

## Leseabschrift

---

### **Studiengangsordnung (Satzung) für Studierende des Masterstudienganges Molecular Life Science an der Universität zu Lübeck mit dem Abschluss "Master of Science"**

vom 17. November 2009 (NBl. HS. MWV. Schl.-H. 2009, S. 46)

#### geändert durch:

Satzung vom 12. Mai 2011 (NBl. HS. MWV. Schl.-H. 2011, S. 51)

Satzung vom 12. Juni 2012 (NBl. HS. MWV. Schl.-H. 2012, S. 47)

Satzung vom 7. November 2012 (NBl. HS. MBW Schl.-H., 2013, S. 17)

#### **§ 1**

#### **Geltungsbereich**

Diese Studiengangsordnung gilt in Verbindung mit der Prüfungsverfahrensordnung der Universität zu Lübeck für Studierende der Bachelor- und Masterstudiengänge (Prüfungsverfahrensordnung) für den Masterstudiengang Molecular Life Science an der Universität zu Lübeck.

#### **§ 2**

#### **Zulassungsvoraussetzung zum Masterstudium und Studienbeginn**

(1) Zulassungsvoraussetzung für den Masterstudiengang „Molecular Life Science“ ist der Abschluss im Bachelorstudiengang „Molecular Life Science“ oder in einem in- oder ausländischen Studiengang mit verwandtem fachlichen Profil, eine Bachelorarbeit in molekularen Biowissenschaften oder einem verwandten Fach und der Nachweis besonderer Qualifikation für das Masterstudium sowie ausreichende englische Sprachkenntnisse (z. B. Grundkurs Sekundarstufe II). Für die Zulassung, insbesondere die Prüfung der in Absatz 2 – 4 genannten Voraussetzungen und die Beurteilung, ob das Profil eines Studienganges dem der „Molecular Life Science“ fachlich verwandt ist, ist der Prüfungsausschuss gemäß § 7 der Prüfungsverfahrensordnung zuständig.

(2) Bei Bewerbern, die Absolventen des Bachelorstudienganges „Molecular Life Science“ oder eines Studienganges mit verwandtem fachlichen Profil sind, der gemäß den deutschen Akkreditierungsstandards akkreditiert ist, wird die besondere Qualifikation als gegeben angesehen, wenn sie in der Bachelorprüfung einen Notendurchschnitt von 2,3 oder besser erreicht haben. Diese Bewerber werden in Abhängigkeit der zur Verfügung stehenden Studienplätze grundsätzlich zugelassen. Wenn die Zahl der Bewerber die Zahl der Studienplätze übersteigt, werden die Studienplätze nach dem Grad der Qualifikation vergeben. Die Rangfolge der Bewerber wird dabei auf Basis des in der Bachelorprüfung erhaltenen Notendurchschnittes festgelegt. Bei gleichem Notendurchschnitt wird die Rangfolge durch Losverfahren bestimmt.

---

Nichtamtliche Fassung, verbindlich ist allein der amtlich veröffentlichte Text

Satzungen und Änderungssatzungen sind amtlich veröffentlicht unter:

<https://www.uni-luebeck.de/universitaet/hochschulrecht/amtliche-bekanntmachungen.html>

(3) Bewerber anderer Studiengänge können zugelassen werden, wenn eine individuelle Einzelfallprüfung durch den Prüfungsausschuss die besondere Qualifikation anhand der vorgelegten Leistungsnachweise, der Bachelorarbeit oder anderer nachgewiesener forschungsorientierter praktischer Erfahrungen feststellt.

(4) Bewerber der in Absatz 2 genannten Studiengänge, die einen schlechteren Notendurchschnitt aufweisen als 2,3, können im Rahmen noch freier Studienplätze zugelassen werden, wenn eine individuelle Einzelfallprüfung durch den Prüfungsausschuss die besondere Qualifikation anhand der vorgelegten Leistungsnachweise, der Bachelorarbeit oder weiterer nachgewiesener forschungsorientierter praktischer Erfahrungen feststellt.

(5) Von den in jedem Studienjahr zur Verfügung stehenden Studienplätzen werden 5/6 an Bewerber nach Absatz 2 und 1/6 an Bewerber nach Absatz 3 vergeben. Sollte die Anzahl der Bewerber nach Absatz 3 geringer sein als die zur Verfügung stehenden Studienplätze, werden die noch freien Studienplätze an Bewerber nach Absatz 2 vergeben. Stehen darüber hinaus noch freie Studienplätze zur Verfügung werden sie an Bewerber nach Absatz 4 vergeben. Sollte die Anzahl der Bewerber nach Absatz 2 geringer sein als die zur Verfügung stehenden Studienplätze, so werden die freien Studienplätze an Bewerber nach den Absätzen 3 und 4 entsprechend der Rangfolge ihrer Qualifikation vergeben.

(6) Die Zulassung ist zu versagen, wenn die Kandidatin oder der Kandidat die Masterprüfung oder die Diplomprüfung im Studiengang „Molecular Life Science“ oder einem verwandten Studiengang an einer Universität oder gleichgestellten Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes endgültig nicht bestanden hat oder wenn sie oder er sich in diesem Studiengang in einem Prüfungsverfahren befindet.

(7) Bewerber, deren Muttersprache nicht Deutsch ist, müssen das erfolgreiche Bestehen einer anerkannten Deutschprüfung vorweisen.

(8) Das Studium kann nur zum Winterhalbjahr aufgenommen werden.

### **§ 3**

#### **Studienbegleitende Fachprüfungen**

Für die Masterprüfung sind studienbegleitende Fachprüfungen zu den im Anhang zu dieser Ordnung angegebenen Modulen zu absolvieren. Die Durchführung von Fachprüfungen wird durch die Prüfungsverfahrensordnung geregelt.

#### **§ 3 a**

#### **Blockpraktika**

Für die Masterprüfung sind zwei Blockpraktika von insgesamt 22 Wochen zu absolvieren wobei eines der Praktika mindestens 3 Monate dauern muss. Die Praktika dienen der fachpraktischen Ausbildung und sollen auf die spätere berufliche Tätigkeit vorbereiten. Hierfür ist die Arbeit in einem Wirtschaftsunternehmen ebenso geeignet wie die in außeruniversitären oder universitären Forschungseinrichtungen, sofern die dort durchgeführte Tätigkeit in laufenden Forschungs- und Entwicklungsthemen der jeweiligen Abteilung erfolgt und den an einen Absolventen des Masterstudiengangs Molecular Life Science gestellten Anforderungen genügt. Die Entscheidung hierüber obliegt im Einzelfall dem Prüfungsausschuss.

**§ 4**  
**Fachliche Zulassungsvoraussetzungen**  
**für die Masterarbeit**

Zur Masterarbeit (§ 13 der Prüfungsverfahrensordnung) kann nur zugelassen werden, wer die Anforderungen gemäß § 9 Prüfungsverfahrensordnung erfüllt, sich mindestens im 3. Studienhalbjahr befindet und seinem Zulassungsantrag Leistungszertifikate der Kategorien A und B im Umfang von mindestens 82 ECTS-Punkten beifügt.

**Anhang I zur Studiengangsordnung für den  
Masterstudiengang Molecular Life Science  
der Universität zu Lübeck: Prüfungsumfang der Masterprüfung**

Aus der folgenden Tabelle ist der Prüfungsumfang der Masterprüfung ersichtlich. Es ist angegeben, welche Arten von Prüfungsleistungen in der Regel abzulegen sind, wobei jede Klausur und sonstige schriftliche Arbeit durch ein „K“ gekennzeichnet ist, jede mündliche Prüfung durch ein „M“ und jedes Praktikumtestat durch ein „T“. Module, die Wahlpflicht-veranstaltungen umfassen sind mit „WP“ bezeichnet.

**Molecular Life Science – Lehrmodule**

<b>Modulnummer</b>	<b>Lehrmodul</b>	<b>SWS</b>	<b>KP</b>	<b>Typ des Leistungszertifikats</b>	<b>Prüfungsart</b>
MZ 4120	Biomedizin (WP)	2V + 2S	6	A	K, M
MZ5110	Medizinische Zellbiologie 1 (WP)	2V + 2S	6	A	K, M
LS4100	Medizinische Zellbiologie 2 (WP)	6V /S/Ü	8	A	K, M
LS4010	Zell-und molekularbiologische Grundlagen der Virologie	4V	6	A	K, M
LS4030	Molekulare Pathomechanismen und Therapiestrategien	4V	6	A	K, M
LS4110	Wirkstoffforschung	4V	6	A	K, M
LS4020	Strukturanalytik (WP)	4V/ S/Ü	6	A	K, M
LS4130	Biophysik 2 (WP)	2V + 1S	4	A	K, M
LS5110	Blockpraktikum (WP)	24P	16	A	M, T
LS5200	Vertiefung in Molecular Life Science (WP)*	4V /S/P	6	A	M
LS4060	Biomathematik/Bioinformatik (WP)	2V + 2Ü	5	A	K, M
LS4040	Allgemeine Virologie und biologische Sicherheit	2V + 1P	4	A	K, M, T
ME5050	Biophysik ionisierender Strahlen und Strahlenschutz	2V + 2P	4	B	K, M, T
PS4610	Ethik der Forschung / Scientific Writing	2V + 2S	7	B	M, T
LS5990	Masterarbeit Molecular Life Science		30	A	
	<b>Summe</b>		<b>120</b>		

\* Die Wahlpflichtveranstaltungen sind den Themenbereichen „Zellbiologie und ihre Anwendung in der Pathogenese und Therapie“ bzw. „Strukturbiologie und ihre Anwendung in der Pathogenese und Therapie“ zugeordnet. In jedem Wintersemester werden mindestens vier Lehrveranstaltungen aus jedem der beiden Themenbereiche angeboten.

**Anhang II zur Studiengangsordnung für den Masterstudiengang Molecular Life Science der Universität zu Lübeck: Studienplan**

.

**Anhang II zur Studiengangsordnung für den Masterstudiengang Molecular Life Science der Universität zu Lübeck: Studienplan ab WS 2012/13**

Semester	Zellbiologie und ihre Anwendung in der Pathogenese und Therapie	Strukturbiologie und ihre Anwendung in der Pathogenese und Therapie	Querschnittskompetenzen	ECTS / SWS
1.	<b>LS4010 Zell- und molekularbiologische Grundlagen der Virologie</b> (Zellbiologie) (Molekulare Virologie)	<b>LS4020 Strukturanalytik</b> [Wahlpflicht; eine Veranstaltung aus A, B und eine weitere aus A - D ist zu belegen] A Kristallographie B NMR-Spektroskopie C Einzelmolekülmethoden D Mikroskopische Methoden u. Anwendung	<b>LS4060 Biomathematik / Molek. Bioinformatik</b> [Wahlpflicht; eine Veranstaltung ist zu belegen] A (Biomathematik) B (Molekulare Bioinformatik)	
ECTS	6	6	5	
V/Ü/P/S	2/0/0/0   2/0/0/0	jeweils 2	jeweils 2/2/0/0	
	<b>MZ5110 Medizinische Zellbiologie 1</b> [Wahlpflicht; eine Veranstaltung ist zu belegen] A Immunologie B Neurowissenschaften 1	<b>LS4030 Molekulare Pathomechanismen und Therapiestrategien</b>	<b>LS4040 Allgemeine Virologie und biologische Sicherheit</b>	
ECTS	6	6	4	33
V/Ü/P/S	2/0/0/2	4/0/0/0	2/0/1/0	23
2.	<b>LS4100 Medizinische Zellbiologie 2</b> [Wahlpflicht; 3 Veranstaltungen sind zu belegen]	<b>LS4110 Wirkstoffforschung</b> (Pharmakologie und Toxikologie) (Drug Design)	<b>ME5050 Biophysik ionisierender Strahlen und Strahlenschutz</b>	
ECTS	8	6	4	
V/Ü/P/S	jeweils 2	2/0/0/0   2/0/0/0	2/0/2/0	
	<b>MZ4120 Biomedizin</b> [Wahlpflicht; eine Veranstaltung ist zu belegen] A Infektionsbiologie B Neurowissenschaften 2	<b>LS4130 Biophysik 2</b> [Wahlpflicht; eine Veranstaltung ist zu belegen] A Membranbiophysik B Protein-Biophysik		
ECTS	6	4		28
V/Ü/P/S	2/0/0/2	2/1/0/0		21
3.	<b>LS5110 Blockpraktikum</b>			
ECTS	16			
V/Ü/P/S	0/0/24/0			
	<b>LS5200 Vertiefung in Molecular Life Science</b> [Wahlpflicht; 2 Veranstaltungen sind zu belegen]			
ECTS	6			
V/Ü/P/S	jeweils 2			
	<b>Beginn der Masterarbeit MLS</b>		28	
	6		28	
4.	<b>LS5990 Masterarbeit MLS</b>		<b>PS4610 Ethik der Forschung / Scientific Writing</b>	
	24		7	31
			2/0/0/0   0/0/0/2	4
1. – 4.				ECTS SWS
				120 >76

## **LS 4100: Medizinische Zellbiologie 2 (WP)**

A Molekulare Onkologie

B Molekulare Endokrinologie

C Molekulare kardiovaskuläre Medizin

D Geweberegeneration

E Klinische Neurobiologie

F Molekulare Pathophysiologie der Lunge

G Neuroendokrinologie

Studierende, die alle vier Veranstaltungen aus dem Modul LS4020 belegt haben, können auch die zwei dort nicht angerechneten Veranstaltungen in dieses Modul mit einbringen.

## **LS 5200: Vertiefung in Molecular Life Science (WP) (je Veranstaltung 3 ECTS):**

### **Bereich „Zellbiologie und ihre Anwendung in der Pathogenese und Therapie**

LS 5200-ZA Neurogenetik: Vom Gen über die Zelle zur Krankheit

LS 5200-ZB Membrane traffic and human disease

LS 5200-ZC Intrazelluläre Topogenese von Proteinen - Konzepte und experimentelle Methoden

LS 5200-ZD Experimentelle Immunologie

LS 5200-ZE Immunologie für Fortgeschrittene

LS 5200-ZF Genregulation

LS 5200-ZG Progenitorzellen

LS 5200-ZH Charakterisierung der Bedeutung der DNA-Reparatur in Tumorstammzellen

LS 5200-ZI Nachweis und Quantifizierung von miRNAs in malignen Lymphomen

LS 5200-ZK Introduction to cellular and molecular neuroscience

### **Bereich „Strukturbiologie und ihre Anwendung in der Pathogenese und Therapie“**

LS 5200-SA Massenspektrometrie von Biomolekülen

LS 5200-SB Biochemie der bakteriellen Zellwand

LS 5200-SC NMR Experimente für das Drug Design

LS 5200-SD Moleküldynamik

LS 5200-SE RNA-Interferenz und Nukleinsäurewirkstoffe

LS 5200-SF Strukturelle Aspekte der Proteinbiosynthese

LS 5200-SG Moderne optische Verfahren in Biomedizin u. Biotechnologie

LS 5200-SH Licht ins Dunkel: Moderne Fluoreszenzmethoden der Strukturbiologie

LS 5200-SI Isolierung, Synthese und Charakterisierung von Naturstoffen

LS 5200-SK Wirtschaftslehre für MINT-Angehörige

**Blockpraktika werden in Laboren verschiedener Institute der Universität zu Lübeck durchgeführt und je nach Thema den Bereichen Zellbiologie oder Strukturbiologie zugeordnet.**

**Wenn mehr als die Mindestanzahl an Veranstaltungen aus dem Wahlpflichtbereichen der ersten beiden Semester belegt worden sind, so können diese als zusätzliche Wahlmodule eingebracht werden**

V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum, S = Seminar, SWS = Semesterwochenstunde, ECTS = Punkte entsprechend dem European Credit Transfer System

**LS 5200: Vertiefung in Molecular Life Science (WP) (je Veranstaltung 3 ECTS):**

**Bereich „Zellbiologie und ihre Anwendung in der Pathogenese und Therapie“**

LS 5200-ZA Neurogenetik: Vom Gen über die Zelle zur Krankheit

LS 5200-ZB Intrazellulärer Membrantransport – molekulare Mechanismen und experimentelle Ansätze

LS 5200-ZC Intrazelluläre Topogenese von Proteinen - Konzepte und experimentelle Methoden

LS 5200-ZD Experimentelle Immunologie

LS 5200-ZE Funktionelle Anatomie lymphatischer Organe

LS 5200-ZF Regulation von Genexpression

LS 5200-ZG Neurale Differenzierung von Progenitorzellen

LS 5200-ZH Charakterisierung der Bedeutung der DNA-Reparatur in Tumorstammzellen

LS 5200-ZI Nachweis und Quantifizierung von miRNAs in malignen Lymphomen

**Bereich „Strukturbiologie und ihre Anwendung in der Pathogenese und Therapie“**

LS 5200-SA Massenspektrometrie von Biomolekülen

LS 5200-SB Spezielle Themen der Biochemie: Lipide, Glycolipide und strukturverwandte Membranbausteine, Oligo-, Polysaccharide und Glycoproteine

LS 5200-SC Biochemie der Übergangsmetalle

LS 5200-SD NMR und Drug Design

LS 5200-SE Moleküldynamik

LS 5200-SF Biochemie und Molekularbiologie von Nukleinsäuren und interagierenden Proteinen



LS 5200-SG Strukturelle Aspekte der Proteinbiosynthese

LS 5200-SH Moderne optische Verfahren in Biomedizin u. Biotechnologie

LS 5200-SI Mechanismen der Photobiologie und Photomedizin

LS 5200-SK Licht ins Dunkel. Moderne Fluoreszenzmethoden der Strukturbiologie

LS 5200-SL Isolierung, Synthese und Charakterisierung von Naturstoffen

**Blockpraktika werden in Laboren verschiedener Institute der Universität zu Lübeck durchgeführt und je nach Thema den Bereichen Zellbiologie oder Strukturbiologie zugeordnet.**

**Wenn mehr als die Mindestanzahl an Veranstaltungen aus dem Wahlpflichtbereichen der ersten beiden Semester belegt worden sind, so können diese als zusätzliche Wahlmodule eingebracht werden**