

# Amtliches Mitteilungsblatt



Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät I

## Dritte Änderung der Studienordnung

für den Masterstudiengang Biophysik

---

Herausgeber: Der Präsident der Humboldt-Universität zu Berlin  
Unter den Linden 6, 10099 Berlin

**Nr. 08/2012**

Satz und Vertrieb: Referat Öffentlichkeitsarbeit, Marketing  
und Fundraising

**21. Jahrgang/27. Februar 2012**

---



# Dritte Änderung der Studienordnung für den Masterstudiengang Biophysik

Gemäß § 17 Abs. 1 Ziffer 1 der Verfassung der Humboldt-Universität zu Berlin (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 16/2011) hat der Fakultätsrat der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät I am 21. Dezember 2011 die folgende Änderung der Studienordnung für den Masterstudiengang Biophysik (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 22/2008) erlassen.\*

*§ 6 Studienaufbau der Studienordnung wird folgendermaßen geändert:*

## **§ 6 Studienaufbau**

Das Studium besteht aus 9 Modulen: 3 Module in Experimenteller/Molekularer Biophysik (auszuwählen aus den Modulen MBph1 bis 5, 12 und 14), 2 Module in Theoretischer Biophysik (Module MBph6 und 7), 1 biologisch orientiertes Modul (Modul MBph8) und 3 Module in naturwissenschaftlichen Studiengängen (Module MBph9 bis 11). Alternativ zu den Modulen MBph9 bis 11 kann ein Forschungspraktikum (MBph13) belegt werden. Die Masterarbeit kann in allen im Studiengang behandelten biophysikalischen Themenfeldern erarbeitet werden.

## **Anlage 1: Modulbeschreibungen**

*Das Modul MBph14 (Synthetic Biology) wird gemäß Anlage neu aufgenommen.*

## **Anlage 2: Idealtypischer Studienverlaufsplan**

*Der idealtypische Studienverlaufsplan wird gemäß Anlage geändert.*

## **In-Kraft-Treten**

Die Dritte Änderung der Studienordnung für den Masterstudiengang Biophysik (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 22/2008) tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im *Amtlichen Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin* in Kraft.

---

\* Die Änderung der Studienordnung wurde am 17. Februar 2012 von der für die Hochschulen zuständigen Senatsverwaltung zur Kenntnis genommen

**Anlage 1: Modulbeschreibungen**

<b>Modul: Biophysik XIV – Synthetic Biology (Synthetische Biologie) (MBph14)</b>		Studienpunkte: 10	
<p>Lern- und Qualifikationsziele: Das Modul setzt sich zum Ziel, Studierende mit der neuen und vielfältigen Materie der Synthetischen Biologie vertraut zu machen. Es werden verschiedene Bereiche ausgehend vom einzelnen Molekül bis hin zum ganzen Organismus behandelt. Besonderes Augenmerk findet hierbei nicht zuletzt im Fachkurs das Design künstlicher Photorezeptoren und deren Anwendung in der Optogenetik. Die Studierenden erwerben Wissen und Fähigkeiten, um in ihrer eigenen Forschung auch auf synthetische Strategien setzen zu können. Die Vorlesung wird grundsätzlich auf Englisch gehalten, kann aber bei begründetem Bedarf auch auf Deutsch gelesen werden.</p>			
<p>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: keine</p>			
Lehr- und Lernformen	Präsenz-SWS	Anzahl der SP / Arbeitsleistung	Lernziele, Themen, Inhalte
Vorlesung Synthetic Biology	2	2 30 Stunden Anwesenheit; 30 Stunden Vor- und Nachbereitung	Übersicht, Datenbanken und Werkzeuge, Modifikationen von Biomolekülen, nicht-natürliche Aminosäuren, DNA-Bibliotheken, Directed Evolution, Optogenetik, Metabolic Engineering
Seminar Current Topics in Photobiology and Protein Design	2	3 30 Stunden Anwesenheit; 60 Stunden Vor- und Nachbereitung einschließlich Vortrag	aktuelle Forschungsartikel aus der Synthetischen Biologie, insb. aus den Bereichen Proteindesign, Photorezeptoren, Optogenetik
Kurs Design and Characterization of Synthetic Photoreceptors	4	4 60 Stunden Anwesenheit; 60 Stunden Vor- und Nachbereitung einschließlich Protokolle	Planung des Designs eines künstlichen Photorezeptors, Klonierung und Aufreinigung, Aktivitätstests <i>in vitro</i> und <i>in vivo</i> , generelle Anleitung zum Angehen wissenschaftlicher Fragestellungen
Modulabschlussprüfung (MAP): Form, Umfang/Dauer, SP	Eine mündliche oder schriftliche Prüfung 1 SP		
Dauer des Moduls	1 Semester		
Beginn des Moduls	WS/SS		

**Anlage 2: Idealtypischer Studienverlaufsplan**

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Module	1 Modul aus MBph1 bis 5, 12 und 14	1 Modul aus MBph1 bis 5, 12 und 14	1 Modul aus MBph1 bis 5, 12 und 14	
	Modul MBph6	Modul MBph7	Modul MBph8	
	Modul MBph9 <sup>3</sup> oder	Modul Bph10 <sup>2</sup>	Modul Bph11 <sup>2</sup>	
	MBph13 <sup>2</sup>			
				Masterarbeit
SWS und SP je Semester	24 SWS / 30 SP	24 SWS / 30 SP	24 SWS / 30 SP	30 SP

<sup>3</sup> Alternativ zu den Modulen MBph9 bis 11 kann ein Forschungspraktikum MBph13 belegt werden.

# Dritte Änderung der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Biophysik

Gemäß § 17 Abs. 1 Ziffer 1 der Verfassung der Humboldt-Universität zu Berlin (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 16/2011) hat der Fakultätsrat der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät I am 21. Dezember 2011 die folgende Änderung der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Biophysik (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 22/2008) erlassen.\*

## **In-Kraft-Treten**

Die Dritte Änderung der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Biophysik (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 22/2008) tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im *Amtlichen Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin* in Kraft.

## **Anlage: Übersicht über Modulabschlussprüfungen im Studiengang Biophysik**

*Die Modulabschlussprüfung für das Modul MBph14 (Synthetic Biology) wird gemäß Anlage neu aufgenommen.*

---

\* Die Änderung der Prüfungsordnung wurde am 17. Februar 2012 von der für die Hochschulen zuständigen Senatsverwaltung bestätigt.

**Anlage: Übersicht über Modulabschlussprüfungen im Studiengang Biophysik**

Modul	SP	Form und Umfang der Modulabschlussprüfung
<b>Pflichtmodule</b>		
MBph6 - Theoretische Biophysik I	1	1 mündliche oder schriftliche Prüfung (siehe §5)
MBph7 - Theoretische Biophysik II	1	1 mündliche oder schriftliche Prüfung (siehe §5)
<b>Wahlpflichtmodule<sup>3</sup></b>		
MBph1 - Molekulare Biophysik	1	1 mündliche oder schriftliche Prüfung (siehe §5)
MBph2 - Methoden der Biophysik	1	1 mündliche oder schriftliche Prüfung (siehe §5)
MBph3 - Zell- und Membranbiophysik	1	1 mündliche oder schriftliche Prüfung (siehe §5)
MBph4 – Photobiophysik 1	1	1 Vortrag und 1 Kolloquium
MBph5 – Biophysik der Signaltransduktion	1	1 mündliche oder schriftliche Prüfung (siehe §5)
MBph12 – Photobiophysik 2	1	1 Vortrag und 1 mündliche Prüfung (siehe §5)
MBph14 – Synthetic Biology	1	1 mündliche oder schriftliche Prüfung (siehe §5)
<b>Wahlpflichtmodul<sup>4</sup></b>		
MBph8 - Biologie		entsprechend dem konkret gewählten Modul (siehe §5)
<b>Wahlmodule<sup>5,6</sup></b>		
MBph9 - Naturwissenschaftliche Zusatzqualifikation		entsprechend dem konkret gewählten Modul
MBph10 - Naturwissenschaftliche Zusatzqualifikation		entsprechend dem konkret gewählten Modul
MBph11 - Naturwissenschaftliche Zusatzqualifikation		entsprechend dem konkret gewählten Modul
<b>Forschungspraktikum<sup>5</sup></b>		
MBph13 - Forschungspraktikum	2	1 Vortrag oder 1 Bericht

<sup>3</sup> Es sind Module im Umfang von insgesamt 30 SP zu wählen.

<sup>4</sup> Das Modul im Umfang von insgesamt 10 SP wird ausgewählt aus dem Angebot des Masterstudiengangs , Molecular Life Science' des Instituts für Biologie der Humboldt-Universität zu Berlin.

<sup>5</sup> Es sind Module im Umfang von insgesamt 30 SP zu wählen.

<sup>6</sup> Es werden alternativ die Module MBph9 bis 11 oder das Modul MBph13 belegt.