

**Erste Satzung zur Änderung der Studiengangsordnung (Satzung)  
für Studierende des Masterstudiengangs Molecular Life Science  
an der Universität zu Lübeck mit dem Abschluss „Master of Science“  
vom 24. Juli 2017**

*Tag der Bekanntmachung im NBl. HS MBWK Schl.-H.: 28.09.2017, S. 77*

*Tag der Bekanntmachung auf der Internetseite der Universität zu Lübeck: 24.07.2017*

Aufgrund der §§ 49 Absatz 5 und 52 Absatz 1 des Hochschulgesetzes (HSG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Februar 2016 (GVOBl. Schl.-H. S. 39), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 14. März 2017 (GVOBl. Schl.-H. S. 142), wird nach Beschlussfassung des Senats vom 12. Juli 2017 und nach Genehmigung des Präsidiums vom 17. Juli 2017 die folgende Satzung erlassen.

### **Artikel I**

Die Studiengangsordnung (Satzung) für Studierende des Masterstudiengangs Molecular Life Science an der Universität zu Lübeck vom 26. Januar 2016 (NBl. HS MSGWG Schl.-H. S. 9), berichtigt durch Satzung vom 14. Juli 2016 (NBl. HS MSGWG Schl.-H. S. 66), wird wie folgt geändert:

1. § 3 wird wie folgt geändert:
  - a) In Absatz 2 Ziffer 1. Satz 3 wird der Klammerzusatz „(www.anabin.de)“ gestrichen.
  - b) Absatz 5 wird wie folgt neu gefasst:

„(5) Die Einschreibung ist zu versagen, wenn die Bewerberin oder der Bewerber eine nach einer Prüfungsordnung im Studiengang Molecular Life Science erforderliche Prüfung an einer Hochschule in Deutschland endgültig nicht bestanden hat, oder wenn sie oder er sich im Studiengang Molecular Life Science in einem Prüfungsverfahren befindet.“
  - c) In Absatz 7 wird das Wort „nur“ durch die Worte „zum Sommer- und“ ersetzt.
2. In § 5 Absatz 3 wird folgender Satz 2 angefügt: „Pflicht- und Wahlpflichtmodule, die bereits im vorangegangenen Bachelorstudium curricular vorgesehen sind und erfolgreich absolviert wurden, sind von einer Wahl im Masterstudiengang ausgeschlossen.“
3. § 6 wird wie folgt geändert:
  - a) Die Überschrift wird durch die Überschrift „Blockpraktikum“ ersetzt.
  - b) Satz 1 wird wie folgt neu gefasst:

„Für die Masterprüfung ist ein Modul Blockpraktikum mit zwei unterschiedlichen Veranstaltungen von insgesamt 22 Wochen zu absolvieren, wobei eine Veranstaltung mindestens 3 Monate dauern muss.“

4. § 8 wird wie folgt neu gefasst:

„Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer die Voraussetzungen gemäß § 11 PVO erfüllt, sich mindestens im 3. Fachsemester befindet, die Module der ersten beiden Fachsemester vollständig, bis auf ein Modul und vom Modul Blockpraktikum mindestens eine der beiden Veranstaltungen erfolgreich absolviert hat.“

5. In Anhang 1 werden die Ziffern 3. – 5. wie folgt ersetzt:

### 3. Lehrmodule aus dem fachspezifischen Bereich

| <b>Modulnummer</b>                         | <b>MLS (ohne Schwerpunktsetzung) –<br/>Mindestanforderung</b>                               | <b>SWS</b> | <b>KP</b> | <b>Typ LZF</b> |
|--|---|------------|-----------|----------------|
| LS4010-KP06                                | Basics of Cell and Molecular Biology for Virology   | 4V         | <b>6</b>  | <b>A</b>       |
| LS4030-KP06                                | Molecular Pathomechanisms and Therapeutic Strategies  | 4V         | <b>6</b>  | <b>A</b>       |
| LS4020-KP06                                | Structural Analysis (a course from A and B and another from A-D are to be selected*)        | 4V         | <b>6</b>  | <b>A</b>       |
| MZ5111-KP06<br>MZ5115-KP06<br>MZ5117-KP06  | Immunology <b>or</b><br>Neurosciences <b>or</b><br>Frontiers in Metabolic Medicine Research | 2V+2S      | <b>6</b>  | <b>A</b>       |
| LS4110-KP06                                | Drug Research   | 4V         | <b>6</b>  | <b>A</b>       |
| LS4101-KP08                                | Molecular Biomedicine (freedom of choice for 3 courses**)                                   | 6V         | <b>8</b>  | <b>A</b>       |
| MZ 4121-KP06<br>MZ4125-KP06<br>MZ4127-KP06 | Infection Biology <b>or</b><br>Neurosciences 2 <b>or</b><br>Clinical Immunology 1           | 2V+2S      | <b>6</b>  | <b>A</b>       |
| LS4131-KP04<br>LS4135-KP04                 | Membrane Biophysics <b>or</b><br>Protein Biophysics   | 2V+1Ü      | <b>4</b>  | <b>A</b>       |
| LS5200-KP06                                | Consolidation in Molecular Life Science<br>(choose 2 courses***)                            | 4S         | <b>6</b>  | <b>B</b>       |
| LS5111-KP16                                | Internship MLS  | 24P        | <b>16</b> | <b>A</b>       |
|  | <b>Summe</b>  |            | <b>70</b> |                |

| <b>Modulnummer</b>                         | <b>Schwerpunkt Strukturbiologie</b>  | <b>SWS</b> | <b>KP</b> | <b>Typ LZF</b> |
|--|--|------------|-----------|----------------|
| LS4010-KP06                                | Basics of Cell and Molecular Biology for Virology  | 4V         | <b>6</b>  | <b>A</b>       |
| LS4030-KP06                                | Molecular Pathomechanisms and Therapeutic Strategies   | 4V         | <b>6</b>  | <b>A</b>       |
| LS4020-KP12                                | Structural Analysis (all 4 courses must be taken*)   | 8V         | <b>12</b> | <b>A</b>       |
| LS4110-KP06                                | Drug Research  | 4V         | <b>6</b>  | <b>A</b>       |
| LS4101-KP04                                | Molecular Biomedicine (freedom of choice for 2 courses**)  | 4V         | <b>4</b>  | <b>A</b>       |
| MZ 4121-KP06<br>MZ4125-KP06<br>MZ4127-KP06 | Infection Biology <b>or</b><br>Neurosciences 2 <b>or</b><br>Clinical Immunology 1  | 2V+2S      | <b>6</b>  | <b>A</b>       |
| LS4131-KP04                                | Membrane Biophysics  | 2V+1Ü      | <b>4</b>  | <b>A</b>       |
| LS4135-KP04                                | Protein Biophysics   | 2V+1Ü      | <b>4</b>  | <b>A</b>       |
| LS5200-KP06                                | Consolidation in Molecular Life Science (one must be from the field of Structural Analysis, one can be freely chosen)*** | 4S         | <b>6</b>  | <b>B</b>       |
| LS5111-KP16                                | Internship in the field of Structural Biology (freedom of choice on one further)   | 24P        | <b>16</b> | <b>A</b>       |
|  | <b>Summe</b>   |            | <b>70</b> |                |

| <b>Modulnummer</b>         | <b>Schwerpunkt Neurowissenschaften</b>   | <b>SWS</b> | <b>KP</b> | <b>Typ LZF</b> |
|----------------------------|--|------------|-----------|----------------|
| LS4010-KP06                | Basics of Cell and Molecular Biology for Virology                                    | 4V         | <b>6</b>  | <b>A</b>       |
| LS4030-KP06                | Molecular Pathomechanisms and Therapeutic Strategies                                 | 4V         | <b>6</b>  | <b>A</b>       |
| LS4020-KP06                | Structural Analysis (a course from A and B and another from A-D are to be selected*) | 4V         | <b>6</b>  | <b>A</b>       |
| MZ5115-KP06                | Neurosciences 1  | 2V+2S      | <b>6</b>  | <b>A</b>       |
| LS4110-KP06                | Drug Research  | 4V         | <b>6</b>  | <b>A</b>       |
| LS4101-KP08                | Molecular Biomedicine (E and G must be taken, plus one course of your choice**)      | 6V         | <b>8</b>  | <b>A</b>       |
| MZ4125-KP06                | Neurosciences 2  | 2V+2S      | <b>6</b>  | <b>A</b>       |
| LS4131-KP04<br>LS4135-KP04 | Membrane Biophysics <b>or</b><br>Protein Biophysics                                  | 2V+1Ü      | <b>4</b>  | <b>A</b>       |

|             |  |     |           |          |
|-------------|--|-----|-----------|----------|
| LS5200-KP06 | Consolidation in Molecular Life Science (one must be from the field of Neurosciences, one can be freely chosen)*** | 4S  | <b>6</b>  | <b>B</b> |
| LS5111-KP16 | Internship in the field of Neurosciences (freedom of choice on one further)  | 24P | <b>16</b> | <b>A</b> |
|             | <b>Summe</b>   |     | <b>70</b> |          |

| <b>Modulnummer</b>         | <b>Schwerpunkt Klinische Immunologie</b>   | <b>SWS</b> | <b>KP</b> | <b>Typ LZF</b> |
|----------------------------|--|------------|-----------|----------------|
| LS4010-KP06                | Basics of Cell and Molecular Biology for Virology  | 4V         | <b>6</b>  | <b>A</b>       |
| LS4030-KP06                | Molecular Pathomechanisms and Therapeutic Strategies   | 4V         | <b>6</b>  | <b>A</b>       |
| LS4020-KP06                | Structural Analysis (a course from A and B and another from A-D are to be selected*)                                     | 4V         | <b>6</b>  | <b>A</b>       |
| MZ5111-KP06                | Immunology   | 2V+2S      | <b>6</b>  | <b>A</b>       |
| LS4110-KP06                | Drug Research  | 4V         | <b>6</b>  | <b>A</b>       |
| LS4101-KP08                | Molecular Biomedicine (A or D and F must be taken, plus one course of your choice**)                                     | 6V         | <b>8</b>  | <b>A</b>       |
| MZ4127-KP06                | Clinical Immunology 1  | 2V+2S      | <b>6</b>  | <b>A</b>       |
| LS4131-KP04<br>LS4135-KP04 | Membrane Biophysics <b>or</b><br>Protein Biophysics  | 2V+1Ü      | <b>4</b>  | <b>A</b>       |
| LS5200-KP06                | Consolidation in Molecular Life Science (one must be from the field of Clinical Immunology, one can be freely chosen)*** | 4S         | <b>6</b>  | <b>B</b>       |
| LS5111-KP16                | Internship in the field of Clinical Immunology (freedom of choice on one further)  | 24P        | <b>16</b> | <b>A</b>       |
|                            | <b>Summe</b>   |            | <b>70</b> |                |

\* A Crystallography, B NMR-Spectroscopy, C Single Molecule Methods, D Microscopy: Techniques and Applications. Studierende, die nicht den Schwerpunkt Structural Analysis wählen, können auch das Modul LS4020-KP12 belegen, wobei dann lediglich 6 KP berücksichtigt werden.

\*\* A Molecular Oncology, B Molecular Endocrinology, C Molecular Biology of the Cardiovascular System, D Tissue Regeneration, E Molecular Neurobiomedicine, F Clinical Immunology 2, G Neuroendocrinology

\*\*\* Jedes Jahr werden mindestens 20 verschiedene Kurse aus den folgenden vier Bereichen angeboten: Zellbiologie, Strukturbioogie, Neurowissenschaften und Klinische Immunologie.

#### 4. Lehrmodule aus dem fächerübergreifenden Bereich

| Modulnummer                               | Modulbezeichnung  | SWS          | KP        | Typ LZF |
|---|---|--------------|-----------|---------|
| LS4040-KP04                               | General Virology and Biosafety  | 2V+1P        | 4         | A       |
| MA3400-KP05<br>CS4440-KP05<br>EW4170-KP05 | Biomathematics <b>or</b><br>Molecular Bioinformatics <b>or</b><br>Systems Biology   | 2V+2Ü        | 5         | A       |
| ME5050-KP05<br>ME5055-KP05                | Biophysics of Ionizing Radiation<br>and Radiation Safety <b>or</b> Animal<br>Models and Animal Protection   | 2V+2P        | 5         | B       |
| PS4610-KP06                               | Ethics in Research and Scientific<br>Writing<br>Separate examinations: One<br>examination for the Ethics in<br>Research part and a separate one<br>for the Scientific Writing part. | 1V+1S+<br>2S | 6         | B       |
|   | <b>Summe</b>  |              | <b>20</b> |         |

Studierenden, die den Schwerpunkt Klinische Immunologie gewählt haben, wird empfohlen, das Modul ME5055 – Animal Models and Animal Protection zu wählen.

#### 5. Abschlussarbeit

| Abschlussarbeit Molecular Life Science  | KP |
|---|----|
| LS5990-KP30 Master Thesis (when a specialization has been identified, the topic is to be chosen from within that field) | 30 |

6. In Anhang 2 wird der Studienplan durch folgenden Studienplan ersetzt:

| Semester | Zellbiologie, Strukturbiologie, Neurowissenschaft und Klinische Immunologie  |                            |   | Querschnittskompetenzen   |  | ECTS / SWS  |   |
|----------|--|----------------------------|---|---|--|---|---|
| 1.       | LS4010-KP06 Basics of Cell- and Molecular Biology for Virology<br>(Cell Biology)   |                            | LS4030-KP06 Molecular Pathomechanisms and Strategies of Therapy<br>(Molecular Virology) |   | MA3400-KP05 Biomathematics                           | CS4440-KP05 Molekulare Bioinformatik                              | EW4170-KP05 System Biology                      |
| ECTS     | 6  |                            | 6   |   | WP: 1 aus 3 wählen                                   |   |   |
| V/Ü/P/S  | 2 / 0 / 0 / 0  |                            | 2 / 0 / 0 / 0   |   | jeweils 5  |   |   |
|          | LS4020-KP6 Structure Analytics:<br>A Crystallography<br>B NMR-Spectroscopy<br>C Single Molecule Methods<br>D Microscopy: techniques and applications |                            | MZ5111-KP06 Immunology  | MZ5115-KP06 Neuroscience 1  | MZ5117-KP06 Frontiers in Metabolic Medicine Research | LS4040-KP04 Basic Virology and Biosafety                          |   |
| ECTS     | 6  |                            | jeweils 6   |   | 4  |   | 33  |
| V/Ü/P/S  | jeweils 2 / 0 / 0 / 0  |                            | jeweils 2 / 0 / 0 / 2   |   | 2 / 0 / 1 / 0  |   | 23  |
| 2.       | MZ4121-KP05 Infection Biology  | MZ4125-KP05 Neuroscience 2 | MZ 4127-KP05 Clinical Immunology 1  | LS4110-KP06 Drug Research<br>(Pharmacology and Toxicology) (Rational Drug Design) |  | ME5051-KP05 Biophysics of Ionizing Radiation and Radiation Safety | ME5055-KP05 Animal Models and animal protection |
| ECTS     | Each 6   |                            |   | 6   |  | WP: 1 aus 2 wählen  |   |
| V/Ü/P/S  | jeweils 2 / 0 / 0 / 2  |                            |   | 2 / 0 / 0 / 0   |  | jeweils 5   |   |
|          | LS4101-KP8 Mol. Biomedicine A, B, C, D, E, F, G  |                            | LS4131-KP04 Membrane-Biophysics   | LS4135-KP04 Protein-Biophysics  |  |   |   |
| ECTS     | 8  |                            | jeweils 4   |   |  |   | 29  |
| V/Ü/P/S  | jeweils 2 / 0 / 0 / 0  |                            | jeweils 2 / 1 / 0 / 0   |   |  |   | 21/22   |
| 3.       | LS5111-KP16 Practical Course MLS   |                            |   |   |  |   |   |
| ECTS     | 16   |                            |   |   |  |   |   |
| V/Ü/P/S  | 0 / 0 / 24 / 0   |                            |   |   |  |   |   |
|          | LS5200-KP06 Consolidation in Molecular Life Science<br>[Wahlpflicht; 2 Veranstaltungen sind zu wählen]   |                            |   |   |  |   |   |
| ECTS     | 6  |                            |   |   |  |   |   |
| V/Ü/P/S  | jeweils 0 / 0 / 0 / 2  |                            |   |   |  |   |   |
|          | Beginn der Master Thesis MLS   |                            |   |   |  |   | 28  |
| ECTS     | 6  |                            |   |   |  |   | 28  |
| 4.       | LS5990 Master Thesis MLS   |                            |   |   |  | PS4610-KP07 Ethics in Sciences / Scientific Writing               |   |
| ECTS     | 24   |                            |   |   |  | 6   | 30  |
| V/Ü/P/S  |  |                            |   |   |  | 2 / 0 / 0 / 0   | 0 / 0 / 0 / 2                                   |
| 1. – 4.  |  |                            |   |   |  |   | ECTS 120<br>SWS >76                             |

V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum, S = Seminar, ECTS = Credit Points nach dem European Credit Transfer System, SWS = Semesterwochenstunden

LS4101- KP8: A Molecular Oncology, B Molecular Endocrinology, C Molecular Biology of the Cardiovascular System, D Tissue Regeneration, E Molecular Neurobiomedicine, F Clinical Immunology 2, G Neuroendocrinology

Pflichtmodule sind blau, Optionale Module sind orange

## Artikel II

Diese Satzung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft und gilt für alle Studierenden, die ihr Studium zum oder nach dem Wintersemester 2017/2018 aufnehmen.

Lübeck, den 24. Juli 2017

Prof. Dr. Hendrik Lehnert

Präsident der Universität zu Lübeck