



# Verkündungsblatt

## der Technischen Universität Ilmenau

---

Nr. 76

Ilmenau, den 4. Mai 2010

---

### Inhaltsverzeichnis:

	Seite
Prüfungsordnung für den gemeinsamen Masterstudiengang „Miniaturisierte Biotechnologie“ der Fachhochschule Jena und der Technischen Universität Ilmenau	2
Studienordnung für den gemeinsamen Masterstudiengang „Miniaturisierte Biotechnologie“ der Fachhochschule Jena und der Technischen Universität Ilmenau	24

**Prüfungsordnung**  
**für den gemeinsamen Masterstudiengang**  
**„Miniaturisierte Biotechnologie“**  
**der Fachhochschule Jena und**  
**der Technischen Universität Ilmenau**

Gemäß § 3 Abs. 1 in Verbindung mit § 34 Abs. 3 Satz 1 des Thüringer Hochschulgesetzes (ThürHG) vom 21. Dezember 2006 (GVBl. S. 601) , zuletzt geändert durch Art. 15 des Gesetzes vom 20. März 2009 (GVBl. S. 238, 268), erlassen die Fachhochschule Jena und die Technische Universität Ilmenau folgende Prüfungsordnung für den gemeinsamen Studiengang Miniaturisierte Biotechnologie mit dem Abschluss Master of Science (M. Sc.) – (MPO). An der Fachhochschule Jena hat der Rat des Fachbereiches Medizintechnik und Biotechnologie am 24. Juli 2009 sowie 25.02.2010 diese Prüfungsordnung beschlossen; an der Technischen Universität Ilmenau hat der Rat der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften am 07. Juli 2009 sowie 25.02.2010 diese Prüfungsordnung beschlossen.

Die Rektorin der Fachhochschule Jena hat die Ordnung am 15. März 2010 und der Rektor der Technischen Universität Ilmenau hat die Ordnung am 02. März 2010 genehmigt.

### **Inhaltsverzeichnis**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Akademischer Grad und Zweck der Prüfung
- § 3 Zulassung zum Studium, Immatrikulation
- § 4 Regelstudienzeit, Studiendauer und Aufbau des Studiums
- § 5 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen
- § 6 Art, Form und Dauer von Prüfungsleistungen
- § 7 Mündliche Prüfungsleistungen
- § 8 Prüfungsprotokoll
- § 9 Masterarbeit
- § 10 Prüfungsorganisation
- § 11 Zulassung zu Prüfungen
- § 12 Bewertung der Prüfungen, Prüfungsleistungen und Bildung der Noten
- § 13 Bewertung der Masterarbeit
- § 14 Feststellung, Verwaltung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse
- § 15 Bestehen von Prüfungen
- § 16 Wiederholbarkeit von Prüfungen und Prüfungsleistungen
- § 17 Prüfungsfristen
- § 18 Rücktritt, Versäumnis, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 19 Verlust des Prüfungsanspruches
- § 20 Ungültigkeit einer Prüfung

- § 21 Masterzeugnis, Diploma Supplement
- § 22 Masterurkunde
- § 23 Modulverantwortliche, Prüfer und Beisitzer
- § 24 Prüfungsausschuss
- § 25 Einsicht in die Prüfungsakte
- § 26 Rechtsschutz
- § 27 Gleichstellungsklausel
- § 28 In-Kraft-Treten

Anlage 1: Masterzeugnis  
Anlage 2: Masterurkunde

## **§ 1 Geltungsbereich**

(1) Die MPO regelt Inhalt, Form und Ablauf der Prüfungsleistungen im Studiengang für die Studierenden beider Hochschulen abschließend.

## **§ 2 Akademischer Grad und Zweck der Prüfung**

(1) Das Masterstudium ist abgeschlossen, soweit unter Einbeziehung eines vorangehenden Studiums (mit berufsqualifizierendem Abschluss) 300 Leistungspunkte erworben worden sind. Die beteiligten Hochschulen verleihen an Studierende, die die in dieser Ordnung vorgeschriebenen Prüfungsleistungen erfolgreich abgelegt haben, gemeinsam den akademischen Grad „Master of Science“ (M. Sc.) als weiteren berufsqualifizierenden Abschluss.

(2) Mit den Prüfungen wird festgestellt, ob der Studierende die Zusammenhänge der mit diesem Studiengang gewählten Wissensgebiete überblickt und vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten dazu erworben hat. Der Masterabschluss bescheinigt eine Ausbildung mit hoher wissenschaftlicher Qualifikation und die Befähigung zu selbständiger Arbeit mit wissenschaftlichen Methoden auf dem jeweiligen Studiengebiet.

## **§ 3 Zulassung zum Studium, Immatrikulation**

(1) Voraussetzung für die Zulassung zum Studium ist das Bestehen der Eignungsprüfung gemäß § 3 der Studienordnung für den gemeinsamen Masterstudiengang „Miniaturisierte Biotechnologie“ (StO). Die Hochschulen legen einen Termin pro Semester) für die Eignungsprüfung fest.

(2) Der Antrag auf Zulassung ist bei der zuständigen Stelle der jeweiligen Hochschule (Zulassungsstelle) einzureichen. Der Bewerber hat seinem Antrag das Abschlusszeugnis für den ersten berufsqualifizierenden Abschluss, ein Motivationsschreiben und eine tabellarische Übersicht über Tätigkeiten und Erfahrungen, die mit dem Studium in Zusammenhang stehen, beizufügen. Die Zulassungsstelle prüft, ob

- a) die für eine Immatrikulation an der jeweiligen Hochschule notwendigen Unterlagen vollständig sind,
- b) der Bewerber eine Zugangsvoraussetzung gemäß § 60 Abs. 1 Nr. 4 ThürHG besitzt, die im Rahmen eines Studiums mit einer Regelstudienzeit von mindestens sechs Fachsemestern und 180 Leistungspunkten (LP) erzielt wurde. Sofern ein Abschluss noch nicht vorliegt gilt § 3 Abs. 3 Satz 3 StO.
- c) der Bewerber verneint hat, eine Prüfung in dem gleichen oder einem gleichartigen Studiengang mit im wesentlichen gleichen Inhalten endgültig nicht bestanden zu haben oder sich in einem entsprechenden offenen Prüfungsverfahren zu befinden.

(3) Sind die Voraussetzungen des Abs. 2 a) – c) nicht erfüllt, lehnt die Zulassungsstelle den Antrag mit einem begründeten und einer Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Bescheid ab. Anderenfalls übergibt sie den Antrag dem für diesen Studiengang zuständigen Prüfungsausschuss zur Durchführung der Eignungsprüfung.

(4) Nach Abschluss der Eignungsprüfung teilt die Zulassungsstelle dem Bewerber auf Grund des Ergebnisses der Eignungsprüfung durch schriftlichen Bescheid die Zulassung oder Ablehnung mit; im Falle einer Ablehnung mit einer Rechtsbehelfsbelehrung versehen. Im Fall des Absatz 2 b) Satz 2 i. V. m. § 3 Abs. 3 Satz 3 StO erfolgt die Zulassung unter der Bedingung, dass der Bewerber den erforderlichen Abschluss innerhalb der gesetzten Frist nachweist.

(5) Auf der Grundlage des Zulassungsbescheids wird der Bewerber in den jeweiligen Studiengang immatrikuliert. Im Fall von Abs. 2 b) Satz 2 erfolgt die Immatrikulation befristet. Die Studierenden sind jeweils an der Technischen Universität Ilmenau und an der Fachhochschule Jena im Studiengang Miniaturisierte Biotechnologie immatrikuliert. Alle formellen Erklärungen im Zusammenhang mit Begründung, Modifizierung und Beendigung des Mitgliedschaftsverhältnisses bedürfen nur der Erklärung gegenüber einer der beteiligten Hochschulen; diese wird die jeweils andere Hochschule informieren.

#### **§ 4 Regelstudienzeit, Studiendauer und Aufbau des Studiums**

(1) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester. Die Inhalte des Studienganges sind in der StO dargestellt.

(2) Das Studium ist modular aufgebaut. Ein Modul besteht aus mindestens einem Fach und ist als inhaltlich zusammenhängende, thematisch und zeitlich aufeinander abgestimmte Lerneinheit zu verstehen, die dem Erwerb bestimmter Kompetenzen dient. Ein Fach besteht aus einer oder mehreren inhaltlich zusammengehörigen und abgestimmten, Lehrveranstaltungen, die unter der Verantwortung eines Fachverantwortlichen stehen. Ein Fach wird durch eine Studien- oder Prüfungsleistung abgeschlossen, ein Modul durch eine Prüfungsleistung oder den Abschluss aller zugehörigen Fächer. Ein Modul erstreckt sich in der Regel über ein Semester, kann sich in besonders begründeten Fällen auch über einen Zeitraum von drei Semestern erstrecken. Die Inhalte eines Moduls werden durch verschiedene Lehr- und Lernformen vermittelt werden. Bei erfolgreichem Abschluss eines Moduls bzw. eines Faches wird eine bestimmte Zahl von Leistungspunkten (LP) vergeben. Die Maßstäbe für deren Zuordnung entsprechen dem ECTS (European Credit Transfer System).

(3) Der Studienplan dieses nicht-konsekutiven Masterstudienganges ist so gestaltet, dass das Studium mit allen Studien- und Prüfungsleistungen in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann. Er beinhaltet Studien- und Prüfungsleistungen mit einem Gesamtumfang von 120 LP.

(4) Das Studium schließt mit der Verleihung der Urkunde zum akademischen Grad Master of Science (M. Sc.) und der Ausgabe des Zeugnisses ab.

## **§ 5 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen**

(1) Über die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen entscheidet der Prüfungsausschuss auf schriftlichen Antrag des Studierenden und teilt die Entscheidung dem Studierenden schriftlich mit. Der Studierende hat die für die Anerkennung erforderlichen Unterlagen beizubringen.

(2) Studien- und Prüfungsleistungen im In- und Ausland werden anerkannt, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des zu belegenden Masterstudienganges im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen.

(3) Werden Prüfungsleistungen anerkannt, sind die Noten - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - zu übernehmen und nach Maßgabe dieser Prüfungsordnung in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk "bestanden" aufgenommen. Eine Kennzeichnung der Anerkennung im Zeugnis ist zulässig. Für anerkannte Prüfungsleistungen werden die im Studienplan (Anlage zur StO) vorgesehenen Leistungspunkte vergeben.

## **§ 6 Art, Form und Dauer von Prüfungsleistungen**

(1) Der Studienabschluss „Master of Science“ besteht aus Prüfungsleistungen einschließlich einer Masterarbeit und dem dazugehörigen Abschlusskolloquium. Die Art, Form und Dauer der Prüfungsleistungen ist im Studienplan (Anlage zur StO) geregelt.

(2) Prüfungsleistungen können als

1. mündliche Prüfungen,
2. Klausurarbeiten oder
3. sonstige Arbeiten wie z. B. Referate, Hausarbeiten und Protokolle erbracht werden.

(3) Die Dauer der Prüfungen bzw. Prüfungsleistungen bemisst sich anhand des Umfangs und des Inhaltes des Moduls bzw. Fachs. Hierbei gelten folgende Vorgaben:

1. Die Dauer einer Klausurarbeit soll 60 Minuten nicht unter- und 180 Minuten nicht überschreiten.

2. Die Dauer der mündlichen Prüfung soll je Studierenden mindestens 15 und höchstens 45 Minuten betragen.

(3) Prüfungen können aus mehreren Prüfungsleistungen bestehen. Alle Prüfungsleistungen werden zu einer Note für die Prüfung zusammengefasst.

(4) Macht ein Studierender glaubhaft, dass er wegen einer länger andauernden oder ständigen körperlichen Behinderung oder chronischen Erkrankung nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgeschriebenen Form oder Zeit abzulegen, so wird ihm gestattet, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder gleichwertige Prüfungsleistungen in einer geeigneten anderen Form zu erbringen. Dazu kann die Vorlage eines fachärztlichen Attestes verlangt werden. Entsprechendes gilt für Studienleistungen. Die Entscheidung trifft der Prüfungsausschuss.

(5) Prüfungsleistungen zu Fächern, die aus dem Studienplan gestrichen werden, werden letztmalig mindestens vier Semester nach Streichung des Faches angeboten.

## **§ 7 Mündliche Prüfungsleistungen**

(1) Mündliche Prüfungsleistungen werden entweder vor mindestens zwei Prüfern oder vor einem Prüfer in Gegenwart eines Beisitzers als Gruppen- oder Einzelprüfung abgelegt. Vor der Festsetzung der Note erfolgt eine Beratung mit den an der Prüfung mitwirkenden Prüfern. Beisitzer werden vor der Festsetzung der Note vom Prüfer gehört. Die Notenberatung erfolgt nicht öffentlich. Das Ergebnis ist dem Studierenden jeweils im Anschluss an die mündliche Prüfung und der anschließenden Notenberatung bekannt zu geben.

(2) Studierende, die sich an einem späteren Prüfungstermin, nicht jedoch in derselben Prüfungsperiode, der gleichen Prüfung unterziehen wollen, können nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörer zugelassen werden, sofern der zu prüfende Studierende sein Einverständnis erklärt. Die Zulassung erstreckt sich jedoch nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse an den zu prüfenden Studierenden.

## **§ 8 Prüfungsprotokoll**

(1) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfungen sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Protokoll ist von den Prüfern und Beisitzern zu unterschreiben und mit den Prüfungsakten aufzubewahren.

(2) Über den Verlauf der Klausurarbeiten ist von einem während der ganzen Prüfung anwesenden Aufsichtführenden ein Protokoll anzufertigen, das den Beginn und das Ende der Bearbeitungszeit, besondere Vorfälle während der Bearbeitungszeit sowie die Namen und Anwesenheitszeiten der Aufsichtführenden enthält. Es ist zu unterschreiben und mit den Prüfungsakten aufzuheben.

## § 9 Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit ist eine zulassungspflichtige Prüfungsleistung im 4. Fachsemester, die zeigen soll, dass der Studierende in der Lage ist, innerhalb eines vorgegebenen Zeitraumes ein Problem selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu lösen. Sie besteht aus einer schriftlichen Prüfungsleistung in Form einer schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit und einer mündlichen Prüfungsleistung in Form eines Abschlusskolloquiums. Die Zulassung ist zu erteilen, wenn alle sonstigen Studien- und Prüfungsleistungen erbracht worden sind; ausgenommen ist das Kolloquium.

(2) Das Thema der Masterarbeit kann von einem Mitglied der Gruppe der Hochschullehrer und anderen nach dem ThürHG prüfungsberechtigten Personen vorgeschlagen werden. Dem Studierenden ist Gelegenheit zu geben, für das Thema der Masterarbeit Vorschläge zu machen. Er kann auch den themenstellenden Hochschullehrer vorschlagen, ohne jedoch dadurch einen Rechtsanspruch zu begründen. Auf Antrag des Studierenden hat der Prüfungsausschuss dafür Sorge zu tragen, dass ein Studierender binnen vier Wochen ein Thema für eine Masterarbeit erhält. Die Ausgabe erfolgt durch den Prüfungsausschuss. Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen.

(3) Die schriftliche wissenschaftliche Arbeit wird mit 27 LP gewichtet und ist innerhalb eines Zeitraumes von sechs Monaten abzuleisten. Der Prüfungsausschuss kann auf begründeten Antrag des Studierenden den Bearbeitungszeitraum um maximal drei Monate verlängern. Die Ausgabe des Themas erfolgt am Ende des 3. Fachsemesters.

(4) Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Arbeit sind so zu begrenzen, dass der vorgesehene Arbeitsaufwand in der vorgegebenen Frist zur Bearbeitung eingehalten werden kann. Bei Gruppenarbeiten müssen die individuellen Leistungen deutlich abgrenzbar und bewertbar sein.

(5) Das Thema kann einmal innerhalb der ersten acht Wochen der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Ein neues Thema ist unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von vier Wochen mit dem Studierenden zu vereinbaren.

(6) Die Masterarbeit kann in Absprache mit dem Betreuer in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden.

(7) Die Masterarbeit ist fristgemäß im zuständigen Prüfungsamt in drei fest gebundenen Exemplaren und aus prüfungsrechtlichen Gründen zusätzlich in elektronischer Form abzugeben. Es muss ein Format verwendet werden, welches eine automatische Extrahierung des Textes ermöglicht. Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen. Bei der Abgabe hat der Studierende schriftlich zu versichern, dass er die Arbeit selbständig verfasst, keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat und noch nicht in gleicher oder ähnlicher Weise oder auszugsweise an einer anderen Hochschule als Prüfungsarbeit eingereicht hat. In der Masterarbeit zitierte elektronische Quellen sind auf Anforderung des Prüfers ebenfalls auf einem gängigen Datenträger der Arbeit beizufügen.

(8) Mit der Abgabe der Masterarbeit ist gleichzeitig eine kurze Zusammenfassung (Abstract) in deutscher und englischer Sprache für den Zweck der Veröffentlichung anzufertigen und in elektronischer Form abzugeben. Die Hochschule kann die Abgabe in einem bestimmten elektronischen Format vorschreiben und hierzu nähere Regelungen festlegen. Sie ist berechtigt, die Ausgabe des Zeugnisses von der Erfüllung dieser Verpflichtung abhängig zu machen. Die Hochschulbibliothek ist berechtigt, die kurze Zusammenfassung auch ohne ausdrückliche Genehmigung des Studierenden zu veröffentlichen und verbreiten.

(9) Die Verwertungsrechte an der Masterarbeit liegen nach den Vorschriften des Gesetzes über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Urheberrechtsgesetz) bei dem Studierenden als dem Urheber der Masterarbeit. Die Weitergabe der Masterarbeit an Dritte, einschließlich der wirtschaftlichen Verwertung durch Dritte bedarf einer vorherigen schriftlichen Vereinbarung zwischen dem betreuenden Hochschullehrer und dem Studierenden, in der die Nutzungsart und der Nutzungsumfang festzulegen sind.

(10) Das Abschlusskolloquium besteht aus einem Vortrag und anschließender Diskussion, in denen der Studierende die Ergebnisse seiner Masterarbeit zu präsentieren und zu verteidigen hat. Es wird von einer Kommission, bestehend aus dem verantwortlichen Hochschullehrer und einem weiteren Gutachter, bewertet. Für das Abschlusskolloquium werden 3 LP vergeben. Das Abschlusskolloquium soll innerhalb von vier Wochen nach Abgabe der Masterarbeit erfolgen.

(11) Will der Studierende die Masterarbeit außerhalb der am Studiengang beteiligten Hochschulen oder des Institutes für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e. V. Heiligenstadt bearbeiten, hat er dem Antrag auf Zulassung hinzuzufügen

1. die Zustimmung der gewünschten Einrichtung unter Angabe eines betrieblichen Betreuers mit Nachweis dessen einschlägiger beruflicher Qualifikation (mindestens Master- oder Diplomabschluss),
2. eine Kurzbeschreibung von Aufgabenstellung und Arbeitsinhalten und
3. die Erklärung eines für das Thema fachkompetenten Dozenten einer der beteiligten Hochschulen oder des Institutes für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e.V. Heiligenstadt über die Betreuung oder Mitbetreuung.

## **§ 10 Prüfungsorganisation**

(1) Die Hochschulen und sonstigen an der Durchführung des Studiengangs beteiligten Partner stellen durch entsprechende Lehr- und Prüfungsorganisation sicher, dass alle Prüfungen zu den in dem Studienplan (Anlage zur StO) empfohlenen Terminen abgelegt werden können.

(2) Notwendige Erklärungen in Bezug auf Studien- und Prüfungsleistungen sind durch den Studierenden gegenüber dem Prüfungsamt der Hochschule abzugeben, welche nach Maßgabe des Studienplans (Anlage zur StO) für deren Durchführung zuständig ist.

(3) Die Prüfungszeiträume der Semester werden durch die zuständigen Studiausschüsse für jedes Studienjahr gesondert festgelegt und im Internet sowie im Personal- und Vorlesungsverzeichnis der jeweiligen Hochschule veröffentlicht.

(4) Mindestens drei Wochen vor Ablauf der Vorlesungszeit eines Semesters ist für die dazugehörigen Prüfungszeiträume ein Prüfungsplan zu veröffentlichen.

(5) Alle Prüfungsleistungen sind in der Regel innerhalb der Prüfungszeiträume jedes Semesters anzubieten. In Einzelfällen kann eine Prüfungsleistung auch außerhalb der Prüfungszeiten erbracht werden, wenn der betroffene Studierende hierzu schriftlich sein Einverständnis erklärt hat. Die Erklärung ist vor der Prüfung zu den Prüfungsakten zu nehmen.

(6) Die Teilnahme an einer Prüfung in einem Prüfungszeitraum im laufenden Semester setzt einen rechtzeitigen Antrag auf Zulassung beim zuständigen Prüfungsamt voraus. Die Antragsfrist zu allen Prüfungen einschließlich der Wiederholungsprüfungen endet jeweils zwei Wochen vor Ende des Vorlesungszeitraumes eines Semesters. Die Form der Anmeldung wird durch die jeweilige Hochschule festgelegt. Der Prüfungsausschuss hat eine spätere Anmeldung zu akzeptieren, wenn der Studierende die Anmeldefrist ohne sein Verschulden versäumt hat, dies bei der verspäteten Anmeldung glaubhaft macht und die Anmeldung unverzüglich nach Wegfall des Hindernisses erfolgt (Wiedereinsetzung in den vorigen Stand).

(7) Der Studierende kann bis eine Woche vor dem Termin der jeweiligen Prüfung beim für den Studiengang zuständigen Prüfungsamt gegenüber dem Prüfungsausschuss seinen Rücktritt erklären, ohne dass ihm dadurch Benachteiligungen entstehen. Der Prüfungsausschuss hat eine spätere Abmeldung zu akzeptieren, wenn der Studierende die Abmeldefrist ohne sein Verschulden versäumt hat und dies glaubhaft machen kann (Wiedereinsetzung in den vorigen Stand). Eine solche Abmeldung muss unverzüglich nach Wegfall des Hindernisses erfolgen.

## **§ 11 Zulassung zu Prüfungen**

(1) Die Zulassung zu Prüfungen erfolgt auf Grund eines Antrags an den Prüfungsausschuss. Alle Studierenden, die im jeweiligen Masterstudiengang eingeschrieben sind und dort nicht den Prüfungsanspruch gemäß § 19 verloren haben, sind zuzulassen.

(2) Für die nach dem Studienplan (Anlage zur StO) zu erbringenden Prüfungen und Prüfungsleistungen mit Ausnahme der Masterarbeit und des Abschlusskolloquiums zur Masterarbeit gibt es keine Zulassungsvoraussetzungen (Prüfungsvorleistungen).

(3) Die Zulassung zum Abschluss der Masterarbeit erfolgt erst, wenn die im Studienplan (Anlage zur StO) vorgeschriebenen weiteren Studien- und Prüfungsleistungen bestanden sind. Zum Abschlusskolloquium wird ein Studierender zugelassen, wenn die Masterarbeit (schriftlichen wissenschaftlichen Arbeit) fristgerecht im Prüfungsamt vorliegt.

(4) Die Zulassung wird widerrufen, wenn der Studierende nicht mehr für den betreffenden Studiengang an der Universität bzw. Hochschule immatrikuliert ist.

## § 12 Bewertung der Prüfungen, Prüfungsleistungen und Bildung der Note

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfern festgesetzt. Für die Bewertung der Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:

1 = sehr gut	eine hervorragende Leistung
2 = gut	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
3 = befriedigend	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
4 = ausreichend	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
5 = nicht ausreichend	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt

(2) Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können zwischen den Noten 1 und 4 Zwischenwerte durch Erniedrigen oder Erhöhen der Noten um 0,3 gebildet werden.

(3) Besteht eine Prüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, errechnet sich die Note aus dem mit den Leistungspunkten gewichteten Durchschnitt (gewichtetes arithmetisches Mittel) der Noten der einzelnen benoteten Prüfungsleistungen. Die zweite und alle weiteren Stellen nach dem Komma sind zu streichen. Die Note lautet bei einem Durchschnitt:

- (1) von 1,0 bis 1,5 = sehr gut
- (2) von 1,6 bis 2,5 = gut
- (3) von 2,6 bis 3,5 = befriedigend
- (4) von 3,6 bis 4,0 = ausreichend
- (5) ab 4,1 = nicht ausreichend

(4) Die Prüfer dürfen von den rechnerisch ermittelten Noten für eine Prüfung abweichen, wenn dies aufgrund des Gesamteindruckes den Leistungsstand des Studierenden besser kennzeichnet. Insbesondere können Bonuspunkte vergeben werden für während des Semesters erbrachte Studienleistungen; dies jedoch maximal bis zu einem Wert von 30 von Hundert der Gesamtbewertung der Prüfung. Die Studienleistungen, welche zur Vergabe von Bonuspunkten führen, sind jeweils vor Beginn eines Semesters in geeigneter Weise öffentlich bekannt zu geben. Erworbene Bonuspunkte verfallen nicht vor Ablauf des Semesters, welches auf das Semester folgt, in welchem der Bonus vergeben worden ist.

(5) Für Module, die durch den Abschluss aller zugehörigen Fächer abgeschlossen werden, wird entsprechend den Absätzen 2 und 3 eine Modulnote generiert. Keine Prüfungsleistung darf zu mehr als einer Modulnote desselben Studienganges beitragen.

(6) Die auf dem Zeugnis auszuweisende Gesamtnote errechnet sich aus den Noten der Prüfungen und der Masterarbeit gemäß Absatz 3. Erreicht ein Studierender einen Notendurchschnitt bis 1,2, erteilt der Prüfungsausschuss in Gesamtwürdigung der Leistungen das Gesamturteil „mit Auszeichnung bestanden“.

(7) Leistungspunkte und Noten sind getrennt auszuweisen. Neben der Note auf der Grundlage der deutschen Notenskala von 1 bis 5 ist bei der Abschlussnote zusätzlich auch eine relative Note entsprechend der nachfolgenden ECTS-Bewertungsskala auszuweisen:

A =	die besten	10 von Hundert
B =	die nächsten	25 von Hundert
C =	die nächsten	30 von Hundert
D =	die nächsten	25 von Hundert
E =	die nächsten	10 von Hundert

Als Grundlage für die Berechnung der relativen Note sind je nach Größe des Abschlussjahrgangs außer dem Abschlussjahrgang mindestens zwei vorhergehende Jahrgänge als Kohorte zu erfassen. Die ECTS-Note ist als Ergänzung der deutschen Note für Studienabschlüsse obligatorisch, für einzelne Module kann sie - soweit dies möglich und ein entsprechender Bedarf gegeben ist (z. B. bei Wechsel an eine ausländische Hochschule) - fakultativ ausgewiesen werden.

### **§ 13 Bewertung der Masterarbeit**

(1) Die Masterarbeit ist von zwei Prüfern getrennt zu bewerten. Weichen die Einzelbewertungen der Prüfer der schriftlichen Arbeit um mehr als zwei Notenpunkte voneinander ab oder bewertet ein Prüfer die Masterarbeit mit "nicht ausreichend" (5,0), so wird vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses ein dritter Prüfer hinzugezogen. Die Note der Masterarbeit wird als arithmetisches Mittel aus den Noten für die schriftliche wissenschaftliche Arbeit und der Note des Kolloquiums gebildet. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(2) Wird die Masterarbeit nicht fristgerecht abgegeben, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

(3) Die Masterarbeit ist nicht bestanden, wenn die Gesamtnote nicht mindestens „ausreichend“ (4,0) ist. Sie kann einmal wiederholt werden. Der Prüfungsausschuss sorgt dafür, dass der Studierende innerhalb von vier Wochen nach entsprechender Bekanntgabe ein neues Thema für eine Masterarbeit erhält. Eine Rückgabe des zweiten Themas ist nur zulässig, wenn der Studierende bei der Anfertigung seiner ersten Masterarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hatte.

(4) Die Masterarbeit, ihre Bewertung und Note werden Bestandteil der Prüfungsakte.

## **§ 14 Feststellung, Verwaltung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisses**

(1) Die Ergebnisse der einzelnen Prüfungsleistungen mit Angabe des Prüfungsfaches, des Namens des Prüfers, des Datums und der Note werden auf der Grundlage der schriftlichen Nachweise (Prüfungsprotokolle, Notenlisten der Prüfer, schriftliche Prüfungsleistungen, Masterarbeit) in die im Prüfungsamt für jeden Studierenden geführte Prüfungsakte und Datenbank aufgenommen.

(2) Prüfungsleistungen sind innerhalb von sechs Wochen zu bewerten. Die Noten der Klausuren sind unverzüglich, spätestens jedoch bis zwei Wochen nach Beginn des folgenden Semesters, nach der Bewertung anonym unter Angabe der jeweiligen Matrikelnummer per Aushang, als Einträge in die Datenbank der elektronischen Prüfungsverwaltung oder in sonstiger hochschulüblicher Weise bekannt zu geben.

(3) Die Bekanntgabe der Ergebnisse mündlicher Prüfungsleistungen erfolgt gemäß § 7 Absatz 1 Satz 5.

## **§ 15 Bestehen von Prüfungen**

(1) Eine Prüfung ist bestanden, wenn alle ihr durch den Studienplan (Anlage zur StO) zugeordneten Prüfungsleistungen bestanden sind.

(2) Die Verleihung des Mastergrades erfolgt, wenn alle durch den Studienplan (Anlage zur StO) vorgeschriebenen Module erfolgreich abgeschlossen sind und die Masterarbeit bestanden wurde.

## **§ 16 Wiederholbarkeit von Prüfungen und Prüfungsleistungen**

(1) Jede nicht bestandene Prüfungsleistung kann einmal wiederholt werden. Für die Eignungsprüfung gemäß § 3 StO besteht kein Anspruch auf Wiederholung. Die zweite Wiederholung einer Prüfungsleistung ist für 40 vom Hundert aller Prüfungsleistungen zulässig. Die zweite Wiederholungsprüfung einer Prüfungsleistung ist in der Regel mündlich abzulegen. Im Ausnahmefall einer zweiten Wiederholungsprüfung in schriftlicher Form ist diese von zwei Prüfern zu bewerten.

(2) Wiederholungen von Prüfungen bzw. Prüfungsleistungen haben innerhalb der auf die erste Prüfung folgenden zwei Semester stattzufinden. Eine zwischenzeitliche Exmatrikulation verlängert die Wiederholungsfrist nicht. Der Prüfungsanspruch erlischt bei Versäumnis der Wiederholungsfrist, es sei denn, der Studierende hat das Versäumnis nicht zu vertreten.

(3) Insgesamt zwei bestandene Prüfungsleistungen mit Ausnahme des Forschungspraktikums und der Masterarbeit können zur Notenverbesserung einmal wiederholt werden, wenn sie erstmalig und zu dem im Studienplan (Anlage zur StO) empfohlenen Zeitpunkten oder davor abgelegt werden. Dabei zählt das bessere Ergebnis.

(4) Bei der Feststellung, ob die Prüfungsleistung rechtzeitig im Sinne des Abs. 2 abgelegt wird, werden bis zu zwei Urlaubssemester nicht mitgerechnet sowie

1. Zeiten, während deren die Studierenden wegen Krankheit oder eines anderen zwingenden Grundes zur Unterbrechung des Studiums gezwungen waren,
2. Zeiten, um die sich das Studium wegen einer länger andauernden oder ständigen körperlichen Behinderung oder chronischen Erkrankung verlängert hat,
3. Zeiten, die zum Zwecke des Studiums im Ausland verbracht wurden und
4. Zeiten, während deren Studierende durch die Geburt eines Kindes wegen der erforderlichen Betreuung nach der Geburt in ihrer Studierfähigkeit eingeschränkt waren,

höchstens jedoch zwei Semester, wenn der Studierende in diesen Zeiten nicht beurlaubt war. Die Studierenden haben die Tatsachen, die zur Nichtanrechnung führen soll, glaubhaft zu machen. Der Prüfungsausschuss entscheidet über die Anerkennung.

## **§ 17 Prüfungsfristen**

Alle Bestandteile der Prüfung sollen zu den im Studienplan (Anlage zur StO) empfohlenen Zeitpunkten abgelegt werden. Werden sie nicht bis zum Ende des vierten auf die Regelstudienzeit folgenden Fachsemesters vollständig abgelegt, so gelten die dann noch nicht abgelegten Prüfungsleistungen, mit Ausnahme der Masterarbeit als erstmals abgelegt und nicht bestanden, es sei denn, der Kandidat hat das Versäumnis nicht zu vertreten. Bei der Berechnung der Fachsemester gilt § 16 Abs. 4 entsprechend.

## **§ 18 Rücktritt, Versäumnis, Täuschung, Ordnungsverstoß**

(1) Treten Studierende von der Prüfungsleistung nach der Abmeldefrist des § 10 Abs. 6 oder nach Beginn der Prüfung zurück oder versäumen sie den Termin der Prüfung, so gilt diese als mit "nicht bestanden" (5,0) bewertet, es sei denn, der Prüfungsausschuss erkennt den Rücktritt oder das Versäumnis auf Antrag des Studierenden als unverschuldet an. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgeschriebenen Bearbeitungszeit erbracht wird. Die Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Rücktritt oder Versäumnis wegen Krankheit ist unverzüglich ein ärztliches Attest unter Angabe des Grundes und der voraussichtlichen Dauer der Prüfungsunfähigkeit vorzulegen. Bereits vorliegende Prüfungsergebnisse sind anzurechnen, wenn sie vor dem abgebrochenen oder versäumten Prüfungstermin erbracht wurden. Die Nichtanerkennung der Gründe ist den Betroffenen durch einen schriftlichen und mit einer Begründung und einer Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Bescheid mitzuteilen.

(2) Bei wiederholter oder lang andauernder Krankheit kann der Prüfungsausschuss ein erläuterndes amtsärztliches Attest verlangen.

(3) Versuchen Studierende die Ergebnisse ihrer Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gelten die betreffenden Prüfungsleistungen als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. Vor einer solchen Entscheidung ist dem Betroffenen Gelegenheit zur Äußerung zu geben. Studierende, die die Ruhe und Ordnung einer Prüfung stören, können von den jeweiligen Prüfern oder Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss den Studierenden von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(4) Studierende können innerhalb von vier Wochen schriftlich verlangen, dass die Entscheidungen nach Absatz 3 vom Prüfungsausschuss überprüft werden.

### **§ 19 Verlust des Prüfungsanspruches**

(1) Der Mastergrad wird nicht mehr verliehen, wenn

1. der Studierende den Prüfungsanspruch durch Versäumnis der Wiederholungsfrist für eine Prüfung verloren hat,
2. eine zweite Wiederholung einer Prüfungsleistung mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet wurde („endgültig nicht bestanden“),
3. ein Studierender eine erste Wiederholungsprüfung nicht besteht und die zulässige Anzahl zweiter Wiederholungen von Prüfungsleistungen bereits ausgeschöpft und somit keine weitere zweite Wiederholung mehr möglich ist oder
4. die Masterarbeit wiederholt mit „nicht ausreichend“ bewertet wurde.

(2) In den Fällen des Abs. 1 erteilt der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dem Studierenden hierüber einen schriftlichen, mit einer Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Bescheid.

### **§ 20 Ungültigkeit einer Prüfung**

(1) Hat ein Studierender bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Prüfung ganz oder teilweise für "nicht bestanden" erklären und die Noten für diejenige/n Prüfungsleistung/en, bei deren Erbringung der Studierende nachweislich getäuscht hat, entsprechend berichtigen.

(2) Waren Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Studierende hierüber täuschen wollte und wird diese Tatsache erst nachträglich bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat der Studierende die Zulassung zu einer Prüfung oder zum Studium vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften des Thüringer Verwaltungsverfahrensgesetzes in der jeweils geltenden Fassung über die Rechtsfolgen.

(3) Dem Betroffenen ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erstellen. Wenn die Prüfung aufgrund einer Täuschung für "nicht bestanden" erklärt wurde, ist mit dem unrichtigen Prüfungszeugnis auch die Masterurkunde einzuziehen und der Titel abzuerkennen. Eine Entscheidung nach Abs. 1 sowie Abs. 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

## **§ 21 Masterzeugnis, Diploma Supplement**

(1) Über das erfolgreich absolvierte Studium ist unverzüglich ein Zeugnis (Anlage 1) auszustellen. In das Zeugnis werden die Bezeichnung der absolvierten Module, die entsprechenden Leistungspunkte sowie die Ergebnisse (Noten) der Prüfungen und auf Antrag des Studierenden auch zusätzliche Studienleistungen nach Maßgabe von § 12 Abs. 6 und 7 aufgenommen. Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erfolgreich erbracht worden ist. Das Zeugnis wird durch den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses sowie jeweils einem Vertreter aus der Gruppe der Hochschul-lehrer der beteiligten Einrichtungen unterzeichnet, der Mitglied des Prüfungsausschusses ist, ohne Vorsitzender des Prüfungsausschusses zu sein.

(2) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird ein Diploma Supplement in deutscher und englischer Sprache entsprechend dem „Diploma Supplement Model“ von Europäischer Union / Europarat / Unesco sowie ein „Transcript of Records“ ausgestellt.

(3) Verlässt der Studierende die Hochschule oder wechselt er den Studiengang, so wird ihm auf Antrag eine Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Prüfungs- und Studienleistungen und deren Bewertung enthält. Nicht bestandene Prüfungsleistungen einschließlich etwaiger Wiederholungen sind aufzuführen.

## **§ 22 Masterurkunde**

(1) Mit dem Zeugnis wird dem Studierenden eine Urkunde (Anlage 2) mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des akademischen Grades „Master of Science“, der im Studiengang Miniaturisierte Biotechnologie erworben wurde, be-urkundet.

(2) Die Urkunde wird von den Rektoren der beteiligten Hochschulen unterzeichnet und mit den Siegeln versehen.

## **§ 23 Modulverantwortliche, Prüfer und Beisitzer**

(1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Modulverantwortlichen, Prüfer und Beisitzer. Als Modulverantwortliche oder Prüfer können nur solche Mitglieder und Angehörige der beteiligten Hochschulen oder - in Ausnahmefällen - einer anderen Hochschule bestellt werden, die in dem betreffenden Studiengang als Professoren, Dozenten, Privatdozenten

oder durch Lehrauftrag zu selbständiger Lehre befugt sind oder waren. Soweit es Zweck und Eigenart der Prüfung erfordern, können auch in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrene Personen zu Prüfern bestellt werden, die selbst mindestens einen Grad über der durch die Prüfung festzustellenden Qualifikation besitzen. Prüfungsleistungen werden in der Regel von mindestens einem Prüfer und einem Zweitprüfer oder Beisitzer bewertet. Zum Beisitzer darf nur bestellt werden, wer mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzt.

(2) Prüfungen, von deren Bestehen die Fortsetzung des Studiums abhängt, sind von zwei Prüfern zu bewerten.

(3) Der Prüfungsausschuss kann dem Modulverantwortlichen Aufgaben der Vorbereitung und Durchführung der Prüfung in dem von ihm zu verantwortenden Modul übertragen.

(4) Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses stellt sicher, dass dem Studierenden die Namen der Prüfer rechtzeitig bekannt gegeben werden.

5) Die Prüfer und Beisitzer sind zur Amtsverschwiegenheit verpflichtet.

## **§ 24 Prüfungsausschuss**

(1) Zur Wahrnehmung der durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben wird ein gemeinsamer Prüfungsausschuss gebildet. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses werden von dem Rat der Fakultät bzw. des Fachbereiches gewählt, welcher oder welchem der Studiengang an der jeweiligen Hochschule zugeordnet ist. Der Prüfungsausschuss hat fünf Mitglieder (drei Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrer, davon je ein Hochschullehrer der beteiligten Institutionen; je ein Mitglied aus den Gruppen der akademischer Mitarbeiter und Studierenden, wobei die Mitgliedergruppen der TU Ilmenau und der FH Jena im gegenseitigen Einvernehmen je ein Mitglied stellen; kann hierüber kein Einvernehmen erzielt werden, soll die Zugehörigkeit des jeweiligen Vertreters der Mitgliedergruppe zu einer der beteiligten Hochschulen dreijährig alternierend ausgestaltet werden). Die Amtszeit der Mitglieder beträgt drei Jahre, die des studentischen Mitglieds ein Jahr. Die Wiederwahl eines Mitglieds ist möglich. Scheidet ein Mitglied vorzeitig aus, wird ein Nachfolger für die restliche Amtszeit gewählt. Der Vorsitzende sowie sein Stellvertreter müssen der Gruppe der Professoren angehören.

(2) Der Prüfungsausschuss entscheidet mit einfacher Stimmenmehrheit; bei Stimmengleichheit gibt die Stimme des Vorsitzenden den Ausschlag. Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben dem Vorsitzenden oder dessen Stellvertreter ein Professor sowie ein weiteres stimmberechtigtes Mitglied anwesend sind. Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Der Prüfungsausschuss ist innerhalb der Vorlesungszeit mit einer Frist von zwei Wochen einzuberufen, wenn dies von einem stimmberechtigten Mitglied schriftlich beim Vorsitzenden oder seinem Stellvertreter beantragt wird.

(3) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

- (4) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden und sorgt für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen. Bei der Erfüllung seiner Aufgaben und Umsetzung seiner Beschlüsse wird er durch das Prüfungsamt unterstützt.
- (5) Der Prüfungsausschuss ist zuständig für die Entscheidung über Widersprüche in Prüfungsangelegenheiten.
- (6) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von Prüfungen beizuwohnen und Einsicht in die Prüfungsakten zu nehmen.
- (7) Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für Eilentscheidungen oder bestimmte Aufgabenbereiche auf den Vorsitzenden übertragen.
- (8) Der Prüfungsausschuss berichtet an den jeweils beteiligten Fakultäts- bzw. Fachbereichsrat über die Entwicklung der Prüfungen und der Studienzeiten und gibt Anregungen zur Reform der Studienordnung und der Prüfungsordnung. Er evaluiert den Studienplan und passt ihn an neue Erfordernisse aus Wissenschaft und Berufspraxis an.
- (9) Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind dem betroffenen Studierenden unverzüglich mitzuteilen.

## **§ 25 Einsicht in die Prüfungsakte**

- (1) Nach Bekanntgabe der Note für eine Prüfungsleistung bzw. Prüfung hat der Studierende in der Regel bis zum Ablauf von acht Wochen nach Beginn des folgenden Vorlesungszeitraumes Gelegenheit zur Einsicht in die korrigierten Arbeiten oder das Protokoll der mündlichen Prüfung.
- (2) Neben den Einsichtsmöglichkeiten in die korrigierten Arbeiten wird dem Studierenden nach Abschluss des jeweiligen Prüfungsverfahrens auf Antrag Einsicht in die Prüfungsakten, einschließlich der darin enthaltenen Gutachten von Prüfern und der Prüfungsprotokolle gewährt. Diese Möglichkeit besteht in der Regel bis zum Ablauf eines Jahres nach Aushändigung des Zeugnisses. Der Prüfungsausschuss bestimmt Verfahren, Ort und Zeitpunkt der Einsichtnahme.
- (3) Schriftliche Prüfungsarbeiten können nach Ablauf von zwei Jahren, die Masterarbeit nach Ablauf von fünf Jahren, beginnend mit dem Tag der Bekanntgabe der Noten, vernichtet werden.
- (4) Die Prüfungsakten werden im jeweils zuständigen Prüfungsamt geführt und verbleiben dort noch ein Jahr nach der Exmatrikulation des Studierenden. Anschließend werden sie archiviert.

## **§ 26 Rechtsschutz**

(1) Wird im verwaltungsrechtlichen Widerspruchsverfahren die Bewertung einer Prüfungsleistung beanstandet, hat der Prüfungsausschuss vor einer Entscheidung über den Widerspruch die Prüfer der betroffenen Prüfungsleistung anzuhören.

(2) Der Rektor der Hochschule, an welcher die jeweilige Prüfungsleistung erbracht wurde, erlässt den Widerspruchsbescheid.

## **§ 27 Gleichstellungsklausel**

Alle Status- und Funktionsbezeichnungen in dieser Ordnung gelten in gleicher Weise für Frauen und Männer.

## **§ 28 In-Kraft-Treten**

Diese Ordnung tritt mit dem ersten Tag des auf ihre Bekanntmachung in den Verkündungsblättern der beteiligten Hochschulen folgenden Monats in Kraft. Bei zeitversetzten Veröffentlichungen gilt das Datum der letzten Veröffentlichung.

Fachhochschule Jena  
Jena, den 15. März 2010

Technische Universität Ilmenau  
Ilmenau, den 02. März 2010

gez. Prof. Dr. Gabriele Beibst  
Rektorin

gez. Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil.  
Dr. h. c. Prof. h. c. Peter Scharff  
Rektor

Anlage 1: Masterzeugnis  
Anlage 2: Masterurkunde

# MASTERZEUGNIS

„Miniaturisierte Biotechnologie“

 TECHNISCHE UNIVERSITÄT ILMENAU

 **Fachhochschule Jena**  
University of Applied Sciences Jena



INSTITUT FÜR BIOPROZESS- UND ANALYSENMESSTECHNIK E.V.  
Heilbad Heiligenstadt

MASTERZEUGNIS

---

Herr/ Frau .....

geboren am ..... in .....

hat am .....

erfolgreich den Studiengang

„Miniaturisierte Biotechnologie“

abgeschlossen und erhält den Titel

„Master of Sciences“

Gesamtnote: ....

Prädikat  
entsprechend dem ECTS Grade: ...

Thema der Masterarbeit: .....

MASTERZEUGNIS

Herr/ Frau ..... erbrachte folgende Leistungen:

	Note	ECTS-Grade	ECTS-Credits
Masterarbeit			
Abschlusskolloquium			
Masterprüfung			
<b>Module 1. Semester:</b>			
Grundlagen der Mikrosystemtechnik			
Mikroreaktionstechnik I			
Mikroreaktionstechnik II			
Mikrotechnik			
Theoretische Grundlagen der Mikrofluidik			
Systementwicklung			
Design von Mikrosystemen			
Integrierte Optik und Mikrooptik			
Prozessmess- und Sensortechnik			
Regelungstechnik			
<b>Module 2. Semester:</b>			
Angewandte Biochemie			
Instrumentelle Analytik			
Bildgebende Verfahren			
Signal- und Systemanalyse			
Labor- und Analysenmesstechnik			
Biologische Systeme			
Grundlagen der Zell- und Molekularbiologie			
Miniaturisierte Testsysteme			
Molekulare Zellbiologie/ Zellkulturtechnik			
Sofskills			

	<b>Note</b>	<b>ECTS-Grade</b>	<b>ECTS-Credits</b>
<b>Module 3. Semester:</b>			
Biomaterialien und Grenzflächen			
Materialwissenschaftliche und biologische Grundlagen der Biokompatibilität und der Biofunktionalität von Materialien			
Grenzflächenenergetische Grundlagen der Biokompatibilität und der Biofunktionalität von Materialien			
Biosystemspezifische Interpretation der Biokompatibilität und der Biofunktionalität von Materialien			
Biomikrosystemtechnik			
Biosensoren			
Biotechnologie in Mikrosystemen			
Biophysik			
Biophysik/ Methodik			
Biophysik/ Zellphysik			
Forschungspraktikum			
<b>Zusatzleistungen:</b>			

Datum der letzten Prüfungsleistung:

Ilmenau / Jena / Heiligenstadt, den [Datum].....

\_\_\_\_\_  
Vorsitzender des Prüfungsausschusses

\_\_\_\_\_  
Mitglied des Prüfungsausschusses

\_\_\_\_\_  
Mitglied des Prüfungsausschusses

# MASTERURKUNDE

 TECHNISCHE UNIVERSITÄT ILMENAU

 **Fachhochschule Jena**  
University of Applied Sciences Jena

Die TECHNISCHE UNIVERSITÄT ILMENAU und die FACHHOCHSCHULE JENA verleihen

Frau/ Herrn .....

geboren am ..... in .....

auf Grund der am ..... im

Studiengang **„Miniaturisierte Biotechnologie“**

bestandenen Masterprüfung den akademischen Grad

## Master of Science (M. Sc.)

Ilmenau, [Datum]  
Der Rektor

Jena, [Datum]  
Die Rektorin

Siegel

Siegel

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil.  
Dr. h. c. Prof. h. c. Peter Scharff

Prof. Dr. Gabriele Beibst

**Studienordnung**  
**für den gemeinsamen Masterstudiengang**  
**„Miniaturisierte Biotechnologie“**  
**der Fachhochschule Jena und**  
**der Technischen Universität Ilmenau**

Gemäß § 3 Abs. 1 in Verbindung mit § 34 Abs. 3 Satz 1 des Thüringer Hochschulgesetzes (ThürHG) vom 21. Dezember 2006 (GVBl. S. 601) , zuletzt geändert durch Art. 15 des Gesetzes vom 20. März 2009 (GVBl. S. 238, 268), erlassen die Fachhochschule Jena und die Technische Universität Ilmenau, auf Grundlage der Prüfungsordnung für den gemeinsamen Studiengang Miniaturisierte Biotechnologie mit dem Abschluss Master of Science (MPO), genehmigt am 24. Juli 2009 und 14. August 2009, folgende Studienordnung für den gemeinsamen Studiengang Miniaturisierte Biotechnologie mit dem Abschluss Master of Science (StO). An der Fachhochschule Jena hat der Rat des Fachbereiches Medizintechnik und Biotechnologie am 24.07.2009 sowie 25.02.2010 diese Studienordnung beschlossen; an der Technischen Universität Ilmenau hat der Rat der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften am 07.07.2009 sowie 22.02.2010 diese Studienordnung beschlossen.

Die Rektorin der Fachhochschule Jena hat die Ordnung am 15. März 2010 und der Rektor der Technischen Universität Ilmenau hat die Ordnung am 2. März 2010 genehmigt.

**Inhaltsverzeichnis**

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studiendauer
- § 3 Eignungsprüfung
- § 4 Inhalt und Ziel des Studiums, Berufsfeld
- § 5 Aufbau des Studiums, Studienpläne
- § 6 Studienfachberatung
- § 7 Gleichstellungsklausel
- § 8 In-Kraft-Treten

Anlage: Studienplan

## § 1 Geltungsbereich

Die StO regelt auf der Grundlage der MPO, Inhalte, Ziele, Aufbau und Gliederung des Studiums.

## § 2 Studiendauer

(1) Der Studienplan in der Anlage ist Bestandteil dieser Ordnung und so gestaltet, dass das Studium mit allen Studien- und Prüfungsleistungen sowie der Masterarbeit in der Regelstudienzeit von vier Semestern abgeschlossen werden kann.

(2) Der Studienbeginn liegt im Wintersemester.

## § 3 Eignungsprüfung

(1) Die Zulassung zum Studium ist - unbeschadet der allgemeinen Zugangsvoraussetzungen – vom Bestehen der Eignungsprüfung abhängig. Die Eignungsprüfung dient der Feststellung, ob die Bewerber den für den Studiengang besonderen fachspezifischen Anforderungen genügen.

(2) Gegenstand der Eignungsprüfung ist der Nachweis der fachspezifischen Eignung durch eine Kombination der in Absatz 3 bis 5 benannten und anhand von Punktzahlen gewichteten Merkmale. Für das Bestehen der Eignungsprüfung muss der Bewerber eine Gesamtpunktzahl von mindestens 70 Punkten erreichen.

(3) Der Abschluss gemäß § 60 Absatz 1 Nr. 4 ThürHG wird bewertet

1. mit 20 Punkten in Biotechnologie, Bioverfahrenstechnik, Chemie, Biologie, Biochemie, Molekularbiologie, Technische Physik, Biophysik, Technische oder Physikalischer Chemie sowie sonstigen eng verwandten Studiengängen bzw. Fachgebieten,
2. mit 15 Punkten in Elektrotechnik, Informationstechnik, Physik, Maschinenbau, Photonik, Mechatronik und Optronik sowie sonstigen verwandten Studiengängen bzw. Fachgebieten,
3. mit 10 Punkten in fachfremden Studiengängen bzw. Fachgebieten, deren Abschluss naturwissenschaftlich-technische Fächer im Umfang von mindestens 60 Leistungspunkten (LP) enthalten.

Zusätzlich wird der Grad der Qualifikation nach der Abschlussnote bewertet:

a) sehr gut	25 Punkte
b) gut	20 Punkte
c) befriedigend	15 Punkte
d) ausreichend	10 Punkte

Liegt der Abschluss gemäß Satz 1 noch nicht vor, genügt auch der Nachweis der Zulassung zur Abschlussprüfung. In diesem Fall erfolgt die Zulassung vorbehaltlich des erfolgreichen Abschlusses bis zum Zeitpunkt des Studienbeginns.

(4) Mit jeweils 10 Punkten werden bewertet

1. der Abschluss eines oder mehrerer berufsbezogener Praktika im Umfang von jeweils mindestens 12 LP während des Studiums,
2. der Nachweis einer qualifizierten Berufserfahrung von mindestens einem Jahr sowie
3. das Vorliegen eines besonderen Umstandes, der auf eine überdurchschnittliche Eignung für das Masterstudium „Miniaturisierte Biotechnologie“ hindeutet.

Maximal können hierfür 40 Punkten anerkannt werden.

(5) Erreicht der Bewerber nicht die gemäß Absatz 2 erforderliche Gesamtpunktzahl von 70 Punkten, jedoch mindestens 30 Punkte wird seine Eignung weiterhin in einer mündlichen Prüfung in Form eines wissenschaftlichen Gesprächs (Kolloquium) von 30 Minuten Dauer festgestellt. Dieses dient zur Feststellung

1. der Fachkompetenz und evtl. der Berufserfahrung, welche sich ermittelt aus:
  - a) Kenntnis und Verständnis naturwissenschaftlicher Phänomene und Gesetze in einer Breite, wie sie in der Regel im Rahmen eines geeigneten ersten Berufsqualifizierenden Abschlusses erworben werden und
  - b) experimentellen Fertigkeiten und grundlegenden Kenntnissen des Arbeitens in einem physikalischen, chemischen oder biologischen Labor und,
2. der sprachlichen und mathematischen Voraussetzungen sowie weiterer für ein erfolgreiches Studium benötigter Schlüsselqualifikationen, welche sich ermitteln aus
  - a) Sprach- und Ausdrucksfähigkeit in deutscher oder englischer Sprache,
  - b) hinreichenden mathematischen Kenntnissen zur Beschreibung naturwissenschaftlicher Sachverhalte,
  - c) Grundkenntnissen der elektronischen Datenverarbeitung und der computergestützten Informationsbeschaffung.

Die Prüfungsabschnitte nach Ziffer 1 und 2 können jeweils mit bis zu 20 Punkten (= sehr gut) bewertet werden.

(6) Die Eignungsprüfung wird unter der Verantwortung des zuständigen Prüfungsausschusses durchgeführt, der die zur Durchführung Beauftragten bestellt, die mindestens einen Masterabschluss oder einen gleichwertigen Hochschulabschluss besitzen müssen. Das Eignungsprüfungsverfahren soll die Dauer von vier Wochen nicht überschreiten.

(7) Für die Prüfung der allgemeinen Zulassungsvoraussetzungen ist die Zulassungsstelle zuständig. Im Rahmen der sonstigen Prüfung und im Zweifelsfall entscheidet der Prüfungsausschuss.

(8) Für Studierende mit einer länger andauernden oder ständigen körperlichen Behinderung oder chronischen Erkrankung gilt § 6 Absatz 4 MPO entsprechend.

(9) Der Verfahrensverlauf und die Ergebnisse der Eignungsprüfung sind zu dokumentieren, von dem zuständigen Prüfer zu unterzeichnen und zu den Akten des Bewerbungsverfahrens zu nehmen. Der Dokumentation sollen insbesondere alle im Einzelnen erreichten Punktzahlen sowie die Gründe deren Vergabe entnommen werden können. Ebenso sind das Endergebnis und dessen Begründung festzuhalten

#### **§ 4 Inhalt und Ziel des Studiums, Berufsfeld**

(1) Der Masterstudiengang „Miniaturisierte Biotechnologie“ bietet ein wissenschaftlich orientiertes Studium. Der Studiengang ist forschungsorientiert angelegt und eng verzahnt mit den aktuellen, mittel- und langfristigen Forschungsaktivitäten an der Technischen Universität Ilmenau, an der Fachhochschule Jena und am Institut für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e.V. Heiligenstadt.

(2) Ziel des Masterstudiengangs ist es, den Studierenden in einem forschungsorientierten Studium den Erwerb von Wissen und Kompetenzen zu den technologischen Grundlagen sowie Forschungs- und Entwicklungsmethoden im Bereich der Miniaturisierten Biotechnologie zu ermöglichen. Dabei setzt das Studium eine hohe Eigenverantwortung der Studierenden voraus und orientiert sich am aktuellen Wissensstand.

(3) Die Absolventen des Studiengangs besitzen vertieftes Methodenwissen und sind in der Lage, neue und komplexe Probleme in Wissenschaft und Wirtschaft zu analysieren und zu lösen. Sie haben ein vom interdisziplinären Charakter des Studiengangs und des Ausbildungsumfeldes geprägtes spezifisches theoretisches und methodisches Fachwissen erworben, das ihnen die Bearbeitung von aktuellen wissenschaftlichen und industriellen Aufgabenstellungen mit hohem Innovationsanspruch wesentlich erleichtert. Das klar strukturierte, inhaltlich differenzierte und in regelmäßigen Abständen an aktuelle Forschungsprobleme angepasste Lehrprogramm stellt dabei eine Ausbildung auf dem jeweils neuesten Stand wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methodik sicher. Sie besitzen Schnittstellen- und Transferkompetenzen in der Zusammenarbeit zwischen naturwissenschaftlich und ingenieurwissenschaftlich geprägten Fachleuten, die ihnen die Kommunikation in interdisziplinären Teams erheblich erleichtern. Sie haben umfangreiche Erfahrungen in innovativen Forschungsprojekten gesammelt, in die sie in Lehrveranstaltungen sowie als studentische Mitarbeiter in Projekten der drei den Studiengang tragenden Forschungseinrichtungen eingebunden waren. Sie haben damit auch die Erfahrung gemacht, eigene Beiträge zu wissenschaftlicher Forschung zu erbringen. Neben dem Erwerb von Fachwissen und Methodenerfahrung haben sie auch wesentliche, für zukünftige Wissenschaftler bzw. Führungskräfte zentrale Schlüsselkompetenzen, insbesondere Teamfähigkeit im Rahmen von interdisziplinären Projektteams, erlangt.

(4) Für die Absolventen des Studienganges bieten sich Einsatz- und Vertiefungsmöglichkeiten in folgenden forschungs- und innovationsorientierten Berufsfeldern:

1. Industrielle Forschung einschließlich Technologie- und Produktentwicklung
2. Technologie- und Entwicklungsberatung
3. Wissenschaftliche Tätigkeiten an Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen

## **§ 5 Aufbau des Studiums, Studienpläne**

(1) Das Studium ist modular aufgebaut. Die den Modulen zugeordneten Fächer sind im Studienplan dargestellt. Es ist empfehlenswert, alle Fächer der Module in der im Studienplan festgelegten Reihenfolge zu studieren.

(2) Der Studiengang vermittelt vertiefende fachwissenschaftliche und methodologische Kenntnisse im Bereich der Mikrosystemtechnik, der Biotechnologie, der Mikroreaktions- und Prozesstechnik unter Berücksichtigung interdisziplinärer Grundlagen.

(3) Über die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen hinaus wird von den Studierenden ein hohes Maß an selbstständiger Arbeit erwartet. Dementsprechend hoch ist der vorgesehene Studienaufwand. Die inhaltliche Definition der Module orientiert sich an mittel- und langfristigen Forschungsschwerpunkten der Technischen Universität Ilmenau, der Fachhochschule Jena und des Instituts für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e.V. Heiligenstadt auf den Gebieten der Miniaturisierten Biotechnologie, der Entwicklung Biotechnischer Mikrosysteme, der Mikroreaktionstechnik und der Instrumentellen Analytik.

(4) Der Studiengang beinhaltet einen Gesamtumfang von 120 LP.

(5) Die Stundenaufteilung ist im Studienplan (Anlage) festgelegt.

(6) Das Studium umfasst in den ersten drei Fachsemestern die folgenden Module:

1. Grundlagen der Mikrosystemtechnik
2. Wahlpflichtmodul Systementwicklung
3. Instrumentelle Analytik
4. Angewandte Biochemie
5. Biologische Systeme
6. Biomaterialien und Grenzflächen
7. Biophysik
8. Biomikrosystemtechnik
9. Soft-Skills
10. ein Forschungspraktikum

Die Inhalte der Module werden von den beteiligten Fachgebieten in einer Zweijahresplanung konkretisiert. Einen hohen Stellenwert besitzen dabei fachübergreifende Themen. Das konkrete Themenangebot wird im Fächerkatalog fixiert. So können die Inhalte des Studiums zu Werbezwecken kommuniziert und rechtzeitig an Studieninteressenten vermittelt werden. Diese können somit eine inhaltlich begründete Auswahlentscheidung für

das Studium treffen. Im Studienplan ist ein Forschungspraktikum im Umfang von 10 LP und einem Bearbeitungszeitraum von sechs Wochen verankert. Im Rahmen des Forschungspraktikums (3. Semester) wird der Student unmittelbar in die wissenschaftliche Arbeit eingeführt. Er lernt die dafür erforderliche Organisation der Forschungsarbeit und die Zusammenarbeit innerhalb einer wissenschaftlichen Arbeitsgruppe kennen, bereitet die Forschung durch Literaturstudium und Konzeption der Untersuchungen vor, führt die Arbeiten unter Anleitung durch und fertigt einen Bericht an, der die Zielstellung, die eingesetzten Methoden und das Forschungsergebnis darstellt. In Blockveranstaltungen wird weitergehendes Wissen (Soft-Skills) wie z. B. Projektmanagement, wissenschaftliche Dokumentation und Präsentation vermittelt. Die Soft-Skills sollen im Forschungspraktikum angewandt werden und sind auch Gegenstand einer Bewertung.

(7) Das Studium schließt mit der Masterarbeit ab. Die Zulassung zum Abschluss der Masterarbeit erfolgt erst, wenn die im Studienplan vorgeschriebenen weiteren Studien- und Prüfungsleistungen bestanden sind. Mit der Masterarbeit soll der Studierende zeigen, dass er in der Lage ist, innerhalb eines vorgegebenen Zeitraumes ein Problem selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu lösen. In einem Masterkandidatenseminar sind spätestens nach der Hälfte der Bearbeitungszeit die Themenstellung sowie die daraus entwickelte Vorgehensweise und ggf. erste Untersuchungsergebnisse vorzustellen. Die Ergebnisse der Masterarbeit sind in einem abschließenden Kolloquium vorzutragen und in der Diskussion zu verteidigen. Fachübergreifende Themenstellungen sind bei der Masterarbeit ausdrücklich erwünscht.

## **§ 6 Studienfachberatung**

Die verantwortliche Fakultät bzw. der verantwortliche Fachbereich der beteiligten Hochschulen benennen für die Studienfachberatung je einen Hochschullehrer und einen Mitarbeiter.

## **§ 7 Gleichstellungsklausel**

Alle Status- und Funktionsbezeichnungen in dieser Ordnung gelten in gleicher Weise für Frauen und Männer.

## § 8 In-Kraft-Treten

Diese Ordnung tritt mit am Tag nach ihrer Bekanntmachung in den Verkündungsblättern der beteiligten Hochschulen zum Wintersemester 2009/2010 in Kraft. Bei zeitversetzten Veröffentlichungen gilt das Datum der letzten Veröffentlichung.

Fachhochschule Jena  
Jena, den 15. März 2010

Technische Universität Ilmenau  
Ilmenau, den 02. März 2010

gez. Prof. Dr. Gabriele Beibst  
Rektorin

gez. Univ.-Prof. Dr. rer. nat. habil.  
Dr. h. c. Prof. h. c. Peter Scharff  
Rektor

Anlage: Studienplan

Studienordnung für den Studiengang Miniaturisierte Biotechnologie mit dem Abschluss „Master of Science“

Anlage 1: Studienplan

Module / Fächer (Studienort)	Fachsemester												Art, Form und Dauer [min]/ Umfang der Prüfungen	Gewicht	FS				Summe LP			
	1. (WS)			2. (SS)			3. (WS)			4. (SS)					1.	2.	3.	4.				
	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P	V	Ü	P			LP	LP	LP	LP				
<b>Modul Grundlagen der Mikrosystemtechnik (Ilmenau)</b>														MP	mPl 45	16					16	
Mikroreaktionstechnik I	2	0	1														4					
Mikroreaktionstechnik II	0	0	3														4					
Mikrotechnik	2	0	2														4					
Theoretische Grundlagen der Mikrofluidik	2	1	0														4					
<b>Modul Systementwicklung (Ilmenau)</b> (Auswahl von Fächern mit insgesamt 12 LP) Katalog von Wahlfächern: (Beispiele)														MP		12						12
Bionanotechnologie	2	1	0											mPl 30		4						
Design von Mikrosystemen	2	0	0											mPl 30		3						
Funktionswerkstoffe	2	0	0											mPl 30		3						
Integrierte Optik und Mikrooptik	2	0	0											mPl 30		3						
Mikro- und Nanosystemtechnik	2	2	0											mPl 30		5						
Mikroaktorik	2	0	0											mPl 30		3						
Nano- und Lasermesstechnik	2	0	1											mPl 20		3						
Prozessmess- und Sensortechnik	2	1	0											sPl 90		3						
Regelungstechnik	2	1	0											mPl 30		3						
Spezielle Probleme der Nanostrukturtechnik	2	1	0											mPl 30		3						
Theoretische Biophysik	2	1	0											mPl 30		3						
Werkstoffe der Mikro- und Nanotechnik	2	0	1											mPl 30		3						
<b>Modul Softskills 1 (Ilmenau)</b>														MP		2	2					2
	1	1	0											Sb								
<b>Modul Angewandte Biochemie (Jena)</b>														MP		6						6
Angewandte Biochemie				2	2	2								sPl 90			6					
<b>Modul Instrumentelle Analytik (Jena)</b>														MP		10						10
Bildgebende Verfahren				2	0	0								sPl 90			4					
Signal- und Systemanalyse				2	0	1								sPl 90			3					
Labor- und Analysenmesstechnik				2	1	0								sPl 90			3					
<b>Modul Biologische Systeme (Jena)</b>														MP		12						12
Grundlagen der Zell- und Molekularbiologie				2	1	1								sPl 90			6					
Miniaturisierte Testsysteme				1	0	1								sPl 45			3					
Molekulare Zellbiologie / Zellkulturtechnik				2	0	0								sPl 45			3					
<b>Modul Softskills 2 (Jena)</b>				1	1	0								MP		2		2				2
														Sb				2				
<b>Modul Biomaterialien und Grenzflächen (Heiligenstadt)</b>														MP	mPl 45	7						7
Materialwissenschaftliche und biologische Grundlagen der Biokompatibilität und der Biofunktionalität von Materialien							1	0	0									1				
Grenzflächenenergetische Grundlagen der Biokompatibilität und der Biofunktionalität von Materialien							1	0	0									1				
Biosystemspezifische Interpretation der Biokompatibilität und der Biofunktionalität von Materialien							2	1	1									5				
<b>Modul Biomikrosystemtechnik (Heiligenstadt)</b>														MP		7						7
Biosensoren							2	0	0					sPl 90				2				
Biotechnologie in Mikrosystemen							2	1	1					mPl 20				5				
<b>Modul Biophysik (Heiligenstadt)</b>														MP	sPl 90	6						6
Biophysik / Methodik							1	1	1										4			
Biophysik / Zellphysik							2	0	0										2			
<b>Modul Forschungspraktikum</b>														Sb		0						10
Forschungspraktikum (7 SWS)									7					Sb					10			
<b>Master-Arbeit mit Kolloquium</b>														MP		30						30
Master-Arbeit														sPl							27	
Kolloquium zur Master-Arbeit														mPl 45							3	
																113						120
Summe SWS / LP	13	6	5	14	5	5	11	3	10								30	30	30	30		120
Summe SWS		24		24		24																

- SWS Semesterwochenstunden
- SS Sommersemester
- WS Wintersemester
- V Vorlesung
- Ü Übung
- P Praktikum
- LP Leistungspunkte
- MP Modulprüfung (generiert)
- sPL schriftliche Prüfungsleistung
- mPL mündliche Prüfungsleistung
- Sb Schein benotet