

**Erste Satzung zur Änderung der  
Fachprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Biochemie  
an der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald**

vom 04. Februar 2013

Aufgrund von § 2 Absatz 1 in Verbindung mit § 38 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landeshochschulgesetz – LHG M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Januar 2011 (GVOBl. M-V S. 18), geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 22. Juni 2012 (GVOBl. M-V S. 208, 211), erlässt die Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald die folgende Satzung:

**Artikel 1**

Die Fachprüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Biochemie vom 3. August 2009 (Mittl.bl. BM M-V 2009 S. 960) wird wie folgt geändert:

1. Im Inhaltsverzeichnis wird § 2 wie folgt gefasst:  
„§ 2 Zugangsvoraussetzungen“
2. Nach dem Inhaltsverzeichnis werden folgende Wörter ergänzt:  
"Anlage: Qualifikationsziele der Module  
Diploma Supplement"
3. § 1 Absatz 1 Satz 2 wird wie folgt gefasst:  
„Ergänzend gilt die Rahmenprüfungsordnung der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald (RPO) vom 31. Januar 2012, geändert durch die Erste Satzung zur Änderung der Rahmenprüfungsordnung vom 29. März 2012 (Mittl.bl. BM M-V 2012 S. 394).“
4. Die Überschrift von § 2 wird wie folgt gefasst:  
„§ 2 Zugangsvoraussetzungen“
5. § 3 wird wie folgt geändert:
  - a. Absatz 1 wird wie folgt gefasst:  
„(1) Im Bachelorstudiengang Biochemie werden gemäß §§ 10 bis 13 der Studienordnung folgende Module studiert:

Die Abkürzungen bedeuten: AB – Arbeitsbelastung in Stunden, D – Dauer in Semestern, LP – Leistungspunkte, PL – Anzahl an Prüfungsleistungen, RPT – Regelprüfungstermin (Semester), PA – Prüfungsart (siehe § 6 Absatz 4 und § 6 Absatz 5; K: Klausur, M: mündliche Prüfung, P: Protokoll, P/T: Protokoll mit Testat, R: Referat, PU: Prüfungsumfang).

a) Basismodule (insgesamt 1410 Stunden AB, 47 LP):

Code	Module	AB	D <sup>1</sup>	LP	PL	RPT: PA und PU
B1	Mathematik	300	2	10	1	2. Sem.: K 90 min

B2	Physik	270	2	9	2	2. Sem.: K 90 min 2. Sem.: P/T (benotet)
B3	Allgemeine Biologie	180	1	6	3	1. Sem.: 3 K (je 60min)
B4	Allgemeine u. Anorganische Chemie	450	1	15	2	1. Sem.: K 90 min, P/T (benotet)
B5	Analytische Chemie	210	1	7	2	2. Sem.: K 90 min, P/T (benotet)
Prüfungsvorleistungen: erfolgreicher Abschluss der Laborübungen ist Zulassungsvoraussetzung für die Klausur						

b) Fachmodule (insgesamt 2040 Stunden AB, 66 LP):

Code	Module	AB	D	LP	PL	RPT, PA
F1	Organische Chemie	450	2	15	2	3. Sem.: K 120 min, P/T
F2	Physikalische Chemie (Thermodynamik und Kinetik)	360	2	12	2	3. Sem.: K 90 min, P
F3	Biochemie	450	2	15	4	3. Sem.: P 4. Sem.: K 90 min, P, R
F4	Genetik	240	2	8	2	3. Sem.: K 90 min 4. Sem.: P
F5	Grundlagen der Tierphysiologie <sup>2</sup>	240	2	8	2	3. Sem.: K 90 min 4. Sem.: P
F6	Grundlagen d. Pflanzenphysiologie <sup>2</sup>	240	1	8	2	4. Sem.; K 90 min, P/T
F7	Mikrobiologie	240	2	8	2	3. Sem.: K 90 min 4. Sem.: K 90 min

<sup>1</sup> in Semester

<sup>2</sup> von den 2 Fachmodulen F5 und F6 muss 1 Modul gewählt werden

c) Vertiefungsmodule (insgesamt 900 Stunden AB, 32 LP):

Code	Module	AB	D	LP	PL	RPT, PA
V1	Molekülaufbau und chemische Bindung	180	1	6	1	4. Sem.: K 90 min
V2	Proteinbiotechnologie	240	1	8	2	5. Sem.: K 90 min, P/T
V3	Biochemie	240	1	8	1	5. Sem.: K 90 min
V4	Instrumentelle Analytik	300	2	10	1	6. Sem.: K 120 min

b. Dem § 3 wird folgender Absatz 3 angefügt:

„(3) In den Modulen F4 (Genetik) und F5 (Grundlagen der Tierphysiologie) ist das Bestehen der Klausur die Zugangsvoraussetzung für die Teilnahme an der jeweiligen Übung.“

6. § 5 wird wie folgt gefasst:

**„§ 5  
Wahlfächer und Wahlfachmodule**

(1) Ergänzend zu den obligatorischen Modulen (§ 3) sind wahlweise zwei der nachfolgenden wahlobligatorischen Vertiefungsmodule zu wählen:

Bioanorganische Chemie (W1), Bioorganische Chemie (W2), Molekular- und Zellbiologie (W3), Molecular Modelling (W4), Genetik (W5) und Physiologie (W6), wobei nur eines der beiden Module W5 oder W6 gewählt werden kann. Aus den gewählten Fächern sind Leistungen im Umfang von 10 LP nachzuweisen.

(2) Die Qualifikationsziele der in den Wahlfächern studierten Module (wahlobligatorische Vertiefungsmodule) ergeben sich aus der Anlage. Die Wahlfachmodule werden mit folgender Arbeitsbelastung, Dauer und LP-Wertigkeit angeboten:

wahlobligatorische Vertiefungsmodule (insgesamt 300 Stunden AB, 10 LP):

Code	Module	AB	D	LP	PL	RPT, PA
W1	Bioanorganische Chemie	150	1	5	1	6. Sem.; M 30 min
W2	Bioorganische Chemie	150	1	5	1	6. Sem.; K 90 min
W3	Molekular- und Zellbiologie	150	1	5	1	5. Sem.: K 60 min
W4	Molecular Modelling	150	1	5	1	6. Sem.; M 30 min
W5	Genetik	150	1	5	3	5.Sem.; 2K 60min, R
W6	Physiologie	150	2	5	3	5.Sem.; 2K 60min, R“

7. § 6 wird wie folgt geändert:

a. Absatz 3 wird wie folgt gefasst:

„(3) Modulprüfungen bestehen aus eigenständig abgrenzbaren Prüfungsleistungen. Prüfungsleistungen sind, sofern in § 3 Absatz 1 bzw. in § 5 Absatz 2 nichts anderes bestimmt wird:

- eine 90-minütige schriftliche Prüfung (Klausur)
- eine 30-minütige mündliche Prüfung
- Versuchsprotokolle über eigenständig durchgeführte praktische Übungen ohne oder mit ca. 15-minütigem mündlichen Testat (unbenotet falls in § 3 Absatz 1 bzw. § 5 Absatz 2 nichts anderes bestimmt wird)
- ein 30-minütiger Vortrag (Referat) mit anschließender Diskussion (unbenotet)
- Praktikumsberichte in angemessenem Umfang (unbenotet)“

b. Absatz 5 wird wie folgt gefasst:

„(5) Alle schriftlichen Prüfungsleistungen werden von einem Prüfer bewertet. Im Falle der zweiten Wiederholungsprüfung wird ein zweiter Prüfer hinzugezogen (§ 20 Absatz 2 RPO). Mündliche Prüfungen werden als Einzelprüfungen von einem Prüfer in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers bewertet.“

c. In Absatz 6 wird der Verweis auf „§ 12 GPO BMS“ durch den Verweis auf „§ 26 RPO“ ersetzt.

- d. In Absatz 8 wird der Verweis auf „§ 25 GPO BMS“ durch den Verweis auf „§ 40 RPO“ ersetzt.
- e. In Absatz 9 wird der Verweis auf „§ 24 Absatz 2 GPO BMS“ durch den Verweis auf „§ 39 RPO“ ersetzt.
- f. Dem § 6 wird folgender Absatz 10 angefügt:  
(10) Die Module "Betriebspraktikum" und "Projektpraktikum" werden nicht benotet und gehen somit nicht in die Gesamtnote ein.
8. § 8 Satz 2 wird wie folgt gefasst:  
„Die Gesamtnote errechnet sich entsprechend der §§ 9, 25, 26 und 33 RPO aus den Noten der Modulprüfungen und der Note für die Bachelorarbeit.“
9. Die Qualifikationsziele in der Anlage zur Prüfungsordnung werden wie folgt geändert:
- a. Die Qualifikationsziele der Module Allgemeine Biologie (B3), Analytische Chemie (B5), Physikalische Chemie (Thermodynamik und Kinetik) (F2), Biochemie (F3), Bioorganische Chemie (W2) und Molecular Modelling (W4) werden wie folgt gefasst:

**„Allgemeine Biologie (B3)**

- Grundlegende Kenntnisse der Anatomie und Morphologie höherer Pflanzen
- Verständnis des Zusammenhangs von Struktur und Funktion pflanzlicher Gewebe
- Grundlegende Kenntnisse der Organisation von Tieren (incl. „Protozoen“): Euzyte, „Protozoen“-Organisation/Diversität, Grundgewebe der Metazoa
- Grundlegende Schritte in der Evolution tierischer Organismen
- Fortpflanzungstypen
- Grundlagen der tierischen Entwicklung (Ontogenie)
- Grundphänomene der Tiere: Bewegung (evtl. Ernährungsstrategien)
- Grundkenntnisse über Zell- und Gewebetypen tierischer Organismen

**Analytische Chemie (B5)**

- Fähigkeit der exakten Beschreibung und Berechnung von Fällungs- und Redoxgleichgewichten. Anwendungen auf die Berechnung realer Systeme, insbesondere für die Analytische Chemie, stehen im Mittelpunkt.

**Physikalische Chemie (Thermodynamik und Kinetik) (F2)**

- Grundkenntnisse der chemischen Thermodynamik
- Grundkenntnisse der chemischen Kinetik und Elektrochemie
- Kompetenz in der Anwendung grundlegender thermodynamischer und kinetischer Gleichungen auf praktische Problemstellungen

**Biochemie (F3)**

- Grundlegendes Verständnis für die Organisation lebender Systeme, Kenntnis der Struktur und Funktion biologischer Makromoleküle sowie des zentralen Energiestoffwechsels

- Kenntnisse der Labortechniken zur Präparation und Charakterisierung biologischer Grundbausteine und Makromoleküle mit Praxis und theoretischen Grundlagen
- Grundlegende Kenntnisse von Computeranwendungen in der Biochemie

#### **Bioorganische Chemie (W2)**

- Kenntnisse der Inhalte und Methoden der Bioorganischen Chemie
- Tieferes Verständnis der Reaktivität, Struktur und molekularer Wechselwirkungen von DNA und DNA-Bausteinen

#### **Molecular Modelling (W4)**

- Grundkenntnisse von Kraftfeld- und Optimierungsmethoden
- Grundkenntnisse von Standardmethoden der Elektronenstrukturberechnung
- Kompetenz in der Benutzung von Programmpaketen und einfachen Skripten“

b. Der Auflistung werden die Qualifikationsziele der Module Genetik (W5) und Physiologie (W6) angefügt:

#### **„Genetik (W5)**

- Fortgeschrittene Kenntnisse der bakteriellen Molekulargenetik und entsprechende methodische Grundlagen
- Fortgeschrittene Kenntnisse zur Chromosomendynamik und DNA-Reparatur sowie zu eukaryotischen Genexpressionsmechanismen und Differenzierungsleistungen
- Grundkenntnisse der Funktionellen Genomanalyse

#### **Physiologie (W6)**

- Fortgeschrittene Kenntnisse in der Molekularen Mikrobiologie und Physiologie der Mikroorganismen
- Vertiefte Kenntnisse zu den Funktionen von Pflanzen auf systemischer, zellulärer und molekularer Ebene
- Vertiefte Kenntnisse zu den Funktionen von Tieren auf systemischer, zellulärer und molekularer Ebene“

## **Artikel 2 Inkrafttreten, Übergangsregelung**

(1) Diese Änderungssatzung tritt am Tage nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung in Kraft.

(2) Die vorstehenden Änderungen gelten erstmals für die Studierenden, die zum Wintersemester 2012/2013 immatrikuliert werden. Für vor diesem Zeitpunkt immatrikulierte Kandidaten finden sie Anwendung, wenn der Kandidat dieses beantragt und die Prüfungen der wahlobligatorischen Vertiefungsmodule noch nicht abgelegt hat. Der Antrag ist schriftlich beim Zentralen Prüfungsamt einzureichen. Der Antrag ist unwiderruflich.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses der Studienkommission des Senats vom 10. Oktober 2012, der mit Beschluss des Senats vom 18. April 2012 gemäß §§ 81 Absatz 7 LHG und 20 Absatz 1 Satz 2 der Grundordnung der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald die Befugnis zur Beschlussfassung verliehen wurde, und der Genehmigung der Rektorin vom 04. Februar 2013.

Greifswald, den 04. Februar 2013

**Die Rektorin  
der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald  
Universitätsprofessorin Dr. Johanna Eleonore Weber**

Veröffentlichungsvermerk: Hochschulöffentlich bekannt gemacht am 05. Februar 2013