierenden über Studienanforderungen, Studienaufbau, Fragen der Studien- und Berufseignung sowie Prüfungsangelegenheiten erfolgt durch die Zentrale Studienberatung der RWTH und durch die Dienststelle des Staatlichen Prüfungsamtes für Erste Staatsprüfungen für Lehrämter an Schulen. Die Zentrale Studienberatung informiert auch über Aufnahme- und Studienbedingungen sowie Studienmöglichkeiten. Die Zentrale Studienberatung bietet bei studienbedingten persönlichen Schwierigkeiten auch eine psychologische Beratung an.
- (2) Für die studienbegleitende Fachberatung bestimmt die Fachgruppe Biologie mindestens eine Fachstudienberaterin bzw. einen Fachstudienberater. Sie bzw. er unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung, der Studieninhalte, der Studientechniken und der Wahl der Schwerpunkte des Studiengangs. Die Auskünfte der studienbegleitenden Fachberatung zu Fach- und Prüfungsfragen im Grundstudium sind verbindlich. Für alle mit der Ersten Staatsprüfung zusammenhängenden Fragen ist das Staatliche Prüfungsamt zuständig.
- (3) Für die fachübergreifende Beratung, Zulassung und Betreuung von ausländischen Studierenden mit ausländischer Hochschulzugangsberechtigung ist das Dezernat für Internationale Hochschulbeziehungen der RWTH zuständig. Hier erhalten Studierende auch Informationen über Auslandsstudienmöglichkeiten.
- (4) Weitere Informationsmöglichkeiten bestehen bei den zuständigen Fachschaften und beim Allgemeinen Studierendenausschuss (AStA) sowie bei fachbezogenen studentischen Vertretungen.
- (5) Falls die studentische Fachschaft Erstsemestertutorien anbietet, soll die zugehörige Beratung durch Studierende höherer Semester den Anfängerinnen und Anfängern helfen, das Einleben in die noch ungewohnten organisatorischen und sozialen Situationen an der Hochschule und deren Umfeld zu erleichtern. Die Fakultät empfiehlt die Teilnahme an diesen Erstsemestertutorien.
- (6) Für die Beurteilung der persönlichen Eignung für das Studium sind nach allen Erfahrungen die Art der schulischen Vorbildung und die hierbei erzielten Leistungen nur unzulängliche Merkmale. Bei Zweifeln an der Eignung sollte möglichst umgehend die Fachstudienberatung bzw. die Zentrale Studienberatung aufgesucht werden. Dies gilt insbesondere für Studierende mit BAföG-Förderung, da nach der Bestimmung des BAföG ein Wechsel bis zum Ende des zweiten Semesters problemlos möglich ist, ein späterer Wechsel zu einem anderen Studiengang in der Regel den Verlust der Förderung zur Folge hat. Auskünfte über Förderung nach dem BAföG erteilt das Studentenwerk.

## II GRUNDSTUDIUM

### § 16

#### Ziele des Grundstudiums

- (1) Das Grundstudium soll gemäß § 8 Abs. 1 LPO grundlegende Inhalte und Orientierungswissen im Unterrichtsfach Biologie vermitteln. Die Veranstaltungen des Grundstudiums dienen als erste Kontrolle für die individuelle Eignung für das Unterrichtsfach Biologie. Bei anfänglichen Schwierigkeiten und in Zweifelsfällen sollte sich die bzw. der Studierende an die zuständige Fachberatung wenden.
- (2) Das Grundstudium des Unterrichtsfachs Biologie schließt mit der Zwischenprüfung ab. Die Ausgestaltung der Zwischenprüfung ist in der Zwischenprüfungsordnung geregelt.

### § 17

#### Inhalte des Grundstudiums

Das Grundstudium umfasst folgende Lehrveranstaltungen mit den entsprechenden Fachinhalten:

1. Vorlesung Allgemeine und Organische Chemie:  
Stoff, Stoffcharakteristik, Stoffgemische, Stofftrennung, Atombau, chemische Bindung, Redoxreaktionen, Säuren, Basen, Salze, chemisches Gleichgewicht, Stöchiometrie, Analytik; Bindungsverhältnisse des Kohlenstoffs, funktionelle Gruppen, Reaktionen der funktionellen Gruppen.
2. Praktikum zur Allgemeinen und Organischen Chemie:  
Quantitative Analytik (Gravimetrie, Titrimetrische Analysen), Qualitative Analytik (Anionen- und Kationen-Analyse), Trennoperationen (Chromatographie, Extraktion, Destillation), Stoffcharakteristik (Kp.-, Fp.-Bestimmung), Organische Synthese.
3. Vorlesung Biologie der Zelle:  
Was ist eine Zelle? Grundfunktionen des Lebens; Einführung in zellbiologische Arbeitsmethoden; Überblick über die Moleküle aus denen Zellen bestehen; Organisation von prokaryonten und eukaryonten Zellen; Bau und Funktion von Biomembranen, von Zellorganellen, von Zellwänden und extrazellulärer Matrix, des Cytoskeletts und der Zell-Zell-Kontakte; Zellzyklus, Kern- und Zellteilung; Zellkommunikation und intrazelluläre Signalkaskaden.
4. Vorlesung Biotechnologie I:  
Mikrobiologische, biochemische und verfahrenstechnische Grundlagen der Biotechnologie. Bakterien, Hefen, Schimmelpilze, pflanzliche und tierische Zellen. Wachstum und Ernährung, wichtige Stoffwechselwege und Regulationsmechanismen. Fermentationstechnische Grundoperationen: Oberflächen- und Submerskultivierung, Sauerstoffversorgung, Fermenterkühlung, Schaumbekämpfung, Sterilisation, Rühren und Mischen, Maßstabsvergrößerung. Ansatzweise, Zulauf- und kontinuierliche Techniken. Aufarbeitungstechnische Grundoperationen: Abtrennung von Organismen, Zellaufschluss, Extraktion, Fällungsmethoden, Membrantrennverfahren, Thermische Konzentrierung.
5. Vorlesung und Übungen Bau der Organismen I (Tiere):  
Vorlesung: Mechanismen der Evolution; Systematik; Übersicht über wichtige Tierstämme und deren Entwicklungsbiologie; vergleichende Betrachtung von Organsystemen. Übungen: Erarbeitung der Baupläne von typischen Vertretern wichtiger Tierstämme anhand von Präparationen und histologischen Präparaten.

6. Vorlesung und Übungen Bau der Organismen II (Pflanzen):  
Überblick über die Organisationsformen und die Phylogenie der Pflanzen: vom Einzeller zum Vielzeller, von den Thallophyten zu den Landpflanzen; Struktur und Funktion der Gewebe von Kormophyten; Bau und Entwicklung der Organe; vegetative und sexuelle Vermehrung der Pflanzen; Einführung in Zielsetzung und Arbeitsmethoden der Systematik und Taxonomie.
7. Vorlesung Einführung in die Pflanzenphysiologie:  
Thema "Wie funktioniert eine Pflanze?": Samen; Phytohormone; Tagesrhythmen; der Einfluss von Licht (Phototropismen, Phytochrom, Photoperiodismus; Photosynthese); Wasser- und Mineralstoffhaushalt; Transport; Schwerkraft-Perception; Seneszenz.
8. Vorlesung Einführung in die Tierphysiologie:  
Einführung in die Stoffwechsel-, Neuro-, Sinnes- und Muskelphysiologie, Endokrinologie, sowie in die vegetative Physiologie (Atmung, Herz und Kreislauf, Temperaturregelung, Exkretion, Verdauung).
9. Vorlesung Einführung in die Biochemie:  
Proteine; Enzymatische Katalyse und Regulation; Bioenergetik; Coenzyme und modularer Aufbau des Stoffwechsels; Grundlagen des Stoffwechsels (Glykolyse, Citratzyklus, Endoxidation und Atmungskette, Fettsäuren, Aminosäuren).
10. Pflanzenphysiologisches Grundpraktikum:  
Versuche zu Atmung und Gärung, Photosynthese, Wasserhaushalt, Entwicklungsphysiologie und Enzymatik.
11. Tierphysiologisches Grundpraktikum:  
Es werden Selbstversuche, physiologische Untersuchungen an Tieren und Computersimulationen zu Themen der Neuro-, Muskel-, Kreislauf-, Atmungs- und Sinnesphysiologie durchgeführt.
12. Vorlesung Einführung in die Ökologie mit Bestimmungsübungen und Exkursionen: Stellung der Ökologie im Rahmen der Biologie. Allgemeine Prinzipien und biotische sowie abiotische Strukturen der Ökosysteme: Populationen, Biocoenosen, Nahrungsnetze, abiotische Faktoren und Stoffkreisläufe.  
Botanische Bestimmungsübungen mit Exkursionen: Exemplarische Bestimmung wichtiger Pflanzen der einheimischen Flora und Vermittlung grundlegender Kenntnisse über Standortansprüche und Verbreitung charakteristischer Arten im Freiland.  
Zoologische Bestimmungsübungen mit Exkursionen: Einführung in die wichtigsten Bestimmungsmerkmale im Tierreich, exemplarische Bestimmung von Vertretern verschiedener Tiergruppen, Demonstration typischer Tierarten in ausgewählten Biotopen.

## § 18

### **Nachweis des ordnungsgemäßen Studiums sowie Leistungsnachweise und Teilnahmenachweise des Grundstudiums**

- (1) Das nachzuweisende ordnungsgemäße Studium umfasst erziehungswissenschaftliche, fachwissenschaftliche, ggfs. fachdidaktische Studien sowie das Orientierungspraktikum.
- (2) Als Leistungsnachweise und Teilnahmenachweise des Grundstudiums sind im Fach Biologie zu erbringen:
  1. Leistungsnachweis: Praktikum zur Allgemeinen und Organischen Chemie,
  2. Leistungsnachweis: Einführung in die Ökologie mit Bestimmungsübungen und Exkursionen,
  3. Leistungsnachweis: Biotechnologie I,
  4. Teilnahmenachweis: Übungen zu „Bau der Organismen I (Tiere)“,
  5. Teilnahmenachweis: Übungen zu „Bau der Organismen II (Pflanzen)“,
  6. Teilnahmenachweis: Tierphysiologisches Grundpraktikum,

7. Teilnahmenachweis:  
Grundpraktikum.

- (3) Das Grundstudium ist mit einer Zwischenprüfung abzuschließen. Die Zulassungsvoraussetzungen regelt die Zwischenprüfungsordnung.

### III Hauptstudium

#### § 19

#### Ziele des Hauptstudiums

Im Hauptstudium sollen die im Grundstudium vermittelten Grundlagen weitergeführt und vertieft studiert werden. Wesentliches Strukturmerkmal des Hauptstudiums ist die exemplarische Vertiefung in ausgewählten Bereichen. Durch die Modularisierung wird angestrebt, dass berufsbezogene Studienanteile für verwandte Tätigkeiten auch außerhalb der Schule qualifizieren.

#### § 20

#### Inhalte des Hauptstudiums

- (1) Das Hauptstudium umfasst in der Fachwissenschaft des Unterrichtsfaches Biologie drei Module, von denen eins mit mindestens sechs SWS und ein weiteres vertieft mit etwa 10 SWS zu studieren ist. Außerdem ist das Modul „Fachdidaktik Biologie“ mit mindestens acht SWS zu studieren. Prüfungsgegenstand im Ersten Staatsexamen sind die beiden Module in der Fachwissenschaft Biologie, sowie ggf. das Modul „Fachdidaktik Biologie“.
- (2) Die Module im Fach Biologie sind die folgenden:
- Modul „Allgemeine Biologie“: Wahlpflichtveranstaltungen nach Maßgabe des Vorlesungsangebotes aus den Gebieten: Biotechnologie; Genetik; Mikrobiologie; Ökologie; Zellbiologie.
  - Modul „Botanik“: Wahlpflichtveranstaltungen nach Maßgabe des Vorlesungsangebotes aus den Gebieten: Bau, Entwicklung und Evolution der Pflanzen; Biochemie; Pflanzenphysiologie.
  - Modul „Zoologie“: Wahlpflichtveranstaltungen nach Maßgabe des Vorlesungsangebotes aus den Gebieten: Bau, Entwicklung und Evolution der Tiere; Humanbiologie; Neurobiologie; Tierphysiologie.
  - Modul „Fachdidaktik Biologie“ umfasst die folgenden Veranstaltungen:  
Pflichtveranstaltung „Didaktik des Biologieunterrichts“ (Vorlesung 2 SWS);  
Pflichtveranstaltung „Experimente für den Biologieunterricht“ (Übung 2 SWS);  
Wahlpflichtveranstaltung „Fachdidaktisches Seminar zum Praktikum“ (Seminar 2 SWS) oder „Begleitseminar zu den Unterrichtsübungen“ (Seminar 2 SWS), hierfür ist ein Teilnahmenachweis aus der Vorlesung „Didaktik des Biologieunterrichts“ Zulassungsvoraussetzung;
- weitere Wahlpflichtveranstaltungen nach Maßgabe des Vorlesungsangebotes, z.B.: „Medien im Biologieunterricht“, „Didaktische Reduktion im Biologieunterricht“.

- (3) Dem Konzept „Faszination Technik“ wird in besonderer Weise Rechnung getragen durch die Aufnahme anwendungsorientierter Themen der Biologie in das Hauptstudium.

## § 21 Schriftliche Hausarbeit

- (1) Die Schriftliche Hausarbeit ist in Erziehungswissenschaft oder in einem der gewählten Unterrichtsfächer (Fachwissenschaft oder Fachdidaktik) zu erbringen. Die Schriftliche Hausarbeit gemäß § 17 LPO dient der Feststellung, ob die Kandidatin bzw. der Kandidat fähig ist, eine wissenschaftliche Problemstellung in einer begrenzten Zeit selbständig wissenschaftlich sachgerecht zu bearbeiten und das Ergebnis fachlich und sprachlich korrekt darzustellen.
- (2) Das Thema der Schriftlichen Hausarbeit im Fach Biologie muss eine klar umrissene wissenschaftliche Fragestellung aus den in § 20 genannten Modulen zum Gegenstand haben. Das Thema muss den Prüfungsanforderungen entsprechen. Das Thema muss so abgegrenzt sein, dass die Arbeit in drei Monaten abgeschlossen werden kann. Der Umfang der Arbeit oder im Fall einer Gruppenarbeit der abgrenzbaren Eigenleistungen soll 60 Seiten nicht überschreiten.
- (3) Das Thema der Schriftlichen Hausarbeit wird in der Regel von einer bzw. einem für das Thema prüfungsberechtigten Professorin bzw. Professor im Einvernehmen mit der Kandidatin bzw. dem Kandidaten vorgeschlagen.
- (4) Die Prüferin bzw. der Prüfer teilt das vorgeschlagene Thema dem Prüfungsamt schriftlich mit. Die Mitteilung soll spätestens im vorletzten Studiensemester der Regelstudienzeit erfolgen. Das Prüfungsamt genehmigt das Thema, sofern die Anforderungen des Absatzes 2 erfüllt sind. Es bestätigt in der Regel das von der Kandidatin bzw. dem Kandidaten vorgeschlagene Mitglied des Prüfungsamtes und bestellt ein weiteres Mitglied des Prüfungsamtes. Bei Abweichungen vom Vorschlag der Kandidatin bzw. des Kandidaten sind der Kandidatin bzw. dem Kandidaten vom Prüfungsamt die Gründe dafür darzulegen. Eines der beiden bestellten Mitglieder soll Professorin bzw. Professor sein. Das Prüfungsamt teilt das Thema schriftlich mit.
- (5) Die Schriftliche Hausarbeit ist binnen drei Monaten nach Mitteilung des Themas abzuliefern.
- (6) Sind zur Anfertigung der Arbeit Versuchsreihen oder die empirische Gewinnung von Materialien erforderlich, kann die Frist auf Vorschlag der Themenstellerin bzw. des Themenstellers um bis zu zwei Monate verlängert werden.
- (7) Die Schriftliche Hausarbeit ist innerhalb der genannten Frist in zwei Exemplaren vorzulegen. Am Schluss der Arbeit ist die Versicherung abzugeben, dass die Arbeit selbständig verfasst worden ist, dass keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die angegebenen benutzt worden sind und dass die Stellen der Arbeit, die anderen Werken dem Wortlaut oder Sinn nach entnommen wurden, in jedem Fall unter Angabe der Quelle als Entlehnung kenntlich gemacht worden sind. Entsprechendes gilt für die beigegebenen Zeichnungen, Kartenskizzen und Darstellungen. Bei Gruppenarbeiten ist die abgegrenzte Eigenleistung kenntlich zu machen.
- (8) Das Erstgutachten ist innerhalb von acht Wochen dem Prüfungsamt vorzulegen. Nach Übersendung des Erstgutachtens durch das Prüfungsamt an die Zweitgutachterin bzw. den Zweitgutachter ist deren bzw. dessen Gutachten innerhalb von vier Wochen dem Prüfungsamt zurückzusenden.
- (9) Die Note der Schriftlichen Hausarbeit ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten der einzelnen Gutachten. Weichen die Bewertungsergebnisse der Gutachten mehr als eine Notenstufe voneinander ab, bestellt das Prüfungsamt ein weiteres Gutachten bei einem fachkundigen Mitglied des Prüfungsamtes, das die Note der Schriftlichen Hausarbeit im

Rahmen der Vornoten abschließend festlegt. Die Note ist der Kandidatin bzw. dem Kandidaten mitzuteilen.

- (10) Die Schriftliche Hausarbeit kann als Gruppenarbeit angefertigt werden, die individuellen Leistungen müssen deutlich abgrenzbar und bewertbar sein und den Anforderungen an eine selbständige Prüfungsleistung entsprechen. Die Absätze 1 bis 9 finden auf die Gruppenarbeit entsprechende Anwendung.

## **§ 22**

### **Nachweis des ordnungsgemäßen Studiums sowie Leistungsnachweise und Teilnahmenachweise des Hauptstudiums**

- (1) Im Rahmen des ordnungsgemäßen Hauptstudiums sind im Unterrichtsfach Biologie zwei Leistungsnachweise in der Fachwissenschaft zu erbringen. Der Leistungsnachweis in der Fachdidaktik kann sowohl in der Biologie als auch in dem anderen Unterrichtsfach erbracht werden.
- (2) Die zwei Leistungsnachweise in der Fachwissenschaft des Unterrichtsfaches Biologie müssen aus zwei verschiedenen Modulen stammen.
- (3) Der Leistungsnachweis zum Modul „Fachdidaktik Biologie“ ist entweder in der Übung „Experimente für den Biologieunterricht“ oder im „Fachdidaktischen Seminar zum Praktikum“ zu erbringen.
- (4) Die erforderlichen Teilnahmenachweise sind in Anlage 2 aufgeführt.

## **§ 23**

### **Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Berufskollegs**

- (1) Das Studium für das Lehramt an Berufskollegs wird mit der durch die LPO geregelten Ersten Staatsprüfung abgeschlossen. Zuständig für die Durchführung ist das Staatliche Prüfungsamt für Erste Staatsprüfungen an Schulen - Köln - Außenstelle Aachen. Vorschriften zum Prüfungsverfahren einschließlich der Zulassung zur Ersten Staatsprüfung enthalten die §§ 13 und 38 LPO. Vorschriften über die Zulassung zur Ersten Staatsprüfung enthält § 20 LPO.
- (2) Im Rahmen der Ersten Staatsprüfung sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen:
1. Schriftliche Prüfung in Erziehungswissenschaft,
  2. Schriftliche Prüfung in der Didaktik des Unterrichtsfachs Biologie oder des weiteren Unterrichtsfachs oder der beruflichen Fachrichtung,
  3. Prüfung zum vertieften Modul in der Fachwissenschaft des Unterrichtsfachs Biologie,
  4. Prüfung zum nicht vertieften Modul in der Fachwissenschaft des Unterrichtsfachs Biologie,
  5. Prüfung in Berufspädagogik,
  6. Erste Prüfung in der Fachwissenschaft des weiteren Unterrichtsfachs,
  7. Zweite Prüfung in der Fachwissenschaft des weiteren Unterrichtsfachs,
  8. Schriftliche Hausarbeit in einem der Unterrichtsfächer (Fachwissenschaft oder Fachdidaktik) oder in Erziehungswissenschaft,

Für die Prüfungen zur Fachwissenschaft Biologie gilt:

Die Prüfung zum vertieften Modul ist mündlich, die Prüfung zum nicht vertieften Modul ist schriftlich (Klausur).

- (3) Als Zulassungsvoraussetzung zu den Prüfungsleistungen gemäß Absatz 2 Nrn. 2 bis 4 sind folgende Leistungsnachweise vorzulegen:
1. Falls eine Prüfung zur Didaktik des Unterrichtsfaches Biologie abgelegt wird (schriftlich), ein Leistungsnachweis aus dem Modul „Fachdidaktik Biologie“.
  2. Für die erste Prüfung zur Fachwissenschaft des Unterrichtsfaches Biologie (schriftlich) zwei Leistungsnachweise aus den unter § 20 Abs. 2 aufgeführten Modulen, unter Beachtung von § 22.

Zulassungsvoraussetzung für die Schriftliche Hausarbeit gemäß Absatz 2 Nr. 8 ist ein Leistungsnachweis gemäß § 22 Abs. 1.

### **§ 24 Freiversuch (§ 22 LPO)**

- (1) Wird eine Prüfung im Rahmen der Ersten Staatsprüfung, für die die Zulassung nach ununterbrochenem Studium innerhalb der Regelstudienzeit (§ 4) beantragt wurde, nicht bestanden, so gilt sie als nicht unternommen (Freiversuch). Satz 1 findet keine Anwendung, wenn die Prüfung aufgrund eines ordnungswidrigen Verhaltens, insbesondere eines Täuschungsversuchs, für nicht bestanden erklärt wurde.
- (2) Bei der Berechnung des in Absatz 1 genannten Zeitpunktes bleiben Fachsemester unberücksichtigt, während derer die Kandidatin bzw. der Kandidat nachweislich wegen längerer schwerer Krankheit oder aus einem anderen zwingenden Grund am Studium gehindert war. Ein Hinderungsgrund ist insbesondere anzunehmen, wenn mindestens vier Wochen der Mutterschutzfrist in die Vorlesungszeit fallen. Für den Fall einer Erkrankung ist erforderlich, dass die Kandidatin bzw. der Kandidat unverzüglich eine amtsärztliche Untersuchung herbeigeführt hat und mit der Meldung das amtsärztliche Zeugnis vorlegt, das die medizinische Befundtatsache enthält, aus der sich die Studierunfähigkeit ergibt.
- (3) Unberücksichtigt bleibt auch ein Auslandsstudium bis zu drei Semestern, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat nachweislich an einer ausländischen Hochschule für das Studienfach eingeschrieben war und darin Lehrveranstaltungen in angemessenem Umfang, in der Regel von mindestens zehn Semesterwochenstunden, besucht und je Semester mindestens einen Leistungsnachweis erworben hat.
- (4) Ferner bleiben Fachsemester in angemessenem Umfang, höchstens jedoch bis zu drei Semestern, unberücksichtigt, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat nachweislich während dieser Zeit als gewähltes Mitglied in gesetzlichen oder durch die Grundordnung vorgesehenen Gremien tätig war.
- (5) Unberücksichtigt bleiben Studiengangverzögerungen infolge einer Behinderung, höchstens jedoch bis zu vier Semestern.
- (6) Wer eine mündliche oder schriftliche Prüfung oder das erziehungswissenschaftliche Abschlusskolloquium nach den Absätzen 1 bis 5 bestanden hat, kann zur Verbesserung der Note die Prüfung einmal wiederholen. Der Antrag auf Zulassung ist bis zum Beginn des darauf folgenden Semesters zu stellen.
- (7) Wird in der Wiederholungsprüfung ein besseres Ergebnis erzielt, so tritt dieses an die Stelle der bisherigen Note.

## **IV Schlussbestimmungen**

### **§ 25 Weiterbildung**

- (1) Nach Abschluss des Studiums können in Form von Erweiterungs- und Zusatzprüfungen weitere Qualifikationen erworben werden, sofern die Zugangsvoraussetzungen erfüllt sind. Weitere Auskünfte erteilt die Zentrale Studienberatung.
- (2) Nach Abschluss des Studiums besteht die Möglichkeit einer Promotion. Einzelheiten sind den entsprechenden Promotionsordnungen zu entnehmen.

### **§ 26 Übergangsbestimmungen**

- (1) Diese Studienordnung gilt für Studierende, die zum Wintersemester 2003/04 das Lehramtsstudium für das Unterrichtsfach Biologie an der RWTH aufgenommen haben.
- (2) Für die Studierenden, die das Studium des Unterrichtsfaches Biologie vor dem Wintersemester 2003/04 begonnen und das Grundstudium noch nicht abgeschlossen haben, ist für das Grundstudium die im Sommersemester 2003 geltende Studienordnung maßgebend innerhalb einer Übergangsfrist von zwei Jahren. Diese Studierenden können in das Hauptstudium gemäß dieser Studienordnung wechseln, wenn sie die Zwischenprüfung für das Lehramt für die Sekundarstufe II mit zwei Unterrichtsfächern abgelegt haben. Das Recht der Studierenden, das Studium nach der Lehramtsprüfungsordnung (LPO) vom 23. August 1994 abzuschließen, erlischt zum 01.10.2008.
- (3) Auf Antrag kann die zuständige Stelle (im Grundstudium der Prüfungsausschuss, im Hauptstudium das Staatliche Prüfungsamt) einen Wechsel zu dieser Studienordnung genehmigen. Ein solcher Wechsel ist unwiderruflich. Beim Wechsel werden bereits erbrachte einschlägige Leistungen angerechnet. In jedem Fall ist aber beim Wechsel zu dieser Studienordnung ein Leistungsnachweis zu den Praktika im Handlungsfeld Schule gemäß § 9 Abs. 5 zu erbringen.

**§ 27**  
**Inkrafttreten und Veröffentlichung**

Diese Studienordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH Aachen veröffentlicht. Gleichzeitig tritt die Studienordnung vom 02. 12. 2002 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH Nr. 752, S. 8488) außer Kraft. § 26 bleibt unberührt.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften vom 28.01.2004.

DER REKTOR  
der Rheinisch-Westfälischen  
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 02.06.2004

gez. Rauhut  
Univ.-Prof. Dr. rer.nat. Burkhard Rauhut

## Anlage 1: Studium für das Lehramt an Berufskollegs

hier: Mögliche Fachrichtungen und Unterrichtsfächer und deren Kombinationsmöglichkeiten (§ 37 Abs. 2 und 3 LPO)<sup>1)2)</sup>

	Bautechnik	Elektrotechnik	Energietechnik	Fahrzeugtechnik	Fertigungstechnik	Hochbautechnik	Holztechnik	Maschinenbautechnik	Nachrichtentechnik	Techn. Informatik (Masch.)	Techn. Informatik (E-Technik)	Textil- u. Bekleidungs-technik	Tiefbautechnik	Versorgungstechnik	Wirtschaftswissenschaft	Biologie	Chemie	Deutsch	Englisch	Französisch	Mathematik	Physik	Politik	Kath. Religionslehre	Spanisch	
Bautechnik		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
Elektrotechnik	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
Energietechnik	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
Fahrzeugtechnik	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
Fertigungstechnik	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
Hochbautechnik	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
Holztechnik	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
Maschinenbautechnik	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
Nachrichtentechnik	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
Techn. Informatik (Masch.)	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
Techn. Informatik (E-Technik)	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
Textil- u. Bekleidungs-technik	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
Tiefbautechnik	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
Versorgungstechnik	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
Wirtschaftswissenschaft	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X		X	X
Biologie	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X		X	X	
Chemie	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X		X	X	
Deutsch	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X		X	X	
Englisch	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X		X	X	
Französisch	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X		X	X	
Mathematik	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
Physik	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	
Politik															X											
Kath. Religionslehre	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	
Spanisch	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X		

<sup>1)</sup> Das Studium für das Lehramt an Berufskollegs umfasst das erziehungswissenschaftliche Studium und entweder

- das Studium einer beruflichen Fachrichtung und eines Unterrichtsfaches oder
- das Studium von zwei beruflichen Fachrichtungen oder
- das Studium von zwei Unterrichtsfächern (§ 37 Abs. 1 LPO)

- <sup>2)</sup> Andere Fächer und nicht in der LPO genannten Fächer können in begründeten Ausnahmefällen mit Genehmigung des Ministeriums gewählt werden (§ 37 Abs. 4 LPO)

## **Anlage 2: Studienplan**

Dieser Studienplan stellt gemäß § 86 Abs. 4 HG eine Empfehlung an die Studierenden für einen sachgerechten Aufbau des Studiums dar.

### **A. Grundstudium**

#### 1. Semester (WS)

Einführung in die Allgemeine und Organische Chemie	V2 <sup>1</sup>		
Biologie der Zelle	V3		
Bau der Organismen I (Tiere) (T) <sup>1</sup>	V2	Ü3 <sup>2</sup>	
Biotechnologie I (Grundlagen) (L) <sup>1</sup>	V2		

#### 2. Semester (SS)

Praktikum zur Allgemeinen und Organischen Chemie (L)		Ü4 <sup>2</sup>	
Bau der Organismen II (Pflanzen) (T)		V2	Ü3 <sup>2</sup>
Didaktik des Biologieunterrichts <sup>3</sup> (T)	V2		

#### 3. Semester (WS)

Einführung in die Pflanzenphysiologie	V3		
Einführung in die Tierphysiologie	V3		
Einführung in die Biochemie	V2		

#### 4. Semester (SS)

Pflanzenphysiologisches Grundpraktikum (vorlesungsfreie Zeit) (T)			Ü3 <sup>2</sup>
Tierphysiologisches Grundpraktikum (T)		Ü3 <sup>2</sup>	
Einführung in die Ökologie mit Bestimmungsübungen und Exkursionen (L)	V2		Ü4 <sup>2</sup>

Die Pflichtveranstaltungen des Grundstudiums umfassen insgesamt 33 SWS<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> V, Vorlesung; Ü, Übung; T, Teilnahmenachweis; L, Leistungsnachweis.

<sup>2</sup> Diese Veranstaltungen sind für die Gesamtbilanz des Studiumumfangs mit einem Wichtungsfaktor von 0,5 zu versehen.

<sup>3</sup> Diese Veranstaltung ist Bestandteil des Hauptstudiums; das Absolvieren während des Grundstudiums wird jedoch dringend empfohlen.

## B. Hauptstudium

### 5. bis 9. Semester

- Zweisemestriges „Praktikum der Biologie für Lehramtsstudierende“ im Umfang von 8 SWS, davon 4 SWS je fachwissenschaftliches Modul (L/T).
- Ein „Biologisches Blockpraktikum“ (8 SWS) im zu vertiefenden fachwissenschaftlichen Modul (L), das durch ein „Biologisches Forschungspraktikum“ ersetzt werden kann.
- Mindestens ein Seminar (2 SWS) (L/T); Vorlesungen nach Maßgabe des Vorlesungsverzeichnisses.
- Eine mehrtägige biologische Exkursion.
- Fachdidaktische Veranstaltungen: „Didaktik des Biologieunterrichts“ (T); „Experimente für den Biologieunterricht“ (L/T); „Unterrichtsübungen“ inkl. Begleitseminar (T) oder „Fachdidaktisches Blockpraktikum“ inkl. Seminar (L) (ein frühzeitiges Absolvieren dieser Veranstaltungen wird empfohlen); weitere Veranstaltungen nach Maßgabe des Vorlesungsverzeichnisses.
- Ggf. Schriftliche Hausarbeit

Die Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen des Hauptstudiums umfassen insgesamt 29 SWS. Zwei der drei fachwissenschaftlichen Module sind mit mindestens je 6 SWS (das zu vertiefende Modul mit etwa 10 SWS) und das Modul Fachdidaktik mit mindestens 8 SWS zu belegen.

### Anlage 3: Modul „Faszination Technik“

#### 1. Allgemeine Vorbemerkungen

Die RWTH Aachen misst der Ausbildung zukünftiger Lehrerinnen und Lehrer große Bedeutung zu. Deshalb sieht sie es als zentrales Anliegen an, die Lehramtsausbildung im Sinne der LPO vom 27.03.2003 unter Betonung standortspezifischer Stärken neu zu gestalten. Die Profilierung der Lehramtsausbildung unter dem Leitgedanken „**Faszination Technik**“ stellt hierbei einen besonderen, disziplinübergreifenden Schwerpunkt dar.

#### 2. Zielsetzung

Obwohl Technik alle Bereiche des Lebens durchdringt, ist vielfach ein abnehmendes Verständnis für Technik bzw. eine Distanzierung vom Thema Technik festzustellen. Diese Tendenz droht die Sicherung des notwendigen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Nachwuchses zu gefährden. Als Technischer Hochschule ist es der RWTH Aachen ein besonderes Anliegen, das Verstehen von Technik und die Auseinandersetzung mit Technik zu fördern. Hierbei kommt der Ausbildung zukünftiger Lehrerinnen und Lehrer eine besondere Bedeutung zu. Sie sollen die Fähigkeit erwerben, Schülerinnen und Schüler kompetent und vorurteilsfrei zur fundierten Auseinandersetzung mit technischen Sachverhalten anzuleiten. Ein Ziel der Lehramtsausbildung an der RWTH Aachen liegt deshalb darin, ein adäquates Verstehen von bzw. Umgehen mit Technik aus interdisziplinärer, fachspezifischer und pädagogisch-didaktischer Sicht zu vermitteln. Zur Umsetzung dieser Zielsetzung wurde

ein Studienmodul „**Faszination Technik**“ konzipiert, das für alle Lehramtsstudierenden ein Pflichtelement ihrer Ausbildung darstellt.

### 3. Das Modul „Faszination Technik“ im Einzelnen:

#### 3.1 Allgemeine Hinweise

1. **Umfang/ Struktur** : Das Modul „**Faszination Technik**“ umfasst Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens sechs SWS, wahlweise ein einwöchiges technisches Praktikum sowie Exkursionen. Die Struktur des Moduls besteht aus insgesamt vier Säulen, d.h. aus vier unterschiedlich gearteten Veranstaltungstypen in Form von Pflicht- und Wahlpflichtelementen (vgl. Abschnitt 3.2).
2. **Verankerung im Grund- und Hauptstudium** : Die vier Säulen des Moduls können im Grund- und Hauptstudium studiert werden. Empfohlen wird, das Studium dieses Moduls im dritten Semester zu beginnen (Säule A).
3. **Verbindlichkeit/ Studiennachweise** : Das Modul „**Faszination Technik**“ muss von allen Lehramtsstudierenden absolviert und bei der Meldung zum erziehungswissenschaftlichen Abschlusskolloquium im Rahmen der Ersten Staatsprüfung in Form von Teilnahmebescheinigungen für alle Elemente des Moduls nachgewiesen werden.

#### 3.2 Die einzelnen Säulen

##### 3.2.1 Säule A – Ringvorlesung

Die Ringvorlesung stellt ein interdisziplinär angelegtes Lehrangebot dar. Sie umfasst zwei SWS und findet stets im Wintersemester statt. Adressaten sind Lehramtsstudierende im Grundstudium. Ziel der Vorlesung ist es, einen Überblick über Gegenwartsprobleme, Fragestellungen, Themen und Trends in der Technik zu vermitteln.

Die Vorlesung ist eine Pflichtveranstaltung für alle Lehramtsstudierende. Sie ist Bestandteil des erziehungswissenschaftlichen Studiums und sollte nach Möglichkeit im dritten Semester besucht werden.

Die Ringvorlesung wird von Herrn Professor Doetsch organisiert und koordiniert.

### **3.2.2 Säule B – Fachwissenschaftliche Veranstaltung**

Das zweite Studienelement des Moduls „**Faszination Technik**“ ist eine fachwissenschaftliche Veranstaltung im Umfang von mindestens zwei SWS. Es wird als Wahlpflichtveranstaltung angeboten. Ziel dieses Lehrangebotes ist es, Studierenden zu ermöglichen, sich mit dem Phänomen Technik aus einer fachspezifischen Perspektive auseinander zu setzen.

Lehrangebote für die Säule B werden von allen an der Lehramtsausbildung beteiligten Fächer bereitgestellt. Diese weisen in jedem Semester eine oder mehrere Veranstaltungen im Umfang von mindestens zwei SWS als für die Säule B des Moduls „**Faszination Technik**“ geeignete Lehrveranstaltungen aus. Aufgrund der großen Bandbreite, die die Lehramtsausbildung an der RWTH Aachen hat, können in dem Lehrangebot der Säule B vielfältige technikspezifische Akzente gesetzt werden. Die Fakultät für Maschinenwesen bietet für Studierende anderer Fachrichtungen ein interdisziplinäres Seminar mit Beiträgen der Ingenieurwissenschaften an. Die Philosophische Fakultät bietet Veranstaltungen für Lehramtsstudierende technischer Fächer an. Aus dem bereitgestellten Lehrangebot wählen die Studierenden in Abhängigkeit von ihren Interessen eine Veranstaltung im Umfang von mindestens zwei SWS aus, die nach Möglichkeit im dritten oder vierten Semester studiert werden sollte. Säule B wird auf das fachwissenschaftliche Stundenvolumen angerechnet. Die Veranstaltung kann sowohl aus dem Lehrangebot des ersten oder zweiten Studienfaches als auch, nach Absprache mit den Fachgruppen- bzw. Fakultätsbeauftragten oder den geschäftsführenden Direktoren, aus anderen fachwissenschaftlichen Disziplinen gewählt werden. In diesem Zusammenhang ist auch die fachwissenschaftliche Anrechnung für die zuletzt genannte Möglichkeit zu klären.

Studierende mit zwei gewerblich-technischen Fachrichtungen sollen nach Möglichkeit ein Studienangebot im Umfang von zwei SWS im Bereich der Philosophischen Fakultät absolvieren.

Die ausgewiesenen Veranstaltungen und Wahlmöglichkeiten werden für jedes Semester zusammengefasst und erläutert (Veröffentlichung im Web).

Die Zuständigkeit für die Lehrangebote liegt bei den einzelnen Fächern.

### **3.2.3 Säule C – Exkursion**

Hierbei handelt es sich um ein Pflichtelement des Moduls „**Faszination Technik**“. Die Fakultät für Maschinenwesen (ggfs. unter Beteiligung der übrigen ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten) bietet für Lehramtsstudierende Exkursionen an. Insgesamt müssen acht Exkursionen (Firmenbesuche) nachgewiesen werden. Die Organisation dieser Exkursionen erfolgt über die Fakultät für Maschinenwesen. Die Exkursionen können ab dem WS 2003/04 belegt werden.

Zentrale Hinweise sind der entsprechenden Web-Seite zu entnehmen.

### **3.2.4 Säule D – Vertiefendes Seminar oder technisches Praktikum**

Das vierte Studienelement kann wahlweise entweder in Form eines Seminars im Umfang von zwei SWS oder in Form eines mindestens einwöchigen technischen Praktikums absolviert werden. Es wird auf das erziehungswissenschaftliche Studium angerechnet.

Die Zielsetzung des Seminars besteht in einer projektorientierten Aufarbeitung technikdidaktischer Problemstellungen im Umfang von zwei SWS. Es sollte nach Möglichkeit im fünften Semester studiert werden.

Lehrangebote hierfür werden zum einen aus einer berufspädagogischen Sicht im Rahmen des erziehungswissenschaftlichen Studiums bereitgestellt. Zuständig hierfür ist die neu zu besetzende Professur für Berufspädagogik. Zum anderen können auch fachdidaktische Veranstaltungen gewählt werden, die explizit für die Säule D des Moduls „**Faszination Technik**“ angeboten werden. Die Zuständigkeit hierfür liegt bei den einzelnen Fächern.

Das Ziel des technischen Praktikums besteht darin, einen Einstieg in den „handgreiflichen“ Umgang mit Technik zu ermöglichen. Es soll nach Möglichkeit nach dem vierten Semester absolviert werden. Es kann semesterbegleitend oder in der vorlesungsfreien Zeit durchgeführt werden. Der zeitliche Umfang für das technische Praktikum beträgt in der Regel eine Woche. Die Studierenden können aus einer Reihe von Praktikumsangeboten wählen. Das Praktikum kann z.B. aus Laborübungen und/oder Demonstrationen in den technischen Instituten bestehen.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, das technische Praktikum mit dem zweiwöchigen außerschulischen Praktikum, das ebenfalls ein Pflichtelement für alle Lehramtsstudierende ist (vgl. § x der Studienordnung), zu kombinieren. Dies bedeutet, dass ein insgesamt dreiwöchiges Praktikum in einem technischen Erkundungsfeld, z.B. in Technik-Museen oder Betrieben der Region, absolviert werden kann.

Die Koordination für ein einwöchige technische Praktikum erfolgt über die Leitung des Lehr- und Forschungsgebietes Abfallwirtschaft.

Die Koordination für ein dreiwöchiges Praktikum als Kombination des technischen Praktikums mit dem außerschulischen Praktikum übernimmt der Praktikumsmanager des Lehrerbildungszentrums.

### **3.3 Studiennachweise**

Alle Veranstaltungen des Moduls „**Faszination Technik**“ werden auf einem gesonderten Scheinformular mit einer Unterschrift der Dozentinnen bzw. Dozenten, bei denen das entsprechende Studienelement des Moduls studiert wurde, bescheinigt. Für das technische Praktikum ist eine Unterschrift der gewählten Einrichtung, an dem das Praktikum absolviert wurde, erforderlich.

Scheinformulare sind am Lehr- und Forschungsgebiet Abfallwirtschaft erhältlich.

Die Bescheinigungen zum Modul „**Faszination Technik**“ müssen bei der Meldung zum erziehungswissenschaftlichen Abschlusskolloquium im Rahmen der Ersten Staatsprüfung vorgelegt werden.

#### 4. Ansprechpartner und **Koordination**

Ansprechpartner für das Modul „**Faszination Technik**“ ist Herr Univ. Prof. Dr. Doetsch. Die zentrale Zusammenstellung der Veranstaltungsangebote erfolgt durch Herrn Univ. Prof. Dr. Doetsch in Zusammenarbeit mit dem Umweltforum der RWTH Aachen und CAMPUS auf einer eigenen Website.

Herr Univ. Prof. Dr. Doetsch bzw.  
 Frau Dipl. Biol. Angela Ertz  
 Lehr- und Forschungsgebiet Abfallwirtschaft  
 Mies –van- der- Rohe-Straße 1  
 Raum 614  
 52074 Aachen  
 Tel.: (0241) 8027232  
 e-mail: angela.ertz@lfa.rwth-aachen.de

#### 5. **Übergangsbestimmungen**

Das Modul „**Faszination Technik**“ ist verpflichtender Bestandteil des Studiums für alle Studierenden, die ihr Lehramtsstudium zum WS 2003/2004 oder später aufgenommen haben. Für Studierende, die zu einem früheren Zeitpunkt ihr Studium aufgenommen haben und im Hauptstudium in die LPO vom 23.03.2003 wechseln, ist das Absolvieren der Säulen B und C verpflichtend.

Anlage 4: Empfehlung für die zeitliche Abfolge der zu studierenden Elemente des Moduls „Praxisphasen“

Damit das Modul „Praxisstudien“ ohne Zeitverzögerungen von den Studierenden absolviert werden kann, wird die folgende Reihenfolge der einzelnen Studienelemente empfohlen:

##### 5. Semester:

- ?? Besuch einer Lehrveranstaltung im Umfang von zwei SWS aus dem Pflichtbereich des Moduls „Praxisstudien“, und zwar in der Disziplin, in der der Leistungsnachweis erworben werden soll.
- ?? Besuch von einer oder zwei Lehrveranstaltungen aus dem Wahlpflichtbereich des Moduls „Praxisstudien“ im Umfang von zwei bzw. vier SWS, in dem der Leistungsnachweis erworben werden soll. (Der Umfang der Lehrveranstaltungen ist abhängig von der Art der gewählten Vertiefung; gegebenenfalls kann eine Veranstaltung aus dem Wahlpflichtbereich bereits im vierten Semester besucht werden.)
- ?? Durchführung eines vierwöchigen Blockpraktikums in der vorlesungsfreien Zeit mit dem Ziel, eine schriftlich zu dokumentierende Erkundungsaufgabe durchzuführen, die für den Leistungsnachweis des Moduls „Praxisstudien“ erforderlich ist.

## 6. Semester:

- ?? Besuch der Lehrveranstaltungen aus dem Pflichtbereich des Moduls „Praxisstudien“ im Umfang von vier SWS, in denen nur eine Teilnahmebescheinigung erworben werden soll.
- ?? Ggf. Besuch einer weiteren Lehrveranstaltung im Umfang von zwei SWS aus dem Vertiefungsbereich, in dem nicht der Leistungsnachweis erworben wird. (Dies hängt von der Art der gewählten Vertiefung ab.)
- ?? Durchführung eines vierwöchigen Blockpraktikums in der anschließenden vorlesungsfreien Zeit mit dem Ziel, die Arbeitsaufträge umzusetzen, die für je eine Teilnahmebescheinigung in den beiden Disziplinen, in denen nicht der Leistungsnachweis erworben werden soll, erforderlich sind.

Das gesamte Modul einschließlich der Bestätigung für den Leistungsnachweis wäre hiernach in zwei Semestern zu studieren.

Die vorgeschlagene Abfolge des Moduls soll ermöglichen, dass die Studierenden möglichst früh ihre Erkundungsaufgabe für den Leistungsnachweis durchführen können. Unter inhaltlichen Gesichtspunkten ist es selbstverständlich auch denkbar, dass das 5. Semester für den Erwerb der Teilnahmebescheinigungen und das 6. Semester für den Erwerb des Leistungsnachweises genutzt wird.<sup>1</sup>

Praktika im außerschulischen Bereich müssten von den Studierenden **zusätzlich** in der vorlesungsfreien Zeit nach dem 5., 6. oder gegebenenfalls auch nach dem 7. Semester durchgeführt werden.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Im Einzelfall kann es in Abhängigkeit von den Studienfachkombinationen und dem zur Verfügung stehenden Lehrangebot erforderlich sein, flexible Regelungen für die zeitliche Abfolge der einzelnen Elemente des Moduls zuzulassen. Sichergestellt werden muss aber, dass Praktika in den Schulen nur *im Anschluss* an (Blockpraktikum) bzw. parallel (semesterbegleitendes Praktikum) zu den Veranstaltungen absolviert werden können, die Arbeitsaufträge für Erkundungen in der Schule festlegen.

<sup>2</sup> Unter studienorganisatorischen Gesichtspunkten sollte darüber nachgedacht werden, ob diese Praktika gegebenenfalls auch im Grundstudium absolviert werden können, z.B. nach dem 4. Semester. Zu beachten ist in diesem Zusammenhang auch, dass eine Woche der außerschulischen Praktika dem Modul „Faszination Technik“ zugerechnet wird.

## **Anhang: Adressenliste**

### **Postanschrift der RWTH**

Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule  
52056 Aachen, Tel.: +49 241 80 1  
www.rwth-aachen.de

### **Beauftragter für das Lehramtsstudium Biologie**

Prof. Dr. J. Bohrmann  
Institut für Biologie II  
Abt. Zoologie und Humanbiologie  
Kopernikusstr. 16, 52074 Aachen  
Tel.: +49 241 80 23676, Fax.: +49 241 80 22351  
E-Mail: [bohrmann@bio2.rwth-aachen.de](mailto:bohrmann@bio2.rwth-aachen.de)

### **Fachstudienberater für Biologie**

Akad. Dir. Dr. M. Naynert  
Institut für Biologie II  
Kopernikusstr. 16, 52074 Aachen  
Tel.: +49 241 80 27773, Fax.: +49 241 80 22133  
Sprechstunden: Mo u. Do 15.00 – 16.30 Uhr  
AVZ, Bauteil Süd, Raum S 612  
E-Mail: [naynert@rwth-aachen.de](mailto:naynert@rwth-aachen.de)

### **Zentrale Studienberatung**

Templergraben 83, 52062 Aachen  
Tel.: +49 241 80 94050/94051, Fax.: +49 241 80 22108  
E-Mail: [zsb@zhv.rwth-aachen.de](mailto:zsb@zhv.rwth-aachen.de)  
Sprechstunden: Mo, Di, Do, Fr 8.30-12.30 Uhr, Mo 15.00-16.00 Uhr  
und Mi 15.00-17.30 Uhr; hier auch psychologische Beratung

### **Fachschaft Biologie**

Fachschaftsraum im Sammelbau Biologie, Worringerweg  
Tel.: +49 241 80 26693  
Homepage: [www.rwth-aachen.de/fsbio](http://www.rwth-aachen.de/fsbio)

### **Allgemeiner Studierendenausschuss (AStA)**

Turmstr. 3, 52062 Aachen  
Tel.: +49 241 80 93792  
E-Mail: [asta@asta.rwth-aachen.de](mailto:asta@asta.rwth-aachen.de)  
Öffnungszeiten: Mo - Fr 11.30 - 14.00 Uhr,  
in der vorlesungsfreien Zeit nur Di und Do

**Abteilung für studentische Angelegenheiten (Studierendensekretariat)**

Wüllnerstrasse 1, 52062 Aachen

Tel: +49 241 80 94008/94009/94020/94021/94214/94515

Öffnungszeiten: Mo, Di, Do, Fr 9.00-12.00 Uhr und Mi 13.00-16.00 Uhr

**Studentenwerk Aachen**

Turmstr. 3, 52062 Aachen

Förderungsabteilung (BAföG): Tel.: +49 241 8884 0, Fax.: +49 241 8884 509

Sprechstunden: Mo - Fr 8.00-13.00 Uhr und Mo - Do 14.00-16.00 Uhr

Wohnheimverwaltung: Tel.: +49 241 8884 401/402/404/405

Sprechstunden: Mo - Fr 9.30-12.30 Uhr, Di und Do 14.00-15.30 Uhr

**Staatliches Prüfungsamt**

Staatliches Prüfungsamt für Erste Staatsprüfungen

für Lehrämter an Schulen Köln – Außenstelle Aachen

Templergaben 83, 52062 Aachen

Tel.: +49 241 80 94330

Fax.: +49 241 80 99514

Sprechstunden: Mo und Mi 10.00 – 12.00 Uhr

**Zentrales Prüfungsamt (ZPA)**

Großes Hörsaalgebäude (Audimax) Ecke Schinkelstr./Wüllnerstr.

52062 Aachen, Tel.: +49 241 80 94336; Fax.: +49 241 80 92376

E-Mail: [zpa@zhv.rwth-aachen.de](mailto:zpa@zhv.rwth-aachen.de)

Sprechstunden: Mo - Fr 10.00-12.00 Uhr und Do 14.00-15.30 Uhr

**Dezernat Internationale Hochschulbeziehungen**

Ahornstr. 55, 52074 Aachen

Tel.: +49 241 80 24100 bis 24108

E-Mail: [international@aaa.rwth-aachen.de](mailto:international@aaa.rwth-aachen.de)

Sprechstunden: Mo, Di, Do, Fr 10.00-12.30 Uhr

**Beratung von schwerbehinderten Studierenden**

Herr Kuckartz

Zentrales Prüfungsamt, Audimax, R 14

Tel.: +49 241 80 94338

E-Mail: [hermann.kuckartz@zhv.rwth-aachen.de](mailto:hermann.kuckartz@zhv.rwth-aachen.de)

Sprechstunden nach Vereinbarung

**Die Gleichstellungsbeauftragte der RWTH**

Kärmánstr. 9, 3. Etage, Raum 314

52062 Aachen, Tel.: +49 241 80 93576