

---

# AMTLICHE MITTEILUNGEN

Verkündungsblatt der Bergischen Universität Wuppertal  
Herausgegeben vom Rektor



---

Jahrgang 37

Datum 29.09.2008

Nr. 62

---

**Änderung und Neufassung der Prüfungsordnung  
(Fachspezifische Bestimmungen)  
für das Fach Biologie  
des kombinatorischen Studiengangs Bachelor of Arts  
an der  
Bergischen Universität Wuppertal**

**vom 29. September 2008**

Auf Grund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13. März 2008 (GV. NRW. S. 195), und der Prüfungsordnung (Allgemeine Bestimmungen) vom 17.08.2007 (Amtl. Mittlg. 33/07), zuletzt geändert am 19.08.2008 (Amtl. Mittlg. 41/08) für den kombinatorischen Studiengang Bachelor of Arts hat die Bergische Universität Wuppertal folgende Ordnung erlassen.

## **Artikel I**

Die Prüfungsordnung (Fachspezifische Bestimmungen) für das Fach Biologie des kombinatorischen Studiengangs Bachelor of Arts an der Bergischen Universität Wuppertal vom 11.09.2007 (Amtl. Mittlg. Nr. 43/2007) wird wie folgt geändert und neu gefasst:

## **Inhaltsübersicht**

- § 1 Umfang und Art der Bachelorprüfung
- § 2 Leistungspunkte und Modulprüfungen

Anhang: Modulbeschreibung

### **§ 1**

#### **Umfang und Art der Bachelorprüfung**

Die Bachelorprüfung im Sinne des § 9 Abs. 1 der Prüfungsordnung (Allgemeine Bestimmungen) für den kombinatorischen Studiengang Bachelor of Arts im Fach Biologie ist bestanden, wenn folgende Leistungspunkte in den Modulen und Modulabschlussprüfungen gemäß der Modulbeschreibung erworben worden sind. Die Modulbeschreibung ist Bestandteil dieser Prüfungsordnung.

Im Grundlagenbereich 9 LP durch

B 1 Grundlagen der Naturwissenschaften 9

Im Kernbereich 54 LP durch

B 2 Strukturen und Funktionen der Organismen 12

B 3 Molekulare Biologie und Genetik 9

B 4 Anpassung und Vielfalt der Organismen 18

B 5 Stoff- und Energiehaushalt der Lebewesen 9

B 6 Humanbiologie 6

Im Profildbereich 13 LP durch die Wahl eines der beiden Module	
B 7 Individuelle Ergänzung Fachwissenschaft Biologie	13
B 8 Biologieunterricht: Konzeption und Gestaltung des Biologieunterrichts	13
gegebenenfalls die Bachelor-Thesis (vgl. §13 Allgemeine Bestimmungen)	10

## § 2

### Leistungspunkte und Modulprüfungen

- (1) Im Sinne des § 12 Abs. 2 der Prüfungsordnung (Allgemeine Bestimmungen) sind in den Veranstaltungen zu den Modulen Leistungspunkte zu erwerben. Ein Modul ist abgeschlossen, wenn sämtliche zu dem Modul gehörenden Leistungspunkte erworben wurden.
- (2) Leistungspunkte werden auf Grund von benoteten oder unbenoteten Modulteilprüfungen vergeben.
- (3) Die Form der Modulteilprüfung für den Erwerb der Leistungspunkte in einer Veranstaltung wird, sofern sie nicht durch diese Prüfungsordnung festgelegt ist, durch die Lehrenden bekannt gegeben.
- (4) Die folgenden Teilprüfungen werden in Form von Klausuren von 90 Minuten Dauer durchgeführt:
  - Im Modul B1 „Grundlagen der Naturwissenschaften“ die Teilprüfung „Allgemeine Biologie“,
  - Im Modul B2 „Strukturen und Funktionen der Organismen“ die Teilprüfungen „Strukturen und Funktionen der Tiere“, „Übung zu Strukturen und Funktionen der Tiere“ sowie „Strukturen und Funktionen der Pflanzen“ und Übung zu Strukturen der Pflanzen“,
  - Im Modul B3 „Molekulare Biologie und Genetik“ die Teilprüfung „Grundlagen der Biochemie, Mikrobiologie und Genetik“,
  - Im Modul B5 „Stoff- und Energiehaushalt der Lebewesen“ die Teilprüfungen „Physiologie der Pflanzen“ und „Physiologie und Verhalten der Tiere“,
  - Im Modul B8 „Biologieunterricht: Konzeption und Gestaltung“ die Teilprüfung „Vorlesung Grundlagen der Biologiedidaktik“.
- (5) Die in Absatz 4 aufgeführten Teilprüfungen dürfen, wenn sie nicht bestanden sind oder als nicht bestanden gelten, zweimal wiederholt werden.

## Artikel II

### Übergangsbestimmungen

Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die ab Wintersemester 2008/2009 erstmalig für den kombinatorischen Studiengang Bachelor of Arts mit dem Fach Biologie an der Bergischen Universität Wuppertal eingeschrieben worden sind. Studierende, die vor In-Kraft-Treten dieser Prüfungsordnung bereits für den kombinatorischen Studiengang Bachelor of Arts mit dem Fach Biologie eingeschrieben sind, legen die Bachelorprüfung nach der im Sommersemester 2008 geltenden Prüfungsordnung ab, es sei denn, dass sie die Anwendung der neuen Prüfungsordnung bei der Zulassung zu einer Prüfung schriftlich beantragen. Der Antrag auf Anwendung der neuen Prüfungsordnung ist unwiderruflich. Wiederholungsprüfungen sind nach der Prüfungsordnung abzulegen, nach der die Erstprüfung abgelegt wurde.

## Artikel III

### In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen als Verkündungsblatt der Bergischen Universität Wuppertal in Kraft.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Mathematik und Naturwissenschaften vom 16.07.2008.

Wuppertal, den 29. September 2008

Der Rektor  
der Bergischen Universität Wuppertal  
Universitätsprofessor Dr. Lambert T. Koch

**GRUNDLAGENBEREICH**

Modulbezeichnung	Kompetenzen	Modulabschlussprüfung			Workload			LP		
		Wdh.	Prüfungsform	LP	max. Anzahl SWS	Kontaktstunden (h.)	Selbststudium (h.)			
B1 Grundlagen der Naturwissenschaften	Die Studierenden kennen und verstehen die grundlegenden Begriffe, Konzepte und Modelle der Biologie. Sie bearbeiten Aufgabenstellungen aus der Biologie und wenden allgemeine Konzepte der Naturwissenschaften an. Sie ordnen konkrete Sachverhalte begründet in die Systematik der Biologie ein. Sie deuten und erklären Fakten aus der Natur und schließen daraus auf allgemeine Zusammenhänge. Sie können chemische und physikalische Zusammenhänge bei biologischen Fragestellungen erkennen und erläutern.				6	67,5	202,5	9		
Titel	Inhalt	P/WP	Moduleilprüfung			Workload			LP	
			Wdh.	Prüfung benotet	Nachweis unbenotet	SWS LV	Kontaktstunden (h.)	Selbststudium (h.)		
Allgemeine Biologie	Kennzeichen des Lebens, Zellbiologie, Endosymbiontentheorien, Biomoleküle, Systembegriff, Energie, Biologische Prinzipien, Fortpflanzung, Ökologie	P	2	K90 <sup>1</sup>		2	V	22,5	67,5	3
Übungen zu Chemie und Physik für Biologen I	Erarbeitung von grundlegenden Kompetenzen in Chemie und Physik im Anwendungsbezug Biologie. Aufgabenstellungen unter Einbeziehung der Lernplattform Moodle	P	unb.	W <sup>2</sup>		2	Ü	22,5	67,5	3
Übungen zu Chemie und Physik für Biologen II	Erarbeitung von grundlegenden Kompetenzen in Chemie und Physik im Anwendungsbezug Biologie. Aufgabenstellungen unter Einbeziehung der Lernplattform Moodle	P	unb.	W		2	Ü	22,5	67,5	3

<sup>1</sup> K = Klausur, K90 = Klausur 90 Minuten, P = Praktikumsbericht, R = Referat, W = Weitere Prüfungsform nach Ankündigung der oder des Lehrenden

## KERNBEREICH

Modulbezeichnung	Kompetenzen	Modulabschlussprüfung			Workload			LP		
		Wdh.	Prüfungsform	LP	max. Anzahl SWS	Kontaktstunden (h.)	Selbststudium (h.)			
B2 Strukturen und Funktionen der Organismen	Studierende erlangen Übersicht über die Phänomene in der Biologie und können ihre Entstehung grundsätzlich begründen; Anhand von Evolution und Phylogenie der Organismen kann die Entwicklung von Struktur und Funktion erläutert und nachvollzogen werden; in praktischen Übungen wird die Fähigkeit erlangt, mikroskopische Präparate herzustellen, diese zu mikroskopieren und Details zu benennen.				8	90	270	12		
Titel	Inhalt	P/WP	Wdh.	Prüfung benotet	Nachweis unbenotet	SWS	LV	Kontaktstunden (h.)	Selbststudium (h.)	LP
Strukturen und Funktionen der Tiere	Phylogenetisches System der Tiere, Evolutionstheorien, Anatomie und Morphologie der Großgruppen des Tierreiches	P	2	K90		2	V	22,5	67,5	3
Übung zu Strukturen und Funktionen der Tiere	Begleitende Übungen zur Vorlesung: Funktionelle und vergleichende Anatomie und Morphologie der Tiere, Zelltypen, Gewebe, Organe und Organsysteme	P	2	K90		2	Ü	22,5	67,5	3
Strukturen und Funktionen der Pflanzen	Pflanzelle, pflanzliche Gewebetypen, Grundorgane der Pflanze, Anatomie und Morphologie ausgewählter Pflanzen- und Pilzgruppen	P	2	K90		2	V	22,5	67,5	3
Übung zu Strukturen und Funktionen der Pflanzen	Vergleichende Anatomie der Pflanzenorgane und der Blüte, Schnitt- und Färbetechniken	P	2	K90		2	Ü	22,5	67,5	3
Modulbezeichnung	Kompetenzen	Modulabschlussprüfung			Workload			LP		
Wdh.	Prüfungsform	LP	max. Anzahl SWS	Kontaktstunden (h.)	Selbststudium (h.)					
B3 Molekulare Biologie und Genetik	Studierende können die Grundlagen der Genetik und Mikrobiologie an ausgewählten Beispielen anwenden. Sie können Lokalisation, Verarbeitung und Weitergabe von genetischer Information erklären. Grundlegende physiologische Prozesse können nachvollzogen werden und auf neue Fragestellungen angewendet werden.				7	78,75	191,25	9		
Titel	Inhalt	P/WP	Wdh.	Prüfung benotet	Nachweis unbenotet	SWS	LV	Kontaktstunden (h.)	Selbststudium (h.)	LP
Grundlagen der Biochemie, Mikrobiologie und Genetik	Grundlagen in Genetik: Aufbau DNA, RNA, Chromosomen, Replikation, Proteinbiosynthese. Mikrobiologie: Steriltechniken, Übersicht über Mikroorganismen	P	2	K90		3	V	33,75	56,25	3
Experimentelle Biochemie, Mikrobiologie und Genetik	Übung zu Vorlesungsthemen: Aufbau DNA, RNA, Chromosomen, Replikation, Proteinbiosynthese. Steriltechniken, Übersicht über Mikroorganismen.	P	unb.	K oder P		4	Ü	45	135	6

Modulbezeichnung	Kompetenzen	Modulabschlussprüfung			Workload			LP		
B4 Anpassung und Vielfalt der Organismen	Studierende können Aspekte der Biodiversitätsforschung und spezifische Methoden auf gezielte Fragestellungen anwenden. Sie können ökologische Forschungsarbeiten auswerten und entsprechende Methoden anwenden und beurteilen. Sie können ökologische Fragestellungen mündlich und schriftlich beantworten. Sie können die heimische Arten mit verschiedenen Bestimmungstechniken bestimmen, die wichtigsten Merkmale erkennen und den Zusammenhang zwischen Evolution und Artenvielfalt erklären; Sie vertiefen naturwissenschaftliche Denkweisen an ausgewählten Problemstellungen. Sie können heimische Lebensräume erkennen und ihre Merkmale benennen sowie Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes und der Artenschutzverordnung anwenden						10	112,5	427,5	18
Titel	Inhalt	P/W/P	Wdh.	Prüfung benotet	Nachweis unbenotet	SWS	LV	Kontaktstunden (h.)	Selbststudium (h.)	LP
Ökologie und Evolution der Tiere	Vertiefung der Evolutionstheorie, Anpassung in ökologischer und evolutiver Dimension, terrestrische/aquatische Lebensräume, globale Entwicklungen, ökol. Vielfalt an ausgew. Biotopen	P	unb.	K		2	V	22,5	67,5	3
Formenkenntnis der Tiere	Anwenden der Systematischen Zoologie und der Nomenklatur; Bestimmung heimischer Tiergruppen in ausgewählten Biotopen, Naturschutzgesetz, Exkursionen ins Gelände	P	unb.	K oder W		3	Ü	33,75	146,25	6
Ökologie und Evolution der Pflanzen	Grundlagen der Pflanzenökologie, Populations-, und Vegetationsökologie, Ökophysiologie, anthropogene Einflüsse auf Ökosysteme; evolutive und ökologische Anpassungen	P	unb.	K		2	V	22,5	67,5	3
Formenkenntnis der Pflanzen	Systematische Botanik, Nomenklatur, mitteleuropäische Pflanzenfamilien, Bestimmungsschlüssel, Herbar, botanische Exkursionen	P	unb.	K oder W		3	Ü	33,75	146,25	6
Modulbezeichnung	Kompetenzen	Modulabschlussprüfung			Workload			LP		
B5 Stoff- und Energiehaushalt der Lebewesen	Studierende können grundlegende physiologische Prozesse benennen und erklären sowie den Energiehaushalt bei Pflanzen und Tieren erläutern. Sie können stoffwechselphysiologische Aufgaben selbständig bearbeiten und erklären. Sie können physiologische Methoden anwenden und verstehen.									
Titel	Inhalt	P/W/P	Wdh.	Prüfung benotet	Nachweis unbenotet	SWS	LV	Kontaktstunden (h.)	Selbststudium (h.)	LP
Physiologie der Pflanzen	Grundlagen des Primärstoffwechsels, Reaktionen und Kreisläufe in der Photosynthese, Enzyme, Kinetik, Sekundärstoffwechsel	P	2	K90		2	V	22,5	37,5	2
Praktikum Physiologie der Pflanzen	Experimente zum Primärstoffwechsel, Photosynthese, Enzyme, Kinetik, Sekundärstoffwechsel	P	unb.	K oder W		2	Ü	22,5	52,5	2,5
Physiologie und Verhalten der Tiere	Behandlung grundlegender Stoffwechselphänomene: Atmung, Ernährung, Blut, Immunsystem, Enzymkinetik	P	2	K90		2	V	22,5	37,5	2
Praktikum Physiologie der Tiere	Experimente zu Stoffwechselvorgängen bei Tieren, Immunsystem, Kinetik, Photometrie	P	unb.	K oder W		2	P	22,5	52,5	2,5

Modulbezeichnung	Kompetenzen	Modulabschlussprüfung			Workload			LP	
		Wdh.	Prüfungsform	LP	max. Anzahl SWS	Kontaktstunden (h.)	Selbststudium (h.)		
B6 Humanbiologie	Studierende können die Funktionen und Funktionsweisen des menschlichen Körpers erkennen, benennen und erklären. Sie können Zusammenhänge zwischen Zellen, Geweben, Organen und Systemen herstellen. Sie können Fragestellungen mit verschiedenen Methoden bearbeiten und klären. Sie besitzen einen Überblick über den Aufbau des Skeletts sowie der Organe.				4	45	135	6	
Titel	Inhalt	P/WP	Moduleilprüfung			Workload			LP
			Wdh.	Prüfung benotet	Nachweis unbenotet	SWS LV	Kontaktstunden (h.)	Selbststudium (h.)	
Humanbiologie	Aufbau und Funktion des menschlichen Körpers: Skelett, Nervensystem, Organe, Ernährung, Verdauung, Sinnesphysiologie	P	unb.	K	2	V	22,5	67,5	3
Übungen zur Humanbiologie	Übungen zur Vorlesung: Aufbau und Funktion des menschlichen Körpers: Skelett, Nervensystem, Organe, Ernährung, Verdauung, Sinnesphysiologie	P	unb.	K oder W	2	Ü	22,5	67,5	3

## PROFILBEREICH

Modulbezeichnung	Kompetenzen	Modulabschlussprüfung			Workload			LP	
		Wdh.	Prüfungsform	LP	max. Anzahl SWS	Kontaktstunden (h.)	Selbststudium (h.)		
B7 Individuelle Ergänzung Fachwissenschaft Biologie	Vertiefung der Kenntnisse über die verschiedenen Teildisziplinen der Biologie mit experimentellen und empirischen Methoden. Zum Beispiel Vermittlung und Anwendung von Methoden der ökologischen, zellbiologischen, biochemischen und genetischen Forschung				12	127,97	262,03	13	
Titel	Inhalt	P/WP	Modulteilprüfung			Workload			LP
			Wdh.	Prüfung benotet	Nachweis unbenotet	SWS	LV	Kontaktstunden (h.)	
Spezielle Zoologie I - Protisten	Sammeln und Kultivieren von Einzellern, physiologische, zellbiologische und ökologische Experimente	WP	unb.	K	2	Ü	22,5	67,5	3
Umweltmikrobiologie	Mikroorganismen und ihre Beeinflussung durch umweltbedingte Parameter	WP	unb.	K oder P und W	3	V	33,75	26,25	2
Umweltmikrobiologie	Experimente mit Mikroorganismen: Beeinflussung durch umweltbedingte Parameter	WP	unb.	K	2	Ü	22,5	67,5	3
Chemische Ökophysiologie der Pflanzen	Ökophysiologische Experimente mit Pflanzen	WP	unb.	K oder P und W	3	Ü	33,75	56,25	3
Chemische Ökophysiologie der Pflanzen	Seminar zu ökophysiologischen Themen I	WP	unb.	PR und W	2	S	22,5	67,5	3
Meeresbiologie	Einführung in Grundlagen der Meeresbiologischen Forschung, Vorstellung mariner Biotope	WP	unb.	K oder W	2	V	22,5	37,5	2

Modulbezeichnung	Kompetenzen	Modulabschlussprüfung			Workload			LP		
		Wdh.	Prüfungsform	LP	max. Anzahl SWS	Kontaktstunden (h.)	Selbststudium (h.)			
B8 Biologieunterricht: Konzeption und Gestaltung	Die Studierenden können biodidaktische Grundlagen, wie sachgemäße Arbeitsweisen, Unterrichtsmethoden, didaktische Konzepte erklären und theoretisch sowie in Unterrichtssimulationen anwenden. Sie können Unterrichtskonzepte erstellen und Unterricht organisieren und korrekt durchführen.				8	90	300	13		
Titel	Inhalt	P/WP	Moduleilprüfung			Workload			LP	
			Wdh.	Prüfung benotet	Nachweis unbenotet	SWS LV	Kontaktstunden (h.)	Selbststudium (h.)		
Vorlesung Grundlagen der Biologiedidaktik	Fachdidaktische Methoden der Biologie, Arbeitsweisen, Unterrichtsmethoden	P	2	K90		1	V	11,25	78,75	3
Experimentieren und Beobachten im Bio-Unterricht	Fachdidaktische Methoden der Biologie an Beispielen anwenden, Konzeption von Experimenten	P	unb.		W	3	Ü	33,75	86,25	4
Fachpraktikum Schule	Schulpraktische Studien in Kleingruppen, selbständiges Verfassen von Unterrichtsstunden und Durchführen des Unterrichts an einer Schule mit Studiengangsbezug	P	unb.		R und W	2	P	22,5	67,5	3
Begleitseminar zum Fachpraktikum	Kenntnisse in Vorbereitung und Durchführung von Unterricht in Biologie, Vorstellen von Unterrichtsmethoden und -konzepten	P	unb.		PR und W	2	S	22,5	67,5	3