



Nr.: 4/2022

3. Juni 2022

AMTLICHE BEKANNTMACHUNGEN DER TU DRESDEN

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Technische Universität Dresden Center for Molecular and Cellular Bioengineering (CMCB) Ordnung über die Feststellung der Eignung im Masterstudiengang Physics of Life (Eignungsfeststellungsordnung Physics of Life) vom 7. April 2022	3
Technische Universität Dresden Fakultät Maschinenwesen Ordnung über die Feststellung der Eignung im konsekutiven Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik (Eignungsfeststellungsordnung MaTM) vom 11. Mai 2022	8
Technische Universität Dresden Fakultät Umweltwissenschaften Erste Satzung zur Änderung der Ordnung über die Feststellung der Eignung im Masterstudiengang Geoinformationstechnologien (Eignungsfeststellungsordnung) vom 11. Mai 2022	12
Technische Universität Dresden Fakultät Physik Zweite Satzung zur Änderung der Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Physik vom 27. April 2022	14
Technische Universität Dresden Fakultät Physik Zweite Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Physik vom 27. April 2022	20
Technische Universität Dresden Ordnung zur Förderung der wissenschaftlichen Profilbildung von Nachwuchswissenschaftler:innen der TU Dresden durch Reisekostenzuschüsse zur Durchführung von Kurzforschungsaufenthalten von bis zu drei Monaten und der Teilnahme an Sommer- und Winterschulen im In- und Ausland vom 24. Mai 2022	23
Technische Universität Dresden Erste Satzung zur Änderung der Ordnung zur Förderung internationaler Arbeitsgruppen der TU Dresden mit dem Ziel der Internationalisierung der Promotions- und Postdoc-Phase im Rahmen des Förderprogramms Lab2Lab vom 24. Mai 2022	28

Technische Universität Dresden Ordnung zur Förderung der wissenschaftlichen Profilbildung von Nach Nachwuchswissenschaftler:innen der TU Dresden durch Reisekostenzuschüsse für die Teilnahme an Tagungen, Konferenzen, Symposien und Workshops im In- und Ausland vom 24. Mai 2022	29
Technische Universität Dresden Fakultät Maschinenwesen Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik vom 24. Mai 2022	33
Technische Universität Dresden Fakultät Maschinenwesen Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik vom 24. Mai 2022	85
Bekanntgabe der Genehmigung der Geschäftsordnung des Beirates für das Nationales Hochleistungsrechnen an der Technischen Universität Dresden (Beirat NHR@TUD)	103
Technische Universität Dresden Satzung zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis, zur Vermeidung wissenschaftlichen Fehlverhaltens und für den Umgang mit Verstößen vom 1. Juni 2022	104
Technische Universität Dresden Center for Molecular and Cellular Bioengineering Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Physics of Life vom 24. Mai 2022	121
Technische Universität Dresden Center for Molecular and Cellular Bioengineering Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Physics of Life vom 24. Mai 2022	155
Technische Universität Dresden Center for Molecular and Cellular Bioengineering Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine vom 24. Mai 2022	179
Technische Universität Dresden Center for Molecular and Cellular Bioengineering Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine vom 24. Mai 2022	214
Anerkennung der Papiertechnischen Stiftung (PTS) als An-Institut der TU Dresden	238

**Ordnung über die Feststellung der Eignung im
Masterstudiengang Physics of Life
(Eignungsfeststellungsordnung Physics of Life)**

Vom 7. April 2022

Aufgrund von § 13 Abs. 4 und § 17 Abs. 10 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz - SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 30. September 2021 (SächsGVBl. S. 1122) geändert worden ist, erlässt die Technische Universität Dresden die folgende Eignungsfeststellungsordnung als Satzung:

Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zugangsvoraussetzungen
- § 3 Zugangsausschuss
- § 4 Antrag und Fristen
- § 5 Nachweis und Feststellung der besonderen Eignung
- § 6 Eignungsgespräch
- § 7 Eignungsbescheid
- § 8 Inkrafttreten und Veröffentlichung

§ 1

Geltungsbereich

Diese Ordnung regelt auf der Grundlage der Vorschriften des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes die Feststellung der besonderen Zugangsvoraussetzungen (Eignungsfeststellung) für den Masterstudiengang Physics of Life an der Technischen Universität Dresden.

§ 2

Zugangsvoraussetzungen

(1) Gemäß § 3 der Studienordnung für den Masterstudiengang Physics of Life wird zum Studium zugelassen, wer die erforderliche Eignung (Qualifikation) für das Masterstudium Physics of Life besitzt.

(2) Qualifiziert und damit zugangsberechtigt im Sinne des Absatzes 1 ist, wer

1. einen ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss auf einem naturwissenschaftlichen (in der Regel einen Bachelor in Physik, Biophysik oder in quantitativer Biologie) oder einen anderen Hochschulabschluss in einem Studiengang mit vergleichbaren Vorkenntnissen nachweist,
2. die englische Sprache auf dem fortgeschrittenen Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen sicher beherrscht und
3. den Nachweis der besonderen Eignung zum Studium im Masterstudiengang Physics of Life gemäß § 5 erbringt.

§ 3

Zugangsausschuss

Zuständig für die Feststellung der Zugangsberechtigung der Bewerberinnen und Bewerber (Eignungsfeststellung) nach dieser Ordnung ist ein Zugangsausschuss, der von der Direktorin bzw. vom Direktor des CMCB auf Vorschlag der Studienkommission für den jeweiligen Bewerbungszeitraum eingesetzt wird. Er besteht in der Regel aus drei Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern, einer davon soll in der Regel der Fakultät Physik angehören. Eine weitere Hochschullehrerin bzw. ein weiterer Hochschullehrer der kooperierenden Universität Katholieke Universiteit Leuven kann zusätzlich am Eignungsfeststellungsverfahren beteiligt werden. Der Zugangsausschuss entscheidet als Widerspruchsbehörde über Widersprüche gegen Entscheidungen im Rahmen dieses Verfahrens und erlässt die Widerspruchsbescheide. Darüber hinaus ist der Zugangsausschuss für die Entwicklung und Veröffentlichung des formgebundenen Antragsformulars gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 1 zuständig.

§ 4

Antrag und Fristen

(1) Der formgebundene Antrag auf Teilnahme am Eignungsfeststellungsverfahren sowie alle Unterlagen gemäß Abs. 2 sind zusammen mit den Bewerbungsunterlagen zur Immatrikulation einzureichen.

1. Bewerberinnen und Bewerber mit einem in Deutschland erworbenen Hochschulabschluss (Masterzugangsberechtigung) müssen sich bei folgender Stelle bewerben:
 - a) bei deutscher Staatsbürgerschaft oder bei ausländischer Staatsbürgerschaft und einem erbrachten deutschen Abitur gilt folgende Anschrift:
Technische Universität Dresden

Center for Molecular and Cellular Bioengineering (CMCB)
Master Course Physics of Life
Tatzberg 47-49
01307 Dresden
Germany

b) bei ausländischer Staatsbürgerschaft und einem ausländischen Abitur gilt folgende Anschrift:

Technische Universität Dresden
Sachgebiet Internationales
01062 Dresden
Deutschland

2. Bewerberinnen und Bewerber mit einem im Ausland erworbenen Hochschulabschluss (Masterzugangsberechtigung) müssen sich bei uni-assist e.V. bewerben.
3. Bewerberinnen und Bewerber müssen sich für das Wintersemester im Zeitraum vom 1. April bis zum 31. Mai bewerben.

(2) Dem Antrag sind folgende Unterlagen zur Feststellung der Eignung beizufügen:

1. formgebundenes Antragsformular für den Masterstudiengang Physics of Life,
2. Kopie des ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses in deutscher oder englischer Sprache sowie ggf. Kopie der Übersetzung eines eidesstattlichen Übersetzers des ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses in deutscher oder englischer Sprache,
3. Kopien von Nachweisen der auf den in § 5 Abs. 1 genannten Gebieten erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen in deutscher oder englischer Sprache,
4. Kopie des Nachweises ausreichender Sprachkenntnisse gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 2.
Der Nachweis erfolgt anhand eines einschlägigen Zeugnisses oder Sprachzertifikats. Das können sein:
 - a) Zeugnis der allgemeinen oder fachgebundenen Hochschulreife mit einem in Englisch abgeschlossenen Leistungskurs,
 - b) Zeugnis der vollständig in englischer Sprache abgelegten Hochschulreife,
 - c) Zeugnis über einen vollständig in englischer Sprache abgelegten Hochschulabschluss oder
 - d) Englischzertifikate wie z.B. TOEFL IBT (mind. 92), IELTS (mind. 6.5) und vergleichbare Sprachzertifikate. Von dieser Nachweispflicht ausgenommen sind Bewerberinnen und Bewerber, deren Bildungssprache Englisch ist.
5. zwei Empfehlungsschreiben, vorzugsweise von Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern, in deutscher oder englischer Sprache,
6. Kopien von sonstigen Nachweisen wie z.B. Zusatzqualifikationen, außerschulische und außeruniversitäre Leistungen und Tätigkeiten, berufspraktische Tätigkeiten etc., die über die besondere Eignung gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 3 und § 5 Abs. 1 Aufschluss geben können.

(3) Anträge, die nicht vollständig, form- oder fristgerecht eingehen, sind vom weiteren Verfahren ausgeschlossen.

(4) Liegt zum Zeitpunkt der Antragstellung der Nachweis des ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses (Abschlusszeugnis) gemäß Abs. 2 Nr. 2 noch nicht vor, wird die Bewerberin bzw. der Bewerber auch dann in das Eignungsfeststellungsverfahren nach dieser Ordnung einbezogen, wenn bereits 80 % der durch den Hochschulabschluss erreichbaren Leistungspunkte aufgrund von abgeschlossenen Modulprüfungen oder auch der Abschlussarbeit und ggf. des Kolloquiums durch Bescheinigung der Herkunftshochschule erbracht worden sind. Zum Nachweis dessen hat die Bewerberin bzw. der Bewerber eine entsprechende Bescheinigung ihrer bzw. seiner Hochschule vorzulegen. Die Notwendigkeit der Vorlage aller anderen in Abs. 2 genannten Nachweise mit dem Antrag sowie Abs. 3 bleiben hiervon unberührt.

§ 5

Nachweis und Feststellung der besonderen Eignung

(1) Die besondere Eignung für den Masterstudiengang Physics of Life gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 3 liegt dann vor, wenn der Nachweis von fundierten Kenntnissen der Grundlagen der klassischen Physik mit Mechanik, Elektrodynamik, Optik und Thermodynamik und der Quantentheorie, inklusive fundierte Kenntnisse der höheren Mathematik, sowie Grundkenntnisse in Chemie und Biologie erbracht wurde.

(2) Ob der Nachweis der besonderen Eignung erbracht ist, prüft der Zugangsausschuss zunächst anhand der dem Antrag beigelegten Unterlagen, insbesondere der Unterlagen gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 3, 5 und 6, jedoch nur dann, wenn die Zugangsvoraussetzungen gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 2 erfüllt sind. Ergibt sich die besondere Eignung hiernach nicht bereits aus den Unterlagen der Bewerberin bzw. des Bewerbers, wird ein Eignungsgespräch gemäß § 6 vor dem Zugangsausschuss durchgeführt.

§ 6

Eignungsgespräch

(1) Ziel des Eignungsgespräches ist es, zu ermitteln, ob die gemäß § 5 Abs. 1 geforderten Kenntnisse, Fertigkeiten oder Fähigkeiten, welche Aufschluss über die besondere Eignung der Bewerberin bzw. des Bewerbers geben, vorliegen.

(2) Das Eignungsgespräch erfolgt in thematisch einheitlich strukturierter Form und soll nicht länger als 20 Minuten dauern.

(3) Die Einladung zum Gespräch erfolgt rechtzeitig in schriftlicher Form durch den Zugangsausschuss gemäß § 3, mindestens aber 2 Wochen vor dem Termin des Eignungsgespräches.

(4) Über den wesentlichen Inhalt des Eignungsgespräches wird durch ein Mitglied des Zugangsausschusses ein Protokoll erstellt, das auch die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sowie die Dauer des Gesprächs beinhaltet.

(5) Erscheint die Bewerberin bzw. der Bewerber zum festgesetzten Termin nicht zum Eignungsgespräch, hat sie bzw. er keinen Anspruch auf einen Ausweichtermin. Hat die Bewerberin bzw. der Bewerber am Eignungsgespräch teilgenommen, jedoch den Nachweis der besonderen Eignung gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 3 nicht erbringen können, so kann das Eignungsgespräch auf Antrag der Bewerberin bzw. des Bewerbers im nächsten Jahr wiederholt werden. Der Antrag muss innerhalb der Frist des § 4 Abs. 1 gestellt werden. § 4 Abs. 2 gilt in diesen Fällen nicht.

(6) Macht die Bewerberin bzw. der Bewerber glaubhaft, wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung bzw. chronischer Krankheit nicht in der Lage zu sein, das Eignungsgespräch in der vorgesehenen Form ablegen zu können, so wird ihr bzw. ihm durch den Zugangsausschuss eine alternative Form zur Feststellung der Eignung angeboten. Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes und in Zweifelsfällen eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden.

(7) Ist es einer Bewerberin bzw. einem Bewerber aus dem Ausland oder aus von ihr bzw. ihm nicht zu vertreten Gründen nicht möglich, das Eignungsgespräch in der vorgesehenen Form ablegen zu können, so wird ihr bzw. ihm durch den Zugangsausschuss eine alternative Form zur Feststellung der Eignung angeboten.

§ 7 Eignungsbescheid

(1) Weist die Bewerberin bzw. der Bewerber die erforderliche Eignung gemäß § 2 nach, erhält sie bzw. er einen Eignungsbescheid des Zugangsausschusses. Der Eignungsbescheid dient zur Vorlage bei dem Immatrikulationsamt/Sachgebiet Internationales der TU Dresden und stellt die erforderliche Form des Nachweises der Zugangsberechtigung für den Masterstudiengang dar. Er ist damit Voraussetzung für die Immatrikulation in den Masterstudiengang Physics of Life.

(2) Kann die Bewerberin bzw. der Bewerber die erforderliche Eignung nach § 2 nicht nachweisen, erteilt der Zugangsausschuss hierüber ebenfalls einen schriftlichen Bescheid, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist.

(3) Kann die Bewerberin bzw. der Bewerber den erfolgreichen Abschluss über den gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 1 erforderlichen Hochschulabschluss nicht bis zum Ende der Immatrikulationsfrist dem Immatrikulationsamt/Sachgebiet Internationales vorlegen, erfolgt nur eine befristete Immatrikulation. Die Dauer der Befristung wird vom Immatrikulationsamt festgelegt und beträgt i.d.R. ein Semester.

§ 8 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Diese Eignungsfeststellungsordnung tritt einen Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Dresden in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Wissenschaftlichen Rats des Center for Molecular and Cellular Bioengineering der Technischen Universität Dresden vom 16. März 2022 und der Genehmigung des Rektorats der Technischen Universität Dresden vom 5. April 2022.

Dresden, den 7. April 2022

Die Rektorin
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr. Ursula M. Staudinger

**Ordnung über die Feststellung der Eignung
im konsekutiven Masterstudiengang
Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik
(Eignungsfeststellungsordnung MaTM)**

Vom 11. Mai 2022

Aufgrund von § 13 Abs. 4 und § 17 Abs. 10 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes – SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 30. September 2021 (SächsGVBl. S. 1122) geändert worden ist, erlässt die Technische Universität Dresden die folgende Eignungsfeststellungsordnung als Satzung:

Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zugangsvoraussetzungen
- § 3 Zugangsausschuss
- § 4 Antrag und Fristen
- § 5 Nachweis und Feststellung der besonderen Eignung
- § 6 Eignungsbescheid
- § 8 Inkrafttreten und Veröffentlichung

§ 1 Geltungsbereich

Diese Ordnung regelt auf der Grundlage der Vorschriften des geltenden Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes die Feststellung der besonderen Zugangsvoraussetzungen (Eignungsfeststellung) für den konsekutiven Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik an der Technischen Universität Dresden.

§ 2 Zugangsvoraussetzungen

(1) Gemäß § 3 der Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik wird jede Bewerberin und jeder Bewerber zugelassen, die bzw. der die erforderliche Eignung (Qualifikation) für das Masterstudium Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik besitzt.

(2) Qualifiziert und damit zugangsberechtigt im Sinne des Absatzes 1 ist, wer

1. über einen ersten in Deutschland anerkannten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss oder einen Abschluss einer staatlich anerkannten Berufsakademie auf einem ingenieurwissenschaftlichen, wirtschaftsingenieurwissenschaftlichen (z.B. Maschinenbau, Textiltechnik, Textiltechnologie, Konfektions- bzw. Bekleidungstechnik, Konfektions- bzw. Bekleidungstechnologie, Wirtschaftsingenieurwesen) oder mathematisch-naturwissenschaftlichen Gebiet (in der Regel Textilchemie, Textilveredlung) verfügt und
2. wer die besondere Eignung zum Studium gemäß § 5 nachweist.

§ 3 Zugangsausschuss

Die Dekanin bzw. der Dekan der Fakultät Maschinenwesen setzt auf Vorschlag der Studienkommission für den jeweiligen Bewerbungszeitraum einen Zugangsausschuss ein. Er besteht in der Regel aus zwei Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern und einer wissenschaftlichen Mitarbeiterin bzw. einem wissenschaftlichen Mitarbeiter des zuständigen Fachbereichs sowie der Studiengangskoordinatorin bzw. dem Studiengangskoordinator. Der Zugangsausschuss entscheidet über das Vorliegen der Zugangsvoraussetzungen gemäß § 2 und entscheidet über Widersprüche gegen Entscheidungen im Rahmen dieses Verfahrens. Darüber hinaus ist der Zugangsausschuss für die Entwicklung und Veröffentlichung des formgebundenen Antragsformulars gemäß § 4 Absatz 2 Nr. 1 zuständig.

§ 4 Antrag und Fristen

(1) Der Antrag auf Teilnahme am Eignungsfeststellungsverfahren ist Bestandteil der formgebundenen Bewerbungsunterlagen zur Immatrikulation und ist frist- und formgerecht einzureichen.

1. Bewerberinnen und Bewerber mit einem in Deutschland erworbenen Hochschulabschluss (Masterzugangsberechtigung) müssen sich bei folgender Stelle bewerben:
 - a) wenn sie eine deutsche Staatsbürgerschaft besitzen, gilt folgende Anschrift:
Technische Universität Dresden
Fakultät Maschinenwesen
Institut für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik
01062 Dresden

Deutschland

b) wenn sie eine ausländische Staatsbürgerschaft besitzen, gilt folgende Anschrift:

Technische Universität Dresden

Sachgebiet Internationales

01062 Dresden

Deutschland

2. Bewerberinnen und Bewerber mit einem im Ausland erworbenen Hochschulabschluss (Masterzugangsberechtigung) müssen sich bei uni-assist e.V. bewerben.
3. Bewerberinnen und Bewerber mit einer Staatsbürgerschaft außerhalb der EU, die ihren Hochschulabschluss (Masterzugangsberechtigung) an einer ausländischen Hochschule erbracht haben, müssen sich für das Wintersemester bis zum 31. Mai bewerben. Alle anderen deutschen und ausländischen Bewerberinnen und Bewerber müssen sich für das Wintersemester bis zum 15. Juli bewerben.

(2) Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen:

1. formgebundenes Antragsformular (Antrag auf Eignungsfeststellung für den konsekutiven Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik)
2. Kopie des ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusszeugnisses mit Notenübersicht und Diploma Supplement;
3. Kopien von zusätzlichen Zeugnissen und Nachweisen, die die besondere Eignung gemäß § 5 belegen.

(3) Anträge, die nicht vollständig, form- oder fristgerecht eingehen, sind vom weiteren Verfahren ausgeschlossen.

(4) Liegt zum Zeitpunkt der Antragstellung der Nachweis des ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses (Abschlusszeugnis) gemäß Absatz 2 Nr. 2 noch nicht vor, wird die Bewerberin bzw. der Bewerber auch dann in das Eignungsfeststellungsverfahren nach dieser Ordnung einbezogen, wenn bereits 80 % der zum Hochschulabschluss notwendigen Leistungspunkte aufgrund von abgeschlossenen Modulprüfungen oder auch der Abschlussarbeit und ggf. des Kolloquiums durch Bescheinigung der Herkunftshochschule nachgewiesen werden. Zum Nachweis dessen hat die Bewerberin bzw. der Bewerber eine entsprechende Bescheinigung ihrer oder seiner Hochschule im Original oder in Kopie vorzulegen. Die Notwendigkeit der Vorlage aller anderen in Absatz 2 genannten Nachweise mit dem Antrag sowie Absatz 3 bleiben hiervon unberührt.

§ 5

Nachweis und Feststellung der besonderen Eignung

(1) Die besondere Eignung für den konsekutiven Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik gemäß § 2 Absatz 2 Nr. 2 liegt dann vor, wenn mindestens 50 % der Abschlüsse in den ingenieurwissenschaftlichen und mathematisch-naturwissenschaftlichen und wirtschaftsingenieurwissenschaftlichen Lehrfächern des ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses mit der Note „gut“ oder „sehr gut“ erbracht wurden.

(2) Die besondere Eignung gilt auch als nachgewiesen, wenn:

1. die Bachelor-Arbeit mit der Note „sehr gut“ bewertet wurde,
2. eine Berufspraxis bzw. Berufserfahrung in den für den Masterstudiengang relevanten Gebieten im Umfang von 2 Jahren nachgewiesen wurde,
3. das vorangegangene Hochschulstudium ein ausgeprägtes mathematisch-naturwissenschaftliches Fächerspektrum hatte, welches im Durchschnitt mit der Note „befriedigend“ abgeschlossen wurde oder

4. einschlägige Weiterbildungsmaßnahmen, wie beispielsweise zum beantragten Masterstudiengang verwandte Masterabschlüsse, nachgewiesen wurden.

(3) Ob der Nachweis der besonderen Eignung erbracht ist, prüft der Zugangsausschuss anhand der dem Antrag beigefügten Unterlagen, insbesondere der Unterlagen gemäß § 4 Absatz 2 Nr. 3 jedoch nur dann, wenn die Zugangsvoraussetzung gemäß § 2 Absatz 2 Nr. 1 erfüllt ist.

§ 6 Eignungsbescheid

(1) Weist die Bewerberin bzw. der Bewerber die erforderliche Eignung gemäß § 2 nach, erhält sie bzw. er einen Eignungsbescheid des Zugangsausschusses. Der Eignungsbescheid dient zur Vorlage bei dem Immatrikulationsamt/ Sachgebiet Internationales der TU Dresden und stellt die erforderliche Form des Nachweises der Zugangsberechtigung dar. Er ist Voraussetzung für die Immatrikulation in den konsekutiven Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik.

(2) Kann die Bewerberin bzw. der Bewerber die erforderliche Eignung nach § 2 Abs. 2 Nr. 2 nicht nachweisen, erteilt der Zugangsausschuss hierüber ebenfalls einen schriftlichen Bescheid, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist.

(3) Kann die Bewerberin bzw. der Bewerber den erfolgreichen Abschluss über den gemäß § 2 Absatz 2 Nr. 1 erforderlichen Hochschulabschluss nicht bis zum Ende der Immatrikulationsfrist dem Immatrikulationsamt/ Sachgebiet Internationales vorlegen, erfolgt nur eine befristete Immatrikulation. Die Dauer der Befristung wird vom Immatrikulationsamt festgelegt.

§ 8 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Diese Eignungsfeststellungsordnung tritt einen Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Dresden in Kraft. Die Ordnung über die Feststellung der Eignung im nicht-konsekutiven Masterstudiengang Textil- und Konfektionstechnik (Eignungsfeststellungsordnung) vom 11. Februar 2010 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 01/2010 vom 25. März 2010, S. 39) tritt hiermit außer Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Maschinenwesen vom 20. April 2022 und der Genehmigung des Rektorats vom 3. Mai 2022.

Dresden, den 11. Mai 2022

Die Rektorin
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr. Ursula M. Staudinger

**Erste Satzung
zur Änderung der Ordnung über die Feststellung der Eignung
im Masterstudiengang Geoinformationstechnologien
(Eignungsfeststellungsordnung)**

Vom 11. Mai 2022

Aufgrund von § 13 Absatz 4 und § 17 Absatz 10 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 30. September 2021 (SächsGVBl. S. 1122) geändert worden ist, erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Änderungssatzung.

**Artikel 1
Änderung der Eignungsfeststellungsordnung**

Die Ordnung über die Feststellung der Eignung im Masterstudiengang Geoinformationstechnologien vom 19. November 2013 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 07/2013 vom 13. Dezember 2013, S. 75) wird wie folgt geändert:

§ 2 Absatz 1 Nummer 1 wird wie folgt neu gefasst:

„einen ersten in Deutschland anerkannten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss oder ein Abschluss einer staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademie auf dem/den Gebiet/en Geoinformatik, Geodäsie und Geoinformation, Kartographie und Geomedientechnik, Geographie, Informatik oder Medieninformatik nachweist. Es werden auch Studierende mit einem als gleichwertig angerechneten Abschluss zum Studium zugelassen.“

**Artikel 2
Inkrafttreten und Veröffentlichung**

Diese Änderungssatzung tritt einen Tag nach Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Dresden in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Umweltwissenschaften vom 31. Januar 2022 und der Genehmigung des Rektorates vom 3. Mai 2022.

Dresden, den 11. Mai 2022

Die Rektorin
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr. Ursula M. Staudinger

Zweite Satzung zur Änderung der Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Physik

Vom 27. April 2022

Aufgrund des § 36 Absatz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Änderungssatzung.

Artikel 1 Änderung der Studienordnung

Die Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Physik vom 25. Juli 2015 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 33/2015 vom 4. September 2015, S. 99), die durch Satzung vom 22. März 2018 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 05/2018 vom 28. März 2018, S. 23) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

1. § 3 Absatz 3 wird wie folgt gefasst:

„(3) Es werden Englischkenntnisse auf dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen vorausgesetzt. Sofern die Bewerberin bzw. der Bewerber nicht über ein Zeugnis der allgemeinen oder fachgebundenen Hochschulreife mit einem in Englisch abgeschlossenen Grund- oder Leistungskurs oder vergleichbare Niveaustufen, einer vollständig in englischer Sprache abgelegten Hochschulreife oder ein Zeugnis über einen vollständig in englischer Sprache abgelegten Hochschulabschluss verfügt, erfolgt der Nachweis anhand des Ergebnisses eines international angebotenen Tests, beispielsweise IELTS: 6,0, TOEFL internetbasiert: 75, UNICert II.“

2. § 6 wird wie folgt geändert:

- a) Dem Absatz 1 werden die folgenden Sätze angefügt: „Das erste Sommersemester ist jeweils so ausgestaltet, dass es sich für einen vorübergehenden Aufenthalt an einer anderen Hochschule besonders eignet (Mobilitätsfenster). Es ist ein Teilzeitstudium gemäß der Ordnung über das Teilzeitstudium möglich.“
- b) Absatz 2 Satz 2 wird wie folgt gefasst: „Dafür stehen die Schwerpunkte Mathematik, Biomatheematik, Chemie, Biologie, Molecular Bioengineering, Informatik, Philosophie, Elektrotechnik, Maschinenbau, Werkstoffwissenschaft, Betriebswirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre zur Auswahl.“
- c) In Absatz 5 werden nach der Angabe „(Anlage 2)“ die Wörter „oder einem von der Fakultät bestätigten individuellen Studienablaufplan für das Teilzeitstudium“ eingefügt.

3. Die Anlage 1 wird wie folgt geändert:

- a) Die Modulbeschreibung des Moduls Physikalische Vertiefung wird wie folgt geändert:
 - aa) Die Angabe Inhalte und Qualifikationsziele wird gestrichen.
 - bb) Nach der Angabe Modulnummer wird folgende Angabe Qualifikationsziele eingefügt:
„Die Studierenden haben einen Überblick über das etablierte Wissen im ausgewählten Vertiefungsgebiet, kennen bedeutende Entwicklungen aus den letzten Jahren, besitzen Kenntnis von aktuellen, ungelösten Fragestellungen und sind auf diesem Gebiet so eingearbeitet, dass sie dort Anschluss an die aktuelle internationale Forschung finden.“

Die Studierenden sind befähigt, moderne physikalische Probleme des Gebiets zu erfassen und tiefgründig zu bearbeiten.“

- cc) Der Angabe Lehr- und Lehrformen wird folgende Angabe Inhalte vorangestellt: „Das Modul umfasst nach Wahl der bzw. des Studierenden inhaltlich eines von fünf möglichen physikalischen Vertiefungsgebieten: Angewandte Festkörperphysik und Photonik, Festkörper- und Materialphysik, Weiche kondensierte Materie und biologische Physik, Teilchen- und Kernphysik, Theoretische Physik.“
 - dd) Bei der Angabe zu Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten wird Satz 2 wie folgt gefasst: „Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung von 45 Minuten Dauer im gewählten Vertiefungsgebiet.“
 - b) In den Modulbeschreibungen der Module Physikalische Vertiefung, Wissenschaftliches Hauptseminar sowie Wissenschaftliche Studien wird jeweils die Angabe zu Verantwortlicher Dozent wie folgt gefasst: „Studiendekanin bzw. Studiendekan der Fakultät Physik (studien-dekan.physik@tu-dresden.de)“.
 - c) In der Modulbeschreibung des Moduls Experimentelle Physik wird bei der Angabe zu Voraussetzungen für die Teilnahme in Satz 1 vor dem Wort „Festkörper-“ das Wort „der“ gestrichen.
 - d) In den Modulbeschreibungen der Module Experimentelle Physik sowie Theoretische Physik wird jeweils bei der Angabe zu Lehr- und Lernformen Satz 2 wie folgt gefasst: „Die Lehrsprache der Vorlesung ist Englisch.“
 - e) Die Modulbeschreibung des Moduls Nichtphysikalische Ergänzung Molekularbiologie wird wie folgt geändert:
 - aa) Die Angabe zu Modulnummer wird wie folgt gefasst: „Phy-Ma-NpErg-MBE“.
 - bb) Die Angabe zu Modulname wird wie folgt gefasst: „Nichtphysikalische Ergänzung Molecular Bioengineering“.
 - cc) Bei der Angabe zu Lehr- und Lernformen wird in Satz 1 nach der Angabe „Übungen,“ die Angabe „Tutorien,“ eingefügt.
 - dd) Bei der Angabe zu Verwendbarkeit wird in Satz 1 das Wort „zehn“ durch das Wort „zwölf“ ersetzt.
 - f) In den Modulbeschreibungen der Module Nichtphysikalische Ergänzung Mathematik, Nichtphysikalische Ergänzung Biomathematik, Nichtphysikalische Ergänzung Chemie, Nichtphysikalische Ergänzung Biologie, Nichtphysikalische Ergänzung Informatik, Nichtphysikalische Ergänzung Philosophie, Nichtphysikalische Ergänzung Elektrotechnik, Nichtphysikalische Ergänzung Maschinenbau sowie Nichtphysikalische Ergänzung Werkstoffwissenschaft wird jeweils bei der Angabe zu Lehr- und Lernformen in Satz 1 nach der Angabe „Übungen,“ die Angabe „Tutorien,“ eingefügt.
 - g) In den Modulbeschreibungen der Module Nichtphysikalische Ergänzung Mathematik, Nichtphysikalische Ergänzung Biomathematik, Nichtphysikalische Ergänzung Chemie, Nichtphysikalische Ergänzung Biologie, Nichtphysikalische Ergänzung Informatik, Nichtphysikalische Ergänzung Philosophie, Nichtphysikalische Ergänzung Elektrotechnik, Nichtphysikalische Ergänzung Maschinenbau sowie Nichtphysikalische Ergänzung Werkstoffwissenschaft wird jeweils bei der Angabe zu Verwendbarkeit in Satz 1 das Wort „zehn“ durch das Wort „zwölf“ ersetzt.
 - h) In der Modulbeschreibung des Moduls Wissenschaftliche Studien wird bei der Angabe zu Voraussetzungen für die Teilnahme das Wort „Experimentalphysik“ durch das Wort „Experimentelle Physik“ ersetzt.
 - i) Die Modulbeschreibungen der Module Nichtphysikalische Ergänzung Betriebswirtschaftslehre sowie Nichtphysikalische Ergänzung Volkswirtschaftslehre aus dem Anhang zu dieser Änderungssatzung werden angefügt.
4. Die Anlage 2 wird wie folgt geändert:
- a) Der Studienablaufplan, Studienbeginn Wintersemester wird wie folgt geändert:
 - aa) Im Tabellenkopf wird der Angabe „2. Semester“ die Angabe „(M)“ angefügt.

bb) Die Zeile nach der Modulnummer Phy-Ma-NpErg -BIO wie folgt gefasst:

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	LP
		V/Ü/T/S/P/St/A	V/Ü/T/S/P/St/A	V/Ü/T/S/P/St/A	V/Ü/T/S/P/St/A	
Phy-Ma-NpErg-MBE	Nichtphysikalische Ergänzung Molecular Bioengineering	*/*/*/*/*/*/0 PL*	*/*/*/*/*/*/0 PL*			13

cc) Nach der Modulnummer Phy-Ma-NpErg-WSW werden folgende Zeilen eingefügt:

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	LP
		V/Ü/T/S/P/St/A	V/Ü/T/S/P/St/A	V/Ü/T/S/P/St/A	V/Ü/T/S/P/St/A	
Phy-Ma-NpErg-BWL	Nichtphysikalische Ergänzung Betriebswirtschaftslehre	*/*/*/*/*/*/0 PL*	*/*/*/*/*/*/0 PL*			13
Phy-Ma-NpErg-VWL	Nichtphysikalische Ergänzung Volkswirtschaftslehre	*/*/*/*/*/*/0 PL*	*/*/*/*/*/*/0 PL*			13

dd) Der Legende werden folgende Angaben angefügt: „SWS Semesterwochenstunden“, „M Mobilitätsfenster“.

b) Der Studienablaufplan, Studienbeginn Sommersemester wird wie folgt geändert:

aa) Im Tabellenkopf wird der Angabe „1. Semester“ die Angabe „(M)“ angefügt.

bb) Die Zeile nach der Modulnummer Phy-Ma-NpErg -BIO wie folgt gefasst:

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	LP
		V/Ü/T/S/P/St/A	V/Ü/T/S/P/St/A	V/Ü/T/S/P/St/A	V/Ü/T/S/P/St/A	
Phy-Ma-NpErg-MBE	Nichtphysikalische Ergänzung Molecular Bioengineering	*/*/*/*/*/*/0 PL*	*/*/*/*/*/*/0 PL*			13

cc) Nach der Modulnummer Phy-Ma-NpErg-WSW werden folgende Zeilen eingefügt:

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	LP
		V/Ü/T/S/P/St/A	V/Ü/T/S/P/St/A	V/Ü/T/S/P/St/A	V/Ü/T/S/P/St/A	
Phy-Ma-NpErg-BWL	Nichtphysikalische Ergänzung Betriebswirtschaftslehre	*/*/*/*/*/*/0 PL*	*/*/*/*/*/*/0 PL*			13
Phy-Ma-NpErg-VWL	Nichtphysikalische Ergänzung Volkswirtschaftslehre	*/*/*/*/*/*/0 PL*	*/*/*/*/*/*/0 PL*			13

dd) Der Legende werden folgende Angaben angefügt: „SWS Semesterwochenstunden“, „M Mobilitätsfenster“.

Artikel 2

Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsvorschriften

(1) Diese Änderungssatzung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Dresden in Kraft.

(2) Sie gilt für alle zum Wintersemester 2022/2023 oder später im Masterstudiengang Physik neu immatrikulierten Studierenden.

(3) Für die früher als zum Wintersemester 2022/2023 immatrikulierten Studierenden gilt die für sie bislang gültige Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Physik fort, wenn sie nicht dem Prüfungsausschuss gegenüber ihren Übertritt schriftlich erklären. Form und Frist der Erklärung werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben. Ein Übertritt ist frühestens zum 1. Oktober 2022 möglich.

(4) Diese Änderungssatzung gilt ab Wintersemester 2023/2024 für alle im Masterstudiengang Physik immatrikulierten Studierenden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät Physik vom 2. Februar 2022 und der Genehmigung des Rektorats vom 19. April 2022.

Dresden, den 27. April 2022

Die Rektorin
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr. Ursula M. Staudinger

Anhang zu Artikel 1 Nummer 3 Buchstabe i

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. Verantwortlicher Dozent
Phy-Ma-NpErg-BWL	Nichtphysikalische Ergänzung Betriebswirtschaftslehre	Prof. Dr. Alexander Kernitz (alexander.kernitz@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse im Themenbereich der Betriebswirtschaftslehre und kennen grundlegende Begriffe und Prinzipien. Sie sind in der Lage, betriebswirtschaftliche Fragestellungen erfolgreich zu bearbeiten und können diese erklären sowie analysieren.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet nach Wahl der bzw. des Studierenden die folgenden Inhalte: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Innovationen und Schutzrechte, Produktion und Beschaffung, Logistik, Markt und Wettbewerb, Dienstleistungsmanagement, Marketing, strategisches Management, Controlling, Technologiemanagement, Investition und Finanzierung, Organisationsformen und Netzwerke, Aufgaben- und Arbeitssystemgestaltung oder Unternehmensbewertung.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesungen, Übungen, Tutorium, Seminare oder Praktika im Gesamtumfang von 8 SWS sowie Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Nebenfachkatalog des Masterstudiengangs Physik zu wählen; dieser wird inklusive der jeweils erforderlichen Prüfungsleistungen nebst Notengewichtung und der Angaben zur Lehrsprache der jeweiligen Lehrveranstaltungen sowie hinsichtlich der Angaben zur Prüfungssprache zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist eines von zwölf Wahlpflichtmodulen im Masterstudiengang Physik, von denen eins zu wählen ist. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Wissenschaftliche Studien.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus den gemäß Nebenfachkatalog des Masterstudiengangs Physik vorgegebenen Prüfungsleistungen.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 13 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 390 Arbeitsstunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. Verantwortlicher Dozent
Phy-Ma-NpErg-VWL	Nichtphysikalische Ergänzung Volkswirtschaftslehre	Prof. Dr. Alexander Kemnitz (alexander.kemnitz@tu- dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über grundlegendes Wissen im Fach Volkswirtschaftslehre. Sie erkennen volkswirtschaftliche Probleme und sind in der Lage, diese sachgerecht darzustellen, mit wissenschaftlichen Methoden zu analysieren sowie selbstständig Lösungsmöglichkeiten zu erarbeiten.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet nach Wahl der bzw. des Studierenden die folgenden Inhalte: Grundlagen der Volkswirtschaftslehre, das Zusammenwirken von Angebot und Nachfrage, Gütermärkte, Wirtschaftspolitik, Preis- und Wettbewerbstheorie, Finanzwissenschaft und -märkte, Internationaler Handel, Marktprozesse oder Ökonometrie.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesungen, Übungen, Tutorium, Seminare oder Praktika im Gesamtumfang von 8 SWS sowie Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Nebenfachkatalog des Masterstudiengangs Physik zu wählen; dieser wird inklusive der jeweils erforderlichen Prüfungsleistungen nebst Notengewichtung und der Angaben zur Lehrsprache der jeweiligen Lehrveranstaltungen sowie hinsichtlich der Angaben zur Prüfungssprache zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist eines von zwölf Wahlpflichtmodulen im Masterstudiengang Physik, von denen eins zu wählen ist. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Wissenschaftliche Studien.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus den gemäß Nebenfachkatalog des Masterstudiengangs Physik vorgegebenen Prüfungsleistungen	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 13 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 390 Arbeitsstunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Zweite Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Physik

Vom 27. April 2022

Aufgrund des § 34 Absatz 1 Satz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Änderungssatzung.

Artikel 1 Änderung der Prüfungsordnung

Die Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Physik vom 25. Juli 2015 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 33/2015 vom 4. September 2015, S. 124), die durch Satzung vom 22. März 2018 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 05/2018 vom 28. März 2018, S. 23) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

1. In der Inhaltsübersicht wird die Angabe „§ 12 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß“ durch folgende Angabe ersetzt:
„§ 11 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß, Verzicht“.
2. § 11 wird wie folgt geändert:
 - a) Die Überschrift wird wie folgt gefasst:

**„§ 11
Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß, Verzicht“.**
 - b) Folgender Absatz 5 wird angefügt:

„(5) Erklärt die bzw. der Studierende gegenüber dem Prüfungsamt schriftlich den Verzicht auf das Absolvieren einer Prüfungsleistung, so gilt diese Prüfungsleistung im jeweiligen Prüfungsversuch als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. „nicht bestanden“ bewertet. Der Verzicht ist unwiderruflich und setzt die Zulassung nach § 4 voraus.“
3. In § 19 Absatz 6 Satz 1 wird die Angabe „3“ durch das Wort „zwei“ ersetzt.
4. § 25 Absatz 2 Nummer 3 wird wie folgt gefasst:

„3. Experimentelle Physik“.
5. Die Anlage erhält die aus dem Anhang zu dieser Änderungssatzung ersichtliche Fassung.

Artikel 2 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Änderungssatzung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Dresden in Kraft.

(2) Sie gilt für alle zum Wintersemester 2022/2023 oder später im Masterstudiengang Physik neu immatrikulierten Studierenden.

(3) Für die früher als zum Wintersemester 2022/2023 immatrikulierten Studierenden gilt die für sie bislang gültige Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Physik fort, wenn sie nicht dem Prüfungsausschuss gegenüber ihren Übertritt schriftlich erklären. Form und Frist der Erklärung werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben. Ein Übertritt ist frühestens zum 1. Oktober 2022 möglich.

(4) Diese Änderungssatzung gilt ab Wintersemester 2023/2024 für alle im Masterstudiengang Physik immatrikulierten Studierenden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät Physik vom 2. Februar 2022 und der Genehmigung des Rektorats vom 19. April 2022.

Dresden, den 27. April 2022

Die Rektorin
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr. Ursula M. Staudinger

Anlage:

Liste der Wahlpflichtmodule der Nichtphysikalischen Ergänzung

1. Nichtphysikalische Ergänzung Mathematik
2. Nichtphysikalische Ergänzung Biomathematik
3. Nichtphysikalische Ergänzung Chemie
4. Nichtphysikalische Ergänzung Biologie
5. Nichtphysikalische Ergänzung Molecular Bioengineering
6. Nichtphysikalische Ergänzung Informatik
7. Nichtphysikalische Ergänzung Philosophie
8. Nichtphysikalische Ergänzung Elektrotechnik
9. Nichtphysikalische Ergänzung Maschinenbau
10. Nichtphysikalische Ergänzung Werkstoffwissenschaft
11. Nichtphysikalische Ergänzung Betriebswirtschaftslehre
12. Nichtphysikalische Ergänzung Volkswirtschaftslehre

**Ordnung zur Förderung der wissenschaftlichen Profilbildung von
Nachwuchswissenschaftler:innen der TU Dresden durch
Reisekostenzuschüsse zur Durchführung von Kurzforschungsaufenthalten
von bis zu drei Monaten und der Teilnahme an Sommer- und Winterschulen
im In- und Ausland**

Vom 24. Mai 2022

Auf der Grundlage von § 13 Absatz 5 Satz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 30. September 2021 (SächsGVBl. S. 1122) geändert worden ist, hat das Rektorat der TU Dresden in der Sitzung am 24. Mai 2022 nachfolgende Ordnung beschlossen.

Inhaltsübersicht

- § 1 Ziel der Förderung
- § 2 Art und Umfang der Förderung
- § 3 Antragsberechtigung und Antragstellung
- § 4 Ausschluss von der Förderung
- § 5 Zuständigkeit und Grundsätze zur Mittelvergabe
- § 6 Unterbrechung
- § 7 Kürzung/Widerruf der Förderung
- § 8 Beendigung der Förderung
- § 9 Inkrafttreten und Außerkrafttreten

§ 1

Ziel der Förderung

Ziel des Programms ist die Förderung der wissenschaftlichen Profilbildung von Nachwuchswissenschaftler:innen der TU Dresden durch Reisekostenzuschüsse zur Durchführung von Kurzforschungsaufenthalten von bis zu drei Monaten sowie der Teilnahme an Sommer- und Winterschulen im In- und Ausland.

§ 2

Art und Umfang der Förderung

(1) Die Reisekostenzuschüsse werden aus den zur Verfügung stehenden Mitteln im Rahmen der Exzellenzstrategie von Bund und Ländern gemäß jeweils geltender Programmausschreibung bewilligt und gemäß SächsRKG abgerechnet. Bei Kurzforschungsaufenthalten im In- und Ausland kann für mitreisende Kinder bis maximal zwölf Jahre, die den:die Antragsteller:in während des Kurzforschungsaufenthaltes begleiten, ein Kinderbetreuungszuschuss in maximaler Förderhöhe gemäß geltender Programmausschreibung beantragt und bewilligt werden.

(2) Die Förderung ist steuerfrei gemäß § 3 Nr. 44 Einkommenssteuergesetz (EStG). Die Förderung begründet kein Arbeitsverhältnis und stellt somit kein Entgelt im Sinne des § 14 SGB IV dar. Die Förderung unterliegt daher nicht der Sozialversicherungspflicht.

(3) Der Abschluss einer ausreichenden Krankenversicherung ist gesetzlich vorgeschrieben, der Abschluss einer Unfall- und Haftpflichtversicherung wird dringend empfohlen. Für alle erforderlichen Sach- und Personenversicherungen ist der:die Geförderte persönlich verantwortlich. Beihilfen in Krankheitsfällen, Beiträge zur Sozialversicherung usw. können nicht gewährt werden.

§ 3

Antragsberechtigung und Antragstellung

(1) Antragsberechtigt sind Promovierende, Postdoktorand:innen, Young Investigators und Juniorprofessor:innen der TU Dresden. Die Mitgliedschaft in der Graduiertenakademie ist Grundvoraussetzung zur Antragsberechtigung.

(2) Die Antragsstellung erfolgt schriftlich durch den:die Antragsteller:in gemäß Antragsausschreibung und -frist.

(3) Anträge sind in der Graduiertenakademie der TU Dresden gemäß den in der Programmausschreibung genannten Einreichungsmodalitäten einzureichen.

(4) Einzureichen sind folgende Unterlagen:

1. Antragsformular
2. Lebenslauf des:der Antragsteller:in inkl. Publikationsliste
3. Kopie des Master-/Diplom-/Promotionszeugnisses (bzw. Äquivalent)
4. Darstellung des Forschungsvorhabens inkl. Arbeits- und Zeitplan (für Kurzforschungsaufenthalte)
5. Einladungsschreiben der gastgebenden Forschungsinstitution (bzw. Äquivalent) respektive Teilnahmebestätigung bei Sommer- und Winterschulen (Nachreichung der Teilnahmebestätigung bei Sommer- und Winterschulen möglich)

6. Dokumentation der Teilnahmegebühren, Reise- und Unterkunftskosten (Sommer- / Winterschule) sowie ggf. Dokumentation der Betreuungskosten mitreisender Kinder (im Rahmen eines Kurzforschungsaufenthaltes)
7. Für antragstellende Promovierende und Postdoktorand:innen der TU Dresden: Gutachterliche Stellungnahme inklusive Bedarfsbestätigung für eine Förderung unter Berücksichtigung der finanziellen Situation der Professur / des Instituts: einzureichen seitens des:der betreuenden Hochschullehrer:in bzw. Young Investigator an der TU Dresden, mit dem:der die Betreuungsvereinbarung geschlossen wurde (bei Promovierenden) bzw. von der assoziierten Professur / von dem:der verantwortlichen Professor:in (bei Postdoktorand:innen).
8. Für antragstellende Young Investigators und Juniorprofessor:innen der TU Dresden: Bedarfsbestätigung der Fakultät.

§ 4

Ausschluss von der Förderung

Ausgeschlossen von der Förderung sind grundsätzlich alle Personen die bereits von anderen Institutionen und Drittmittelgebern (Begabtenförderungswerke, Deutscher Akademischer Austauschdienst, Graduiertenkollegs, Graduiertenschulen, Industrieunternehmen, Deutsche Forschungsgemeinschaft etc.) mit einer Mobilitätsförderung für denselben Zweck und Zeitraum kostendeckend gefördert werden.

§ 5

Zuständigkeit und Grundsätze zur Mittelvergabe

(1) Die Einreichung eines Förderantrags setzt eine vorherige Ausschreibung mit entsprechender Antragsfrist voraus. Die Auswahl der Geförderten erfolgt anhand der eingereichten Unterlagen durch den Vorstand der Graduiertenakademie der TU Dresden in einem kompetitiven Auswahlverfahren. Der:Die Direktor:in der Graduiertenakademie bewilligt die Förderungen auf der Grundlage der Beschlüsse des Vorstandes der Graduiertenakademie.

(2) Über die Anträge wird anhand folgender Auswahlkriterien entschieden:

1. Qualifikation des:der Antragsteller:in (akademische Leistungen, Publikationen, Preise und Auszeichnungen) unter Berücksichtigung der individuellen Lebensumstände (z.B. chronische Erkrankungen, Betreuung von pflegebedürftigen Angehörigen, Eltern- und Betreuungszeiten)
2. Überzeugendes Konzept des Forschungsaufenthaltes und realistischer Zeit- und Arbeitsplan
3. Begründung und Stellenwert der Durchführung des Forschungsaufenthaltes / Teilnahme an einer Sommer-/ Winterschule für die Promotion bzw. das wissenschaftliche Vorhaben
4. Qualität der gutachterlichen Stellungnahme (bei Promovierenden und Postdoktorand:innen)
5. Vollständigkeit und fristgerechtes Einreichen der Antragsunterlagen

§ 6

Unterbrechung

(1) Eine Unterbrechung des Kurzforschungsaufenthaltes wegen Krankheit, Schwangerschaft, besonderer familiärer Belastung des:der Geförderten oder aus einem anderen von dem:der Geförderten nicht zu vertretenden wichtigen Grund ist innerhalb des förderfähigen Zeitraums, genannt in der jeweils geltenden Ausschreibung, möglich. Hierüber sind Nachweise zu erbringen. Die Unterbrechung muss von dem:der Geförderten bei der Graduiertenakademie beantragt werden. Die Zahlung der Förderung ist mit Beginn der Unterbrechung auszusetzen. Die

Förderung verlängert sich in diesen Fällen entsprechend des Zeitraums der Unterbrechung, maximal jedoch bis zum Ende des jeweils förderfähigen Zeitraums.

(2) Im Fall, dass eine Teilnahme an der im Antrag genannten Sommer-/ Winterschule seitens des:der Geförderten wegen Krankheit, Schwangerschaft, besonderer familiärer Belastung des:der Geförderten oder aus einem anderen von dem:der Geförderten nicht zu vertretenden wichtigen Grund nicht möglich ist, ist der erhaltene Förderbescheid als nichtig zu betrachten. Die Förderung ist an die im Antrag genannte Sommer- / Winterschule gebunden.

§ 7

Kürzung/Widerruf der Förderung

(1) Wird im Förderzeitraum eine anderweitige Förderung zum gleichen Zweck erhalten oder eine Tätigkeit gegen Entgelt aufgenommen, die nach Art und Umfang den Zweck der Förderung gefährdet, bleibt es der Graduiertenakademie vorbehalten, die Förderung zu widerrufen oder die Förderhöhe verhältnismäßig anzupassen.

(2) Jede für die Höhe der Förderung relevante Veränderung der persönlichen und / oder wirtschaftlichen Verhältnisse des:der Geförderten ist der Graduiertenakademie unverzüglich mitzuteilen.

(3) Es bleibt der Graduiertenakademie vorbehalten, die Förderung zu widerrufen und einen Erstattungsanspruch geltend zu machen, wenn die Bewilligung durch unrichtige oder unvollständige Angaben bewirkt worden ist oder die internen Richtlinien der Graduiertenakademie trotz Mahnung nicht oder nicht innerhalb gesetzter Fristen befolgt werden.

§ 8

Beendigung der Förderung

(1) Die Förderung endet mit Beendigung des jeweiligen Kurzforschungsaufenthaltes respektive der jeweiligen Sommer- oder Winterschule gemäß Förderbewilligung.

(2) Die Förderung endet automatisch mit Beendigung der Mitgliedschaft in der Graduiertenakademie gemäß § 3 der Ordnung der Graduiertenakademie der Technischen Universität Dresden vom 18. November 2015 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 41/2015 vom 9. Dezember 2015, S. 7), zuletzt geändert durch Satzung vom 5. August 2020 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 09/2020 vom 13. August 2020, S. 40).

(3) Mit Beendigung der Förderung und Abrechnung des Reisekostenzuschusses ist der Graduiertenakademie ein Abschlussbericht vorzulegen.

§ 9

Inkrafttreten und Außerkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tage nach Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Dresden in Kraft. Damit tritt die Ordnung zur Förderung der wissenschaftlichen Profilbildung von Promovierenden und Postdoktoranden/-innen der TU Dresden durch Reisekostenzuschüsse zu Kurzforschungsaufenthalten im Ausland von bis zu drei Monaten vom 13. August 2013 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 07/2013 vom 13. Dezember 2013, S. 82),

zuletzt geändert durch die Satzung vom 18. März 2020 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 05/2020 vom 20. März 2020, S. 436) außer Kraft.

Dresden, den 24. Mai 2022

Die Rektorin
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr. Ursula M. Staudinger

Erste Satzung zur Änderung der Ordnung zur Förderung internationaler Arbeitsgruppen der TU Dresden mit dem Ziel der Internationalisierung der Promotions- und Postdoc-Phase im Rahmen des Förderprogramms Lab2Lab

Vom 24. Mai 2022

Auf der Grundlage von § 13 Absatz 5 Satz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 30. September 2021 (SächsGVBl. S. 1122) geändert worden ist, hat das Rektorat der TU Dresden in seiner Sitzung am 24. Mai 2022 nachfolgende Satzungsänderung beschlossen.

**Artikel 1
Änderung der Ordnung**

Die Ordnung zur Förderung internationaler Arbeitsgruppen der TU Dresden mit dem Ziel der Internationalisierung der Promotions- und Postdoc-Phase im Rahmen des Förderprogramms Lab2Lab vom 11. August 2020 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 09/2020 vom 13. August 2020, S. 54) wird wie folgt geändert:

§ 3 Absatz 1, Satz 1 erhält folgende Fassung:

„Antragsberechtigt sind Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer sowie Young Investigators der TU Dresden gemeinsam mit jeweils einer ausländischen Hochschullehrerin bzw. einem ausländischen Hochschullehrer.“

**Artikel 2
Inkrafttreten und Veröffentlichung**

Diese Ordnung tritt am Tage nach Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Dresden in Kraft.

Dresden, den 24. Mai 2022

Die Rektorin
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr. Ursula M. Staudinger

**Ordnung zur Förderung der wissenschaftlichen Profilbildung von
Nachwuchswissenschaftler:innen der TU Dresden durch
Reisekostenzuschüsse für die Teilnahme an Tagungen, Konferenzen,
Symposien und Workshops im In- und Ausland (Travel Awards)**

Vom 24. Mai 2022

Auf der Grundlage von § 13 Absatz 5 Satz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 30. September 2021 (SächsGVBl. S. 1122) geändert worden ist, hat das Rektorat der TU Dresden in seiner Sitzung am 24. Mai 2022 nachfolgende Ordnung beschlossen.

Inhaltsübersicht

- § 1 Ziel der Förderung
- § 2 Art und Umfang der Förderung
- § 3 Antragsberechtigung und Antragstellung
- § 4 Ausschluss von der Förderung
- § 5 Zuständigkeit und Grundsätze zur Mittelvergabe
- § 6 Unterbrechung
- § 7 Kürzung/Widerruf der Förderung
- § 8 Beendigung der Förderung
- § 9 Inkrafttreten und Außerkrafttreten

§ 1 Ziel der Förderung

Ziel des Programms ist die Förderung der wissenschaftlichen Profilbildung von Nachwuchswissenschaftler:innen der TU Dresden durch Reisekostenzuschüsse für die Teilnahme an Tagungen, Konferenzen, Symposien und Workshops im In- und Ausland.

§ 2 Art und Umfang der Förderung

(1) Der Reisekostenzuschuss wird aus den zur Verfügung stehenden Mitteln im Rahmen der Exzellenzstrategie von Bund und Ländern gemäß jeweils geltender Programmausschreibung bewilligt und gemäß SächsRKG abgerechnet.

(2) Die Förderung ist steuerfrei gemäß § 3 Nr. 44 Einkommenssteuergesetz (EStG). Die Förderung begründet kein Arbeitsverhältnis und stellt somit kein Entgelt im Sinne des § 14 SGB IV dar. Die Förderung unterliegt daher nicht der Sozialversicherungspflicht.

(3) Der Abschluss einer ausreichenden Krankenversicherung ist gesetzlich vorgeschrieben, der Abschluss einer Unfall- und Haftpflichtversicherung wird dringend empfohlen. Für alle erforderlichen Sach- und Personenversicherungen ist der:die Geförderte persönlich verantwortlich. Beihilfen in Krankheitsfällen, Beiträge zur Sozialversicherung usw. können nicht gewährt werden.

§ 3 Antragsberechtigung und Antragstellung

(1) Antragsberechtigt sind Promovierende, Postdoktorand:innen, Young Investigators und Juniorprofessor:innen der TU Dresden. Die Mitgliedschaft in der Graduiertenakademie ist Grundvoraussetzung zur Antragsberechtigung.

(2) Die Antragsstellung erfolgt schriftlich durch den:die Bewerber:in gemäß Antragsausschreibung und -frist.

(3) Anträge sind in der Graduiertenakademie der TU Dresden gemäß den in der Programmausschreibung genannten Einreichungsmodalitäten einzureichen.

(4) Einzureichen sind folgende Unterlagen:

1. Antragsformular
2. Lebenslauf des:der Antragsteller:in inkl. Publikationsliste
3. Kopie des Master-/Diplom-/Promotionszeugnisses (bzw. Äquivalent)
4. Abstract des geplanten Beitrages bei der beantragten Veranstaltung unter Angabe in der Autorenadresse „Technische Universität Dresden“ bzw. „TU Dresden“ (Nachreichung möglich)
5. Nachweis über die Annahme des aktiven Beitrages an der beantragten Veranstaltung (Nachreichung möglich)
6. Programm der Veranstaltung (Nachreichung möglich)
7. Für antragstellende Promovierende und Postdoktorand:innen der TU Dresden: Gutachterliche Stellungnahme inklusive Bedarfsbestätigung für eine Förderung unter Berücksichtigung der finanziellen Situation der Professur / des Instituts: einzureichen seitens des:der betreuenden Hochschullehrer:in bzw. Young Investigator an der TU Dresden, mit dem:der die

Betreuungsvereinbarung beschlossen wurde (bei Promovierenden) bzw. von der assoziierten Professur / von dem:der verantwortlichen Professor:in (bei Postdoktorand:innen).

8. Für antragstellende Young Investigators und Juniorprofessor:innen der TU Dresden: Bedarfsbestätigung der Fakultät.

§ 4

Ausschluss von der Förderung

Ausgeschlossen von der Förderung sind grundsätzlich alle Personen die bereits von anderen Institutionen und Drittmittelgebern (Begabtenförderungswerke, Deutscher Akademischer Austauschdienst, Graduiertenkollegs, Graduiertenschulen, Industrieunternehmen, Deutsche Forschungsgemeinschaft etc.) mit einer Mobilitätsförderung für denselben Zweck und Zeitraum kostendeckend gefördert werden.

§ 5

Zuständigkeit und Grundsätze zur Mittelvergabe

(1) Die Einreichung eines Förderantrags setzt eine vorherige Ausschreibung mit entsprechender Antragsfrist voraus. Die Auswahl der Geförderten erfolgt anhand der eingereichten Unterlagen durch den Vorstand der Graduiertenakademie der TU Dresden in einem kompetitiven Auswahlverfahren. Der:Die Direktor:in der Graduiertenakademie bewilligt die Förderungen auf der Grundlage der Beschlüsse des Vorstandes der Graduiertenakademie.

(2) Über die Anträge wird anhand der folgenden Auswahlkriterien entschieden:

1. Qualifikation des:der Antragsteller:in (akademische Leistungen, Publikationen, Preise und Auszeichnungen) unter Berücksichtigung der individuellen Lebensumstände (z. B. chronische Erkrankung, Betreuung von pflegebedürftigen Angehörigen, Eltern- und Betreuungszeiten)
2. Begründung und Stellenwert der Teilnahme an der beantragten Veranstaltung für das wissenschaftliche Vorhaben
3. Qualität der gutachterlichen Stellungnahme (bei Promovierenden und Postdoktorand:innen)
4. Vollständigkeit und fristgerechtes Einreichen der Antragsunterlagen

§ 6

Unterbrechung

Ist eine Teilnahme an der im Antrag genannten Veranstaltung seitens des:der Geförderten wegen Krankheit, Schwangerschaft, besonderer familiärer Belastung des:der Geförderten oder aus einem anderen von dem:der Geförderten nicht zu vertretenden wichtigen Grund nicht möglich, ist der erhaltene Förderbescheid als nichtig zu betrachten. Die Förderung ist an die im Antrag genannte Veranstaltung (Tagung, Konferenz, Symposium und/oder Workshop) gebunden.

§ 7

Kürzung/Widerruf der Förderung

(1) Wird im Förderzeitraum eine anderweitige Förderung zum gleichen Zweck erhalten oder eine Tätigkeit gegen Entgelt aufgenommen, die nach Art und Umfang den Zweck der Förderung gefährdet, bleibt es der Graduiertenakademie vorbehalten, die Förderung zu widerrufen oder die Förderhöhe verhältnismäßig anzupassen.

(2) Jede für die Höhe der Förderung relevante Veränderung der persönlichen und / oder wirtschaftlichen Verhältnisse des:der Geförderten ist der Graduiertenakademie unverzüglich mitzuteilen.

(3) Es bleibt der Graduiertenakademie vorbehalten, die Förderung zu widerrufen und einen Erstattungsanspruch geltend zu machen, wenn die Bewilligung durch unrichtige oder unvollständige Angaben bewirkt worden ist oder die internen Richtlinien der Graduiertenakademie trotz Mahnung nicht oder nicht innerhalb gesetzter Fristen befolgt werden.

§ 8

Beendigung der Förderung

(1) Die Förderung endet mit Beendigung der jeweiligen Veranstaltung (Tagung, Konferenz, Symposium und / oder Workshop) gemäß Förderbewilligung.

(2) Die Förderung endet automatisch mit Beendigung der Mitgliedschaft in der Graduiertenakademie gemäß § 3 der Ordnung der Graduiertenakademie der Technischen Universität Dresden vom 18. November 2015 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 41/2015 vom 9. Dezember 2015, S. 7), zuletzt geändert durch Satzung vom 5. August 2020 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 09/2020 vom 13. August 2020, S. 40).

(3) Mit Beendigung der Förderung und Abrechnung des Reisekostenzuschusses ist der Graduiertenakademie ein Abschlussbericht vorzulegen.

§ 9

Inkrafttreten und Außerkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tage nach Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Dresden in Kraft. Damit tritt die Ordnung zur Förderung der wissenschaftlichen Profilbildung von Promovierenden und Postdoktoranden/-innen der TU Dresden durch Reisekostenzuschüsse für die Teilnahme an Tagungen, Konferenzen, Symposien, Workshops, Winter und Summer Schools im In- und Ausland vom 13. August 2013 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 07/2013 vom 13. Dezember 2013, S. 85), zuletzt geändert durch die Satzung vom 18. März 2020 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 05/2020 vom 20. März 2020, S. 440) außer Kraft.

Dresden, den 24. Mai 2022

Die Rektorin
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr. Ursula M. Staudinger

Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik

Vom 24. Mai 2022

Aufgrund des § 36 Absatz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Studienordnung als Satzung.

Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Studienbeginn und Studiendauer
- § 5 Lehr- und Lernformen
- § 6 Aufbau und Ablauf des Studiums
- § 7 Inhalt des Studiums
- § 8 Leistungspunkte
- § 9 Studienberatung
- § 10 Anpassung von Modulbeschreibungen
- § 11 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Anlage 2: Studienablaufplan

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes und der Prüfungsordnung Ziele, Inhalt, Aufbau und Ablauf des Studiums für den konsekutiven Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik an der Technischen Universität Dresden.

§ 2 Ziele des Studiums

(1) Die Studierenden sind durch die ganzheitliche praxisbezogene Forschungsorientierung und die Ausrichtung auf neue technische textilbasierte Produkte in der Lage, die wachsenden Herausforderungen auf dem Gebiet der Textil- und Montagetechnik sowie der Konfektionstechnik in ihrer Komplexität zu erfassen, innovative Forschungsfelder zu erkennen und zu bearbeiten und das erworbene Fachwissen in der Forschung, Lehre und internationalen Zusammenarbeit umzusetzen. Die Studierenden können die komplexen Prozesse des Textilmaschinenbaus und seiner Randgebiete analysieren und gestalten. Nach Abschluss des Studiums verfügen die Absolventinnen und Absolventen über die für die Berufspraxis notwendigen naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Kenntnisse. Sie sind in der Lage, Verbindungen zu Nachbardisziplinen wie der Elektrotechnik, der Energietechnik, der Mess- und Sensortechnik, des Umweltschutzes, des Leichtbaus, des Bauingenieurwesens und der Betriebswirtschaftslehre herzustellen. Die im Studium erworbene Kompetenz zur Anwendung wissenschaftlicher Arbeitsmethoden befähigt sie zur selbständigen, berufsbegleitenden Weiterbildung. Die Absolventinnen und Absolventen sind durch ihr fundiertes naturwissenschaftlich-technisches Wissen, durch das Beherrschen der textiltechnischen Fachkenntnisse und wissenschaftlichen Methoden sowie durch ihre Fähigkeit zur Abstraktion in der Lage, nach entsprechender Einarbeitungszeit in der Berufspraxis, den grundlegenden Anforderungen auf dem Gebiet des Maschinenbaus und der Entwicklung und Einsatz neuer textilbasierter Produkte gerecht zu werden. Sie können ihr Wissen anwenden und die erworbenen Kompetenzen auf neue Problemkreise übertragen. Die Fähigkeit zur ganzheitlichen Betrachtung globaler Zusammenhänge in Verbindung mit dem Bewusstsein für gesellschaftliche Verantwortung befähigt die Absolventinnen und Absolventen zum lösungsorientierten Vorgehen im Spannungsfeld zwischen textilspezifischen, ökologischen und ökonomischen Problemstellungen ihres Berufslebens. Die Absolventinnen und Absolventen sind zudem universell einsetzbare Spezialistinnen und Spezialisten mit einem bereichsübergreifenden Wissen und der Fähigkeit zu vernetztem Denken, sie können Technik-, Wirtschafts- und Sozialkompetenz verbinden.

(2) Die Absolventinnen und Absolventen sind befähigt zum Einsatz in technischen Führungsfunktionen der Textil-, Bekleidungs- und Konfektionsindustrie, des Textil- und Konfektionsmaschinenbaus, in den Anwenderindustrien für neue, insbesondere technische Textilien und Textilprodukte des Maschinenbaus, des Fahrzeug- und Flugzeugbaus, des Bauwesens, der Medizin sowie in Einrichtungen der Forschung und der forschungsbezogenen Lehre. Die forschungs- und entwicklungsorientierte Ausbildung befähigt die Absolventinnen und Absolventen zu einem ganzheitlichen Denken bei der Erarbeitung von Zusammenhängen der einzelnen Prozessstufen, zum Lösen von wissenschaftlichen und technischen Problemstellungen im Team oder auch in eigenverantwortlicher Arbeit und zu ingenieurtechnischer Kreativität, beispielsweise bei der Produkt- und Prozessentwicklung sowie in der Produktionsorganisation und Prozesskontrolle. Die Absolventin bzw. der Absolvent ist in der Lage, ihre bzw. seine textilspezifischen fachlichen Fähigkeiten in ein übergreifendes technisches System einzuordnen und in interdisziplinären Projektgruppen maßgebend mitzuarbeiten. Die Absolventin bzw. der Absolvent besitzt die Fähigkeiten und Fertigkeiten hinsichtlich

des professionellen Präsentierens und Dokumentierens von Forschungsergebnissen, des logistischen Managements, der Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte und zur selbstständigen Weiterbildung sowie zur Umsetzung von sozialen Komponenten der Ingenieur Tätigkeit.

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

(1) Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist ein erster in Deutschland anerkannter berufsqualifizierender Hochschulabschluss oder ein Abschluss einer staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademie auf einem ingenieurwissenschaftlichen, wirtschaftsingenieurwissenschaftlichen, wie zum Beispiel Maschinenbau, Textiltechnik, Textiltechnologie, Konfektions- bzw. Bekleidungstechnik, Konfektions- bzw. Bekleidungstechnologie, Wirtschaftsingenieurwesen oder mathematisch-naturwissenschaftlichen Gebiet, in der Regel Textilchemie und Textilveredlung.

(2) Darüber hinaus ist eine besondere Eignung, für das Studium erforderlich. Der Nachweis erfolgt durch ein Eignungsfeststellungsverfahren gemäß Eignungsfeststellungsordnung.

§ 4

Studienbeginn und Studiendauer

(1) Das Studium kann jeweils zum Wintersemester aufgenommen werden.

(2) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester und umfasst neben der Präsenz das Selbststudium sowie die Masterprüfung.

§ 5

Lehr- und Lernformen

(1) Der Lehrstoff ist modular strukturiert. In den einzelnen Modulen werden die Lehrinhalte durch Vorlesungen, Übungen, Praktika, Tutorien, Projekte und das Selbststudium vermittelt, gefestigt und vertieft.

(2) In Vorlesungen wird in die Stoffgebiete der Module eingeführt. Übungen ermöglichen die Anwendung des Lehrstoffes in exemplarischen Teilbereichen. Praktika dienen der Anwendung des vermittelten Lehrstoffes sowie dem Erwerb von praktischen Fertigkeiten in potentiellen Berufsfeldern. In Tutorien werden die Studierenden beim Erwerb praktischer Fähigkeiten unterstützt. In Projekten wird die Verbindung von Theorie und Praxis unterstützt und spezielle Themen unter Einbeziehung interdisziplinärer Fragestellungen erschlossen. Insbesondere die Anwendung und Vertiefung methodischer und sozialer Kompetenzen wird durch Projekte ermöglicht. Das Selbststudium ermöglicht es den Studierenden, sich grundlegende sowie vertiefende Fachkenntnisse eigenverantwortlich mit Hilfe verschiedener Medien insbesondere Lehrmaterialien, Literatur, Internet selbstständig in Einzelarbeit oder in Kleingruppen anzueignen.

§ 6

Aufbau und Ablauf des Studiums

(1) Das Studium ist modular aufgebaut. Das Lehrangebot ist auf vier Semester verteilt. Das dritte und das vierte Semester sind so ausgestaltet, sodass sie sich für einen vorübergehenden Aufenthalt an einer anderen Hochschule besonders eignen (Mobilitätsfenster). Es ist ein Teilzeitstudium gemäß der Ordnung über das Teilzeitstudium möglich.

(2) Das Studium umfasst zwölf Pflichtmodule und drei Wahlpflichtmodule, die eine Schwerpunktsetzung nach Wahl der bzw. des Studierenden ermöglichen. Dafür stehen die Module Entwicklung von komplexen Textilkonstruktionen, Design und Konfektion Technischer Textilien, Maschinen und Technologien der Technischen Textilien, Auslegung/Konstruktion von Textilmaschinen, Funktionalisierung und Grenzschichtdesign, Faserbasierte Implantate und Tissue Engineering, Textilmanagement, 3D-CAE-Technik für faserbasierte Materialien, Maschinen und Technologien der Vliesstofftechnik, Textilrecycling und Ressourceneffizienz, Textilmaschinenuntersuchung, Textilveredlung sowie Faserbasierte Biomaterialien zur Auswahl. Die Wahl ist verbindlich. Eine Ummwahl ist möglich; sie erfolgt durch einen schriftlichen Antrag der bzw. des Studierenden an das Prüfungsamt, in dem das zu ersetzende und das neu gewählte Modul zu benennen sind.

(3) Qualifikationsziele, Inhalte, umfasste Lehr- und Lernformen, Voraussetzungen, Verwendbarkeit, Häufigkeit, Arbeitsaufwand sowie Dauer der einzelnen Module sind den Modulbeschreibungen (Anlage 1) zu entnehmen.

(4) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache abgehalten.

(5) Die sachgerechte Aufteilung der Module auf die einzelnen Semester, deren Beachtung den Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit ermöglicht, ebenso Art und Umfang der jeweils umfassten Lehrveranstaltungen sowie Anzahl und Regelzeitpunkt der erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen sind dem beigefügten Studienablaufplan (Anlage 2) oder einem von der Fakultät bestätigten individuellen Studienablaufplan für das Teilzeitstudium zu entnehmen.

(6) Das Angebot an Wahlpflichtmodulen sowie der Studienablaufplan können auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat geändert werden. Das aktuelle Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt zu machen. Der geänderte Studienablaufplan gilt für die Studierenden, denen er zu Studienbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben wird. Über Ausnahmen zu Satz 3 entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag der bzw. des Studierenden.

§ 7

Inhalt des Studiums

(1) Der Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik ist forschungsorientiert.

(2) Die Studiengebiete umfassen ingenieurwissenschaftliche Grundlagen sowie Textilmaschinenbau- und textilspezifische Fachgebiete. Die ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen im Pflichtbereich umfassen insbesondere weiterführende Mathematik, zum Beispiel Fourierreihen, Wahrscheinlichkeitsrechnung, mathematische Statistik, Computeranwendungen im Maschinenwesen, Statik und Festigkeitslehre, Konstruktionslehre/ Maschinenelemente, Mechanismentechnik sowie arbeitswissenschaftliche und betriebswirtschaftliche Grundlagen. Der textilmaschinenbau- und textilspezifische Pflichtbereich umfasst alle Prozessstufen der textilen Herstellungskette beginnend von der Faser- und Garnherstellung, über Flächenbildung und Veredlung/ Ausrüstung bis hin

zur Konfektion eines gebrauchsfertigen textilen Konfektionsproduktes bzw. textilbasierten Produktes einschließlich der Prüftechnik und der Methoden zur Ermittlung der Eigenschaften von Textilkonstruktionen und Konfektionsprodukten mit Fokus auf technische Anwendungsgebiete, zum Beispiel für Medizin, Hygiene, Filtertechnik, Leichtbau, Bauwesen, Energietechnik, Architektur, Personen- und Objektschutz sowie Smarte Textilien. Die Lehrgebiete sind forschungsorientiert und stark interdisziplinär ausgerichtet und beinhalten ausgehend von den allgemeinen chemischen Grundlagen die Systematik der Natur- und Chemiefasern, die wesentlichen Syntheseprinzipien und Charakterisierungsmethoden von faserbildenden Hochleistungspolymeren sowie die chemische und physikalische Struktur von klassischen Chemiefaserstoffen und Hochleistungsfaserpolymeren. Weitere Schwerpunkte umfassen die Technologien und die Maschinen zur Herstellung von Garnen und Flächengebilden, insbesondere innovative Garnkonstruktionen sowie die Flächenbildungstechnologien Weben, Stricken und Wirken unter Berücksichtigung der Zusammenhänge zwischen den Maschineneinstellparametern, den Prozessbedingungen und den resultierenden Eigenschaften der Garn- und Flächengebildekonstruktionen. Gewebte, gestrickte und gewirkte ebenflächige sowie komplexe und räumlich geformte Textilkonstruktionen sind weiterhin Gegenstand der Lehrgebiete. Weitere Inhalte sind Verfahren zur Produktkonstruktion, zur Produktionsvorbereitung, zum Zuschnitt, zum Fügen und zur Montage textiler Produkte, die Möglichkeiten der thermischen Formgebung zur Herstellung textiler Endprodukte, Konfektionsprodukte und Halbzeuge mit angepasstem Feuchte- und Wärmemanagement sowie Technologien zur wirtschaftlichen Fertigung individualisierter Konfektionsprodukte. Die Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens und des Forschungsmanagements sowie Instrumentarien zur Systematisierung und Kommunikation in der projektbezogenen Forschungsarbeit mit hohem Praxisbezug sind ebenso Bestandteil. Der Wahlpflichtbereich umfasst spezifische Inhalte zu komplexen Textilkonstruktionen, Design von Technischen Textilien, Maschinen und Technologien zur Herstellung und Konfektionierung von Technischen Textilien, Funktionalisierung und Grenzschichtdesign von Textiloberflächen, Textilveredlung, faserbasierte Implantate und Biomaterialien, Tissue Engineering, 2D/ 3D-CAE Technologien zur Entwicklung von Textilkonstruktionen und textilen Produkten, Maschinen und Technologien zur Herstellung von Vliesstoffen und für das Textilrecycling, Auslegung, Konstruktion und Einstellung von Textil- und Konfektionsmaschinen sowie Textilmanagement.

§ 8

Leistungspunkte

ECTS-Leistungspunkte dokumentieren die durchschnittliche Arbeitsbelastung der Studierenden sowie ihren individuellen Studienfortschritt. Ein Leistungspunkt entspricht einer Arbeitsbelastung von 30 Stunden. In der Regel werden pro Studienjahr 60 Leistungspunkte vergeben, das heißt 30 Leistungspunkte pro Semester. Der gesamte Arbeitsaufwand für das Studium entspricht 120 Leistungspunkten und umfasst die nach Art und Umfang in den Modulbeschreibungen bezeichneten Lehr- und Lernformen, die Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Masterarbeit und das Kolloquium.

In den Modulbeschreibungen ist angegeben, wie viele Leistungspunkte durch ein Modul jeweils erworben werden können. Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden wurde. § 26 der Prüfungsordnung bleibt davon unberührt.

§ 9

Studienberatung

Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatung der Technischen Universität Dresden und erstreckt sich auf Fragen der Studienmöglichkeiten, Einschreibemodalitäten und allgemeine studentische Angelegenheiten. Die studienbegleitende fachliche Beratung obliegt dem Institut für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik. Diese fachliche

Studienberatung unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung. Zu Beginn des dritten Semesters soll jede bzw. jeder Studierende, die bzw. der bis zu diesem Zeitpunkt noch keinen Leistungsnachweis erbracht hat, an einer fachlichen Studienberatung teilnehmen.

§ 10

Anpassung von Modulbeschreibungen

(1) Zur Anpassung an geänderte Bedingungen können die Modulbeschreibungen im Rahmen einer optimalen Studienorganisation mit Ausnahme der Felder „Modulname“, „Qualifikationsziele“, „Inhalte“, „Lehr- und Lernformen“, „Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten“, „Leistungspunkte und Noten“ sowie „Dauer des Moduls“ in einem vereinfachten Verfahren geändert werden.

(2) Im vereinfachten Verfahren beschließt der Fakultätsrat die Änderung der Modulbeschreibung auf Vorschlag der Studienkommission. Die Änderungen sind fakultätsüblich zu veröffentlichen.

§ 11

Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Studienordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Dresden in Kraft.

(2) Sie gilt für alle ab Wintersemester 2022/2023 oder später im Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik neu immatrikulierten Studierenden.

(3) Für die früher als zum Wintersemester 2022/2023 immatrikulierten Studierenden gilt die für sie bislang gültige Fassung der Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Textil- und Konfektionstechnik fort.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Maschinenwesen vom 20. April 2022 und der Genehmigung des Rektorates vom 17. Mai 2022.

Dresden, den 24. Mai 2022

Die Rektorin
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr. Ursula M. Staudinger

**Anlage 1:
Modulbeschreibungen**

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw.verantwortlicher Dozent
MW-MaTM-01	Mathematik für Textilmaschinen und Textile Hochleistungs- werkstofftechnik	Prof. Matthies studiendokumente.mw@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, sachgerecht und kritisch mit fortgeschrittenen mathematischen Konzepten und Methoden umzugehen. Sie verfügen über die Fähigkeiten, diese auf ingenieurtechnische Fragestellungen anzuwenden und sind dabei sicher in der Verwendung der mathematischen Fachsprache.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Fourierreihen, die Vektoranalysis, die Integralrechnung für Funktionen mehrerer Veränderlicher beispielweise Zweifach- und Dreifachintegrale, Kurven- und Oberflächenintegrale, Integralsätze. Weiterhin beinhaltet das Modul partielle Differentialgleichungen insbesondere Klassifizierung, Randwert- und Anfangsrandwertprobleme sowie Charakteristikenverfahren, Fourier-Methode, Methode nach d'Alembert, Grundkonzepte für die numerische Lösung. Inhalt des Moduls ist darüberhinaus die Wahrscheinlichkeitsrechnung mit Kombinatorik, Wahrscheinlichkeit, Zufallsgrößen, Verteilungsfunktionen sowie mathematischer Statistik insbesondere beschreibende Statistik, Punktschätzer und Konfidenzintervalle.	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 4 SWS Übung, 3 SWS Tutorium, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden mathematische Grundlagenkenntnisse auf dem Niveau eines Bachelorabschlusses vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Konstruktionslehre/Maschinenelemente, Mechanismentechnik, Forschungspraktikum Textilmaschinen, Forschungsmanagement in der Textilindustrie, Entwicklung von komplexen Textilkonstruktionen, Design und Konfektion Technischer Textilien, Maschinen und Technologien der Technischen Textilien, Auslegung/Konstruktion von Textilmaschinen, Funktionalisierung und Grenzschichtdesign, Faserbasierte Implantate und Tissue Engineering, Textilmanagement, 3D-CAE-Technik für faserbasierte Materialien, Maschinen und Technologien der Vliesstofftechnik, Textilrecycling und Ressourceneffizienz, Textilmaschinenuntersuchung, Textilveredlung und Faserbasierte Biomaterialien.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 150 Minuten Dauer.	

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
MW-MaTM-02	Computeranwendung im Maschinenwesen	Prof. Paetzold studiendokumente.mw@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage moderne Hard- und Softwaresysteme effektiv einzusetzen. Sie verfügen über Grundkenntnisse im Umgang mit ausgewählten ingenieurtechnischen Softwaresystemen, zum Grundaufbau sowie zur Funktionalität der Rechentechnik und zur Entwicklung von Software.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Grundlagen über die Rechentechnik, die Informationsdarstellung und Datenmodellierung, die Nutzung komplexer Computersysteme anhand eines Berechnungs- und Modellierungssystems sowie eines 3D-CAD-Systems.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, 2 SWS Tutorium, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Konstruktionslehre/Maschinenelemente, Mechanismentechnik, Forschungspraktikum Textilmaschinen, Forschungsmanagement in der Textilindustrie, Entwicklung von komplexen Textilkonstruktionen, Design und Konfektion Technischer Textilien, Maschinen und Technologien der Technischen Textilien, Auslegung/Konstruktion von Textilmaschinen, Funktionalisierung und Grenzschichtdesign, Faserbasierte Implantate und Tissue Engineering, Textilmanagement, 3D-CAE-Technik für faserbasierte Materialien, Maschinen und Technologien der Vliesstofftechnik, Textilrecycling und Ressourceneffizienz, Textilmaschinenuntersuchung, Textilveredlung und Faserbasierte Biomaterialien.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 150 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
MW-MaTM-03	Technische Mechanik	Prof. Wallmersperger studiendokumente.mw@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Grundgesetze der Statik und wenden sie auf die Berechnung des Tragverhaltens einfacher Bauteile und Konstruktionen an. Sie sind befähigt, statisch und geometrisch begründete Kenngrößen von Körpern und Flächen zu ermitteln. Die Studierenden kennen die Zusammenhänge zwischen Belastungen, Materialeigenschaften und Beanspruchungen von Bauteilen. Sie beherrschen einfache Berechnungsmethoden der Bemessung, des Festigkeitsnachweises und der Tragfähigkeitsbewertung von Bauteilen und Konstruktionen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind der starre Körper, die von einander unabhängigen Lasten, Kraft und Moment sowie das Schnittprinzip, das Gleichgewicht ebener und räumlicher Tragwerke durch die Grundgesetze der Statik insbesondere Bilanz der Kräfte und Bilanz der Momente, welche die Lager- und Schnittreaktionen bedingen, Reibprobleme und Schwerpunkte sowie Flächenmomente erster und zweiter Ordnung. Das Modul umfasst die Grundprobleme der Festigkeitslehre, Zug-, Druck- und Schubbeanspruchungen einschließlich elementarer Dimensionierungskonzepte, allgemeine Spannungs- und Verzerrungszustände in linearelastischen Materialien mit Temperatureinfluss, Spannungen und Verformungen bei Torsion prismatischer Stäbe, Balkenbiegung, Querkraftschub und Festigkeitshypothesen.	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 4 SWS Übung, 3 SWS Tutorium, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse der Mathematik auf Abiturniveau, Grundkurs, Physik auf Abiturniveau, Grundkurs, und Chemie auf Abiturniveau, Grundkurs, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Konstruktionslehre/Maschinenelemente, Mechanismentechnik, Forschungspraktikum Textilmaschinen, Forschungsmanagement in der Textilindustrie, Entwicklung von komplexen Textilkonstruktionen, Design und Konfektion Technischer Textilien, Maschinen und Technologien der Technischen Textilien, Auslegung/Konstruktion von Textilmaschinen, Funktionalisierung und Grenzschichtdesign, Faserbasierte Implantate und Tissue Engineering, Textilmanagement, 3D-CAE-Technik für faserbasierte Materialien, Maschinen und Technologien der Vliesstofftechnik, Textilrecycling und Ressourceneffizienz, Textilmaschinenuntersuchung, Textilveredlung und Faserbasierte Biomaterialien.	

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer. Bonusleistung zur Klausurarbeit ist eine Leistungsstandkontrolle im Umfang von 10 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
MW-MaTM-04	Konstruktionslehre/ Maschinenelemente	Prof. Schlecht studiendokumente.mw@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen nach Abschluss des Moduls die methodischen Grundlagen zur Entwicklung, Konstruktion, Fertigung und Erprobung von Erzeugnissen des Maschinenbaus sowie verfügen über Fähigkeiten im Umgang mit CAD-Systemen. Sie können die Einsatzgebiete typischer Maschinenelemente wie Achsen und Wellen, elementare Verbindungen, kraft- und formschlüssige Welle-Nabe-Verbindungen, Wälzlager, Gleitlager und Zahnradgetriebe abschätzen, diese auswählen und berechnen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind grundlegende Beziehungen zwischen geometrischen Objekten, Grundlagen der Anfertigung und des Verstehens technischer Dokumentationen beispielsweise Zeichnungen und Stücklisten, fertigungsgerechte Gestaltung von Maschinenteilen, funktions- und beanspruchungsgerechte Gestaltung von Maschinenteilen. Inhalte dieses Moduls sind weiterhin die Funktion und der Aufbau einzelner Maschinenelemente sowie allgemeingültige Grundlagen für deren Berechnung und Gestaltung, insbesondere die Grundlagen der entsprechenden Methoden zur Dimensionierung bzw. Nachrechnung von Bauelementen bzw. Baugruppen.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Tutorium, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Mathematik für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik, Computeranwendung im Maschinenwesen und Technische Mechanik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Forschungsmanagement in der Textilindustrie.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
MW-MaTM-05	Mechanismentechnik	Prof. Beitel Schmidt studiendokumente.mw@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen grundlegende Befähigungen auf den Gebieten der Konstruktion von Verarbeitungs- und Textilmaschinen einschließlich der Mechanismentechnik. Sie sind in der Lage, typische Gesetzmäßigkeiten der Mechanismentechnik zu erkennen und wichtige Zusammenhänge zu verstehen. Weiterhin besitzen sie grundlegende Kenntnisse zu Bewegungsdesign, kinematischen Analysen und Auslegungsprinzipien für Koppelgetriebe, Kurvengetriebe und anderen Bauformen ungleichmäßig übersetzender Getriebe. Die Studierenden können einfache Mechanismen in deren Struktur und Eigenschaften erfassen und diese kinematisch analysieren.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind gekoppelte Mechanismen, Mehrfreiheitsgradsysteme und Kontinua. Weitere Inhalte sind die Grundlagen der Mechanismentechnik beispielsweise Getriebesystematik, Getriebekinetik, kinematische Analyse, Bewegungsdesign, Auslegungsprinzipien sowie die dafür notwendigen Methoden und Verfahren.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Tutorium, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Mathematik für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik, Computeranwendung im Maschinenwesen und Technische Mechanik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Forschungsmanagement in der Textilindustrie.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
MW-MaTM-06	Arbeitswissenschaft/ Betriebswirtschaftslehre	Prof. Schmauder studiendokumente.mw@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	<p>Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden Kenntnisse auf den Gebieten der Arbeitswissenschaft, insbesondere der Technischen Betriebsführung und den Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre. Die Studierenden kennen die Bedeutung des Menschen im Arbeitssystem. Sie besitzen Grundlagenwissen zum Human Resource Management und haben die notwendigen Fähigkeiten für die Umsetzung der arbeitswissenschaftlichen Erkenntnisse in der technischen Betriebsführung erworben. Die Studierenden sind in der Lage, die Bedeutung der Arbeitswissenschaft mit ihren aktuellen Problemen und Entwicklungstendenzen zu verstehen. Die Studierenden verstehen die Bedeutung des Menschen mit seinen Leistungsvoraussetzungen als zentrales Element des Arbeitssystems und die Arbeitsgestaltung als Herausforderung und attraktives Arbeitsfeld für das Wirken im Unternehmen. Die Studierenden können die Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre auf konkrete Anwendungsfälle beziehen und auf der Basis von betriebswirtschaftlichen Methoden Entscheidungen treffen. Sie verfügen über die Kompetenzen, ingenieurtechnische Arbeit unter ökonomischen Gesichtspunkten zu beurteilen und sachkundig mit Betriebswirten zusammenzuarbeiten.</p>	
Inhalte	<p>Inhalte des Moduls sind Schnitt- und Nahtstellen zu den Gebieten Arbeits- und Organisationspsychologie sowie Arbeitsmedizin, Methoden und Vorgehensweisen zur Arbeitssystemgestaltung sowie Grundlagen und Gestaltungswissen zu den Elementen Mensch, Arbeitsmittel, Arbeitsplatz, Arbeitsumgebung, Arbeitsablauf und Arbeitsorganisation, zu Management und Führung, Prozessen in Unternehmen sowie die Anwendung der arbeitswissenschaftlichen Methoden. Weiterhin sind Inhalte die Grundzüge der Kostenrechnung mit Kostenarten, Kostenstellen und Kostenträgerrechnung, der Aufbau des betrieblichen Rechnungswesens, die Kostenrechnung, die Deckungsbeitragsrechnung und Kostenvergleichsrechnung, die betrieblichen Kalkulationen und Bilanzen, Vorgehensweisen der Investitionsrechnung, Methoden zu Management und Führung sowie die Grundzüge der betrieblichen Aufbauorganisation und die Zusammenhänge mit der Ablauforganisation und die Vernetzung der betrieblichen Kosten- und Leistungsrechnung mit Logistikprozessen und der Ablauforganisation.</p>	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Forschungspraktikum Textilmaschinen und	

	Forschungsmanagement in der Textilindustrie, Entwicklung von komplexen Textilkonstruktionen, Design und Konfektion Technischer Textilien, Maschinen und Technologien der Technischen Textilien, Funktionalisierung und Grenzschichtdesign, Faserbasierte Implantate und Tissue Engineering, Textilmanagement, Auslegung/Konstruktion von Textilmaschinen, 3D-CAE-Technik für faserbasierte Materialien, Maschinen und Technologien der Vliesstofftechnik, Textilrecycling und Ressourceneffizienz, Textilmaschinenuntersuchung, Textilveredlung, Faserbasierte Biomaterialien
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus zwei Klausurarbeiten von jeweils 90 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
MW-MaTM-07	Textile Hochleistungswerkstoffe und Prüftechnik	Prof. Cherif studiendokumente.mw@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sind in der Lage, die erworbenen Kenntnisse über die Chemie der textilen Faserwerkstoffe, Struktur und Eigenschaften von faserbasierten natürlichen, halbsynthetischen und synthetischen Polymerwerkstoffe für textiltechnische Material- und Maschinenentwicklungen einzusetzen. Ausgehend von den allgemeinen chemischen Grundlagen kennen die Studierenden die wesentlichen Syntheseprozesse und Charakterisierungsmethoden von faserbildenden Hochleistungspolymeren sowie zur chemischen Konstitution und physikalischen Struktur der Faserwerkstoffe. Sie vermögen die komplexen Zusammenhänge zwischen Struktur und Eigenschaften der Hochleistungs-, Funktions- und biomedizinischen Faserwerkstoffe, deren Herstellung, die dazu notwendige Technologie und Maschinenteknik fachübergreifend auf ingenieurtechnische Aufgabenstellungen anzuwenden. Die Studierenden sind befähigt, die Möglichkeiten der Hochleistungs- und Funktionswerkstoffe für High-Tech-Anwendungen zum Beispiel für den Leichtbau und die Biomedizin zu nutzen und weiterführende Ideen sowie zukunftsorientierte Konzepte zu entwickeln. Die Studierenden sind in der Lage, selbstständig Mess- und Prüfverfahren zur qualitativen und quantitativen Zustands- und Eigenschaftsbestimmung textiler Faserstoffe sowie textiler Halb- und Fertigfabrikate durchzuführen. Die Studierenden sind fähig, die erworbenen Kenntnisse über die komplexen Zusammenhänge zwischen Struktur und Eigenschaften textiler Faserstoffe und ihre erworbenen Fähigkeiten und Fertigkeiten auf dem Gebiet der Mess- und Prüftechnik fachspezifisch und fachübergreifend auf ingenieurtechnische Aufgabenstellungen anzuwenden, insbesondere unter dem Aspekt der Komplexität von textil- und konfektionstechnischen Lösungen für die verschiedenen Anwenderindustrien.</p>	
Inhalte	<p>Inhalte sind die wesentlichen chemischen Grundlagen und Syntheseprozesse von faserbildenden Polymeren sowie die chemische und physikalische Struktur der Faserstoffe. Das Modul umfasst die faserbildenden Hochleistungs- und Funktionswerkstoffe im Hinblick auf deren mechanische, physikalische und chemische Eigenschaften zur Bewertung der Anwendungs- bzw. Einsatzpotenziale. Das beinhaltet die Zusammenhänge von komplexen Herstellungs- und Verarbeitungstechnologien faserbildender Werkstoffe, deren Verarbeitungseigenschaften sowie das spezifische Materialverhalten in Produkten und Verbundbauteilen, Grundlagen der Herstellung, die technologische und maschinenteknische Umsetzung sowie die Verarbeitung und Charakterisierung dieser Materialien.</p>	
Lehr- und Lernformen	6 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 3 SWS Praktikum, Selbststudium.	

Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden grundlegende ingenieurwissenschaftliche Kompetenzen, vorzugsweise auf Gebiet der Textiltechnik und/oder Grundlagen der makromolekularen Chemie auf ingenieurwissenschaftlichem Bachelorniveau vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module für Forschungspraktikum Textilmaschinen, Forschungsmanagement in der Textilindustrie, Entwicklung von komplexen Textilkonstruktionen, Design und Konfektion Technischer Textilien, Maschinen und Technologien der Technischen Textilien, Auslegung/Konstruktion von Textilmaschinen, Funktionalisierung und Grenzschichtdesign, Faserbasierte Implantate und Tissue Engineering, Textilmanagement, 3D-CAE-Technik für faserbasierte Materialien, Maschinen und Technologien der Vliesstofftechnik, Textilrecycling und Ressourceneffizienz, Textilmaschinenuntersuchung, Textilveredlung, Faserbasierte Biomaterialien.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 150 Minuten.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
MW-MaTM-08	Maschinen und Technologien für Garnkonstruktionen, insbesondere für Composites	Prof. Cherif studiendokumente.mw@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden verstehen, auf Basis der Kenntnisse zu den textilen Faserstoffen, die komplexen Zusammenhänge der aus Faserstoffen hergestellten Fäden und deren Maschinen und Prozesse sowie deren Charakterisierung und Analyse. Weiterhin kennen die Studierenden die dazugehörigen technologischen Wechselwirkungen sowie den allgemeinen bzw. speziellen Aufbau und die Funktionsweise von Faseraufbereitungs- und Spinnmaschinen sowie deren Verkettung zu material- bzw. produktspezifischen Anlagen. Die Studierenden sind am Beispiel von konkreten Faserarten in der Lage Faserstoffe und -qualitäten, die Maschinen der Faseraufbereitung und -mischung, der Vlies- und Bandbildung sowie deren Vergleichmäßigung aber auch der eigentlichen Verspinnung zu Anlagen zusammenzufassen und sich mit komplexen Aufgabenstellungen auseinanderzusetzen. Darüber hinaus besitzen die Studierenden tiefgreifende Kenntnisse über die verschiedenen Möglichkeiten zur Verspinnung von Naturfasern, synthetischen und Hochleistungsfaserstoffen bzw. deren Mischung zu hochqualitativen Faservliesen und Fäden bzw. hybriden Fadenkonstruktionen, insbesondere für Compositeanwendungen sowie über leistungsfähige Mess- und Prüftechniken zur Bestimmung der textilphysikalischen Eigenschaften von Fasern und Garnkonstruktionen und zur gezielten Online-Optimierung der vlies- und fadenbildenden Prozesse und Maschinen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Struktur, Gewinnung, Klassifizierung und spezifische Eigenschaften von Natur- und Chemiefasern sowie die Grundlagen des Aufbaus, des Funktionsprinzips, der textiltechnologischen Parameter und Einstellungsparameter der Maschinen und Technologien der Garnherstellung und der Prüfmethode zur Charakterisierung von Fasern und Garnen. Das Modul umfasst die grundlegenden maschinenspezifischen Steuerungs- und Regelungssysteme und getriebetechnischen Wirkungsmechanismen.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, 1 SWS Praktikum, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden grundlegende ingenieurwissenschaftliche Kompetenzen, vorzugsweise auf dem Gebiet der Textiltechnik auf ingenieurwissenschaftlichem Bachelorniveau vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Forschungspraktikum Textilmaschinen, Forschungsmanagement in der Textilindustrie, Entwicklung von komplexen Textilkonstruktionen, Design und Konfektion Technischer Texti-	

	<p>lien, Maschinen und Technologien der Technischen Textilien, Auslegung/Konstruktion von Textilmaschinen, Funktionalisierung und Grenzschichtdesign, Faserbasierte Implantate und Tissue Engineering, Textilmanagement, 3D-CAE-Technik für faserbasierte Materialien, Maschinen und Technologien der Vliesstofftechnik, Textilrecycling und Ressourceneffizienz, Textilmaschinenuntersuchung, Textilveredlung und Faserbasierte Biomaterialien.</p>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.</p>
Häufigkeit des Moduls	<p>Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.</p>
Arbeitsaufwand	<p>Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.</p>
Dauer des Moduls	<p>Das Modul umfasst ein Semester.</p>

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
MW-MaTM-09	Maschinen und Technologien für Textilkonstruktionen	Prof. Cherif studiendokumente.mw@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, die erworbenen Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie die fundierten und umfangreichen Kenntnisse zu den Maschinen und Technologien für die Entwicklung und Fertigung von Textilkonstruktionen für die fachübergreifende Lösung ingenieurtechnischer Aufgaben zur Modifikation und produktspezifischen Anpassung von Textilmaschinen und Technologien für die strukturmechanische Entwicklung von anforderungsgerechten Textilkonstruktionen anzuwenden. Die Studierenden können die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten zur ingenieurmäßigen Entwicklung, Auslegung und Prüfung von Textilkonstruktionen anwenden. Durch die systematische und detaillierte Beschreibung der Wirkprinzipien und verarbeitungstechnischen Prozesse verstehen die Studierenden die Wirkpaarung textiler Faserstoff/Maschinenelement und sind befähigt, Textilmaschinen und -anlagen konstruktiv und technologisch zu charakterisieren und zu entwickeln.	
Inhalte	Das Modul umfasst, ausgehend von den textilen Faserstoffen, die Fertigungskette bis zur Textilkonstruktion, die Zusammenhänge zwischen Materialeigenschaften, Prozess- und Maschinenparametern und die daraus resultierenden Strukturen und Eigenschaften der Textilkonstruktionen sowie die Grundlagen zu gewebten, gestrickten und gewirkten ebenflächigen sowie räumlich geformten Textilkonstruktionen, zu den Technologien Weben, Stricken und Wirken, den entsprechenden Maschinen sowie den Methoden und Geräten zur Ermittlung der textilphysikalischen und textilchemischen Eigenschaften der Textilkonstruktionen.	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Praktikum, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden grundlegende ingenieurwissenschaftliche Kompetenzen, vorzugsweise auf dem Gebiet der Textiltechnik auf ingenieurwissenschaftlichem Bachelorniveau vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Forschungspraktikum Textilmaschinen, Forschungsmanagement in der Textilindustrie, Entwicklung von komplexen Textilkonstruktionen, Design und Konfektion Technischer Textilien, Maschinen und Technologien der Technischen Textilien, Auslegung/Konstruktion von Textilmaschinen, Funktionalisierung und Grenzschichtdesign, Faserbasierte Implantate und Tissue Engineering, Textilmanagement, 3D-CAE-Technik für faserbasierte Materialien, Maschinen und Technologien der Vliesstofftechnik, Textilrecycling und Ressourceneffizienz, Textilmaschinenuntersuchung, Textilveredlung und Faserbasierte Biomaterialien.	

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 150 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine rechnergestützte Verständniskontrolle im Umfang von 8 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
MW-MaTM-10	Verfahren und Maschinen der textilen Montagetechnik und virtuelle Entwicklung textiler Produkte	Prof. Kyosev studiendokumente.mw@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden verstehen das Fachgebiet als Einheit von der Entwicklung textiler Materialien und deren konfektionstechnischer Verarbeitung zu Halbzeugen und Endprodukten in Form von Bekleidung, Heim- und Raumtextilien sowie technischen Textilien. Sie kennen die Prozessstufen 1. Produktentwicklung, 2. Produktionsvorbereitung, 3. Zuschnitt, 4. Verbinden, 5. Veredeln und 6. Verpacken mit den dazu gehörenden Verfahren und Maschinen für eine leistungs- und qualitätsgerechte Produktion bei wirtschaftlicher Effizienz. Sie sind in der Lage, die aus den Produkthanforderungen und den Materialeigenschaften resultierenden Verfahren und Maschinen im Zusammenhang zu erkennen. Die Studierenden sind befähigt, die Konfektionsverfahren zielführend zur Lösung relevanter ingenieurtechnischer Aufgabenstellungen anzuwenden, um Gebrauchsanforderungen sowie anwendungsspezifische Funktionsanforderungen an textilbasierte Materialien/Halbzeuge/Endprodukte sicher und unter Berücksichtigung der ökologischen Rahmenbedingungen zu realisieren. Zugleich sind die Studierenden befähigt, für neue Produkte die Auswahl der Verfahren und Maschinen zu konzipieren und durchzuführen. Sie kennen die Spezifika biegeweicher Materialien in Konstruktion und Handhabung als auch die Anforderungen der Praxis an das betreffende Produkt über den Produktlebenszyklus und können diese in die Entscheidungen einbeziehen.</p>	
Inhalte	<p>Das Modul beinhaltet die einschlägige Gesetzgebung, die Verfahren zur Produktkonstruktion, zur Produktionsvorbereitung, zum Zuschnitt, zum Fügen und zur Montage textiler Produkte, die Möglichkeiten der thermischen Formgebung zur Herstellung textiler Endprodukte, Konfektionsprodukte und Halbzeuge mit angepassten Feuchte- und Wärmemanagement, Technologien zur wirtschaftlichen Fertigung individualisierter Konfektionsprodukte sowie Messverfahren zur Ermittlung konfektionsspezifischer Materialparameter und Prüfverfahren zur Bestimmung der Gebrauchseigenschaften. Weiterhin umfasst das Modul die Konfektionierung Technischer Textilien für Anwendungen im Maschinenbau, Fahrzeugbau, Bauwesen, Medizin und weiteren Einsatzgebieten.</p>	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 2 SWS Praktikum, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.	

Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Forschungspraktikum Textilmaschinen, Forschungsmanagement in der Textilindustrie, Design und Konfektion Technischer Textilien, Maschinen und Technologien der Technischen Textilien, Auslegung/Konstruktion von Textilmaschinen, Funktionalisierung und Grenzschichtdesign, Faserbasierte Implantate und Tissue Engineering, Textilmanagement, 3D-CAE-Technik für faserbasierte Materialien, Maschinen und Technologien der Vliesstofftechnik, Textilrecycling und Ressourceneffizienz, Textilmaschinenuntersuchung, Textilveredlung und Faserbasierte Biomaterialien.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung als Gruppenprüfung mit maximal vier Studierenden von jeweils 30 Minuten Dauer je Studierender bzw. Studierendem.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 7 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
MW-MaTM-11	Forschungspraktikum Textilmaschinen	Prof. Cherif studiendokumente.mw@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über die Kompetenz, ihre während des Studiums erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten selbstständig zur Lösung einer komplexen wissenschaftlichen Aufgabenstellung aus den Bereichen Textil- und Konfektionstechnik anzuwenden, Konzepte zu entwickeln und durchzusetzen, die Arbeitsschritte nachzuvollziehen, zu dokumentieren, die Ergebnisse zu präsentieren und zu diskutieren. Darüber hinaus sind sie in der Lage, sich neue Erkenntnisse und Wissen sowie wissenschaftliche Methoden und Fertigkeiten einer fortgeschrittenen Ingenieur Tätigkeit selbstständig zu erarbeiten.	
Inhalte	Inhalt des Moduls ist die selbstständige Lösung von abgegrenzten wissenschaftlichen Fragestellungen mit grundlagen- oder anwendungsorientiertem Charakter aus dem Gebiet des Textilmaschinenbaus und angrenzender Fachgebiete.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Projekt und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Mathematik für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik, Computeranwendung im Maschinenwesen, Technische Mechanik, Arbeitswissenschaft/Betriebswirtschaftslehre, Textile Hochleistungswerkstoffe und Prüftechnik, Maschinen und Technologien für Garnkonstruktionen, insbesondere für Composites, Maschinen und Technologien für Textilkonstruktionen, Verfahren und Maschinen der textilen Montagetechnik und virtuelle Entwicklung textiler Produkte zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Projektarbeit im Umfang von 205 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
MW-MaTM-12	Forschungsmanagement in der Textilindustrie	Prof. Cherif studiendokumente.mw@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	<p>Durch dieses Modul besitzen die Studierenden instrumentale, systematische und kommunikative Kompetenzen. Sie kennen die Methoden zur wissenschaftlichen Arbeit und damit verbunden zur wissenschaftlich-methodischen Herangehensweise bei der Bearbeitung und Anfertigung von Forschungsarbeiten. Die Studierenden sind in der Lage, Vorträge zu wissenschaftlichen Themenstellungen gemäß den Anforderungen von wissenschaftlichen Tagungen mit anschließendem wissenschaftlichem Dialog zwischen den Referenten und den Studierenden auszuarbeiten. Die Studierenden kennen die neuesten Forschungsergebnisse des Instituts für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik der Technischen Universität Dresden und von nationalen und internationalen Partnerinstituten. Ebenso besitzen sie das entsprechende Wissen zu praxisrelevanten Themen und zu sozialen und interkulturellen Komponenten der Ingenieur Tätigkeit. Die Studierenden sind durch dieses Modul befähigt, wissenschaftlich-methodisch an die Bearbeitung von Forschungsaufgaben heranzugehen und diese zur Lösung zu führen. Dabei beherrschen sie es, die vorhandenen wissenschaftlichen Potenziale des Institutes, anderer Forschungseinrichtungen, des Patentamtes sowie das in verschiedener Form vorliegende Expertenwissen zielorientiert einzusetzen. Sie sind befähigt, die Ergebnisse ihrer Forschungsarbeit logisch und verständlich auf höchstem wissenschaftlichem Niveau darzustellen.</p>	
Inhalte	<p>Inhalte sind Kreativitätstechniken, Grundlagen zur Rhetorik und sprachlichen Gestaltung wissenschaftlicher Vorträge und schriftlicher Arbeiten insbesondere auch spezifische Einblicke in aktuelle Promotitionen und Forschungsprojekte.</p>	
Lehr- und Lernformen	<p>2 SWS Vorlesung im Block und 1 SWS Übung im Block sowie Selbststudium.</p>	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Es werden die in den Modulen Mathematik für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik, Computeranwendung im Maschinenwesen, Technische Mechanik, Konstruktionslehre/Maschinenelemente, Mechanismentechnik, Arbeitswissenschaft/Betriebswirtschaftslehre, Textile Hochleistungswerkstoffe und Prüftechnik, Maschinen und Technologien für Garnkonstruktionen, insbesondere für Composites, Maschinen und Technologien für Textilkonstruktionen und Verfahren und Maschinen der textilen Montagetechnik und virtuelle Entwicklung textiler Produkte zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik.</p>	

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Belegarbeit im Umfang von 20 Stunden
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
MW-MaTM-13	Entwicklung von komplexen Textilkonstruktionen	Prof. Cherif studiendokumente.mw@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind auf der Basis der Grundlagen zu Kreativitätstechniken, Moderation und Teamarbeit in Verbindung mit Grundlagen zu Faserstoffen, Maschinensteuerungen, Technologien und vor allem den Methoden zur Strukturbeschreibung, Strukturentwicklung und dem Einsatz von CAD-Software in den Bereichen Gewebe und Maschinenwaren befähigt, neue komplexe Textilkonstruktionen für unterschiedlichste Anwendungsfelder ingenieurtechnisch zu entwerfen und zu entwickeln. Die Studierenden sind in der Lage, technische Textilien, zu denen auch faserbasierte Strukturen mit Funktionsintegration und Strukturen im Multimaterialdesign für Composite- und Medizinanwendungen gehören, sowohl in der äußeren Gestalt, der Morphologie, den mechanischen aber auch thermischen, akustischen, biologischen und strömungstechnischen Eigenschaften zu beschreiben und Lösungen zur gezielten reproduzierbaren Einstellung dieser zu entwickeln.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Grundlagen zu Kreativitätstechniken, Teamarbeit und Moderation sowie das Training von Methoden zur Produktentwicklung am Beispiel konkreter Entwicklungsaufgaben aus dem Bereich komplexer Textilkonstruktionen für technische Textilien mit Funktionsintegration und im Multimaterialdesign für High-tech-Anwendungen. Inhaltliche Schwerpunkte sind weiterhin die vertiefte Analyse von Maschinen für komplexe Textilkonstruktionen mit Konstruktionsprinzipien, mechatronischen Lösungen, Funktionen und Steuerungen, dem Stofffluss und Maschinensoftware als Basis für Maschinen- und Technologieentwicklungen. Ein weiterer Schwerpunkt ist die graphische, mathematische und softwaregestützte bindungstechnische Modellierung für 2D- und 3D-Strukturen bis hin zur CAD-gestützten automatisierten Prozesskette vom CAD-Entwurf zur Steuerung der Textilmaschinen am Beispiel komplexer 3D-Strukturen.	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Übung, 1 SWS Praktikum, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Mathematik für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik, Computeranwendung im Maschinenwesen, Technische Mechanik, Arbeitswissenschaften/Betriebswirtschaftslehre, Textile Hochleistungswerkstoffe und Prüftechnik, Maschinen und Technologien für Garnkonstruktionen, insbesondere für Composites, Maschinen und Technologien für Textilkonstruktionen und Verfahren und Maschinen der textilen Montagetechnik und virtuelle Entwicklung textiler Produkte zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	

Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik eines von zwölf Wahlpflichtmodulen, von denen drei gewählt werden müssen.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung von 30 Minuten Dauer als Einzelprüfung.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
MW-MaTM-14	Design und Konfektion Technischer Textilien	Prof. Kyosev studiendokumente.mw@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sind auf Basis der im Modul erworbenen Kenntnisse befähigt, Produkte von oder mit integrierten technischen Textilien zu entwickeln und die spezifischen Technologien sowie die Maschinen für die Konfektionierung auszuwählen und anzupassen. Sie sind in der Lage 2D- und 3D-CAD Software für die Entwicklung von Textildesigns anzuwenden, daraus 2D-Schnittbilder zu erzeugen, 3D-Visualisierungen durchzuführen und Belastungsgrenzen zu ermitteln. Weiterhin sind die Studierenden befähigt, unter Berücksichtigung der Eigenschaften der zu verarbeitenden Textilmaterialien Zuschnittwerkzeuge und -anlagen, Fügemaschinen beispielsweise Näh- und Schweißmaschinen und Fügeverfahren sowie geeignete Prozessbedingungen insbesondere Nähfadenspannung, Nadelart, Fügedruck, Schweißenergie/-zeit, Art der Ambossräder und Pressformen auszuwählen und experimentelle und simulationsgestützte Untersuchungen zur deren Optimierung durchzuführen.</p>	
Inhalte	<p>Das Modul beinhaltet Grundlagen zur Erarbeitung von Textildesigns aus biegeweichen Materialien unter Anwendung von 2D/3D-CAD-Systemen sowie die Darstellung des Zusammenhanges zwischen Design und Konstruktion am Beispiel von Funktionskleidung. Weiterhin beinhaltet das Modul die dafür notwendigen Werkzeuge, wie die Anthropometrie, die Maßdefinition und -erfassung und die Anwendung unterschiedlicher Konstruktionsprinzipien. Weiterhin umfasst das Modul zur Realisierung der geforderten Modellvielfalt parametrische Konstruktionslösungen anhand von Praxisbeispielen, Methoden der Schnittbilderstellung zur Sicherung eines effektiven Materialeinsatzes sowie die Nutzung von Simulationen für die Produktentwicklung im Unternehmen und entlang der textilen Kette. Die Produktvisualisierung sowie Beanspruchungsberechnungen und -analysen bilden dabei einen Schwerpunkt. Ein weiterer Inhalt ist die Durchführung von Maschinen- und Verarbeitungsuntersuchungen in der Konfektionstechnik für die Festlegung einzusetzender Maschinen zum Beispiel Nähmaschinen und Schweißmaschinen in Abhängigkeit des zu verarbeitenden Nähgutes insbesondere klassische Textilien und technische Textilien. Weiterer Inhalt ist der Zusammenhang zwischen Maschinen- und Prozessparametern in Bezug auf Nähfadenverbrauch, Nähfadenbelastung und Nadeltemperatur sowie dem Nähgut. Ebenso beinhaltet das Modul thermische Trenn- und Fügeverfahren beispielsweise Ultraschallschweißen und -schneiden, Heißluft- und Hochfrequenzschweißen und die Wechselwirkung zwischen den Prozess- und Nähgutparametern und der Fügequalität. Inhalte des Moduls sind die Möglichkeiten zum Robotereinsatz zur Automatisierung von Konfektionsprozessen für biegeweiche Textilien sowie die Grundlagen der bildgebenden Verfahren zur Qualitätssicherung.</p>	

Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 2 SWS Praktikum, Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Mathematik für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik, Computeranwendung im Maschinenwesen, Technische Mechanik, Arbeitswissenschaft/Betriebswirtschaftslehre, Textile Hochleistungswerkstoffe und Prüftechnik, Maschinen und Technologien für Garnkonstruktionen, insbesondere für Composites Maschinen und Technologien für Textilkonstruktionen und Verfahren und Maschinen der textilen Montagetechnik und virtuelle Entwicklung textiler Produkte zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik eines von zwölf Wahlpflichtmodulen, von denen drei gewählt werden müssen.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung als Gruppenprüfung mit maximal vier Studierenden von jeweils 45 Minuten Dauer je Studierender bzw. Studierendem.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
MW-MaTM-15	Maschinen und Technologien der Technischen Textilien	Prof. Cherif studiendokumente.mw@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind auf der Basis der Kenntnisse über neueste Technologien und spezielle Maschinentechiken zur Auslegung und Fertigung von anforderungsgerechten Technischen Textilien und deren Konfektionierung in der Lage, diese auf High-Tech-Einsatzfelder im Maschinenbau, Leichtbau, Fahrzeugtechnik, Bio- und Medizintechnik, Bauwesen und Membrantechnik anzuwenden. Die Studierenden können sich, aufbauend auf diesen vertieften Kenntnissen, in völlig neue Anwendungsfelder einarbeiten und somit neue Gebiete erschließen. Sie vermögen die nahezu unbegrenzten Möglichkeiten der neuen Hochleistungswerkstoffe und Strukturen für schöpferische Weiterentwicklungen zu nutzen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Entwicklung von Strukturen mit maßgeschneiderten Eigenschaften, die Konzeption von neuen Technologien und die dazu notwendige Konstruktion von speziellen Maschinen in der gesamten textilen Prozesskette von der Faser, über die Faden- und 2D/3D-Textilkonstruktion sowie die Ausrüstung bis hin zur Konfektionierung von innovativen Produkten auf Basis moderner Fügtechniken, wie Einseitennäh-, Klebe- sowie Hochfrequenz- und Ultraschallschweißtechnik, unter besonderer Berücksichtigung von praxisgerechten Anforderungen. Ausgehend von den spezifischen Anforderungen des Anwenders umfasst das Modul die enge Verbindung von Faserstoffherstellern, Textilmaschinenkonstrukteur, Flächenproduzent, Konfektionär, zum Beispiel Preformhersteller und Anwender während der Produktentwicklung als eine Grundvoraussetzung für eine gezielte Produktkonstruktion über die textile Wertschöpfungskette hinweg. Der Vergleich der eingesetzten textilen Hochleistungswerkstoffe und -strukturen, deren Produkteigenschaften mit konventionellen Werkstoffen, die Vorteile für die zukünftigen Anwendungen sowie notwendige Entwicklungen sind weitere Inhalte des Moduls.	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 1 SWS Praktikum, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Mathematik für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik, Computeranwendung im Maschinenwesen, Technische Mechanik, Arbeitswissenschaft/Betriebswirtschaftslehre, Textile Hochleistungswerkstoffe und Prüftechnik, Maschinen und Technologien für Garnkonstruktionen, insbesondere für Composites, Maschinen und Technologien für Textilkonstruktionen und Verfahren und Maschinen der textilen Montagetechnik und virtuelle Entwicklung textiler Produkte zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	

Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik eines von zwölf Wahlpflichtmodulen, von denen drei gewählt werden müssen.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung als Gruppenprüfung mit maximal vier Studierenden von jeweils 20 Minuten Dauer je Studierender bzw. Studierendem.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
MW-MaTM-16	Auslegung/Konstruktion von Textilmaschinen	Prof. Cherif studiendokumente.mw@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen die methodischen Grundlagen zur Auslegung und Konstruktion von hochdynamischen Maschinenkomponenten und -modulen. Darüber hinaus sind sie in der Lage, komplexe hochdynamische Bewegungsabläufe und Maschinenfunktionen zu analysieren. In der Gesamtheit sind die Studierenden befähigt, komplexe Zusammenhänge der vielfältigen Funktionen und Mechanismen, speziell im Bereich der Textilmaschinen, hinsichtlich konstruktiver Aspekte zu verstehen, zu analysieren und Strategien für eine gezielte konstruktive Optimierung zu erarbeiten.	
Inhalte	Das Modul umfasst die Grundlagen und Methoden zum konstruktionsmethodischen Vorgehen, die Abstraktion und präzise Definition von Entwicklungsaufgaben, die Auswahl und Nutzung von modernen CAD-Berechnungsprogrammen und CAD-Messsystemen am Beispiel der Auslegung und Konstruktion. Dies beinhaltet die Dimensionierung von Maschinenkomponenten, die Festlegung von Antriebsstrategien, die Bewertung und Ausarbeitung von Konstruktionslösungen. Moderne Tools und die Konstruktionssystematik anhand aktueller Entwicklungen aus dem Textilmaschinenbau sind ebenfalls inhaltliche Bestandteile dieses Moduls. Weiterhin beinhaltet das Modul Methoden zur Kontrolle und Steuerung von hochdynamischen Prozessen sowie zur Wirkung der Prozessparameter auf den Prozess und die Produktqualität.	
Lehr- und Lernformen	1 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, 1 SWS Praktikum, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Mathematik für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik, Computeranwendung im Maschinenwesen, Technische Mechanik, Arbeitswissenschaft/Betriebswirtschaftslehre, Textile Hochleistungswerkstoffe und Prüftechnik, Maschinen und Technologien für Garnkonstruktionen, insbesondere für Composites, Maschinen und Technologien für Textilkonstruktionen und Verfahren und Maschinen der textilen Montagetechnik und virtuelle Entwicklung textiler Produkte zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik eines von zwölf Wahlpflichtmodulen, von denen drei gewählt werden müssen.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
MW-MaTM-17	Funktionalisierung und Grenzschichtdesign	Prof. Cherif studiendokumente.mw@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, die Eigenschaften von Ober- und Grenzflächen textiler Materialien in allen Aufmachungen analytisch zu erfassen, um so ihr Einsatzvermögen für technische oder medizinische Aufgabenstellungen zu bewerten. Sie besitzen theoretisches Wissen sowie praktische Fähigkeiten, die sie zur gezielten Ausrüstung von textilen Werkstoffen, deren Phasengrenzen sowie Grenzschichten zu Verbundpartnern mittels chemisch/physikalischer Bearbeitungsmethoden befähigen. Darüber hinaus besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der instrumentellen Analytik von textilen Grenzflächen und -schichten, zur Aufklärung der chemisch-funktionellen Strukturierung und der energetischen Wechselwirkungspotenziale. Sie sind in der Lage, Be- und Verarbeitungsprozesse für textile Materialien so zu planen und durchzuführen, dass eine hinreichende Kompatibilität von Ausrüstungsmitteln und Verbundpartnern erreicht wird.	
Inhalte	Das Modul umfasst Grundlagen zur chemisch/physikalischen Beschaffenheit und dem damit verbundenen Wechselwirkungsvermögen der Grenzflächen verschiedenster Faser- und Hochleistungsfasermaterialien sowie deren konventioneller Beschichtungen. Das Modul beinhaltet Methoden und Verfahren zur gezielten Veränderung der Eigenschaften textiler Materialgrenzflächen sowie die Bewertung der Möglichkeiten bei der Entwicklung technisch und medizinisch nutzbarer Produkte, insbesondere der instrumentellen Oberflächenanalytik sowie thermischen Analyse von textilen Materialien und polymeren Werkstoffen.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 3 SWS Praktikum, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Mathematik für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik, Computeranwendung im Maschinenwesen, Technische Mechanik, Arbeitswissenschaft/Betriebswirtschaftslehre, Textile Hochleistungswerkstoffe und Prüftechnik, Maschinen und Technologien für Garnkonstruktionen, insbesondere für Composites, Maschinen und Technologien für Textilkonstruktionen und Verfahren und Maschinen der textilen Montagetechnik und virtuelle Entwicklung textiler Produkte zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik eines von zwölf Wahlpflichtmodulen, von denen drei gewählt werden müssen.	

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
MW-MaTM-18	Faserbasierte Implantate und Tissue Engineering	Prof. Cherif studiendokumente.mw@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen die fachlichen Grundlagen, um material- und strukturabhängige Eigenschaften von faserbasierten Biomaterialien, Scaffolds und Implantaten, deren Herstellung und die dazu notwendige Maschinenteknik sowie deren physikalische und biochemische Charakterisierung fachübergreifend auf ingenieurtechnische Aufgabenstellungen in der Biomedizintechnik anzuwenden. Weiterhin sind die Studierenden in der Lage, die grundlegenden Zusammenhänge des Tissue Engineering sowie die technischen Konzepte der Rekonstruktion von humanen Geweben und Organen mit Hilfe von Zellen und Trägerstrukturen (Scaffolds) zu verstehen und zu erarbeiten. Darüber hinaus kennen die Studierenden die Grundlagen zur Gewinnung von Zellen sowie zu Zellkulturtechniken. Sie sind in der Lage, als Schnittstelle zwischen Medizin und Ingenieurwesen zu fungieren und mit beiden Disziplinen fachübergreifende Aufgaben zu formulieren und zu lösen.	
Inhalte	Das Modul umfasst die Grundlagen der Methoden für die Gewinnung und Kultivierung von humanen Zellen, die material- und ingenieurtechnischen Anforderungen an Biomaterialien hinsichtlich der strukturellen und zellbiologischen Biokompatibilität sowie die polymeren, metallischen und keramischen Biomaterialien. Inhalte des Moduls sind weiterhin die grundlegenden biologischen und technischen Aspekte der Interaktion von Zellen untereinander und der Interaktionen mit dem Scaffold und Implantat sowie der zellulären Reaktionen auf Biomaterialien, insbesondere der Einsatz von faserbasierten Strukturen als Funktionersatz für natürliches Gewebe zum Beispiel bei Gefäßersatz und Patches, Kraftübertragung und Kunststoffverstärkung in Form von Band-, Sehnen-, Gelenkersatz und Osteosyntheseplatten innovative Biomaterialien und daraus hergestellte biomimetische Strukturen in Bezug zu aktuellen Entwicklungen, die Analyse des biomedizintechnischen Verhaltens der unterschiedlichen textilen Strukturen sowie die anwendungsgerechte textiltechnische Gestaltung von faserbasierten Implantaten.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Praktikum, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Mathematik für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik, Computeranwendung im Maschinenwesen, Technische Mechanik, Arbeitswissenschaft/Betriebswirtschaftslehre, Textile Hochleistungswerkstoffe und Prüftechnik, Maschinen und Technologien für Garnkonstruktionen, insbesondere für Composites, Maschinen und Technologien für Textilkonstruktionen und Verfahren und Maschinen der textilen Montagetechnik und virtuelle Entwicklung textiler Produkte zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	

Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik eines von zwölf Wahlpflichtmodulen, von denen drei gewählt werden müssen.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
MW-MaTM-19	Textilmanagement	Prof. Cherif studiendokumente.mw@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen methodische Grundlagen des Textilmanagements insbesondere Qualitätsmanagement, Umweltmanagement, Innovations- und Projektmanagement, Organisationsmanagement. Die Studierenden sind in der Lage, Aspekte der Organisation von Aufgaben und Abläufen in unterschiedlichen Bereichen und Gebieten anzuwenden und insbesondere Anforderungen an das Qualitätsmanagementsystem zu formulieren. Die Studierenden sind befähigt, betriebswirtschaftliche und technische Zusammenhänge zu erkennen und die gegenseitige Abhängigkeit der Prozesse sowie die vielfältigen Einflussfaktoren im Bereich der Textilbranche und des Textilmaschinenbaus zu verstehen und zielgerichtet Lösungen für Managemententscheidungen zu erarbeiten.	
Inhalte	Das Modul umfasst die Grundlagen und Methoden zu Organisation von Aufgaben und Abläufen von Prozessen. Dies umfasst aktuelle textilwirtschaftliche und ökologische Aspekte, wie zum Beispiel nachhaltige Mitarbeiterführung, Innovations- und Projektmanagement, Businessplanerstellung, operatives und strategisches Produktionsmanagement, ergonomische Arbeitsgestaltung/Arbeitsorganisation, Statistik und Textilrecycling. Inhalt des Moduls sind ebenso Methoden der Digitalisierung in der Textilindustrie, die eine starke Individualisierung der Produkte unter den Bedingungen einer hochflexibilisierten Produktion bei höchster Material- und Ressourceneffizienz ermöglichen. Weitere inhaltliche Schwerpunkte betreffen die aktuell geltenden Managementsysteme insbesondere für Qualität und Umwelt.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, 1 SWS Praktikum, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Mathematik für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik, Computeranwendung im Maschinenwesen, Technische Mechanik, Arbeitswissenschaft/Betriebswirtschaftslehre, Textile Hochleistungswerkstoffe und Prüftechnik, Maschinen und Technologien für Garnkonstruktionen, insbesondere für Composites, Maschinen und Technologien für Textilkonstruktionen und Verfahren und Maschinen der textilen Montagetechnik und virtuelle Entwicklung textiler Produkte zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik eines von zwölf Wahlpflichtmodulen, von denen drei gewählt werden müssen.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Belegarbeit im Umfang von 60 Stunden.	

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
MW-MaTM-20	3D-CAE-Technik für faserbasierte Materialien	Prof. Kyosev studiendokumente.mw@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, die erworbenen Fähigkeiten und Fertigkeiten auf der Basis fundierter und umfangreicher Kenntnisse zum Umgang mit CAE-Tools zur virtuellen Produktentwicklung, unter Verwendung faserbasierter biegeweicher Materialien, für die Lösung fachübergreifender ingenieurtechnischer Entwicklungsaufgaben anzuwenden. Außerdem sind sie in der Lage, die Spezifika biegeweicher Materialien bei der beanspruchungs- und anwendungsgerechten Auslegung und Produktkonstruktion zu berücksichtigen. Die Studierenden verstehen die Wechselwirkungen zwischen dem anisotropen, nichtlinearen Materialverhalten, der Produktgeometrie und den Produkteigenschaften und sind befähigt, funktionelle textile Produkte für ein breites Anwendungsspektrum zu entwickeln.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die parametrische Konstruktion von Freiformflächen, die Modellierung des Zusammenhanges von 3D-Produktgeometrie und 2D-Zuschnitten sowie die Berücksichtigung des Deformationsverhaltens der textilen Flächengebilde in der Produktentwicklung. Zur Berechnung der 2D-Zuschnitte umfasst das Modul numerische Methoden der kinematischen Modellierung sowie die unterschiedlichen Anwendungsgebiete anhand von Produktbeispielen. Einen weiteren inhaltlichen Schwerpunkt bildet die Realisierung durchgängiger digitaler Prozessketten vom Design über die Konstruktion bis hin zur maschinentechnischen Umsetzung komplexer konfektionierter Produkte.	
Lehr- und Lernformen	1 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, 2 SWS Praktikum, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Mathematik für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik, Computeranwendung im Maschinenwesen, Technische Mechanik, Arbeitswissenschaft/Betriebswirtschaftslehre, Textile Hochleistungswerkstoffe und Prüftechnik, Maschinen und Technologien für Garnkonstruktionen, insbesondere für Composites, Maschinen und Technologien für Textilkonstruktionen und Verfahren und Maschinen der textilen Montagetechnik und virtuelle Entwicklung textiler Produkte zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik eines von zwölf Wahlpflichtmodulen, von denen drei gewählt werden müssen.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 150 Minuten Dauer.	

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
MW-MaTM-21	Maschinen und Technologien der Vliesstofftechnik, Textilrecycling und Ressourceneffizienz	Prof. Cherif studiendokumente.mw@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, die gemäß dem Kreislaufwirtschaftsgesetz sich ergebenden und umzusetzenden Anforderungen an Hersteller- und Handelsunternehmen in Bezug auf die stoffliche Verwertung von textilen Produktionsabfällen und Alttextilien zu erkennen und daraus die notwendigen Maßnahmen abzuleiten. Sie vermögen ihre praktischen Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Identifizierung der Vliesstoffstrukturen und ihrer Zuordnung zu den einzelnen Herstellungsverfahren einzusetzen. Sie sind in der Lage, die Entwicklungspotenziale aus der Verknüpfung der verschiedenen Vliesstofftechnologien und Ausrüstungen einschätzen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Maschinen und Prozessstufen zur Herstellung von Vliesstoffen, deren Veredlung und Prüfung sowie die Darstellung von neuen Anwendungsgebieten. Auf dem Fachgebiet der Vliesstofftechnik umfasst das Modul die Maschinen und Verfahren zur Vliesbildung, Vliesverfestigung auf Basis mechanischer, chemischer und thermischer Funktionsprinzipien und zur Funktionalisierung mittels Veredlung sowie die dafür notwendigen speziellen Prüfverfahren. Die für die Umsetzung der verschiedensten Vliesstoffvarianten notwendigen Faserstoffe und polymeren Werkstoffe aus anwendungsspezifischer Sicht sind Inhalte des Moduls. Es beinhaltet weiterhin verschiedene technologische Verfahren zur Verwertung von Textilien und textilen Produkten insbesondere auf energetischer, stofflicher und Deponiebasis, die Verfahren für die Verwertung von Autotextilien, Bau- und Agrartextilien, Geo- und Wasserbaumaterial, textile Dachbegrünung und Dämmstoffe sowie die wesentlichen Aufgaben der verarbeitenden Industrie beim Entwickeln und Umsetzen wirtschaftlicher Aufbereitungsmethoden und der Erschließung neuer Einsatzgebiete.	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 1 SWS Praktikum, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Mathematik für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik, Computeranwendung im Maschinenwesen, Technische Mechanik, Arbeitswissenschaft/Betriebswirtschaftslehre, Textile Hochleistungswerkstoffe und Prüftechnik, Maschinen und Technologien für Garnkonstruktionen, insbesondere für Composites, Maschinen und Technologien für Textilkonstruktionen und Verfahren und Maschinen der textilen Montagetechnik und virtuelle Entwicklung textiler Produkte zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	

Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik eines von zwölf Wahlpflichtmodulen, von denen drei gewählt werden müssen.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 150 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
MW-MaTM-22	Textilmaschinen- untersuchung	Prof. Cherif studiendokumente.mw@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen die methodischen Grundlagen zur Analyse von hochdynamischen Maschinenkomponenten und -modulen. Dadurch sind sie in der Lage, komplexe hochdynamische Bewegungsabläufe und Maschinenfunktionen zu diagnostizieren und zu analysieren.	
Inhalte	Das Modul umfasst die Grundlagen und Methoden zur Abstraktion und präzisen Definition von Entwicklungsaufgaben sowie zur Auswahl und Nutzung von modernen Messsystemen und Methoden der Datenverarbeitung am Beispiel der Diagnostik von Textilmaschinen. Dies beinhaltet die Analyse des dynamischen Verhaltens und der Maschinendiagnose, theoretische und praktische Grundlagen zu Mess- und Aktorsystemen, zur Charakterisierung von textil- und verarbeitungstechnischen Prozessen sowie zur lösungsgerechten Messplatzkonfiguration und zur Methodenauswahl für die Auswertung und Interpretation der Messsignale. Das Modul beinhaltet weiterhin Methoden zur Kontrolle und Steuerung von hochdynamischen Prozessen sowie zur Wirkung der Prozessparameter auf den Prozess und die Produktqualität.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Praktikum, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Mathematik für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik, Computeranwendung im Maschinenwesen, Technische Mechanik, Arbeitswissenschaft/Betriebswirtschaftslehre, Textile Hochleistungswerkstoffe und Prüftechnik, Maschinen und Technologien für Garnkonstruktionen, insbesondere für Composites, Maschinen und Technologien für Textilkonstruktionen und Verfahren und Maschinen der textilen Montagetechnik und virtuelle Entwicklung textiler Produkte zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik eines von zwölf Wahlpflichtmodulen, von denen drei gewählt werden müssen.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung als Gruppenprüfung mit maximal vier Studierenden von jeweils 30 Minuten Dauer je Studierender bzw. Studierendem. Prüfungsvorleistung ist eine rechnergestützte Verständniskontrolle im Umfang von 8 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
MW-MaTM-23	Textilveredlung	Prof. Cherif studiendokumente.mw@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, die Verarbeitungs- und Gebrauchseigenschaften von natur- oder chemiefaserbasierten Materialien in allen Aufmachungen analytisch zu erfassen, um so ihr Einsatzvermögen für technische oder medizinische Aufgabenstellungen zu bewerten. Sie besitzen theoretisches Wissen sowie praktische Fähigkeiten, die sie zur gezielten Vorbehandlung, Veredlung und Ausrüstung von Textilien, zum Beispiel mittels Farbstoffen und textilen Hilfsmitteln, befähigen. Darüber hinaus besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet der instrumentellen Analytik, wie Rheologie, Kolorimetrie, Farbmeterik und Tensiometrie, um experimentelle Ergebnisse darzulegen sowie wissenschaftliche Zusammenhänge ableiten zu können. Des Weiteren sind die Studierenden in der Lage, Veredlungs- und Ausrüstungsprozesse für textile Materialien so zu planen und durchzuführen, dass gezielte Gebrauchseigenschaften unter Berücksichtigung von ökologischen und umwelttechnischen Aspekten erreicht werden können.	
Inhalte	Das Modul umfasst grundlegendes sowie spezialisiertes Theorie- und Faktenwissen zum Schwerpunkt Textilveredlung. Grundlagen zur Textilchemie beinhalten faserbildende Polymere (Natur- und Chemiefasern) sowie deren Polymerstruktur. Das Modul beinhaltet aufbauende konventionelle Textilveredlungs- sowie Textilveredlungsprozesse, die den textilen Erzeugnissen die erforderlichen Verarbeitungs- und Gebrauchseigenschaften verleihen. Inhalte des Moduls sind die verschiedenen Färbungen, Färbeapparate, Ausrüstungen, Textilhilfsmittel und Beschichtungstechnologien. Weitere Inhalte sind Grundlagen von Stofftransportprozessen, Diffusions- sowie Reaktionsmechanismen und von chemisch-physikalischen Analysen, wie Rheologie, Kolorimetrie und Tensiometrie sowie Echtheitsanalysen und Farbmeterik.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 3 SWS Praktikum, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Mathematik für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik, Computeranwendung im Maschinenwesen, Technische Mechanik, Arbeitswissenschaft/Betriebswirtschaftslehre, Textile Hochleistungswerkstoffe und Prüftechnik, Maschinen und Technologien für Garnkonstruktionen, insbesondere für Composites, Maschinen und Technologien für Textilkonstruktionen und Verfahren und Maschinen der textilen Montagetechnik und virtuelle Entwicklung textiler Produkte zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik eines von zwölf Wahlpflichtmodulen, von denen drei gewählt werden müssen.	

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
MW-MaTM-24	Faserbasierte Biomaterialien	Prof. Cherif studiendokumente.mw@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden besitzen spezielle Kenntnisse und praktische Fertigkeiten zur Entwicklung von faserbasierten Biomaterialien mit maßgeschneiderten Eigenschaften unter besonderer Berücksichtigung von medizinischen Anforderungen und Richtlinien. sowie ein tiefgreifendes Verständnis für die wesentlichen Gruppen der als Biomaterialien verwendeten Werkstoffe. Weiterhin sind die Studierenden in der Lage, ihr fundiertes Wissen über faserbasierte abbaubare und nicht abbaubare Biomaterialien natürlichem wie auch synthetischem Ursprungs sowie deren Oberflächenfunktionalisierung und Grenzschichtdesign anzuwenden. Die Studierenden kennen den charakteristischen Einsatz der faserbasierten Biomaterialien, insbesondere in den Bereichen Tissue Engineering, Organersatz und Drug Delivery. Die Studierenden sind in der Lage, die Zusammenhänge und Wechselwirkungen zwischen Material, Struktur und Herstellungsprozess zu beschreiben. Zudem kennen die Studierenden die notwendigen Herstellungsprozesse und aktuelle Bezüge bei der Darstellung gerätetechnischer Realisierungen sowie neue Entwicklungstendenzen in der Biomaterialforschung. Sie haben fundierte Kenntnisse der medizinischen Terminologie und besitzen damit die Voraussetzung für eine gute interdisziplinäre Zusammenarbeit als Ingenieure im medizinischen Umfeld.</p>	
Inhalte	<p>Inhalte des Moduls sind grundlegende Terminologie und ein Überblick über die Verwendung kommerziell verfügbarer Biomaterialien insbesondere Metall, Keramik, Polymer sowie Verbund bei temporärem oder permanentem Körperkontakt in der Medizin. Außerdem gehören die Anforderungen an den Einsatz von Biomaterialien im klinischen bzw. gesundheitlichen Umfeld sowie die Wechselwirkungen zwischen Biosystem und Biomaterial zum Inhalt des Moduls. Weiterhin umfasst das Modul die im Körper abbaubaren und nicht abbaubaren faserbasierten Biomaterialien natürlichem und synthetischem Ursprungs wie Kollagen, Chitosan, Seide, Polyglycolsäure (PGA), Polymilchsäure (PLA) oder Polyethylenterephthalat (PET). Schwerpunkte sind die strukturellen Eigenschaften, die Biokompatibilität und die Leistungsfähigkeit von faserbasierten Biomaterialien sowie die unterschiedlichen Methoden zur Fertigung dieser Biomaterialien. Inhalte des Moduls sind ausgehend von den spezifischen Anforderungen an die Medizinprodukte die physikalischen, chemischen und biologischen Eigenschaften von notwendigen Biomaterialien, Beziehungen zwischen Struktur und Eigenschaften von Biomaterialien und die Einstellungsmöglichkeiten von Eigenschaftsprofilen durch gezielte Polymerauswahl und Faserbildung. Das Modul umfasst Einblicke in die momentan industriell stark akzentuierten Themen wie die Sterilisationsverfahren, Betrachtungen der regulatorischen und gesetzlichen Vorgaben bzw. die Zulassung von Medizinprodukten (CE-Kennzeichnung) und Voraussetzungen für einen Einsatz am und im Menschen.</p>	

Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Praktikum , Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Mathematik für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik, Computeranwendung im Maschinenwesen, Technische Mechanik, Arbeitswissenschaft/Betriebswirtschaftslehre, Textile Hochleistungswerkstoffe und Prüftechnik, Maschinen und Technologien für Garnkonstruktionen, insbesondere für Composites, Maschinen und Technologien für Textilkonstruktionen und Verfahren und Maschinen der textilen Montagetechnik und virtuelle Entwicklung textiler Produkte zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik eines von zwölf Wahlpflichtmodulen, von denen drei gewählt werden müssen.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

**Anlage 2:
Studienablaufplan**

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen in SWS sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind

Modulnummer	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	LP
		V/Ü/P/T	V/Ü/P/T	V/Ü/P/T	V/Ü/P/T	
Pflichtmodule						
MW-MaTM-01	Mathematik für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik	2/2/0/2 (5)	2/2/0/1 PL (5)			10
MW-MaTM-02	Computeranwendung im Maschinenwesen	2/2/0/2 PL				5
MW-MaTM-03	Technische Mechanik	2/2/0/2 (5)	2/2/0/1 PL (5)			10
MW-MaTM-04	Konstruktionslehre/Maschinenelemente			2/1/0/1 PL		5
MW-MaTM-05	Mechanismentechnik			2/1/0/1 PL		5
MW-MaTM-06	Arbeitswissenschaft/Betriebswirtschaftslehre	1/1/0/0 PL (2)	2/1/0/0 PL (3)			5
MW-MaTM-07	Textile Hochleistungswerkstoffe und Prüftechnik		6/1/3/0 PL			10
MW-MaTM-08	Maschinen und Technologien für Garnkonstruktionen, insbesondere für Composites	2/2/1/0 PL				6
MW-MaTM-09	Maschinen und Technologien für Textilkonstruktionen		3/0/2/0 PVL, PL			6
MW-MaTM-10	Verfahren und Maschinen der textilen Montagetechnik und virtuelle Entwicklung textiler Produkte	3/1/2/0 PL				7
MW-MaTM-11	Forschungspraktikum Textilmaschinen			0/0/0/0 1 SWS Projekt (4)	0/0/0/0 PL 1 SWS Projekt (4)	8
MW-MaTM-12	Forschungsmanagement in der Textilindustrie				2/1/0/0 PL jeweils im Block	5
Wahlpflichtmodule						
Auswahl von 3 aus 12 Modulen						

Modulnummer	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester (M)	LP
		V/Ü/P/T	V/Ü/P/T	V/Ü/P/T	V/Ü/P/T	
MW-MaTM-13	Entwicklung von komplexen Textilkonstruktionen			0/4/1/0 PL		6
MW-MaTM-14	Design und Konfektion Technischer Textilien			2/1/2/0 PL		6
MW-MaTM-15	Maschinen und Technologien der Technischen Textilien			4/0/1/0 PL		6
MW-MaTM-16	Auslegung/Konstruktion von Textilmaschinen			1/2/1/0 PL		6
MW-MaTM-17	Funktionalisierung und Grenzschichtdesign			2/0/3/0 PL		6
MW-MaTM-18	Faserbasierte Implantate und Tissue Engineering			2/0/2/0 PL		6
MW-MaTM-19	Textilmanagement			2/2/1/0 PL		6
MW-MaTM-20	3D-CAE-Technik für faserbasierte Materialien			1/2/2/0 PL		6
MW-MaTM-21	Maschinen und Technologien der Vliesstofftechnik, Textilrecycling und Ressourceneffizienz			4/0/1/0 PL		6
MW-MaTM-22	Textilmaschinenuntersuchung			2/0/2/0 PVL, PL		6
MW-MaTM-23	Textilveredlung			2/0/3/0 PL		6
MW-MaTM-24	Faserbasierte Biomaterialien			2/1/1/0 PL		6
Masterarbeit					19	19
Kolloquium					1	1
LP		30	29	32	29	120

Legende

SWS Semesterwochenstunden

V Vorlesung

Ü Übung

P Praktikum

T Tutorium

PL Prüfungsleistung(en)

PVL Prüfungsvorleistung(en)

LP Leistungspunkte - in Klammern () anteilige Zuordnung entsprechend dem Arbeitsaufwand auf einzelne Semester

M Mobilitätsfenster gemäß § 6 Absatz 1 Satz 3 Studienordnung

Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik

Vom 24. Mai 2022

Aufgrund des § 34 Absatz 1 Satz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Prüfungsordnung als Satzung.

Inhaltsübersicht

Abschnitt 1: Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Regelstudienzeit
- § 2 Prüfungsaufbau
- § 3 Fristen und Termine
- § 4 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren
- § 5 Arten der Prüfungsleistungen
- § 6 Klausurarbeiten
- § 7 Projektarbeiten
- § 8 Mündliche Prüfungsleistungen
- § 9 Sonstige Prüfungsleistungen
- § 10 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten, Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse
- § 11 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß, Verzicht
- § 12 Bestehen und Nichtbestehen
- § 13 Freiversuch
- § 14 Wiederholung von Modulprüfungen
- § 15 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, Studienzeiten und außerhalb einer Hochschule erworbenen Qualifikationen
- § 16 Prüfungsausschuss
- § 17 Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer
- § 18 Zweck der Masterprüfung
- § 19 Zweck, Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Masterarbeit und Kolloquium
- § 20 Zeugnis und Masterurkunde
- § 21 Ungültigkeit der Masterprüfung
- § 22 Einsicht in die Prüfungsunterlagen

Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen

- § 23 Studiendauer,-aufbau und -umfang
- § 24 Fachliche Voraussetzungen der Masterprüfung

- § 25 Gegenstand, Art und Umfang der Masterprüfung
- § 26 Bearbeitungszeit der Masterarbeit und Dauer des Kolloquiums
- § 27 Mastergrad

Abschnitt 3: Schlussbestimmungen

- § 28 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

Abschnitt 1: Allgemeine Bestimmungen

§ 1

Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit für den konsekutiven Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik umfasst neben der Präsenz das Selbststudium sowie die Masterprüfung.

§ 2

Prüfungsaufbau

Die Masterprüfung besteht aus Modulprüfungen sowie der Masterarbeit und dem Kolloquium. Eine Modulprüfung schließt ein Modul ab und besteht aus mindestens einer Prüfungsleistung. Die Prüfungsleistungen werden studienbegleitend abgenommen.

§ 3

Fristen und Termine

(1) Die Masterprüfung soll innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt werden. Eine Masterprüfung, die nicht innerhalb von vier Semestern nach Abschluss der Regelstudienzeit abgelegt worden ist, gilt als nicht bestanden. Eine nicht bestandene Masterprüfung kann innerhalb eines Jahres einmal wiederholt werden. Nach Ablauf dieser Frist gilt sie als erneut nicht bestanden. Eine zweite Wiederholungsprüfung ist nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin möglich, danach gilt die Masterprüfung als endgültig nicht bestanden.

(2) Modulprüfungen sollen bis zum Ende des jeweils durch den Studienablaufplan vorgegebenen Semesters abgelegt werden.

(3) Die Technische Universität Dresden stellt durch die Studienordnung und das Lehrangebot sicher, dass Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Masterarbeit und das Kolloquium in den festgesetzten Zeiträumen abgelegt werden können. Die Studierenden werden rechtzeitig fakultätsüblich sowohl über Art und Zahl der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen als auch über die Termine, zu denen sie zu erbringen sind, und ebenso über den Aus- und Abgabezeitpunkt der Masterarbeit sowie über den Termin des Kolloquiums informiert. Den Studierenden ist für jede Modulprüfung auch die jeweilige Wiederholungsmöglichkeit bekannt zu geben.

(4) In der Mutterschutzzeit beginnt kein Fristlauf und sie wird auf laufende Fristen nicht angerechnet. Hinsichtlich der Inanspruchnahme von Elternzeit wird auf § 12 Absatz 2 der Immatrikulationsordnung verwiesen.

§ 4

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren

- (1) Zu Prüfungen der Masterprüfung nach § 2 Satz 1 kann nur zugelassen werden, wer
1. in den konsekutiven Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik an der Technischen Universität Dresden eingeschrieben ist und
 2. die fachlichen Voraussetzungen (§ 24) nachgewiesen hat und

3. eine datenverarbeitungstechnisch erfasste Erklärung zu Absatz 4 Nummer 3 abgegeben hat.

(2) Für die Erbringung von Prüfungsleistungen hat sich die bzw. der Studierende anzumelden. Die bzw. der Studierende hat das Recht, sich bis zu einer Frist von drei Werktagen vor einem Prüfungstermin ohne Angabe von Gründen von der Prüfung abzumelden. Form und Frist der Anmeldung sowie die Form der Abmeldung werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und zu Beginn jedes Semesters fakultätsüblich bekannt gegeben. Entsprechendes gilt für Prüfungsvorleistungen und Bonusleistungen.

(3) Die Zulassung erfolgt

1. zu einer Modulprüfung aufgrund der ersten Anmeldung zu einer Prüfungsleistung dieser Modulprüfung,
2. zur Masterarbeit aufgrund des Antrags der bzw. des Studierenden auf Ausgabe des Themas oder, im Falle von § 19 Absatz 3 Satz 5, mit der Ausgabe des Themas und
3. zum Kolloquium aufgrund der Bewertung der Masterarbeit mit einer Note von mindestens „ausreichend“ (4,0).

(4) Die Zulassung wird abgelehnt, wenn

1. die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen oder die Verfahrensvorschriften nach Absatz 2 nicht erfüllt sind oder
2. die Unterlagen unvollständig sind oder
3. die bzw. der Studierende eine für den Abschluss des Masterstudiengangs Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik erforderliche Prüfung bereits endgültig nicht bestanden hat.

(5) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Bekanntgabe kann öffentlich erfolgen. § 16 Absatz 4 bleibt unberührt.

§ 5

Arten der Prüfungsleistungen

(1) Prüfungsleistungen sind durch

1. Klausurarbeiten (§ 6),
2. Projektarbeit (§ 7),
3. Mündliche Prüfungsleistungen (§ 8),
4. sonstige Prüfungsleistungen (§ 9)

zu erbringen. Schriftliche Prüfungsleistungen nach dem Antwortwahlverfahren (Multiple-Choice) sind möglich. Durchführung und Bewertung der Prüfungsleistungen werden in der MC-Ordnung geregelt. In Modulen, die erkennbar mehreren Prüfungsordnungen unterliegen, sind für inhaltsgleiche Prüfungsleistungen Synonyme zulässig.

(2) Studien- und Prüfungsleistungen sind in deutscher Sprache zu erbringen. Wenn ein Modul gemäß Modulbeschreibung primär dem Erwerb fremdsprachlicher Qualifikationen dient, können Studien- und Prüfungsleistungen nach Maßgabe der Aufgabenstellung auch in der jeweiligen Fremdsprache zu erbringen sein.

(3) Macht die bzw. der Studierende glaubhaft, wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung bzw. chronischer Krankheit nicht in der Lage zu sein, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so wird ihr bzw. ihm von der bzw. dem Prüfungsausschussvorsitzenden auf Antrag gestattet, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder in gleichwertiger Weise zu erbringen (Nachteilsausgleich).

Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes und in Zweifelsfällen eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Entsprechendes gilt für Prüfungsvorleistungen und Bonusleistungen.

(4) Macht die bzw. der Studierende glaubhaft, wegen der Betreuung eigener Kinder bis zum 14. Lebensjahr oder der Pflege naher Angehöriger, Prüfungsleistungen nicht wie vorgeschrieben erbringen zu können, gestattet die bzw. der Prüfungsausschussvorsitzende auf Antrag der bzw. des Studierenden, die Prüfungsleistungen in gleichwertiger Weise abzulegen. Nahe Angehörige sind Kinder, Eltern, Großeltern, Ehepartnerinnen und Ehepartner sowie Lebenspartnerinnen und Lebenspartner. Wie die Prüfungsleistung zu erbringen ist, entscheidet die bzw. der Prüfungsausschussvorsitzende in Absprache mit der zuständigen Prüferin bzw. dem zuständigen Prüfer nach pflichtgemäßem Ermessen. Über eine angemessene Maßnahme zum Nachteilsausgleich entscheidet die bzw. der Prüfungsausschussvorsitzende. Als geeignete Maßnahmen zum Nachteilsausgleich kommen zum Beispiel verlängerte Bearbeitungszeiten, Bearbeitungspausen, Nutzung anderer Medien, Nutzung anderer Prüfungsräume innerhalb der Hochschule oder ein anderer Prüfungstermin in Betracht. Entsprechendes gilt für Prüfungsvorleistungen und Bonusleistungen.

§ 6

Klausurarbeiten

(1) In Klausurarbeiten soll die bzw. der Studierende nachweisen, dass sie bzw. er auf der Basis des notwendigen Grundlagenwissens in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden des Studienfaches Aufgaben lösen und Themen bearbeiten kann. Werden Klausurarbeiten oder einzelne Aufgaben nach § 5 Absatz 1 Satz 2 gestellt, soll die bzw. der Studierende die für das Erreichen des Modulziels erforderlichen Kenntnisse nachweisen. Dazu hat sie bzw. er anzugeben, welche der mit den Aufgaben vorgelegten Antworten sie bzw. er für richtig hält.

(2) Klausurarbeiten, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, sind in der Regel, zumindest aber im Falle der letzten Wiederholungsprüfung, von zwei Prüferinnen und Prüfern zu bewerten. Die Note ergibt sich aus dem Durchschnitt der Einzelbewertungen gemäß § 10 Absatz 1; es wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(3) Die Dauer der Klausurarbeiten wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf 90 Minuten nicht unterschreiten und 240 Minuten nicht überschreiten.

§ 7

Projektarbeiten

(1) Durch Projektarbeiten wird in der Regel die Fähigkeit zur Teamarbeit und insbesondere zur Entwicklung, Durchsetzung und Präsentation von Konzepten nachgewiesen. Hierbei soll die bzw. der Studierende die Kompetenz nachweisen, an einer größeren Aufgabe Ziele definieren sowie interdisziplinäre Lösungsansätze und Konzepte erarbeiten zu können.

(2) Für Projektarbeiten gilt § 6 Absatz 2 entsprechend.

(3) Der zeitliche Umfang der Projektarbeiten wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und beträgt maximal 205 Stunden. Daraus abgeleitet ist die Frist zur Abgabe im Rahmen der Aufgabenstellung festzulegen. Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuss diese Frist zur Abgabe

auf begründeten Antrag der bzw. des Studierenden ausnahmsweise um höchstens 8 Wochen verlängern.

(4) Bei einer in Form einer Teamarbeit erbrachten Projektarbeit müssen die Einzelbeiträge deutlich erkennbar und bewertbar sein und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllen. Werden Teile der Projektarbeit mündlich erbracht, gilt dafür § 8 Absatz 4 Satz 1 entsprechend.

§ 8

Mündliche Prüfungsleistungen

(1) Durch mündliche Prüfungsleistungen soll die bzw. der Studierende die Kompetenz nachweisen, die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennen und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einordnen zu können. Ferner soll festgestellt werden, ob die bzw. der Studierende über ein dem Stand des Studiums entsprechendes Grundlagenwissen verfügt.

(2) Mündliche Prüfungsleistungen werden vor mindestens zwei Prüferinnen und Prüfern (Kollegialprüfung) oder vor einer Prüferin bzw. einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin bzw. eines sachkundigen Beisitzers (§ 17) nach Maßgabe der Modulbeschreibungen als Gruppenprüfung mit bis zu vier Personen oder als Einzelprüfung abgelegt.

(3) Mündliche Prüfungsleistungen haben eine Dauer von 15 bis 45 Minuten. Die konkrete Dauer wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt.

(4) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfungsleistungen sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis ist der bzw. dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Prüfungsleistung bekannt zu geben.

(5) Studierende, die sich in einem späteren Prüfungstermin der gleichen Prüfungsleistung unterziehen wollen, sollen im Rahmen der räumlichen Verhältnisse als Zuhörerinnen und Zuhörer zugelassen werden, es sei denn, die bzw. der zu prüfende Studierende widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse.

§ 9

Sonstige Prüfungsleistungen

(1) Durch andere kontrollierte, nach gleichen Maßstäben bewertbare und in den Modulbeschreibungen inklusive der Anforderungen sowie der Dauer bzw. des zeitlichen Umfangs konkret benannte Prüfungsleistungen (sonstige Prüfungsleistungen) soll die bzw. der Studierende die vorgegebenen Leistungen erbringen. Ist ein zeitlicher Umfang angegeben, ist daraus abgeleitet die Frist zur Abgabe im Rahmen der Aufgabenstellung festzulegen. Sonstige Prüfungsleistungen sind Belegarbeiten.

(2) Die sonstigen Prüfungsleistungen nach Absatz 1 Satz 3 sind wie folgt definiert:
In Belegarbeiten soll die bzw. der Studierende durch das Lösen von schriftlichen Übungsaufgaben, durch das Bearbeiten von elektronischen Lernmodulen oder durch abgegrenzte experimentelle Arbeit nachweisen, dass sie bzw. er Teilaufgaben beherrscht oder analytische Aufgaben lösen kann und zu einer entsprechenden Interpretation der Ergebnisse befähigt ist.

(3) Für schriftliche sonstige Prüfungsleistungen gilt § 6 Absatz 2 entsprechend. Für nicht schriftliche sonstige Prüfungsleistungen gelten § 8 Absatz 2 und 4 entsprechend.

§ 10

Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten, Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse

(1) Die Bewertung für die einzelnen Prüfungsleistungen wird unter Berücksichtigung gegebenenfalls erworbener Bonuspunkte gemäß Absatz 2 von den jeweiligen Prüferinnen und Prüfern festgesetzt. Dafür 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 den 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.

Zur differenzierten Bewertung können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte angehoben oder abgesenkt werden; die Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

(2) Durch bestimmte Studienleistungen (Bonusleistungen) können für zugeordnete Prüfungsleistungen freiwillig Bonuspunkte erworben werden. Bonuspunkte können in Ergänzung der von der bzw. dem Studierenden erworbenen Bewertungspunkte maximal 6 % der Gesamtpunktzahl der zugeordneten Prüfungsleistung ersetzen, wenn die Prüfungsleistung mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde. Art und Ausgestaltung der Bonusleistungen sowie deren Zuordnung zu einer Prüfungsleistung sind in den Modulbeschreibungen zu regeln. Die durch eine Bonusleistung zu erwerbende Anzahl an Bonuspunkten sowie die in der zugehörigen Prüfungsleistung insgesamt zu erreichende Gesamtpunktzahl werden zu Beginn jedes Semesters fakultätsüblich bekannt gegeben. Erworbene Bonuspunkte werden nur in dem für die Studierende bzw. den Studierenden der Bonusleistung nachfolgenden verbindlichen Prüfungstermin berücksichtigt.

(3) Die Modulnote ergibt sich aus dem gegebenenfalls gemäß der Modulbeschreibung gewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen des Moduls. Es wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Die Modulnote lautet bei einem Durchschnitt

bis einschließlich 1,5	= sehr gut,
von 1,6 bis einschließlich 2,5	= gut,
von 2,6 bis einschließlich 3,5	= befriedigend,
von 3,6 bis einschließlich 4,0	= ausreichend,
ab 4,1	= nicht ausreichend.

Ist eine Modulprüfung aufgrund einer bestehensrelevanten Prüfungsleistung gemäß § 12 Absatz 1 Satz 2 nicht bestanden, lautet die Modulnote „nicht ausreichend“ (5,0).

(4) Für die Masterprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. In die Gesamtnote der Masterprüfung gehen die Endnote der Masterarbeit mit 25fachem Gewicht und die gemäß den Leistungspunkten gewichteten Modulnoten nach § 25 Absatz 1 ein. Die Endnote der Masterarbeit setzt sich aus der Note der Masterarbeit mit vierfachem und der Note des Kolloquiums mit einfachem Gewicht zusammen. Für die Gesamt- und Endnoten gilt Absatz 2 Satz 2 und 3 entsprechend. Die Gesamtnote der Masterprüfung lautet bei überragenden Leistungen (bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,2 sowie der Endnote der Masterarbeit bis einschließlich 1,5) „mit Auszeichnung bestanden“.

(5) Die Gesamtnote der Masterprüfung wird zusätzlich als relative Note entsprechend der ECTS-Bewertungsskala ausgewiesen.

(6) Die Modalitäten zur Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse sind den Studierenden durch fakultätsübliche Veröffentlichung mitzuteilen.

§ 11

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß, Verzicht

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn die bzw. der Studierende einen für sie bzw. ihn bindenden Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt oder ohne triftigen Grund zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Der für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss dem Prüfungsamt unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit einer bzw. eines Studierenden ist in der Regel ein ärztliches Attest, in Zweifelsfällen ein amtsärztliches Attest, vorzulegen. Soweit die Einhaltung von Fristen für die erstmalige Meldung zu Prüfungen, die Wiederholung von Prüfungen, die Gründe für das Versäumnis von Prüfungen und die Einhaltung von Bearbeitungszeiten für Prüfungsarbeiten betroffen sind, steht der Krankheit der bzw. des Studierenden die Krankheit eines von ihr bzw. ihm überwiegend allein zu versorgenden Kindes gleich. Wird der Grund anerkannt, so wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen. Über die Genehmigung des Rücktritts bzw. die Anerkennung des Versäumnisgrundes entscheidet der Prüfungsausschuss.

(3) Versucht die bzw. der Studierende, das Ergebnis ihrer bzw. seiner Prüfungsleistungen durch Täuschung, beispielsweise durch das Mitführen oder die Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt aufgrund einer entsprechenden Feststellung durch den Prüfungsausschuss die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Eine Studierende bzw. ein Studierender, die bzw. der den ordnungsgemäßen Ablauf des Prüfungstermins stört, kann von der jeweiligen Prüferin bzw. vom jeweiligen Prüfer oder von der bzw. dem jeweiligen Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die Studierende bzw. den Studierenden von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(4) Hat die bzw. der Studierende bei einer Prüfungsleistung getäuscht und stellt sich diese Tatsache erst nach Bekanntgabe der Bewertung heraus, so kann vom Prüfungsausschuss die Bewertung der Prüfungsleistung in „nicht ausreichend“ (5,0) und daraufhin gemäß § 10 Absatz 3 auch die Note der Modulprüfung abgeändert werden. Waren die Voraussetzungen für das Ablegen einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass die bzw. der Studierende hierüber täuschen wollte, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Modulprüfung geheilt. Hat die bzw. der Studierende vorsätzlich zu Unrecht das Ablegen einer Modulprüfung erwirkt, so kann vom Prüfungsausschuss die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) erklärt werden. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die Studierende bzw. den Studierenden von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(5) Die Absätze 1 bis 4 gelten für Prüfungsvorleistungen, Bonusleistungen, die Masterarbeit und das Kolloquium entsprechend.

(6) Erklärt die bzw. der Studierende gegenüber dem Prüfungsamt schriftlich den Verzicht auf das Absolvieren einer Prüfungsleistung, so gilt diese Prüfungsleistung im jeweiligen

Prüfungsversuch als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Der Verzicht ist unwiderruflich und setzt die Zulassung nach § 4 voraus.

§ 12

Bestehen und Nichtbestehen

(1) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ (4,0) ist. In den durch die Modulbeschreibungen festgelegten Fällen ist das Bestehen der Modulprüfung darüber hinaus von der Bewertung einzelner Prüfungsleistungen mit mindestens „ausreichend“ (4,0) abhängig. Ist die Modulprüfung bestanden, werden die dem Modul in der Modulbeschreibung zugeordneten Leistungspunkte erworben.

(2) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn die Modulprüfungen und die Masterarbeit sowie das Kolloquium bestanden sind. Masterarbeit und Kolloquium sind bestanden, wenn sie mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden.

(3) Eine Modulprüfung ist nicht bestanden, wenn die Modulnote nicht mindestens „ausreichend“ (4,0) ist. Masterarbeit und Kolloquium sind nicht bestanden, wenn sie nicht mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden.

(4) Eine Modulprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn die Modulnote nicht mindestens „ausreichend“ (4,0) ist und ihre Wiederholung nicht mehr möglich ist. Masterarbeit und Kolloquium sind endgültig nicht bestanden, wenn sie nicht mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden und eine Wiederholung nicht mehr möglich ist.

(5) Die Masterprüfung ist nicht bestanden bzw. endgültig nicht bestanden, wenn entweder eine Modulprüfung, die Masterarbeit oder das Kolloquium nicht bestanden bzw. endgültig nicht bestanden sind. § 3 Absatz 1 bleibt unberührt. Im Falle des endgültigen Nichtbestehens einer Modulprüfung des Wahlpflichtbereichs wird das endgültige Nichtbestehen der Masterprüfung erst dann nach § 16 Absatz 4 beschieden, wenn die bzw. der Studierende nicht binnen eines Monats nach Bekanntgabe des Ergebnisses der Modulprüfung umwählt oder eine Umwahl gemäß § 6 Absatz 2 Satz 4 Studienordnung nicht mehr möglich ist. Hat die bzw. der Studierende die Masterprüfung endgültig nicht bestanden, verliert sie bzw. er den Prüfungsanspruch für alle Bestandteile der Masterprüfung gemäß § 2 Satz 1.

(6) Hat die bzw. der Studierende eine Modulprüfung, die Masterarbeit oder das Kolloquium nicht bestanden, wird der bzw. dem Studierenden eine Auskunft darüber erteilt, ob und gegebenenfalls in welchem Umfang sowie in welcher Frist das Betreffende wiederholt werden kann.

(7) Hat die bzw. der Studierende die Masterprüfung nicht bestanden, wird ihr bzw. ihm auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatrikulationsbescheinigung eine Bescheinigung ausgestellt, welche die erbrachten Prüfungsbestandteile und deren Bewertung sowie gegebenenfalls die noch fehlenden Prüfungsbestandteile enthält und erkennen lässt, dass die Masterprüfung nicht bestanden ist.

§ 13 Freiversuch

(1) Modulprüfungen können bei Vorliegen der Zulassungsvoraussetzungen auch vor den im Studienablaufplan festgelegten Semestern abgelegt werden. Das erstmalige Ablegen der Modulprüfung gilt dann als Freiversuch.

(2) Auf Antrag der bzw. des Studierenden können im Freiversuch mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertete Modulprüfungen oder Prüfungsleistungen zur Verbesserung der Note zum nächsten regulären Prüfungstermin einmal wiederholt werden. In diesen Fällen zählt die bessere Note. Form und Frist des Antrags werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben. Nach Verstreichen des nächsten regulären Prüfungstermins oder der Antragsfrist ist eine Notenverbesserung nicht mehr möglich. Bei der Wiederholung einer Modulprüfung zur Notenverbesserung werden Prüfungsleistungen, die im Freiversuch mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden, auf Antrag der bzw. des Studierenden angerechnet.

(3) Eine im Freiversuch nicht bestandene Modulprüfung gilt als nicht durchgeführt. Prüfungsleistungen, die mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden, werden im folgenden Prüfungsverfahren angerechnet. Wird für Prüfungsleistungen die Möglichkeit der Notenverbesserung nach Absatz 2 in Anspruch genommen, wird die bessere Note angerechnet.

(4) Über § 3 Absatz 4 hinaus werden auch Zeiten von Unterbrechungen des Studiums wegen einer länger andauernden Krankheit der bzw. des Studierenden oder eines überwiegend von ihr bzw. ihm zu versorgenden Kindes sowie Studienzeiten im Ausland bei der Anwendung der Freiversuchsregelung nicht angerechnet.

§ 14 Wiederholung von Modulprüfungen

(1) Nicht bestandene Modulprüfungen können innerhalb eines Jahres nach Abschluss des ersten Prüfungsversuches einmal wiederholt werden. Die Frist beginnt mit Bekanntgabe des erstmaligen Nichtbestehens der Modulprüfung. Nach Ablauf dieser Frist gelten sie als erneut nicht bestanden.

(2) Eine zweite Wiederholungsprüfung kann nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin durchgeführt werden. Danach gilt die Modulprüfung als endgültig nicht bestanden. Eine weitere Wiederholungsprüfung ist nicht zulässig.

(3) Die Wiederholung einer nicht bestandenen Modulprüfung, die aus mehreren Prüfungsleistungen besteht, umfasst nur die nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewerteten Prüfungsleistungen. Bei der Wiederholung einer nicht bestandenen Modulprüfung, die eine oder mehrere wählbare Prüfungsleistungen umfasst, sind die Studierenden nicht an die vorherige Wahl einer nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewerteten Prüfungsleistung gebunden.

(4) Die Wiederholung einer bestandenen Modulprüfung ist nur in dem in § 13 Absatz 2 geregelten Fall zulässig und umfasst alle Prüfungsleistungen.

(5) Fehlversuche der Modulprüfung aus dem gleichen oder anderen Studiengängen werden übernommen.

§ 15

Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, Studienzeiten und außerhalb einer Hochschule erworbenen Qualifikationen

(1) Studien- und Prüfungsleistungen, die an einer Hochschule erbracht worden sind, werden auf Antrag der bzw. des Studierenden angerechnet, es sei denn, es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen. Weitergehende Vereinbarungen der Technischen Universität Dresden, der Hochschulrektorenkonferenz, der Kultusministerkonferenz sowie solche, die von der Bundesrepublik Deutschland ratifiziert wurden, sind gegebenenfalls zu beachten.

(2) Außerhalb einer Hochschule erworbene Qualifikationen werden auf Antrag der bzw. des Studierenden angerechnet, soweit sie gleichwertig sind. Gleichwertigkeit ist gegeben, wenn Inhalt, Umfang und Anforderungen Teilen des Studiums im konsekutiven Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik an der Technischen Universität Dresden im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen.

(3) Studien- und Prüfungsleistungen, die in der Bundesrepublik Deutschland im gleichen Studiengang erbracht wurden, werden von Amts wegen übernommen.

(4) An einer Hochschule erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen können trotz wesentlicher Unterschiede angerechnet werden, wenn sie aufgrund ihrer Inhalte und Qualifikationsziele insgesamt dem Sinn und Zweck einer in diesem Studiengang vorhandenen Wahlmöglichkeit entsprechen und daher ein strukturelles Äquivalent bilden. Im Zeugnis werden die tatsächlich erbrachten Leistungen ausgewiesen.

(5) Werden Studien- und Prüfungsleistungen nach Absatz 1, 3 oder 4 angerechnet bzw. übernommen oder außerhalb einer Hochschule erworbene Qualifikationen nach Absatz 2 angerechnet, erfolgt von Amts wegen auch die Anrechnung der entsprechenden Studienzeiten. Noten sind - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - zu übernehmen und in die weitere Notenbildung einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen, sie gehen nicht in die weitere Notenbildung ein. Die Anrechnung wird im Zeugnis gekennzeichnet.

(6) Die Anrechnung erfolgt durch den Prüfungsausschuss. Die bzw. der Studierende hat die erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Ab diesem Zeitpunkt darf das Anrechnungsverfahren die Dauer von zwei Monaten nicht überschreiten. Bei Nichtanrechnung gilt § 16 Absatz 4 Satz 1.

§ 16

Prüfungsausschuss

(1) Für die Durchführung und Organisation der Prüfungen sowie für die durch die Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben wird für den konsekutiven Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik ein Prüfungsausschuss gebildet. Dem Prüfungsausschuss gehören fünf Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, zwei wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und wissenschaftliche Mitarbeiter sowie zwei Studierende an. Mit Ausnahme der studentischen Mitglieder beträgt die Amtszeit drei Jahre. Die Amtszeit der studentischen Mitglieder erstreckt sich auf ein Jahr.

(2) Die bzw. der Vorsitzende, die bzw. der stellvertretende Vorsitzende sowie die weiteren Mitglieder und deren Stellvertreterinnen und Stellvertreter werden vom Fakultätsrat der Fakultät Maschinenwesen bestellt, die studentischen Mitglieder auf Vorschlag des Fachschaftsrates. Sie

sollen in einen der Studiengänge der Fakultät Maschinenwesen immatrikuliert sein. Die bzw. der Vorsitzende führt im Regelfall die Geschäfte des Prüfungsausschusses.

(3) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Er berichtet regelmäßig der Fakultät über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten einschließlich der tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Masterarbeit sowie über die Verteilung der Modul- und Gesamtnoten. Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung, der Studienordnung, der Modulbeschreibungen und des Studienablaufplans.

(4) Belastende Entscheidungen sind der bzw. dem betreffenden Studierenden schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Der Prüfungsausschuss entscheidet als Prüfungsbehörde über Widersprüche in angemessener Frist und erlässt die Widerspruchsbescheide.

(5) Der Prüfungsausschuss kann zu seinen Sitzungen Gäste ohne Stimmrecht zulassen. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungsleistungen und des Kolloquiums beizuwohnen.

(6) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertreterinnen und Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im Öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

(7) Auf Grundlage der Beschlüsse des Prüfungsausschusses organisiert das Prüfungsamt die Prüfungen und verwaltet die Prüfungsakten.

§ 17

Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer

(1) Zu Prüferinnen und Prüfern werden vom Prüfungsausschuss Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer sowie andere Personen bestellt, die nach Landesrecht prüfungsberechtigt sind. Zur Beisitzerin bzw. zum Beisitzer wird nur bestellt, wer die entsprechende Masterprüfung oder eine mindestens vergleichbare Prüfung erfolgreich abgelegt hat.

(2) Die bzw. der Studierende kann für ihre bzw. seine Masterarbeit die Betreuerin bzw. den Betreuer und für mündliche Prüfungsleistungen sowie das Kolloquium die Prüferinnen und Prüfer vorschlagen. Der Vorschlag begründet keinen Anspruch.

(3) Die Namen der Prüferinnen und Prüfer sollen der bzw. dem Studierenden rechtzeitig bekannt gegeben werden.

(4) Für die Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer gilt § 16 Absatz 6 entsprechend.

§ 18

Zweck der Masterprüfung

Das Bestehen der Masterprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiengangs. Dadurch wird festgestellt, dass die bzw. der Studierende die fachlichen Zusammenhänge überblickt, die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse

anzuwenden, und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat.

§ 19

Zweck, Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Masterarbeit und Kolloquium

(1) Die Masterarbeit soll zeigen, dass die bzw. der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist Probleme des Studienfaches selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

(2) Die Masterarbeit kann von einer Hochschullehrerin bzw. einem Hochschullehrer oder einer anderen, nach dem Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetz prüfungsberechtigten Person betreut werden, soweit diese an der Fakultät Maschinenwesen an der Technischen Universität Dresden tätig ist. Soll die Masterarbeit von einer außerhalb tätigen prüfungsberechtigten Person betreut werden, bedarf es der Zustimmung der bzw. des Prüfungsausschussvorsitzenden.

(3) Die Ausgabe des Themas der Masterarbeit erfolgt über den Prüfungsausschuss. Thema und Ausgabezeitpunkt sind aktenkundig zu machen. Die bzw. der Studierende kann Themenwünsche äußern. Auf Antrag der bzw. des Studierenden wird vom Prüfungsausschuss die rechtzeitige Ausgabe des Themas der Masterarbeit veranlasst. Das Thema wird spätestens zu Beginn des auf den Abschluss der letzten Modulprüfung folgenden Semesters von Amts wegen vom Prüfungsausschuss ausgegeben.

(4) Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb von zwei Monaten nach Ausgabe zurückgegeben werden. Eine Rückgabe des Themas ist bei einer Wiederholung der Masterarbeit jedoch nur zulässig, wenn die bzw. der Studierende bislang von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat. Hat die bzw. der Studierende das Thema zurückgegeben, wird ihr bzw. ihm unverzüglich gemäß Absatz 3 Satz 1 bis 3 ein neues ausgegeben.

(5) Die Masterarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, wenn der als Masterarbeit der bzw. des Studierenden zu bewertende Einzelbeitrag aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt.

(6) Die Masterarbeit ist in deutscher Sprache in zwei maschinengeschriebenen und gebundenen Exemplaren sowie in digitaler Form auf einem geeigneten Datenträger fristgemäß beim Prüfungsamt einzureichen; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. In geeigneten Fällen kann die Masterarbeit auf Antrag der bzw. des Studierenden an den Prüfungsausschuss in englischer Sprache erbracht werden. Bei der Abgabe hat die bzw. der Studierende schriftlich zu erklären, ob sie ihre bzw. er seine Arbeit - bei einer Gruppenarbeit ihren bzw. seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

(7) Die Masterarbeit ist von zwei Prüferinnen und Prüfern einzeln entsprechend § 10 Absatz 1 zu benoten. Die Betreuerin bzw. der Betreuer der Masterarbeit soll eine bzw. einer der Prüferinnen und Prüfer sein. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(8) Die Note der Masterarbeit ergibt sich aus dem Durchschnitt der beiden Einzelnoten der Prüferinnen und Prüfer. Weichen die Einzelnoten der Prüferinnen und Prüfer um mehr als zwei Notenstufen voneinander ab, so ist der Durchschnitt der beiden Einzelnoten nur maßgebend, sofern beide Prüferinnen und Prüfer damit einverstanden sind. Ist das nicht der Fall, so holt der

Prüfungsausschuss eine Bewertung einer weiteren Prüferin bzw. eines weiteren Prüfers ein. Die Note der Masterarbeit wird dann aus dem Durchschnitt der drei Einzelnoten gebildet. § 10 Absatz 3 Satz 2 und 3 gilt entsprechend.

(9) Hat eine Prüferin bzw. ein Prüfer die Masterarbeit mindestens mit „ausreichend“ (4,0), die bzw. der andere mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, so holt der Prüfungsausschuss eine Bewertung einer weiteren Prüferin bzw. eines weiteren Prüfers ein. Diese entscheidet über das Bestehen oder Nichtbestehen der Masterarbeit. Gilt sie demnach als bestanden, so wird die Note der Masterarbeit aus dem Durchschnitt der Einzelnoten der für das Bestehen votierenden Bewertungen, andernfalls der für das Nichtbestehen votierenden Bewertungen gebildet. § 10 Absatz 3 Satz 2 und 3 gilt entsprechend.

(10) Eine nicht bestandene Masterarbeit kann innerhalb eines Jahres einmal wiederholt werden. Nach Ablauf dieser Frist gilt sie als erneut nicht bestanden. Eine zweite Wiederholung ist nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin möglich, danach gilt sie als endgültig nicht bestanden. Eine weitere Wiederholung oder die Wiederholung einer bestandenen Masterarbeit ist nicht zulässig.

(11) Die bzw. der Studierende muss ihre bzw. seine Masterarbeit in einem öffentlichen Kolloquium vor der Betreuerin bzw. dem Betreuer der Arbeit als Prüferin bzw. Prüfer und einer Beisitzerin bzw. einem Beisitzer erläutern. Durch das Kolloquium soll die bzw. der Studierende nachweisen, dass sie bzw. er das Ergebnis der Masterarbeit schlüssig darlegen und fachlich diskutieren kann. Weitere Prüferinnen und Prüfer können beigezogen werden. Absatz 10 sowie § 8 Absatz 4 und § 10 Absatz 1 gelten entsprechend.

§ 20

Zeugnis und Masterurkunde

(1) Über die bestandene Masterprüfung erhält die bzw. der Studierende unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, ein Zeugnis. In das Zeugnis der Masterprüfung sind die Modulbewertungen gemäß § 25 Absatz 1 sowie die entsprechenden Leistungspunkte und gegebenenfalls Anrechnungskennzeichen, das Thema der Masterarbeit, deren Endnote und Betreuerin bzw. Betreuer sowie die Gesamtnote nach § 10 Absatz 4 und 5 aufzunehmen. Die Bewertungen der einzelnen Prüfungsleistungen sowie das Thema der Projektarbeit werden auf einer Beilage zum Zeugnis ausgewiesen. Auf Antrag der bzw. des Studierenden werden die Bewertungen von Zusatzmodulen und die bis zum Abschluss der Masterprüfung benötigte Fachstudiendauer in das Zeugnis aufgenommen und die Bewertungen von Prüfungsleistungen in Zusatzmodulen auf der Beilage angegeben.

(2) Gleichzeitig mit dem Zeugnis der Masterprüfung erhält die bzw. der Studierende die Masterurkunde mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des Mastergrades beurkundet. Die Masterurkunde wird von der bzw. dem Prüfungsausschussvorsitzenden unterzeichnet, trägt die hand- oder maschinenschriftliche Unterschrift der Rektorin bzw. des Rektors und ist mit dem Siegel der Technischen Universität Dresden versehen. Zusätzlich werden der bzw. dem Studierenden Übersetzungen der Urkunde und des Zeugnisses in englischer Sprache ausgehändigt.

(3) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem der letzte Prüfungsbestandteil gemäß § 12 Absatz 2 erbracht worden ist. Es wird unterzeichnet von der bzw. dem Prüfungsausschussvorsitzenden sowie der Dekanin bzw. dem Dekan der Fakultät Maschinenwesen und mit dem von der Fakultät geführten Siegel der Technischen Universität Dresden versehen.

(4) Die Technische Universität Dresden stellt ein Diploma Supplement (DS) entsprechend dem „Diploma Supplement Modell“ von Europäischer Union/Europarat/UNESCO aus. Als Darstellung des nationalen Bildungssystems (DS-Abschnitt 8) ist der zwischen Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz abgestimmte Text in der jeweils geltenden Fassung zu verwenden.

§ 21

Ungültigkeit der Masterprüfung

(1) Hat die bzw. der Studierende bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann die Bewertung der Prüfungsleistung entsprechend § 11 Absatz 4 Satz 1 abgeändert werden. Gegebenenfalls kann vom Prüfungsausschuss die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Masterprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden. Entsprechendes gilt für die Masterarbeit sowie das Kolloquium.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass die bzw. der Studierende hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Modulprüfung geheilt. Hat die bzw. der Studierende vorsätzlich zu Unrecht das Ablegen einer Modulprüfung erwirkt, so kann vom Prüfungsausschuss die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Masterprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden. Entsprechendes gilt für die Masterarbeit sowie das Kolloquium.

(3) Das unrichtige Zeugnis und dessen Übersetzung sind von der bzw. dem Prüfungsausschussvorsitzenden einzuziehen und gegebenenfalls neu zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis der Masterprüfung sind auch die Masterurkunde, alle Übersetzungen sowie das Diploma Supplement einzuziehen, wenn die Masterprüfung aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 oder 3 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

§ 22

Einsicht in die Prüfungsunterlagen

Innerhalb eines Jahres nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird der bzw. dem Studierenden auf Antrag in angemessener Frist Einsicht in ihre bzw. seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen

§ 23

Studiendauer,-aufbau und -umfang

(1) Die Regelstudienzeit nach § 1 beträgt vier Semester.

(2) Das Studium ist modular aufgebaut und schließt mit der Masterarbeit und dem Kolloquium ab.

(3) Durch das Bestehen der Masterprüfung werden insgesamt 120 Leistungspunkte in den Modulen sowie der Masterarbeit und dem Kolloquium erworben.

§ 24

Fachliche Voraussetzungen der Masterprüfung

(1) Vor dem Kolloquium muss die Masterarbeit mit einer Note von mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sein.

(2) Vor Ausgabe des Themas der Masterarbeit müssen mindestens 77 Leistungspunkte erworben worden sein.

§ 25

Gegenstand, Art und Umfang der Masterprüfung

(1) Die Masterprüfung umfasst alle Modulprüfungen des Pflichtbereichs und die der gewählten Module des Wahlpflichtbereichs sowie die Masterarbeit und das Kolloquium.

(2) Module des Pflichtbereichs sind

1. Mathematik für Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik
2. Computeranwendung im Maschinenwesen
3. Technische Mechanik
4. Konstruktionslehre/Maschinenelemente
5. Mechanistentchnik
6. Arbeitswissenschaft/Betriebswirtschaftslehre
7. Textile Hochleistungswerkstoffe und Prüftechnik
8. Maschinen und Technologien für Garnkonstruktionen, insbesondere für Composites
9. Maschinen und Technologien für Textilkonstruktionen
10. Verfahren und Maschinen der textilen Montagetechnik und virtuelle Entwicklung textile Produkte
11. Forschungspraktikum Textilmaschinen
12. Forschungsmanagement in der Textilindustrie.

(3) Module des Wahlpflichtbereichs sind

1. Entwicklung von komplexen Textilkonstruktionen
2. Design und Konfektion Technischer Textilien
3. Maschinen und Technologien der Technischen Textilien
4. Auslegung/Konstruktion von Textilmaschinen
5. Funktionalisierung und Grenzschichtdesign
6. Faserbasierte Implantate und Tissue Engineering
7. Textilmanagement
8. 3D-CAE-Technik für faserbasierte Materialien
9. Maschinen und Technologien der Vliesstofftechnik, Textilrecycling und Ressourceneffizienz
10. Textilmaschinenuntersuchung
11. Textilveredlung
12. Faserbasierte Biomaterialien

von denen drei Module zu wählen sind.

(4) Die den Modulen zugeordneten erforderlichen Prüfungsleistungen, deren Art und Ausgestaltung werden in den Modulbeschreibungen festgelegt. Gegenstand der Prüfungsleistungen sind, soweit in den Modulbeschreibungen nicht anders geregelt, Inhalte und zu erwerbende Kompetenzen des Moduls.

(5) Die bzw. der Studierende kann sich in weiteren als in Absatz 1 vorgesehenen Modulen (Zusatzmodule) einer Prüfung unterziehen. Diese Modulprüfungen können nach Absprache mit

der bzw. dem jeweils Anbietenden oder der Prüferin bzw. dem Prüfer fakultativ aus dem gesamten Modulangebot der Technischen Universität Dresden oder einer kooperierenden Hochschule erbracht werden. Sie gehen nicht in die Berechnung des studentischen Arbeitsaufwandes ein und bleiben bei der Bildung der Gesamtnote unberücksichtigt.

§ 26

Bearbeitungszeit der Masterarbeit und Dauer des Kolloquiums

(1) Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt 15 Wochen; es werden 19 Leistungspunkte erworben. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Masterarbeit sind von der Betreuerin bzw. dem Betreuer so zu begrenzen, dass die Frist zur Einreichung der Masterarbeit eingehalten werden kann. Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit auf begründeten Antrag der bzw. des Studierenden ausnahmsweise um höchstens vier Wochen verlängern, die Anzahl der Leistungspunkte bleibt hiervon unberührt.

(2) Das Kolloquium hat eine Dauer von 60 Minuten. Es wird ein Leistungspunkt erworben.

§ 27

Mastergrad

Ist die Masterprüfung bestanden, wird der Hochschulgrad „Master of Science“ (abgekürzt: M.Sc.) verliehen.

Abschnitt 3: Schlussbestimmungen

§ 28

Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Dresden in Kraft.

(2) Sie gilt für alle ab Wintersemester 2022/2023 oder später im Masterstudiengang Textilmaschinen und Textile Hochleistungswerkstofftechnik neu immatrikulierten Studierenden.

(3) Für die früher als zum Wintersemester 2022/2023 immatrikulierten Studierenden gilt die für sie bislang gültige Fassung der Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Textil- und Konfektionstechnik fort.

Ausgefertigt aufgrund des Fakultätsratsbeschlusses der Fakultät Maschinenwesen vom 20. April 2022 und der Genehmigung des Rektorates 17. Mai 2022.

Dresden, den 24. Mai 2022

Die Rektorin
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr. Ursula M. Staudinger

Bekanntgabe der Genehmigung der Geschäftsordnung des Beirates für das Nationale Hochleistungsrechnen an der Technischen Universität Dresden (Beirat NHR@TUD)

Das Rektorat hat in seiner Sitzung am 10.05.2022 die Geschäftsordnung des Beirates für das Nationale Hochleistungsrechnen an der Technischen Universität Dresden (Beirat NHR@TUD) genehmigt. Die Genehmigung erfolgte auf Grundlage von § 13 Abs. 5 S. 1 SächsHSFG nach Anhörung des Zentrums für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen (ZIH).

Die Einsicht in den Wortlaut der Geschäftsordnung kann im ZIH anfordert werden.

Satzung zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis, zur Vermeidung wissenschaftlichen Fehlverhaltens und für den Umgang mit Verstößen

Vom 1. Juni 2022

Die Technische Universität Dresden erlässt gemäß § 79 Abs. 3 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 30. September 2021 (SächsGVBl. S. 1122) geändert worden ist und unter Berücksichtigung des Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft vom 3. Juli 2019 durch Beschluss des Senats vom 13. April 2022 und im Benehmen mit dem Rektorat die nachfolgende Satzung.

Inhaltsverzeichnis

Präambel

Teil 1 Gute wissenschaftliche Praxis

- § 1 Grundprinzipien guter wissenschaftlicher Praxis
- § 2 Leitungsverantwortung und Zusammenarbeit
- § 3 Verpflichtung auf und Unterrichtung über die Satzung guter wissenschaftlicher Praxis
- § 4 Betreuung des wissenschaftlichen Nachwuchses
- § 5 Leistungs- und Bewertungskriterien
- § 6 Vertraulichkeit und Neutralität bei Begutachtungen und Beratungen
- § 7 Phasenübergreifende Qualitätssicherung im Forschungsprozess
- § 8 Wissenschaftliche Veröffentlichungen

Teil 2 Wissenschaftliches Fehlverhalten

- § 9 Bestimmung und Formen von wissenschaftlichem Fehlverhalten
- § 10 Mitverantwortung für wissenschaftliches Fehlverhalten

Teil 3 Gremien und Beauftragte

- § 11 Ombudsperson
- § 12 Vertrauenspersonen für den wissenschaftlichen Nachwuchs
- § 13 Untersuchungskommission
- § 14 Reguläre Prüfungsgremien

§ 15 Prüfstelle für gute wissenschaftliche Praxis

Teil 4 Verfahren bei Verdacht auf wissenschaftliches Fehlverhalten

§ 16 Verdachtsfälle und Verdachtsanzeige

§ 17 Mitwirkung und Schutz der Verfahrensbeteiligten

§ 18 Vorprüfung

§ 19 Förmliches Untersuchungsverfahren

§ 20 Dauer des Gesamtverfahrens und Aufbewahrungspflicht

Teil 5 Mögliche Entscheidungen und Ahndungen bei wissenschaftlichem Fehlverhalten

§ 21 Maßnahmen bei wissenschaftlichem Fehlverhalten

§ 22 Inkrafttreten/Außerkräfttreten

Präambel

(1) Wissenschaftliche Arbeit beruht auf Grundprinzipien, die in allen wissenschaftlichen Disziplinen gleichermaßen gelten. Oberstes Prinzip ist die Wahrhaftigkeit gegenüber sich selbst und anderen. Sie ist zugleich ethische Norm und Grundlage der in den einzelnen Disziplinen geltenden Regeln wissenschaftlicher Professionalität.

(2) Alle Mitglieder und Angehörigen der TU Dresden sind verpflichtet, diese Satzung zu befolgen, sie zur Grundlage ihres wissenschaftlichen Arbeitens zu machen und in ihrem Wirkungsbereich aktiv zur Vermeidung und Aufklärung wissenschaftlichen Fehlverhaltens beizutragen. Die TU Dresden trägt dafür Sorge, dass die Satzung innerhalb der Universität allen Mitgliedern und Angehörigen bekannt ist. Jedem begründeten Verdacht auf wissenschaftliches Fehlverhalten innerhalb der TU Dresden wird mit größter Aufmerksamkeit und unter Wahrung der Rechte der Beteiligten nachgegangen. Bei bestätigtem Verdacht werden die für den Einzelfall angemessenen Maßnahmen ergriffen.

Teil 1 Gute wissenschaftliche Praxis

§ 1

Grundprinzipien guter wissenschaftlicher Praxis

(1) Zur guten wissenschaftlichen Praxis gehören insbesondere die folgenden Grundprinzipien:

1. nach den anerkannten Regeln der Disziplin („lege artis“) zu arbeiten,
2. die Resultate nachvollziehbar, nachprüfbar und vollständig zu dokumentieren,
3. alle Ergebnisse konsequent selbst anzuzweifeln,
4. die strikte Ehrlichkeit im Hinblick auf die eigenen und auf die Beiträge Dritter zu wahren,
5. ethische Standards bei der Durchführung von Erhebungen und Studien einzuhalten sowie
6. einen kritischen Diskurs in der wissenschaftlichen Gemeinschaft zuzulassen und zu fördern.

(2) Jede:r Wissenschaftler:in trägt die Verantwortung dafür, dass das eigene Verhalten den Standards guter wissenschaftlicher Praxis entspricht.

§ 2

Leitungsverantwortung und Zusammenarbeit

(1) Das Rektorat ist zuständig für die Einhaltung und Vermittlung guter wissenschaftlicher Praxis und schafft die Rahmenbedingungen und Voraussetzungen dafür, dass rechtliche und ethische Standards in Forschung und Lehre eingehalten werden können. Es gewährleistet darüber hinaus, dass Verantwortliche von Arbeitseinheiten die notwendige Unterstützung erhalten, um entsprechende Voraussetzungen in ihren Arbeitseinheiten zu schaffen. Es trägt die Verantwortung für eine angemessene institutionelle Organisationsstruktur.

(2) Zu den Rahmenbedingungen gehören klare und schriftlich festgelegte Verfahren und Grundsätze für die Personalauswahl und die Personalentwicklung sowie für die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und der Chancengleichheit. Dabei werden die Gleichstellung der Geschlechter und die Vielfältigkeit („Diversity“) berücksichtigt und die Prozesse so gestaltet, dass nicht wissentliche Einflüsse („unconscious bias“) weitestmöglich vermieden werden.

(3) Die Leitung der wissenschaftlichen Arbeitseinheit trägt die Verantwortung für die angemessene Gestaltung deren Organisation. Dies umfasst eine eindeutige Zuweisung der Aufgaben, Aufsicht, Qualitätssicherung und Konfliktregelung in einem jeweils bewältigbaren Umfang. Die Leitung trägt dafür Sorge, dass allen Mitgliedern und Angehörigen der wissenschaftlichen Arbeitseinheit ihre Rollen, Rechte und Pflichten bewusst sind. Machtmissbrauch und das Ausnutzen von Abhängigkeitsverhältnissen müssen sowohl auf der Ebene der einzelnen wissenschaftlichen Arbeitseinheit als auch auf der Ebene der Leitung wissenschaftlicher Einrichtungen verhindert werden. Die Karriereförderung des wissenschaftlichen und wissenschaftsakkessorischen Personals der Arbeitseinheit gehört zu den Leitungsaufgaben.

(4) Wissenschaftler:innen tragen Verantwortung dafür, die grundlegenden Werte und Normen wissenschaftlichen Arbeitens in ihrem Handeln zu verwirklichen und für sie einzustehen. Die Vermittlung der Grundlagen guten wissenschaftlichen Arbeitens beginnt zu einem frühestmöglichen Zeitpunkt in der akademischen Lehre und wissenschaftlichen Ausbildung. Wissenschaftler:innen aller Karriereebenen aktualisieren regelmäßig ihren Wissensstand zu den Standards guter wissenschaftlicher Praxis und zum Stand der Forschung. Erfahrene Wissenschaftler:innen sowie Nachwuchswissenschaftler:innen unterstützen sich gegenseitig im kontinuierlichen Lern- und Weiterbildungsprozess und stehen in einem regelmäßigen Austausch.

(5) Beteiligte eines Forschungsvorhabens legen ihre Rollen und Verantwortlichkeiten in geeigneter Weise fest und passen diese, sofern erforderlich, an. Dazu stehen sie in einem regelmäßigen Austausch. Eine Anpassung ist insbesondere angezeigt, wenn sich Arbeitsschwerpunkte von Beteiligten des Forschungsvorhabens verändern.

§ 3

Verpflichtung auf und Unterrichtung über die Satzung guter wissenschaftlicher Praxis

(1) Alle an der TU Dresden wissenschaftlich oder wissenschaftsunterstützend Tätigen, der wissenschaftliche Nachwuchs und alle Studierenden sind zur Einhaltung der Satzung guter wissenschaftlicher Praxis verpflichtet.

(2) Die Satzung guter wissenschaftlicher Praxis ist in die akademische Lehre und in die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses als verbindlicher Bestandteil zu integrieren.

(3) Das gesamte wissenschaftliche Personal der TU Dresden sowie alle Promovierenden sind verpflichtet, mindestens eine Schulung in digitaler Form oder als Präsenzveranstaltung zum Thema gute wissenschaftliche Praxis zu absolvieren.

(4) Das Rektorat und der Senat der TU Dresden verpflichten sich, die für die Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis und zur Verhinderung wissenschaftlichen Fehlverhaltens erforderlichen organisatorischen und personellen Strukturen zu schaffen und kontinuierlich weiterzuentwickeln.

(5) Die Bereiche (Schools), ggf. auch Zentrale Wissenschaftliche Einrichtungen sind aufgefordert, auf dieser Grundlage jeweils fachgruppenspezifische Grundsätze wissenschaftlichen Arbeitens auszuarbeiten und diese in geeigneter Weise bekannt zu machen.

§ 4

Betreuung des wissenschaftlichen Nachwuchses

(1) Die Betreuung, Ausbildung und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses ist Kernaufgabe der TU Dresden.

(2) Bei der Vermittlung der Regeln guter wissenschaftlicher Praxis, für die gem. § 2 Absatz 1 das Rektorat zuständig ist, ist insbesondere durch die Betreuungspersonen darauf zu achten, dass sie als ethisches Grundprinzip verinnerlicht werden.

(3) Dabei muss sichergestellt werden, dass es in jeder wissenschaftlichen Arbeitseinheit Bezugspersonen gibt, welche die Grundsätze zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis zu vermitteln in der Lage sind. Entsprechende Schulungen werden an der TU Dresden angeboten.

(4) Gute Betreuung beinhaltet ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Unterstützung und Förderung wissenschaftlicher Selbständigkeit. Zu den Betreuungsaufgaben gehören auch eine angemessene Karriereunterstützung sowie die Unterstützung der eigenständigen wissenschaftlichen Profilbildung des:der Nachwuchswissenschaftler:in, etwa durch Ermöglichung der Teilnahme an wissenschaftlichen Fachveranstaltungen und Wahrnehmung von Angeboten der Graduiertenakademie sowie bei der Publikationstätigkeit.

(5) Die Betreuung von Promovierenden ist an der TU Dresden wie folgt zu gestalten:

1. Neben dem:der Hauptbetreuer:in ist mindestens ein:e weitere:r erfahrene:r Wissenschaftler:in als Teil eines Betreuungsteams vorzusehen. Beide sollen Hochschullehrer:innen sein. Eine:r davon kann auch ein:e weitere:r habilitationsäquivalent qualifizierte:r Wissenschaftler:in sein, beispielsweise ein:e außerplanmäßige:r Professor:in mit mitgliedschaftlichen Rechten, ein:e Privatdozent:in oder ein TUD Young Investigator. Darüber hinaus können weitere Expert:innen beratend in die Betreuung eingebunden werden.
2. Die Betreuungsteams treffen sich mindestens einmal pro Jahr mit dem:der Promovierenden, um den Arbeitsfortschritt zu diskutieren und Empfehlungen zu geben.
3. Die Form und der Umfang der Betreuung sind zu Beginn des Promotionsvorhabens in Form einer Betreuungsvereinbarung mit dem:der Doktorand:in festzulegen. Darüber hinaus ist mit Beginn des Vorhabens der Antrag auf Annahme des:der Doktorand:in bei der Fakultät zu stellen.
4. Der Abschluss der Promotion innerhalb eines angemessenen Zeitraumes wird durch die Betreuer:innen gefördert.

(6) Die Dissertation muss von mindestens einem:einer externen, hauptamtlich außerhalb der TU Dresden tätigen Gutachter:in beurteilt werden, der:die nicht an der Betreuung der Dissertation beteiligt war und nicht im selben Institut wie der:die Hauptbetreuer:in tätig ist.

(7) Die jeweiligen Promotionsordnungen regeln die Betreuung von Promotionsvorhaben.

§ 5

Leistungs- und Bewertungskriterien

(1) Originalität und Qualität haben als Leistungs- und Bewertungskriterien für Prüfungen, für die Verleihung akademischer Grade, Beförderungen, Einstellungen, Berufungen und Mittelzuweisungen stets Vorrang vor Quantität.

(2) Für die Bewertung der Leistung von Wissenschaftler:innen zum Zwecke von Beförderungen, Einstellungen, Berufungen und Mittelzuweisungen fließen neben der Gewinnung von Erkenntnissen und ihrer kritischen Reflexion in die Beurteilung auch weitere Leistungsdimensionen ein. Diese sind zum Beispiel: der Grad des Engagements in der Lehre, der akademischen Selbstverwaltung und im Wissens- und Technologietransfer; auch Beiträge im gesamtgesellschaftlichen Interesse können gewürdigt werden.

(3) Bei Bewerbungen kann eine maximale Zahl für die als Leistungsnachweis vorzulegenden Veröffentlichungen festgelegt werden.

§ 6

Vertraulichkeit und Neutralität bei Begutachtungen und Beratungen

Wissenschaftler:innen, die beratende und begutachtende Tätigkeiten ausüben, insbesondere eingereichte Manuskripte, Förderanträge oder die Ausgewiesenheit von Personen beurteilen, sind diesbezüglich zu strikter Vertraulichkeit verpflichtet. Dies schließt die Weitergabe von Informationen an Dritte und die unzulässige Nutzung für eigene Zwecke aus. Sie legen alle Tatsachen offen, die die Besorgnis einer Befangenheit begründen können. Die Verpflichtung zur Vertraulichkeit und zur Offenlegung von Tatsachen, die die Besorgnis einer Befangenheit begründen können, gilt auch für Mitglieder in wissenschaftlichen Beratungs-, Betreuungs- und Entscheidungsgremien. Mögliche Befangenheit muss dem jeweils zuständigen Gremium unmittelbar angezeigt werden. Näheres regelt die jeweils einschlägige Ordnung.

§ 7

Phasenübergreifende Qualitätssicherung im Forschungsprozess

(1) Die Wissenschaftler:innen führen jeden Teilschritt im Forschungsprozess lege artis durch. Wenn wissenschaftliche Erkenntnisse öffentlich zugänglich gemacht werden, werden stets die angewandten Mechanismen der Qualitätssicherung dargelegt, soweit dies im jeweiligen Publikationsorgan möglich ist. Dies gilt insbesondere, wenn neue Methoden entwickelt werden. Kontinuierliche, forschungsbegleitende Qualitätssicherung bezieht sich insbesondere auf die Einhaltung fachspezifischer Standards und etablierter Methoden, auf Prozesse wie das Kalibrieren von Geräten, die Erhebung, Prozessierung und Analyse von Forschungsdaten, die Auswahl und Nutzung von Forschungssoftware, deren Entwicklung und Programmierung sowie auf das Führen von Laborbüchern.

(2) Wissenschaftler:innen berücksichtigen bei der Identifikation relevanter und geeigneter Forschungsfragen und der Planung eines Vorhabens den aktuellen Forschungsstand umfassend und erkennen ihn an. Dies setzt sorgfältige Recherche nach bereits öffentlich zugänglich gemachten Forschungsleistungen voraus. Die TU Dresden stellt dabei sicher, dass die für die Recherche erforderlichen Rahmenbedingungen zur Verfügung stehen. Methoden zur Vermeidung von (unbewussten) Verzerrungen bei der Interpretation von Befunden, zum Beispiel Verblindung von Versuchsreihen, werden, soweit möglich, angewandt. Wissenschaftler:innen prüfen, ob und, wenn ja, inwiefern Geschlecht und Vielfältigkeit für das Forschungsvorhaben (mit Blick auf die Methoden, das Arbeitsprogramm, die Ziele etc.) bedeutsam sein können. Bei der Interpretation von Befunden werden die jeweiligen Rahmenbedingungen berücksichtigt.

(3) Zur Beantwortung von Forschungsfragen wenden Wissenschaftler:innen wissenschaftlich fundierte und nachvollziehbare Methoden an. Bei der Entwicklung und Anwendung neuer Methoden legen sie besonderen Wert auf die Qualitätssicherung und Etablierung von Standards. Sofern erforderlich, werden spezifische Kompetenzen zur Anwendung einer Methode über entsprechend enge Kooperationen abgedeckt.

(4) Wissenschaftler:innen machen sich die Gefahr des Missbrauchs von Forschungsergebnissen kontinuierlich bewusst. Sie berücksichtigen Rechte und Pflichten, insbesondere solche, die aus gesetzlichen Vorgaben, aber auch aus Verträgen mit Dritten resultieren, und holen, sofern erforderlich, Genehmigungen und Ethikvoten ein und legen diese vor. Ihre Verantwortung beschränkt sich nicht nur auf die Einhaltung rechtlicher Vorgaben, sondern umfasst auch die Verpflichtung, ihr

Wissen, ihre Erfahrung und ihre Fähigkeiten so einzusetzen, dass Risiken erkannt, abgeschätzt und bewertet werden können. Dabei berücksichtigen sie insbesondere die mit sicherheitsrelevanter Forschung (dual use) verbundenen Aspekte und ethischen Prinzipien. Identifizierte Risiken werden von den Wissenschaftler:innen proaktiv bei dem:der Prorektor:in Forschung angezeigt. Das Rektorat als die verantwortliche Einheit für regelkonformes Handeln der Mitglieder und Angehörigen der TU Dresden veranlasst nach Prüfung des Sachverhaltes die Befassung der dafür zuständigen Gremien mit dem Vorgang.

(5) Grundsätzlich sind alle für das Zustandekommen von Forschungsergebnissen relevanten Informationen zu dokumentieren, auch Einzelergebnisse, die die Forschungshypothese nicht stützen. Sofern für die Überprüfung und Bewertung konkrete fachliche Empfehlungen existieren, werden diese befolgt; wird die Dokumentation diesen Anforderungen nicht gerecht, werden die Einschränkungen und die Gründe dafür nachvollziehbar dargelegt. Dokumentationen und Forschungsergebnisse dürfen nicht manipuliert werden; sie sind bestmöglich gegen Manipulationen zu schützen. Die Herkunft von im Forschungsprozess verwendeten Daten, Organismen, Materialien und Software wird kenntlich gemacht und die Nachnutzung belegt, Originalquellen werden zitiert. Art und Umfang von im Forschungsprozess entstehenden Forschungsdaten werden beschrieben. Der Umgang mit ihnen wird, entsprechend den Vorgaben im betroffenen Fach, ausgestaltet. Der Quellcode von öffentlich zugänglicher Software muss persistent, zitierbar und dokumentiert sein. Dass Ergebnisse beziehungsweise Erkenntnisse durch andere Wissenschaftler:innen repliziert beziehungsweise bestätigt werden können, ist – abhängig von dem betroffenen Fachgebiet – essenzieller Bestandteil der Qualitätssicherung. Arbeitsabläufe sind umfänglich darzulegen. Soweit dies möglich und zumutbar ist, sind die den Ergebnissen zugrundeliegenden Forschungsdaten, Materialien und Informationen, die angewandten Methoden sowie die eingesetzte Software verfügbar zu machen. Sofern eigens entwickelte Forschungssoftware für Dritte bereitgestellt werden soll, wird diese mit einer angemessenen Lizenz versehen. Eigene und fremde Vorarbeiten müssen vollständig und korrekt nachgewiesen werden.

(6) Primärdaten als Grundlagen für Veröffentlichungen sind auf haltbaren und gesicherten Trägern in der Struktureinheit bzw. der Einrichtung, in der sie entstanden sind, aufzubewahren. Die TU Dresden stellt sicher, dass die hierfür erforderliche Infrastruktur und Unterstützungsangebote vorhanden sind. Als Primärdaten gelten auch Messergebnisse, Sammlungen, Studierenerhebungen, Materialproben, archäologische Funde, Fragebögen, Ton- und Filmaufzeichnungen.

(7) Sind in den Primärdaten personenbeziehbare Daten enthalten – Einzelangaben über persönliche oder sachliche Verhältnisse einer bestimmten oder bestimmbarer natürlichen Person – so sind die Merkmale, mit deren Hilfe ein Personenbezug hergestellt werden kann, getrennt zu speichern; die Merkmale sind zu löschen, sobald der Forschungszweck dies zulässt. Insofern sind diese Daten aus den zu archivierenden Primärdaten zu entfernen.

(8) Die an einem Forschungsvorhaben beteiligten Wissenschaftler:innen treffen, sofern möglich und zumutbar, zu einem frühestmöglichen Zeitpunkt dokumentierte Vereinbarungen darüber, wem Zugangsrechte zu und Nutzungsrechte an den Forschungsdaten zustehen. Die Nutzung der Forschungsdaten steht insbesondere denjenigen Wissenschaftler:innen zu, die sie erheben.

(9) Wenn wissenschaftliche Erkenntnisse öffentlich zugänglich gemacht werden, müssen die Primärdaten i.d.R. für zehn Jahre in der Einrichtung zugänglich bleiben. Die Aufbewahrungsfrist beginnt mit dem Datum der Herstellung des öffentlichen Zugangs. Bei Primärdaten, die nicht auf haltbaren und gesicherten Trägern aufbewahrt werden können, können in begründeten Fällen verkürzte Aufbewahrungsfristen festgelegt werden. Die Gründe hierfür sind nachvollziehbar zu beschreiben. In der Regel verbleiben die Originaldaten und -unterlagen am Entstehungsort; es können aber Duplikate angefertigt oder Zugangsrechte bestimmt werden. Sofern nachvollziehbare

Gründe dafür existieren, bestimmte Daten nicht aufzubewahren, legen die Wissenschaftler:innen dies nachvollziehbar dar.

(10) Aus Gründen der Nachvollziehbarkeit, Anschlussfähigkeit der Forschung und Nachnutzbarkeit hinterlegen Wissenschaftler:innen, wenn immer möglich, die der Publikation zugrundeliegenden Forschungsdaten und zentralen Materialien – den FAIR-Prinzipien („Findable, Accessible, Interoperable, Re-Usable“) folgend – zugänglich in anerkannten Archiven und Repositorien und dokumentieren dies in Publikationen. Einschränkungen hinsichtlich der öffentlichen Zugänglichkeit können sich im Kontext von Patentanmeldungen ergeben.

(11) Wenn Wissenschaftler:innen Erkenntnisse öffentlich zugänglich gemacht haben und ihnen dazu im Nachgang Unstimmigkeiten oder Fehler auffallen, berichtigen sie diese und machen die Korrektur kenntlich. Bilden die Unstimmigkeiten oder Fehler Anlass für die Zurücknahme einer Publikation, wirken die Wissenschaftler:innen beim entsprechenden Verlag o.ä. schnellstmöglich darauf hin, dass die Korrektur beziehungsweise eine Zurücknahme erfolgt und entsprechend kenntlich gemacht wird. Gleiches gilt, sofern die Wissenschaftler:innen von Dritten auf solche Unstimmigkeiten oder Fehler hingewiesen werden, die nach Prüfung des Sachverhaltes zu korrigieren sind.

§ 8

Wissenschaftliche Veröffentlichungen

(1) Grundsätzlich bringen Wissenschaftler:innen der TU Dresden ihre Forschungsergebnisse in den wissenschaftlichen Diskurs ein. Im Einzelfall kann es jedoch Gründe geben, Ergebnisse nicht öffentlich zugänglich zu machen; diese Entscheidung darf nicht von Dritten abhängen. Wissenschaftler:innen entscheiden in eigener Verantwortung – unter Berücksichtigung der Gepflogenheiten des betroffenen Fachgebiets –, ob, wie und wo sie ihre Ergebnisse öffentlich zugänglich machen. Unangemessen kleinteilige Publikationen werden dabei vermieden.

(2) Autor:innen wählen das Publikationsorgan unter Berücksichtigung seiner Qualität und Sichtbarkeit im jeweiligen Diskursfeld sorgfältig aus. Wissenschaftler:innen, die die Funktion von Herausgeber:innen übernehmen, prüfen sorgfältig, für welche Publikationsorgane sie diese Aufgabe übernehmen. Neben Publikationen in Büchern und Fachzeitschriften kommen insbesondere auch Fachrepositorien, Daten- und Softwarerepositorien sowie Blogs in Betracht. Ein neues oder unbekanntes Publikationsorgan wird auf seine Seriosität hin geprüft. Ein wesentliches Kriterium bei der Auswahlentscheidung besteht darin, ob das Publikationsorgan eigene Richtlinien zur guten wissenschaftlichen Praxis etabliert hat. Die wissenschaftliche Qualität eines Beitrags hängt nicht von dem Publikationsorgan ab, in dem er öffentlich zugänglich gemacht wird.

(3) Autor:in ist, wer einen genuinen, nachvollziehbaren Beitrag zu dem Inhalt einer wissenschaftlichen Text-, Daten- oder Softwarepublikation geleistet und der Veröffentlichung zugestimmt hat.

(4) Wann ein Beitrag genuin und nachvollziehbar ist, ist in jedem Einzelfall gesondert zu prüfen und hängt von dem betroffenen Fachgebiet ab. Ein entsprechender Beitrag liegt insbesondere vor, wenn ein:e Wissenschaftler:in in wissenschaftserheblicher Weise an

1. der Entwicklung und Konzeption des Forschungsvorhabens oder
2. der Erarbeitung, Erhebung, Beschaffung, Bereitstellung der Daten, der Software, der Quellen oder
3. der Analyse/Auswertung oder Interpretation der Daten, Quellen und an den aus diesen folgenden Schlussfolgerungen oder
4. an der Entwicklung wissenschaftlicher Ergebnisse oder

5. am Verfassen des Manuskripts mitgewirkt hat.

(5) Eine Ehrenautor:innenschaft, bei der gerade kein solcher Beitrag geleistet wurde, ist nicht zulässig. Eine Leitungs- oder Vorgesetztenfunktion begründet für sich allein keine Autor:innenschaft.

(6) Reicht ein Beitrag nicht aus, um eine Autor:innenschaft zu rechtfertigen, kann diese Unterstützung in Fußnoten, im Vorwort oder in der Danksagung angemessen anerkannt werden.

(7) Die an der Publikation beteiligten Wissenschaftler:innen verständigen sich, wer Autor:in der Forschungsergebnisse werden soll oder gemäß Absatz 1 ist. Die Verständigung über die Reihenfolge der Aufzählung der Autor:innen erfolgt rechtzeitig, in der Regel spätestens dann, wenn das Manuskript formuliert wird, anhand nachvollziehbarer Kriterien unter Berücksichtigung der Konventionen jedes Fachgebiets.

(8) Alle Autor:innen stimmen der finalen Fassung des Manuskriptes für die Publikation zu. Sie tragen für die Publikation die gemeinsame Verantwortung, Ausnahmen sind explizit auszuweisen. Die Autor:innen achten darauf und wirken bestmöglich darauf hin, dass ihre Forschungsbeiträge von den Verlagen beziehungsweise den Infrastrukturanbietern so gekennzeichnet werden, dass sie von Nutzer:innen korrekt zitiert werden können.

(9) Es verstößt gegen die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis, die Mitarbeit an einer Publikation ohne hinreichenden Grund zu beenden oder die Publikation der Ergebnisse als Mitautor:in, auf dessen:deren Zustimmung die Veröffentlichung angewiesen ist, ohne wichtigen Grund zu verhindern. Publikationsverweigerungen müssen mit schriftlich niedergelegter, nachprüfbarer Kritik an Daten, Methoden oder Ergebnissen gerechtfertigt werden.

(10) Veröffentlichungen, die als Berichte über neue wissenschaftliche Ergebnisse intendiert sind, müssen die Methoden und die Ergebnisse nachvollziehbar – ggf. unter Verweis auf weiterführende Literatur – beschreiben.

(11) In wissenschaftlichen Veröffentlichungen müssen Ergebnisse vollständig und nachvollziehbar beschrieben werden, sowohl Befunde, die die Ergebnisse und Hypothesen stützen, aber auch solche, die ihnen widersprechen. Dazu gehört es auch, soweit dies möglich und zumutbar ist, die den Ergebnissen zugrundeliegenden Forschungsdaten, Materialien und Informationen, die angewandten Methoden sowie die eingesetzte Software verfügbar zu machen und Arbeitsabläufe umfänglich darzulegen. Eigene und fremde Vorarbeiten und relevante Publikationen anderer Autor:innen, auf denen die Arbeit unmittelbar aufbaut, müssen möglichst vollständig und korrekt benannt werden.

(12) Eigene, zuvor bereits öffentlich zugänglich gemachte Ergebnisse sind zu zitieren, sofern nach dem disziplinspezifischen Selbstverständnis nicht ausnahmsweise darauf verzichtet werden darf. Die Wiederholung der Inhalte eigener vorheriger Publikationen wird dabei auf den für das Verständnis des Zusammenhanges erforderlichen Umfang beschränkt.

(13) Soll die Veröffentlichung personenbeziehbare Daten enthalten – Einzelangaben über persönliche oder sachliche Verhältnisse einer bestimmten oder bestimmbarer natürlichen Person – so ist dies nur zulässig, wenn die hiervon Betroffenen nachvollziehbar eingewilligt haben oder dies für die Darstellung von Forschungsergebnissen über Ereignisse der Zeitgeschichte unerlässlich ist und überwiegende schutzwürdige Interessen der Betroffenen nicht entgegenstehen.

Teil 2 Wissenschaftliches Fehlverhalten

§ 9

Bestimmung und Formen von wissenschaftlichem Fehlverhalten

(1) Wissenschaftliches Fehlverhalten liegt vor, wenn in einem wissenschaftserheblichen Zusammenhang vorsätzlich oder grob fahrlässig gegen die Standards guter wissenschaftlicher Praxis verstoßen wurde, Falschangaben gemacht wurden oder werden, geistiges Eigentum anderer verletzt oder in anderer Weise deren Forschungstätigkeit beeinträchtigt wurde oder wird. Entscheidend sind jeweils die Umstände des Einzelfalles unter Berücksichtigung der jeweiligen Fächerkultur.

(2) Wissenschaftliches Fehlverhalten durch Falschangaben kommt insbesondere zustande

1. durch unrichtige Angaben der Autor:innenschaft (Ghostwriting),
2. durch Erfinden von Daten,
3. durch Verfälschen von Daten und Quellen, z. B. durch unvollständige Verwendung von Daten und Quellen, Nichtberücksichtigung unerwünschter Ergebnisse, ohne dies offenzulegen sowie durch Manipulation von Quellen, Darstellungen oder Abbildungen,
4. durch die inkongruente Darstellung von Abbildungen und dazugehörigen Aussagen,
5. durch unrichtige Angaben in einem Bewerbungsschreiben oder einem Förderantrag oder im Rahmen der Berichtspflicht,
6. durch unrichtige Angaben zu wissenschaftlichen Leistungen von Bewerber:innen in Auswahl- und Gutachterkommissionen.

(3) Wissenschaftliches Fehlverhalten entsteht außerdem bei Verletzung geistigen Eigentums in Bezug auf ein von einer anderen Person geschaffenes urheberrechtlich geschütztes Werk oder von anderen stammenden wesentlichen wissenschaftlichen Erkenntnissen, Hypothesen, Lehren oder Forschungsansätzen durch

1. die unbefugte Verwertung unter Anmaßung der Autor:innenschaft (Plagiat),
2. die Ausbeutung von Forschungsansätzen und Ideen anderer, insbesondere als Gutachter:in (Ideendiebstahl),
3. die Anmaßung wissenschaftlicher Autor:innen- oder Mitautor:innenschaft,
4. die Verfälschung des Inhaltes,
5. die unbefugte Weitergabe von Daten, Theorien und Erkenntnissen an Dritte,
6. die unbefugte Veröffentlichung oder das unbefugte Zugänglichmachen gegenüber Dritten, solange das Werk, die Erkenntnis, die Hypothese, die Lehre oder der Forschungsansatz noch nicht veröffentlicht sind,
7. die Inanspruchnahme der (Mit-)Autor:innenschaft eines: einer anderen ohne dessen:deren Einverständnis,
8. willkürliche Verzögerung der Publikation einer wissenschaftlichen Arbeit, insbesondere als Herausgeber bzw. Herausgeberin, Gutachter bzw. Gutachterin oder Mitautor bzw. Mitautorin.

(4) Wissenschaftliches Fehlverhalten entsteht außerdem bei Beeinträchtigung der Forschungstätigkeit anderer durch

1. die Sabotage von Forschungsvorhaben anderer, wie beispielsweise durch
 - a) das Beschädigen, Zerstören oder Manipulieren von Literatur, Archiv- und Quellenmaterial, Versuchsanordnungen, Geräten, Unterlagen, Hardware, Software, Chemikalien oder sonstiger Gegenstände, die eine andere Person zur Durchführung eines Forschungsvorhabens benötigt,
 - b) das Verfälschen oder die unbefugte Beseitigung der Dokumentation von Forschungsdaten,
 - c) das Verstellen oder Entwenden von Büchern, Archivalien, Handschriften oder Datensätzen,

- d) die Unbrauchbarmachung von wissenschaftlich relevanten Informationsträgern wie Büchern, Dokumenten oder sonstigen Daten;
2. das Beseitigen von Primärdaten, soweit damit gegen gesetzliche Bestimmungen oder fachspezifisch anerkannte Grundsätze wissenschaftlicher Arbeit verstoßen wird;
3. die öffentliche Äußerung einer unrichtigen Verdächtigung wissenschaftlichen Fehlverhaltens wider besseren Wissens.

§ 10

Mitverantwortung für wissenschaftliches Fehlverhalten

Eine Mitverantwortung für wissenschaftliches Fehlverhalten kann sich unter anderem aus Beteiligung im Sinne einer Anstiftung oder Beihilfe am wissenschaftlichen Fehlverhalten anderer, dem Mitwissen um Fälschungen durch andere, der Mitautor:innenschaft bei Kenntnis fälschungsbehafteter Veröffentlichungen sowie grober Vernachlässigung der Aufsichtspflicht ergeben.

Teil 3 Gremien und Beauftragte

§ 11

Ombudsperson

(1) Auf Vorschlag des Rektorats werden vom Senat eine Ombudsperson und dessen Stellvertreter:in bestellt. Die Stellvertretung tritt an die Stelle der Ombudsperson bei deren Verhinderung oder Befangenheit. Die Bestellung der Ombudsperson und ihrer Stellvertretung erfolgt auf drei Jahre. Eine einmalige Wiederbestellung ist möglich.

(2) Die TU Dresden trägt hinreichend dafür Sorge, dass die Ombudsperson an der Einrichtung bekannt ist.

(3) Die Ombudsperson ist Ansprechpartner:in, Ratgeber:in und Vermittler:in bei allen Verdachtsfällen von wissenschaftlichem Fehlverhalten. Sie wird bei Bedarf durch die Prüfstelle für gute wissenschaftliche Praxis unterstützt.

(4) Die Ombudsperson erstattet dem Senat jährlich Bericht über ihre Tätigkeit. Dieser kann Empfehlungen zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten enthalten.

(5) Die Ombudsperson steht im regelmäßigen Austausch mit den Vertrauenspersonen der Fakultäten (§ 12), der Prüfstelle für gute wissenschaftliche Praxis (§ 15) sowie den übrigen Beratungsstellen der TU Dresden. Konfliktfälle, die nicht mit wissenschaftlichem Fehlverhalten zu tun haben, können mit dem Einverständnis der informierenden Person den zuständigen Stellen der TU Dresden (z. B. Personalrat; Konfliktmediator:in der Graduiertenakademie, Psychosoziale Beratung) vertraulich zugeleitet werden.

(6) Für das Amt der Ombudsperson und für dessen:deren Stellvertreter:in sind Wissenschaftler:innen mit persönlicher Integrität und Leitungserfahrung auszuwählen. Sie üben diese Aufgabe unabhängig aus. Zur Vermeidung von Interessenkonflikten sind für diese Aufgabe in der Regel keine Personen auszuwählen, die an der TU Dresden (noch) eine aktive Leitungsfunktion innehaben, die parallele Ausübung einer zentralen Leitungsfunktion (Rektoratsmitglied, Dekan:in o.ä.) an der Universität ist ausgeschlossen.

(7) Jedes Mitglied und jeder: jede Angehörige der TU Dresden hat das Recht, die Ombudsperson zeitnah persönlich zu sprechen. Alternativ zur Ombudsperson der TU Dresden kann auch das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) eingesetzte, überregionale Gremium „Ombudsman für die Wissenschaft“ angerufen werden.

§ 12

Vertrauenspersonen für den wissenschaftlichen Nachwuchs

(1) Jede Fakultät bestellt je eine:n Wissenschaftler:in als Vertrauensperson für den wissenschaftlichen Nachwuchs. Für Zentrale Wissenschaftliche Einrichtungen können ebenfalls Vertrauenspersonen für den wissenschaftlichen Nachwuchs bestellt werden. Für diese gelten die gleichen Regelungen wie für die Vertrauenspersonen für den wissenschaftlichen Nachwuchs der Fakultäten.

(2) Diese sind erste Ansprechpersonen für den wissenschaftlichen Nachwuchs auf Fakultäts-ebene. Sie beraten und können in problematischen Situationen vermitteln. Bei Bedarf und erst nach Zustimmung der ratsuchenden Person können sie den Konfliktfall an die Ombudsperson weitergeben. Die Prüfstelle für gute wissenschaftliche Praxis wird dann von dem Konfliktfall in Kenntnis gesetzt. Das Recht, sich direkt an die Ombudsperson zu wenden, bleibt davon unberührt.

(3) Die Fakultäten tragen hinreichend dafür Sorge, dass die Vertrauenspersonen der Fakultäten an der Einrichtung bekannt sind.

§ 13

Untersuchungskommission

(1) Zur Aufklärung wissenschaftlichen Fehlverhaltens setzt das Rektorat im Benehmen mit dem Senat eine Untersuchungskommission ein, die aus dem:der Vorsitzenden sowie mindestens vier weiteren Mitgliedern besteht. Das Rektorat beruft den:die Vorsitzende:n sowie die übrigen Mitglieder der Untersuchungskommission für die Dauer von drei Jahren; die wiederholte Berufung ist möglich. Der:Die Vorsitzende soll nicht Mitglied oder Angehörige:r der TU Dresden sein und vorzugsweise die Befähigung zum Richteramt besitzen. Die weiteren Mitglieder der Untersuchungskommission müssen Mitglieder oder Angehörige der TU Dresden sein und aus unterschiedlichen Fächergruppen stammen. Die Kommissionsmitglieder sind zu strikter Vertraulichkeit verpflichtet. Sie legen alle Tatsachen offen, die die Besorgnis einer Befangenheit begründen können. Eine mögliche Befangenheit ist dem Rektorat unmittelbar anzuzeigen, dieses beruft nach Prüfung des Sachverhaltes für das betreffende Kommissionsmitglied eine entsprechende Vertretung aus dem Kreise der Mitglieder oder Angehörigen der TU Dresden. Im Falle einer Befangenheit des:der Kommissionsvorsitzenden beruft das Rektorat eine Vertretung, die nicht Mitglied oder Angehörige:r der TU Dresden ist.

(2) Die Untersuchungskommission kann Personen, die auf dem Gebiet eines zu beurteilenden wissenschaftlichen Sachverhaltes besondere Sachkunde besitzen oder Erfahrungen im Umgang mit einschlägigen Verfahren haben, jederzeit beratend hinzuziehen. Sie wird bei Bedarf durch die Prüfstelle für gute wissenschaftliche Praxis unterstützt.

(3) Die Untersuchungskommission tagt nicht öffentlich und in strikter Vertraulichkeit. Die Beschlüsse der Untersuchungskommission werden mit einfacher Mehrheit gefasst, soweit nichts Anderes vorgesehen ist. Die Untersuchungskommission trifft ihre Entscheidungen auf der Grundlage des ermittelten Sachverhaltes und der erhobenen Beweise nach freier Überzeugung.

§ 14

Reguläre Prüfungsgremien

(1) In Verdachtsfällen, in denen das Fehlverhalten akademische Prüfungen (z. B. Bachelor-, Master-, Diplomprüfungen) oder Graduierungen (Promotionen, Habilitationen) betrifft, ist für die Überprüfung das in der jeweiligen Prüfungs- oder Graduierungsordnung vorgesehene Gremium zuständig („reguläres Prüfungsgremium“).

(2) Ein reguläres Prüfungsgremium kann einen Fall der Untersuchungskommission übergeben bzw. deren Expertise bei der Bearbeitung zu Rate ziehen. Die Untersuchungskommission kann einen Fall jederzeit an sich ziehen.

(3) Solange die Untersuchungskommission einen Fall bearbeitet, hindert dies andere Stellen daran, in derselben Angelegenheit tätig zu werden.

§ 15

Prüfstelle für gute wissenschaftliche Praxis

(1) Der Prüfstelle für gute wissenschaftliche Praxis obliegt die Unterstützung der Ombudsperson und der Untersuchungskommission sowie der regulären Prüfungsgremien bei Verdachtsfällen, insbesondere die Begleitung der jeweiligen Ombudsverfahren nebst Aktenverwaltung.

(2) Die Prüfstelle für gute wissenschaftliche Praxis nimmt Verdachtsmeldungen vertraulich entgegen und klärt über mögliche Verfahrensschritte auf. Das Recht, sich unmittelbar an die Ombudsperson zu wenden, bleibt hiervon unberührt.

(3) Die Prüfstelle für gute wissenschaftliche Praxis stellt technische Dienstleistungen in Form einer Software zur Plagiatserkennung bereit.

(4) Die Prüfstelle für gute wissenschaftliche Praxis unterstützt alle Lehrenden bei der Prävention gegen wissenschaftliches Fehlverhalten, führt Schulungen durch und leistet einen Beitrag zur Sensibilisierung für wissenschaftliche Redlichkeit.

Teil 4 Verfahren bei Verdacht auf wissenschaftliches Fehlverhalten

§ 16

Verdachtsfälle und Verdachtsanzeige

(1) Bei Verdachtsfällen auf wissenschaftliches Fehlverhalten wenden sich Mitglieder und Angehörige der TU Dresden an die Ombudsperson. Auch externe Personen können sich an sie wenden, sofern es sich um Verdachtsfälle gegen Wissenschaftler:innen der TU Dresden handelt.

(2) Jede Anzeige muss in „gutem Glauben“ an die Richtigkeit der Anschuldigung erfolgen. Die Untersuchung von Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens erfolgt ausdrücklich unter Beachtung der Vertraulichkeit und des Grundgedankens der Unschuldsvermutung.

(3) Wird der Verdacht auf ein wissenschaftliches Fehlverhalten gegenüber einer anderen Stelle als der Ombudsperson, die nicht reguläres Prüfungsgremium ist, vorgetragen, so soll empfohlen werden, sich an die Ombudsperson zu wenden.

(4) Die Verdachtsanzeige soll schriftlich unter Nennung der belastenden Tatsachen und Beweismittel erfolgen. Über eine mündliche Anzeige ist ein schriftlicher Vermerk über den Verdacht und die ihn begründenden Tatsachen und Beweismittel zu erstellen. Die Ombudsperson kann Verdachtsanzeigen auch aufgreifen, wenn diese ohne Preisgabe der Identität des:der Informant:in erfolgt. Voraussetzung ist, dass die Vorwürfe eine ausreichende Glaubhaftigkeit besitzen.

(5) Die Ombudsperson hat unter Wahrung der schutzwürdigen Interessen der betroffenen Person die zur Aufklärung des Sachverhaltes erforderlichen Informationen und Stellungnahmen einzuholen und im Einzelfall auch Expert:innen hinzuzuziehen. Die angeforderten Informationen sind der Ombudsperson von den entsprechenden Stellen der Universität zeitnah vertraulich zu übermitteln. Die Aktivitäten zur internen Aufklärung des Sachverhalts seitens der Ombudsperson finden unter grundsätzlicher Vertraulichkeit statt.

(6) Liegt aus Sicht der Ombudsperson ein begründeter Verdacht auf wissenschaftliches Fehlverhalten vor, so kann sie die Untersuchungskommission oder das zuständige reguläre Prüfungsgremium und die Prüfstelle für gute wissenschaftliche Praxis über den Sachverhalt informieren. Handelt es sich aus Sicht der Ombudsperson um einen erheblichen Fall wissenschaftlichen Fehlverhaltens, muss sie die Untersuchungskommission oder das zuständige reguläre Prüfungsgremium und die Prüfstelle für gute wissenschaftliche Praxis informieren.

§ 17

Mitwirkung und Schutz der Verfahrensbeteiligten

(1) Dem:Der Betroffenen sind die belastenden Tatsachen und ggf. Beweismittel zur Kenntnis zu geben, soweit hierdurch die Aufklärung des Sachverhalts nicht gefährdet wird, verbunden mit der Aufforderung, hierzu Stellung zu nehmen. Die Frist für die Stellungnahme beträgt in der Regel vier Wochen. Die informierende und die betroffene Person sind über ihre Rechte und Pflichten zu belehren und auch über die möglichen Folgen bei Nichterfüllen der Pflichten.

(2) Personen, die einen spezifizierbaren Hinweis auf einen Verdacht wissenschaftlichen Fehlverhaltens geben (Whistleblower), dürfen daraus keine Nachteile für das eigene wissenschaftliche und berufliche Fortkommen entstehen. Ebenso dürfen den vom Verdacht betroffenen Personen aus der bloßen Anzeige eines Vorwurfs keine solchen Nachteile erwachsen. Beides ist durch das Rektorat der TU Dresden sicherzustellen. Die Ombudsperson, die Prüfstelle für gute wissenschaftliche Praxis, die Untersuchungskommission und die regulären Prüfungsgremien müssen sich für diesen Schutz in geeigneter Weise einsetzen. Daher sind sowohl die Ombudsperson als auch alle Mitglieder vorgenannter Gremien, auch nach Beendigung ihrer Tätigkeit, zur Verschwiegenheit über die Identität der Personen, die sich mit einem spezifizierbaren Hinweis auf einen Verdacht wissenschaftlichen Fehlverhaltens an sie gewandt haben (Whistleblower:in), sowie über Umstände, die Rückschlüsse auf diese Personen zulassen, verpflichtet. Dies gilt nicht, soweit diese Person sie von der Pflicht zur Verschwiegenheit nachweislich entbunden hat.

(3) Anzeigen sind von allen Beteiligten vertraulich zu behandeln. Die Vertraulichkeit dient dem Schutz des:der Whistleblower:in sowie der Person, gegen die sich ein Verdacht richtet. Vor der abschließenden Überprüfung eines Verdachts ist eine Vorverurteilung der betroffenen Person unbedingt zu vermeiden.

(4) Die betroffene Person, der:die Informant:in sowie die Ombudsperson sind über die Entscheidung der jeweiligen Kommission zu informieren. Dabei sind auch die wesentlichen Gründe, die zu der Entscheidung geführt haben, mitzuteilen.

(5) Der:Die Hinweisgebende ist auch im Fall eines nicht erwiesenen wissenschaftlichen Fehlverhaltens zu schützen, sofern die Anzeige der Vorwürfe nicht nachweislich wider besseren Wissens erfolgt ist.

(6) Am Ende eines Untersuchungsverfahrens ist dafür Sorge zu tragen, dass Personen, die unverschuldet in Vorgänge wissenschaftlichen Fehlverhaltens verwickelt wurden, im Hinblick auf ihre persönliche und wissenschaftliche Integrität keinen weiteren Schaden erleiden. Geeignete Maßnahmen können eine Beratung durch die Ombudsperson oder eine schriftliche, ggf. auch öffentliche, Erklärung der TU Dresden sein, dass der betroffenen Person kein wissenschaftliches Fehlverhalten anzulasten ist.

§ 18 Vorprüfung

(1) Sobald die Untersuchungskommission oder ein reguläres Prüfungsgremium von konkreten Verdachtsmomenten für wissenschaftliches Fehlverhalten erfährt, ist unter Beachtung der Grundsätze von § 17 ein Verfahren einzuleiten oder der Fall an die Ombudsperson abzugeben.

(2) Sämtliche belastenden und entlastenden Tatsachen und Beweismittel sind schriftlich zu dokumentieren.

(3) Nach Eingang der Stellungnahme der Betroffenen bzw. nach Verstreichen der Frist nach § 17 Absatz 1 trifft die Untersuchungskommission oder das reguläre Prüfungsgremium innerhalb von vier Wochen die Entscheidung darüber, ob das Verfahren - unter Mitteilung der Gründe an die betroffenen und informierenden Personen - zu beenden ist, weil sich der Verdacht nicht bestätigt hat, oder ob eine Überleitung in das förmliche Untersuchungsverfahren zu erfolgen hat.

(4) Ist die informierende Person mit der Einstellung des Verfahrens nicht einverstanden, so kann sie ihre Einwände innerhalb von zwei Wochen schriftlich oder mündlich der Untersuchungskommission oder dem regulären Prüfungsgremium vortragen. Die Untersuchungskommission oder das reguläre Prüfungsgremium berät und entscheidet über die Einwände unter Beachtung der Beteiligungs- und Schutzrechte gemäß § 17.

§ 19 Förmliches Untersuchungsverfahren

(1) Die Eröffnung des förmlichen Untersuchungsverfahrens wird dem:der Rektor:in und der Ombudsperson von dem:der Vorsitzenden der Untersuchungskommission oder des regulären Prüfungsgremiums mitgeteilt.

(2) Die Untersuchungskommission oder das reguläre Prüfungsgremium dokumentiert das Verfahren und fertigt über das Ergebnis der Untersuchung einen Bericht an, der die tragenden Gründe für das Ergebnis enthält.

(3) Die wesentlichen Gründe sind der betroffenen und der informierenden Person sowie der Ombudsperson vor Abschluss des Verfahrens schriftlich mitzuteilen. Diese können zu dem Bericht Stellung nehmen. Hält die Untersuchungskommission oder das reguläre Prüfungsgremium ein wissenschaftliches Fehlverhalten für erwiesen, werden der Bericht, einschließlich der Stellungnahmen und Akten, dem:der Rektor:in vorgelegt. In diesen Fällen enthält der Bericht auch eine Empfehlung zum weiteren Vorgehen, insbesondere zu den akademischen Konsequenzen für die betroffene Person. Der:Die Rektor:in leitet die Unterlagen gegebenenfalls an die zuständige Stelle

weiter und diese oder der:die Rektor:in veranlasst die in § 21 genannten Maßnahmen. In den übrigen Fällen wird das Verfahren eingestellt.

(4) Der:Die Rektor:in kann in begründeten Fällen die erneute Überprüfung des Ergebnisses verlangen.

§ 20

Dauer des Gesamtverfahrens und Aufbewahrungspflicht

(1) In der Regel soll das Gesamtverfahren nicht länger als sechs Monate dauern.

(2) Die Akten des Prüfungsverfahrens sind 30 Jahre aufzubewahren. Das Universitätsarchiv sichert die Übernahme und Archivierung der Akten. Dabei anfallende digitale Dokumente werden in die digitale Langzeitarchivierung übernommen.

Teil 5 Mögliche Entscheidungen und Ahndungen bei wissenschaftlichem Fehlverhalten

§ 21

Maßnahmen bei wissenschaftlichem Fehlverhalten

(1) Da jeder Fall wissenschaftlichen Fehlverhaltens anders gelagert ist und auch die Schwere des festgestellten wissenschaftlichen Fehlverhaltens für die jeweilige Entscheidung eine zentrale Rolle spielt, gibt es keine einheitliche Richtlinie für die jeweils adäquaten Konsequenzen. Die Entscheidung über die zu ergreifende Maßnahme bei wissenschaftlichem Fehlverhalten richtet sich nach den Umständen des Einzelfalls. Folgende Maßnahmen können in Betracht kommen:

1. Bei minder schweren Fällen kann eine Rüge bzw. eine verschärfte Rüge durch den:die Rektor:in der TU Dresden ausgesprochen werden.
2. Arbeitsrechtliche Konsequenzen können insbesondere Abmahnung, außerordentliche Kündigung, ordentliche Kündigung, Vertragsauflösung oder Entfernung aus dem Dienst sein.
3. Zivilrechtliche Konsequenzen können insbesondere die Erteilung eines Hausverbotes, Herausgabeansprüche gegen die Betroffenen, wie etwa im Hinblick auf entwendetes wissenschaftliches Material, Beseitigungs- und Unterlassungsansprüche aus Urheberrecht, Persönlichkeitsrecht, Patent- und Wettbewerbsrecht, Rückforderungsansprüche (etwa von Stipendien, Drittmitteln oder dergleichen) oder Schadensersatzansprüche der TU Dresden sein.
4. Akademische Konsequenzen können auf verschiedenen Ebenen und mit unterschiedlicher Zielsetzung zu veranlassen sein.
 - a) Inneruniversitär: Entzug von akademischen Graden, wenn sie auf einem wissenschaftlichen Fehlverhalten beruhen oder sonst wie arglistig erlangt wurden, nach Maßgabe der einschlägigen Promotions- oder Habilitations- oder Prüfungsordnung, oder Entzug der Lehrbefugnis.
 - b) Außeruniversitäre wissenschaftliche Einrichtungen und Vereinigungen: Solche Institutionen sind über ein wissenschaftliches Fehlverhalten jedenfalls dann zu informieren, wenn sie davon unmittelbar berührt sind oder der:die betroffene Wissenschaftler:in eine leitende Stellung einnimmt oder, wie im Falle von Förderorganisationen, in Entscheidungsgremien mitwirkt.
 - c) Rückziehung von wissenschaftlichen Veröffentlichungen.
5. Strafrechtliche Konsequenzen kommen in Betracht, wenn der Verdacht besteht, dass wissenschaftliches Fehlverhalten zugleich einen Tatbestand des Strafgesetzbuches bzw. sonstiger

Strafnormen oder den Tatbestand einer Ordnungswidrigkeit erfüllt, wie insbesondere bei Urheberrechtsverletzungen, Urkundenfälschung (einschließlich Fälschung technischer Aufzeichnungen), Sachbeschädigung (einschließlich Datenveränderung), Eigentums- und Vermögensdelikten (wie im Falle von Entwendung, Erschleichung von Fördermitteln oder von Veruntreuung), Verletzung des persönlichen Lebens- oder Geheimnisbereichs (wie etwa durch Ausspähen von Daten oder Verwertung fremder Geheimnisse), Lebens- oder Körperverletzung (wie etwa von Probanden und Probandinnen in Folge von falschen Daten).

(2) Ob und inwieweit in einem solchen Fall von Seiten der TU Dresden Strafanzeige zu erstatten ist, bleibt dem pflichtgemäßen Ermessen des:der Rektor:in vorbehalten.

(3) Die jeweils geltenden Regelungen der Prüfungs- und Promotionsordnungen bleiben hiervon unberührt.

§ 22

Inkrafttreten/Außerkräftreten

Die Satzung zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis, zur Vermeidung wissenschaftlichen Fehlverhaltens und für den Umgang mit Verstößen tritt nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Dresden in Kraft. Gleichzeitig tritt die Satzung zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis, zur Vermeidung wissenschaftlichen Fehlverhaltens und für den Umgang mit Verstößen vom 22. Dezember 2020 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 01/2021 vom 21. Januar 2021, S. 15) außer Kraft.

Dresden, den 1. Juni 2022

Die Rektorin
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr. Ursula M. Staudinger

Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Physics of Life

Vom 24. Mai 2022

Aufgrund des § 36 Absatz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Studienordnung als Satzung.

Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Studienbeginn und Studiendauer
- § 5 Lehr- und Lernformen
- § 6 Aufbau und Ablauf des Studiums
- § 7 Inhalt des Studiums
- § 8 Leistungspunkte
- § 9 Studienberatung
- § 10 Anpassung von Modulbeschreibungen
- § 11 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Anlage 2: Studienablaufplan

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes und der Prüfungsordnung Ziele, Inhalt, Aufbau und Ablauf des Studiums für den konsekutiven Masterstudiengang Physics of Life an der Technischen Universität Dresden.

§ 2 Ziele des Studiums

(1) Die Studierenden sind in den Bereichen Physik und Biologie sowie des wissenschaftlichen Rechnens auf der Basis vermittelter Methoden und unterschiedlicher wissenschaftlicher Sichtweisen zu eigenständiger Forschungsarbeit befähigt. Sie verfügen über ein an den aktuellen Forschungsfragen orientiertes Fachwissen auf der Basis vertieften Grundlagenwissens. Die Studierenden sind in der Lage, wissenschaftliche Zusammenhänge zu erkennen, auf multidisziplinärer Ebene zu kommunizieren und wissenschaftliche Probleme zu lösen. Sie können komplexe Problemstellungen aufgreifen und sie mit wissenschaftlichen Methoden auch über die aktuellen Grenzen des Wissensstandes hinaus lösen. Die Studierenden sind zu einer kritischen Selbstreflexion befähigt. Sie können im Team und im interpersonellen Bereich untereinander interagieren, eigenständig und in Zusammenarbeit strukturiert komplexe Fragestellungen lösen und sind zum gesellschaftlichen Engagement befähigt und haben ihre Persönlichkeit entwickelt.

(2) Durch eine fundierte Ausbildung in Physik, Biologie sowie den Materialwissenschaften aus der molekularen, zellulären und gewebespezifischen Perspektive, das heißt unter Nutzung der großen Vielfalt von modernen Messmethoden, zum Beispiel Einzelmolekülmessungen, Analysemethoden, zum Beispiel quantitative Bildanalyse, und theoretischen Methoden, zum Beispiel biologische, statistische Physik, sind die Studierenden in der Lage die Physik lebender Systeme quantitativ zu verstehen, für technische Prozesse zu adaptieren und weiterzuentwickeln. Die Studierenden kennen die Grundlagen der experimentellen Biophysik, der theoretischen Biophysik und Nanobiotechnologie und können damit mit Hilfe von experimentellen und theoretischen Ansätzen komplexe molekulare Maschinen, Abläufe in Zellen und bei der Gewebekonstruktion besser charakterisieren und verstehen sowie sich diese in technologischen Systemen zunutze machen. Dabei verfügen sie über eine verstärkte Profilierung in analytisch-technischer Richtung, sowie in theoretischer physikalischer Beschreibung von Beobachtungen in lebenden Systemen.

(3) Die Absolventinnen und Absolventen sind umfassend in der modernen experimentellen und theoretischen Biophysik ausgebildet und verfügen über umfassende Kenntnisse und experimentelle Erfahrung mit biologischen Systemen, von der Biochemie bis zur molekularen Zellbiologie. Das Studium qualifiziert Absolventinnen und Absolventen sowohl für universitäre als auch außeruniversitäre Arbeitsfelder des physikalischen Bereiches sowie für die Tätigkeit in Institutionen der angewandten biophysikalischen Forschung. Die Absolventen sind insbesondere in der Lage, in Forschungs- und Entwicklungslaboren und in einem interdisziplinären Umfeld zu agieren aber auch die betriebswirtschaftlichen Aspekte, zum Beispiel Experimentplanung, und Relevanz ihrer Arbeit zu bewerten.

§ 3 Zugangsvoraussetzungen

(1) Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist ein erster in Deutschland anerkannter berufsqualifizierender Hochschulabschluss oder ein Abschluss einer staatlichen oder staatlich an-

erkannten Berufsakademie auf einem naturwissenschaftlichen Gebiet, vorzugsweise Physik, Biophysik oder quantitative Biologie, oder einem ingenieurwissenschaftlichen Gebiet, vorzugsweise Nanotechnologie, oder in einem Studiengang mit ähnlicher fachlicher Ausrichtung, insbesondere Höhere Mathematik.

(2) Es werden Englischkenntnisse auf dem Niveau fortgeschrittenes Level von B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen vorausgesetzt. Der Nachweis erfolgt durch Zeugnisse oder Sprachzertifikate. Dies können insbesondere ein Zeugnis der allgemeinen oder fachgebundenen Hochschulreife, ein Zeugnis über einen vollständig in englischer Sprache abgelegten Hochschulabschluss oder ein Sprachzertifikat, vorzugsweise IELTS 6.5, TOEFL 92 Punkte internet-based Test oder UNiCert II, sein. Von dieser Nachweispflicht ausgenommen sind Bewerberinnen und Bewerber, deren Muttersprache Englisch ist.

(3) Es ist eine besondere Eignung erforderlich. Der Nachweis erfolgt durch das Eignungsfeststellungsverfahren gemäß Eignungsfeststellungsordnung.

§ 4

Studienbeginn und Studiendauer

(1) Das Studium kann jeweils zum Wintersemester aufgenommen werden.

(2) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester und umfasst neben Präsenz das Selbststudium sowie die Hochschulabschlussprüfung.

§ 5

Lehr- und Lernformen

(1) Der Lehrstoff ist modular strukturiert. In den einzelnen Modulen werden die Lehrinhalte durch Vorlesungen, Übungen, Seminare, Praktika, Tutorien sowie Selbststudium vermittelt, gefestigt und vertieft.

(2) Die einzelnen Lehr- und Lernformen nach Absatz 1 Satz 2 sind wie folgt definiert:

1. In Vorlesungen wird in die Stoffgebiete der Module eingeführt.
2. Übungen ermöglichen die Anwendung des Lehrstoffes in exemplarischen Teilbereichen und vertiefen den behandelten Lehrstoff.
3. Seminare ermöglichen den Studierenden, sich auf der Grundlage von Fachliteratur oder anderen Materialien unter Anleitung selbst über einen ausgewählten Problembereich zu informieren, das Erarbeitete vorzutragen, in der Gruppe zu diskutieren und/oder schriftlich darzustellen und so Präsentationsfähigkeiten zu trainieren.
4. Praktika dienen der Anwendung des vermittelten Lehrstoffes sowie dem Erwerb von praktischen Fertigkeiten in potentiellen Berufsfeldern.
5. In Tutorien werden Studierende, insbesondere Studienanfängerinnen und Studienanfänger, bei der Wiederholung und Vertiefung des Lehrstoffes unterstützt.
6. Im Selbststudium werden Kenntnisse und Fertigkeiten durch die Studierenden eigenständig erarbeitet, gefestigt und vertieft. Dies umfasst auch die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen.

§ 6

Aufbau und Ablauf des Studiums

(1) Das Studium ist modular aufgebaut. Das Lehrangebot ist auf drei Semester verteilt. Das vierte Semester ist für das Anfertigen der Masterarbeit inklusive der Durchführung des Kolloquiums vorgesehen. Das vierte Semester ist so ausgestaltet, sodass es sich für einen vorübergehenden Aufenthalt an einer anderen Hochschule besonders eignet (Mobilitätsfenster). Zudem besteht im Rahmen der Kooperation zur KU Leuven (Belgien) nach Maßgabe der Kooperationsvereinbarung die Möglichkeit, das Studium bei einem Kooperationspartner aufzunehmen und nach dem ersten Studienjahr an der Technischen Universität Dresden fortzusetzen und abzuschließen.

(2) Das Studium umfasst ein Pflichtmodul und eine Studienrichtung, die eine Schwerpunktsetzung nach Wahl der bzw. des Studierenden ermöglicht. Dafür stehen die Studienrichtungen Biological Physics und Nanoscience and Nanotechnology zur Auswahl. Die Wahl der Studienrichtung Nanoscience and Nanotechnology ist nur möglich, wenn die Studierenden auch für das Erasmus Mundus Programm Nanoscience and Nanotechnology zugelassen worden sind.

1. Die Studienrichtung Biological Physics umfasst sieben Pflichtmodule und eine Spezialisierung, die eine Schwerpunktsetzung nach Wahl der bzw. des Studierenden ermöglicht. Die Spezialisierung umfasst jeweils zwei Pflichtmodule. Dafür stehen die Spezialisierungen Experimentelle biologische Physik, Theoretische biologische Physik sowie Nanobiotechnologie zur Auswahl. Die Wahl ist verbindlich. Eine Umwahl ist einmal möglich; sie erfolgt durch einen schriftlichen Antrag der bzw. des Studierenden an das Prüfungsamt, in dem die zu ersetzende und die neu gewählte Spezialisierung zu benennen sind.
2. Die Studienrichtung Nanoscience and Nanotechnology umfasst gemäß Absatz 1 Satz 3 ein obligatorisches Auslandsjahr an der KU Leuven (Belgien). Die zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen entsprechen den im Masterstudiengang Nanoscience and Nanotechnology der KU Leuven (Belgien) zu erbringenden Leistungen. Die Studienrichtung Nanoscience and Nanotechnology umfasst zudem an der Technischen Universität Dresden eine Spezialisierung, die eine Schwerpunktsetzung nach Wahl der bzw. des Studierenden ermöglicht. Dafür stehen die Spezialisierungen Biophysics und Nanoelectronics zur Auswahl. Die Spezialisierung Biophysics umfasst zwei Pflichtmodule, die Spezialisierung Nanoelectronics umfasst drei Pflichtmodule. Die Wahl ist verbindlich. Eine Umwahl ist einmal möglich; sie erfolgt durch einen schriftlichen Antrag der bzw. des Studierenden an das Prüfungsamt, in dem die zu ersetzende und die neu gewählte Spezialisierung zu benennen sind.

(3) Qualifikationsziele, Inhalte, umfasste Lehr- und Lernformen, Voraussetzungen, Verwendbarkeit, Häufigkeit, Arbeitsaufwand sowie Dauer der einzelnen Module sind den Modulbeschreibungen (Anlage 1) zu entnehmen.

(4) Die Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache abgehalten.

(5) Die sachgerechte Aufteilung der Module auf die einzelnen Semester, deren Beachtung den Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit ermöglicht, ebenso Art und Umfang der jeweils umfassten Lehrveranstaltungen sowie Anzahl und Regelzeitpunkt der erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen sind dem beigefügten Studienablaufplan (Anlage 2) zu entnehmen.

(6) Der Studienablaufplan kann auf Vorschlag der Studienkommission durch den Wissenschaftlichen Rat geändert werden. Der geänderte Studienablaufplan gilt für die Studierenden, denen er zu Studienbeginn in der am Center for Molecular and Cellular Bioengineering üblichen Form bekannt gegeben wird. Über Ausnahmen zu Satz 2 entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag der bzw. des Studierenden.

§ 7

Inhalt des Studiums

(1) Der Masterstudiengang Physics of Life ist forschungsorientiert.

(2) Das Studium beinhaltet eine interdisziplinäre Ausbildung auf dem Gebiet der molekularen, zellulären und gewebespezifischen Biophysik, unter dem besonderen Aspekt der experimentellen, theoretischen bzw. nano-technologischen Herangehensweise. Es umfasst Stoffgebiete im Bereich der Biologie, der biologischen Physik sowie der Materialwissenschaften. Zudem beinhaltet das Studium die molekulare und zelluläre Biophysik sowie molekulare Nanostrukturen und –maschinen in Theorie und Experiment. Moderne Mess- und Analysemethoden mit deren praktischen Anwendung sind Inhalte des Studiums. Darüber hinaus beinhaltet das Studium theoretische Methoden, die sowohl in der Physik und der Nanobiotechnologie von fundamentaler Bedeutung sind. Weitere Inhalte sind experimentelle Methoden und theoretische Methoden sowie experimentelle Biophysik, theoretische Biophysik oder Nanobiotechnologie und deren jeweilige Vertiefungen.

§ 8

Leistungspunkte

(1) ECTS-Leistungspunkte dokumentieren die durchschnittliche Arbeitsbelastung der Studierenden sowie ihren individuellen Studienfortschritt. Ein Leistungspunkt entspricht einer Arbeitsbelastung von 30 Stunden. In der Regel werden pro Studienjahr 60 Leistungspunkte vergeben, das heißt 30 Leistungspunkte pro Semester. Der gesamte Arbeitsaufwand für das Studium entspricht 120 Leistungspunkten und umfasst die nach Art und Umfang in den Modulbeschreibungen bezeichneten Lehr- und Lernformen, die Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Abschlussarbeit und das Kolloquium.

(2) In den Modulbeschreibungen ist angegeben, wie viele Leistungspunkte durch ein Modul jeweils erworben werden können. Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden wurde. § 34 der Prüfungsordnung bleibt davon unberührt.

§ 9

Studienberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatung der Technischen Universität Dresden und erstreckt sich auf Fragen der Studienmöglichkeiten, Einschreibemodalitäten und allgemeine studentische Angelegenheiten. Die studienbegleitende fachliche Beratung obliegt dem Studien- und Prüfungssekretariat des Center for Molecular Cellular Bioengineering. Diese fachliche Studienberatung unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung.

(2) Zu Beginn des dritten Semesters soll jede bzw. jeder Studierende, die bzw. der bis zu diesem Zeitpunkt noch keinen Leistungsnachweis erbracht hat, an einer fachlichen Studienberatung teilnehmen.

§ 10

Anpassung von Modulbeschreibungen

(1) Zur Anpassung an geänderte Bedingungen können die Modulbeschreibungen im Rahmen einer optimalen Studienorganisation mit Ausnahme der Felder „Modulname“, „Qualifikationsziele“,

„Inhalte“, „Lehr- und Lernformen“, „Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten“, „Leistungspunkte und Noten“ sowie „Dauer des Moduls“ in einem vereinfachten Verfahren geändert werden.

(2) Im vereinfachten Verfahren beschließt der Wissenschaftliche Rat die Änderung der Modulbeschreibung auf Vorschlag der Studienkommission. Die Änderungen sind in der am Center for Molecular and Cellular Bioengineering üblichen Form zu veröffentlichen.

§ 11

Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Studienordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Dresden in Kraft.

(2) Sie gilt für alle zum Wintersemester 2022/2023 oder später im Masterstudiengang Physics of Life immatrikulierten Studierenden.

(3) Für die früher als zum Wintersemester 2022/2023 immatrikulierten Studierenden gilt die für sie bislang gültige Fassung der Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Nanobiophysics fort.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Wissenschaftlichen Rats des Center for Molecular and Cellular Bioengineering vom 16. März 2022 und der Genehmigung des Rektorats vom 17. Mai 2022.

Dresden, den 24. Mai 2022

Die Rektorin
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr. Ursula M. Staudinger

**Anlage 1:
Modulbeschreibungen**

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-Ma-PoL1	Introductory Biological Physics	Prof. Dr. Helmut Schießel helmut.schießel@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden haben ein grundlegendes Verständnis von Konzepten, Formalismus und Methodik der modernen Statistischen Physik sowie der Theorie Dynamischer Systeme. Sie sind in der Lage das erworbene Wissen auf einfache Problemstellungen an der Schnittstelle von Physik und Biologie selbständig anzuwenden und verstehen die Analogien zwischen mathematischen und biologischen Formulierungen. Die Studierenden können einfache Computerprogramme zur numerischen Behandlung dynamischer Systeme schreiben.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet mathematische Konzepte der Statistischen Physik, wichtige physikalische statistische Modelle, grundlegende biophysikalische Theorien auf molekularer Ebene, nicht-lineare dynamische Systeme, Ordnungsparameter, Minimalmodelle und Polymermodelle. Es beinhaltet des Weiteren statistische Physik der Phasenübergänge und von Skalierungskonzepten.	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden mathematische Kenntnisse, insbesondere Integral- und Differentialrechnung, sowie physikalische Kenntnisse, insbesondere Thermodynamik und Statistische Physik, auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Mit der jeweils aktuellen Auflage der folgenden Literatur können sich die Studierenden auf das Modul vorbereiten: Huang, Introduction to Statistical Physics, CRC Press, London and New York.; Philip Nelson, Biological Physics, Chelation Science, Hudson; Edwards & Doi, Polymer Physics Clarendon Press, Oxford sowie Strogatz, Nonlinear Dynamics and Chaos, Perseus Books, Massachusetts.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Physics of Life in der Studienrichtung Biological Physics. Es schafft jeweils die Voraussetzungen für die Module Advanced Biological Physics, Pattern Formation and Active Matter Hydrodynamics, Research Lab Project, Applied Biophysics, Advanced Biophysics, Computational Biophysics, Advanced Theoretical Biophysics, Applied Nanotechnology und Advanced Nanotechnology.	

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht bei mehr als 20 angemeldeten Studierenden aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Bei bis zu 20 angemeldeten Studierenden besteht sie aus einer Mündlichen Prüfungsleistung als nicht öffentliche Einzelprüfung von 20 Minuten Dauer; gegebenenfalls wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraumes schriftlich bekannt gegeben. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabensammlung im Umfang von zehn Stunden. Die Prüfungssprache ist Englisch.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.
Modulbeteiligte bzw. Modulbeteiligter	Prof. Dr. Benjamin Friedrich benjamin.m.friedrich@tu-dresden.de

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-Ma-PoL2	Physical Chemistry and Experimental Methods	Prof. Dr. Michael Schlierf michael.schlierf@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die gängigen experimentellen Methoden der Biophysik im Bereich molekulare und zelluläre Biophysik inklusive ihrer theoretischen Hintergründe und haben praktische Erfahrungen gesammelt. Sie sind in der Lage, für bestimmte experimentelle biophysikalische Fragestellungen Methoden auszuwählen und verfügen über Grundkenntnisse der jeweiligen Anwendungen. Die Studierenden können die Grundlagen der Thermodynamik, Transportphänomene, biologisch wirkende Kräfte, klassische Reaktions- und Enzymkinetik, Theorie der Phasenübergänge, Biomechanik sowie elektrophysiologische Grundlagen wiedergeben und erklären. Die Studierenden sind in der Lage die erworbenen Kenntnisse anzuwenden. Weiterhin können die Studierenden biologische Phänomene auf der Basis physikalischer und chemischer Konzepte quantitativ-mathematisch beschreiben.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet Methoden der Strukturaufklärung, der Mikroskopie und der Spektroskopie, sowie der modernen biophysikalischen Methoden. Es beinhaltet des Weiteren die Grundlagen der Thermodynamik, Stoffgemische und Phasentrennung, chemische Reaktionskinetik, Enzyme, molekularer Transport, molekulare Wechselwirkungen, Reaktionskinetik, Elektrochemie und Elektrophysiologie.	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Seminar, 1 SWS Übung, 1 SWS Praktikum, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden mathematische Kenntnisse, insbesondere Differential- und Integralrechnung, einfache Differentialgleichungen sowie Grundkenntnisse in Physik, insbesondere Mechanik, Elektrodynamik, Thermodynamik, jeweils auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Mit der jeweils aktuellen Auflage der folgenden Literatur können sich die Studierenden auf das Modul vorbereiten: Courant & Hilbert: Methods of Mathematical Physics, Wiley, Berlin; Jackson: Classical Electrodynamics, Wiley, New York; Sakurai & Napolitano: Modern Quantum Mechanics, Cambridge University Press, US; Huang: Introduction to Statistical Physics, CRC Press, London and New York.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Physics of Life. In der Studienrichtung Biological Physics schafft es jeweils die Voraussetzungen für die Module Research Lab Project, Applied Biophysics, Advanced Biophysics, Computational Biophysics, Advanced Theoretical Biophysics, Applied Nanotechnology und Advanced Nanotechnology.	

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Komplexen Leistung im Umfang von zehn Stunden sowie einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Die Prüfungssprache ist jeweils Englisch.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.
Modulbeteiligte bzw. Modulbeteiligter	PD Dr. Elisabeth Fischer-Friedrich elisabeth.fischer-friedrich@tu-dresden.de

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-Ma-PoL3	Statistical Principles and Experimental Design	Prof. Dr. M.D. Ingo Röder ingo.roeder@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls beherrschen die Studierenden die methodischen und praktischen Grundlagen der statistischen Datenanalyse und Modellierung sowie der Planung von Experimenten. Sie sind in der Lage, Daten mit statistischen Methoden zu beschreiben, zu analysieren und ihre Ergebnisse korrekt zu interpretieren. Weiterhin erlangen sie die Fähigkeit, Experimente so zu planen, dass eine anschließende Datenauswertung im Kontext der jeweiligen Fragestellung sinnvoll und effizient ist.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet einen umfassenden Überblick über Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie, zum Beispiel Zufallsvariablen, Verteilungen, Grenzwertsätze, statistischen Inferenz, zum Beispiel frequentistische Bayesianer, Likelihood-basiert, Schätzverfahren, zum Beispiel Punkt- und Intervallschätzungen, Prinzip und Anwendung statistischer Tests, zum Beispiel Signifikanz- und Fit-Tests, Begriffe und Anwendungen statistischer Modelle, zum Beispiel lineare und verallgemeinerte lineare Modelle, Prinzipien der Versuchsplanung, zum Beispiel Replikation, Randomisierung, Blockbildung, Varianz-komponenten und -typen, spezielle Designs, zum Beispiel faktorielle Designs, Blockdesigns, und Aspekte der Stichprobenplanung.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Seminar, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Grundkenntnisse der Wahrscheinlichkeitsrechnung, der Analyse von Funktionen einer oder mehrerer Variablen, der linearen Algebra, Vektor- und Matrizenrechnung, sowie Grundkenntnisse der Computerprogrammierung auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Die Studierenden können sich mit der jeweils aktuellen Auflage der folgenden Literatur auf das Modul vorbereiten: Rohatgi & Saleh: An Introduction to Probability and Statistics, Wiley, Berlin; Hefferon: Lineare Algebra, http://joshua.smcvt.edu/linearalgebra/ , Colchester, Vermont, USA; Tamás Rudas: Handbook of Probability: Theory and Applications, Sage Publications, Inc., Budapest.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Physics of Life in der Studienrichtung Biological Physics. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Research Lab Project. Zudem ist das Modul ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Physics of Life in der Studienrichtung Nanoscience and Nanotechnology in der Spezialisierung Nano-electronics.	

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabensammlung im Umfang von zehn Stunden. Die Prüfungssprache ist Englisch.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-Ma-PoL4	Molecular Biology and Biochemistry of Cells and Tissues	Prof. Dr. Simon Alberti simon.alberti@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen Grundlagen der Biochemie und der molekularen Zellbiologie. Dies beinhaltet ein grundlegendes Verständnis der Zusammensetzung, Struktur, Funktion und Synthese von Biomolekülen, des Genoms, Proteoms, und Lipidoms, von Proteinkomplexen und Membranen. Darüber hinaus besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse der Enzymologie, des Metabolismus, der Genexpression und der zellulären Organisation. Die Studierenden verstehen wichtige Konzepte und Prinzipien der Zellbiologie und Mechanobiologie, wie die intrazelluläre Organisation und Kompartimentierung, Mechanismen der zellulären Signalvermittlung und Kommunikation, sowie Zell-Zell-Interaktionen bei der Gewebebildung.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet Grundlagen der modernen Biochemie und molekularen Zellbiologie mit Themen wie insbesondere DNA, Chromosomen und Genome, Proteinzusammensetzung, Struktur und Faltung, sowie Protein-Protein-Interaktionen, Lipide und Membranen. Weitere Inhalte sind molekulare Zellbiologie mit Themen wie unter anderem Zellzyklus und programmierter Zelltod, Signaltransduktion und Zell-Zell-Kommunikation, intrazelluläre Kompartimentierung, Zytoskelett, Gewebe Dynamik, sowie kollektives Verhalten von Molekülen und aktiven Systemen.	
Lehr- und Lernformen	6 SWS Vorlesung, 2 SWS Praktikum, 4 SWS Seminar, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse in Physik auf Bachelorniveau sowie Kenntnisse in Biologie und Chemie auf Abiturniveau, Grundkurs, vorausgesetzt. Die Studierenden können sich mit der jeweils aktuellen Auflage der folgenden Literatur auf das Modul vorbereiten: John Tymoczko et al.: Biochemistry, W.H. Freeman and Company, New York; Bruce Alberts et al.: Molecular biology of the Cell, Norton & Company, USA.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Physics of Life in der Studienrichtung Biological Physics. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Research Lab Project.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus zwei Klausurarbeiten von jeweils 90 Minuten Dauer und zwei Komplexen Leistungen im Umfang von jeweils 30 Stunden. Die Prüfungssprache ist jeweils Englisch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 14 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Die Klausurarbeiten werden jeweils zweifach und die Komplexen Leistungen jeweils einfach gewichtet.	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 420 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.
Modulbeteiligte bzw. Modulbeteiligter	Dr. Rita Mateus rita.drumond_mateus@tu-dresden.de Dr. Natalie Dye natalie_anne.dye@tu-dresden.de Dr. Adele Doyle adele.doyle@mailbox.tu-dresden.de

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-Ma-PoL5	Elements of Nanobiotechnology	Prof. Dr. Gianaurelio Cuniberti g.cuniberti@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden verfügen über Grundkenntnisse der Nanobiotechnologie. Sie sind in der Lage, die Relevanz komplexer natürlicher Nanostrukturen für technische Anwendungen zu erkennen und haben ein Verständnis dafür, wie Methoden der Nanotechnologie in der Biologie einsetzbar sind. Sie können eigenständig Vorträge erarbeiten und diskutieren. Die Studierenden verfügen somit über wissenschaftliche Kommunikationsfähigkeit. Sie kennen außerdem neue Entwicklungspotenziale des molekularen Bioengineering durch Umgang mit zellulären Maschinen für biologische und biotechnologische Anwendungen. Die Studierenden können bereits erworbene Kenntnisse in der molekularen Zellbiologie und Biochemie miteinander verknüpfen. Sie kennen vertiefte Konzepte funktionaler biomolekularer Einheiten, mit dem spezifischen Ziel, diese in komplexeren technologischen oder medizinischen Prozessen als nanoskalige Funktionselemente einzusetzen.</p>	
Inhalte	<p>Das Modul beinhaltet biomimetische Clustersynthese, Nanokristalle für die biologische Detektion, neue Prinzipien der biomolekularen Elektronik, Manipulation von Nanopartikeln in drei Dimensionen und aktuelle Fragestellungen im Kontext der Nanotechnologie und Bionanotechnologie. Außerdem beinhaltet das Modul Themen wie den Aufbau und die Funktion von Lipidmembranen sowie assoziierter Membranproteine, molekulare Vorgänge der Energieumwandlung, Wechselwirkung und Faltung von Proteinstrukturen, Aufbau und Funktion von DNA sowie assoziierter Proteine, molekulare Mechanismen der Signaltransduktion und Proteindegradation, Klassifikation und Funktionsweise von Viren sowie Zellmotilität.</p>	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Seminar, 1 SWS Praktikum, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Es werden Kenntnisse in Biologie und Chemie auf Abiturniveau, Grundkurs, sowie Kenntnisse in Molekularbiologie, Biochemie und Physik auf Bachelorniveau vorausgesetzt.</p> <p>Die Studierenden können sich mit der jeweils aktuellen Auflage der folgenden Literatur auf das Modul vorbereiten: W. Pompe, G. Rödel, H.-J. Weiss, M. Mertig: Bio-Nanomaterials: Designing Materials Inspired by Nature, Wiley-VCH, Berlin; G.L. Hornyak et al.: Introduction to nanoscience and nanotechnology, CRC Press, Boca Raton; N.T. Nguyen, S.T. Wereley: Fundamentals and applications of microfluidics, Artech House, Boston and London; F. Leal-Calderon, V. Schmitt, J. Bibette: Emulsion science. Basic principles, Springer, New York; Thomas D. Pollard, William C. Earnshaw, Jennifer Lippincott-Schwartz: Cell Biology, Elsevier, Edinburgh.</p>	

Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Physics of Life in der Studienrichtung Biological Physics. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Research Lab Project und Advanced Nanotechnology.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Mündlichen Prüfungsleistung als nicht öffentliche Einzelprüfung von 20 Minuten Dauer und einer Komplexen Leistung im Umfang von zehn Stunden. Die Prüfungssprache ist jeweils Englisch.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 7 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.
Modulbeteiligte bzw. Modulbeteiligter	Prof. Dr. Stefan Diez stefan.diez@tu-dresden.de

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-Ma-PoL6	Advanced Biological Physics	Prof. Dr. Benjamin Friedrich benjamin.m.friedrich@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse der theoretischen biologischen Physik und kennen wichtige Modellvorstellungen, Methoden zur mathematischen Modellierung biologischer Systeme, insbesondere zeitabhängige Zufallsprozesse, sowie Konzepte der Kontinuumsmechanik. Sie können einfache Computerprogramme zur numerischen Simulation dieser Modelle entwickeln. Die Studierenden denken fächerübergreifend und können das erworbene theoretische Wissen zur selbständigen Entwicklung mathematischer Modelle zur Beschreibung ausgewählter biologischer Prozesse anwenden.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet wichtige Modellvorstellungen der theoretischen biologischen Physik, zum Beispiel Polymerisationsdynamik von Biopolymeren, Krafterzeugung durch molekulare Motoren, Zell- und Gewebemechanik. Darüber hinaus beinhaltet es Konzepte der Kontinuumsmechanik und deren Anwendung zur Beschreibung ausgewählter biologischer Systeme. Weitere Inhalte sind weiterführende statistische Modelle, zeitabhängige Zufallsprozesse, lineare und verallgemeinerte lineare Modelle, stochastische Differentialgleichungen inklusive numerischer Methoden zu deren Lösung, Fokker-Planck-Gleichung und Anwendungen auf biophysikalische Fragestellungen.	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 4 SWS Übung, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden mathematische Kenntnisse wie Integral- und Differentialrechnung, gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen, Grundkenntnisse der Statistischen Physik sowie grundlegende Kenntnisse einfacher Polymermodelle auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Zudem werden die in dem Modul Introductory Biological Physics zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Mit der jeweils aktuellen Auflage der folgenden Literatur können sich die Studierenden auf das Modul vorbereiten: Philip Nelson: Biological Physics; Chiliacon Science, Hudon; Jonathon Howard: Mechanics of Motor Proteins and the Cytoskeleton, Sinauer Associates Inc, Oxford University Press; WCK Poon and David Andelman: Soft Condensed Matter Physics in Molecular and Cell Biology, CRC Press, Boca Raton; Chaikin & Lubensky: Condensed Matter Physics, Cambridge University Press; Cambridge; Landau & Lifshitz: Hydrodynamics, Pergamon Press, Oxford; Happel & Brenner: Low-Reynolds Number Hydrodynamics, Springer, Dordrecht; Groot & Mazur: Non-Equilibrium Thermodynamics, Courier Corporation, Dover Publications Inc, New York.	

Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Physics of Life in der Studienrichtung Biological Physics.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Komplexen Leistung im Umfang von 20 Stunden sowie bei mehr als 20 angemeldeten Studierenden aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Bei bis zu 20 angemeldeten Studierenden besteht sie aus einer Mündlichen Prüfungsleistung als nicht öffentliche Einzelprüfung von 30 Minuten Dauer; gegebenenfalls wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraums schriftlich bekannt gegeben. Die Prüfungssprache ist jeweils Englisch.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Die Klausurarbeit wird zweifach und die Komplexe Leistung einfach gewichtet.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.
Modulbeteiligte bzw. Modulbeteiligter	Prof. Dr. Helmut Schießel helmut.schiessel@tu-dresden.de

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-Ma-PoL7	Pattern Formation and Active Matter Hydrodynamics	Prof. Dr. Stephan Grill stephan.grill@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse der theoretischen Biologischen Physik. Sie kennen Konzepte und Methoden zur mathematischen Beschreibung raum-zeitlicher Dynamik sowie wichtige Modellvorstellungen aktiver biologischer Materie. Die Studierenden haben ein vertieftes Verständnis von Modellen selbst organisierter Musterbildung, insbesondere im Hinblick auf die Strukturbildung in biologischen Systemen auf Zell- und Gewebeebene. Die Studierenden können das erworbene theoretische Wissen zur selbständigen Entwicklung mathematischer Modelle zur Beschreibung ausgewählter biologischer Prozesse anwenden.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet die Hydrodynamik aktiver Materie, sowie selbst organisierte Musterbildung. Des Weiteren beinhaltet es Konzepte der Nichtgleichgewichtsphysik und deren Anwendung zur Beschreibung ausgewählter biologischer Systeme, unter anderem Ordnungsparameter, verallgemeinerte thermodynamische Kräfte und Ströme, Onsager-Relationen, Entropieproduktion, Dynamik aktiver Flüssigkeiten. Das Modul beinhaltet die Theorie der Flüssigkristalle, active gel theory, sowie Reaktions-Diffusionsdynamik und Turing-Modelle.	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 4 SWS Übung, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden mathematische Kenntnisse wie Integral- und Differentialrechnung, gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen, Grundkenntnisse der Statistischen Physik sowie Kenntnisse der Kontinuumsmechanik auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Zudem werden die in dem Modul Introductory Biological Physics zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Mit der jeweils aktuellen Auflage der folgenden Literatur können sich die Studierenden auf das Modul vorbereiten: Philip Nelson: Biological Physics; Chiliagon Science, Hudon; Jonathon Howard: Mechanics of Motor Proteins and the Cytoskeleton, Sinauer Associates Inc, Oxford University Press; WCK Poon and David Andelman: Soft Condensed Matter Physics in Molecular and Cell Biology, CRC Press, Boca Raton; Chaikin & Lubensky: Condensed Matter Physics, Cambridge University Press; Cambridge; Groot & Mazur: Non-Equilibrium Thermodynamics, Courier Corporation, Dover Publications Inc, New York.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Physics of Life in der Studienrichtung Biological Physics.	

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Komplexen Leistung im Umfang von 20 Stunden sowie bei mehr als 20 angemeldeten Studierenden aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Bei bis zu 20 angemeldeten Studierenden besteht sie aus einer Mündlichen Prüfungsleistung als nicht öffentliche Einzelprüfung von 30 Minuten Dauer; gegebenenfalls wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraums schriftlich bekannt gegeben. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabensammlung im Umfang von zehn Stunden. Die Prüfungssprache ist jeweils Englisch.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Die Klausurarbeit wird zweifach und die Komplexe Leistung einfach gewichtet.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.
Modulbeteiligte bzw. Modulbeteiligter	Prof. Dr. Otger Campas otger.campas@tu-dresden.de

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-Ma-PoL8	Research Lab Project	Prof. Dr. Michael Schlierf michael.schlierf@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können selbständig wissenschaftlich ein Projekt bearbeiten und sind in der Lage, wichtige Methoden, Technologien sowie Laborroutinen anzuwenden, Ergebnisse zu interpretieren und darzustellen und diese in der Arbeitsgruppe zu präsentieren.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet eng umgrenzte, relevante und neue Forschungsthemen der experimentellen oder theoretischen Biophysik oder der Nanobiotechnologie nach eigener inhaltlicher Schwerpunktsetzung der Studierenden sowie neue Forschungsergebnisse auf diesen Gebieten. Zur Wahl der bzw. des Studierenden steht ein Forschungslabor, welches sich entweder auf der experimentellen oder theoretischen Biophysikalischen Ebene oder der Ebene der Nanobiotechnologie spezialisiert hat.	
Lehr- und Lernformen	14 SWS Praktikum, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Introductory Biological Physics, Physical Chemistry and Experimental Methods, Statistical Principles and Experimental Design, Molecular Biology and Biochemistry of Cells and Tissues sowie Elements of Nanobiotechnology zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Physics of Life in der Studienrichtung Biological Physics.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Mündlichen Prüfungsleistung als öffentliche Einzelprüfung von 30 Minuten Dauer sowie einer unbenoteten Komplexen Leistung im Umfang von zehn Stunden. Die Prüfungssprache ist jeweils Englisch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 14 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich unter Berücksichtigung von § 15 Absatz 1 Satz 5 und 6 Prüfungsordnung aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Wird die Komplexe Leistung bestanden, entspricht die Modulnote der Note der Mündlichen Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 420 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-Ma-PoL9	Applied Biophysics	Prof. Dr. Michael Schlierf michael.schlierf@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen ausgewählte Themen der aktuellen Forschung für angewandte experimentelle biologische Physik. Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse in ausgewählten Forschungsgebieten. Sie können sich innerhalb der verschiedenen Fachgebiete der experimentellen biologischen Physik sicher orientieren.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet ausgewählte Forschungsgebiete der angewandten experimentellen biologischen Physik anhand der aktuellen Forschung. Dabei stehen Vertiefungen zu den Themen der Bioinformatik, der angewandten Mikroskopie Techniken und Bildanalyse, Protein Engineering und Netzwerke sowie angewandte Zellbiologie zur Auswahl.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst nach Wahl der bzw. des Studierenden Vorlesung, Seminar, Tutorium und Übung im Umfang von insgesamt 4 SWS sowie das Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog Physics of Life zu wählen. Dieser wird inklusive der jeweils erforderlichen Prüfungsleistungen zu Semesterbeginn in der am Center for Molecular and Cellular Bioengineering üblichen Form bekannt gegeben. Es sind mindestens 4 SWS aus der jeweiligen Spezialisierung zu wählen.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Introductory Biological Physics und Physical Chemistry and Experimental Methods zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Physics of Life in der Studienrichtung Biological Physics in der Spezialisierung Experimentelle biologische Physik.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Mündlichen Prüfungsleistung als öffentliche Einzelprüfung von 20 Minuten Dauer sowie einer Komplexen Leistung im Umfang von zehn Stunden. Die Prüfungssprache ist jeweils Englisch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-Ma-PoL10	Advanced Biophysics	Prof. Dr. Michael Schlierf michael.schlierf@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen ausgewählte Themen der aktuellen Forschung für angewandte experimentelle biologische Physik. Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse in ausgewählten Forschungsgebieten. Sie können sich innerhalb der verschiedenen Fachgebiete der experimentellen biologischen Physik sicher orientieren.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet ausgewählte Forschungsgebiete der angewandten experimentellen biologischen Physik anhand der aktuellen Forschung. Dabei stehen Vertiefungen zu den Themen der Bioinformatik, der angewandten Mikroskopie Techniken und Bildanalyse, Protein Engineering und Netzwerke sowie angewandte Zellbiologie zur Auswahl.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst nach Wahl der bzw. des Studierenden Vorlesung, Seminar, Tutorium und Übung im Umfang von insgesamt 4 SWS sowie das Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog Physics of Life zu wählen. Dieser wird inklusive der jeweils erforderlichen Prüfungsleistungen zu Semesterbeginn in der am Center for Molecular and Cellular Bioengineering üblichen Form bekannt gegeben. Es sind mindestens 4 SWS aus der jeweiligen Spezialisierung zu wählen.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Introductory Biological Physics und Physical Chemistry and Experimental Methods zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Physics of Life in der Studienrichtung Biological Physics in der Spezialisierung Experimentelle biologische Physik.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Mündlichen Prüfungsleistung als öffentliche Einzelprüfung von 20 Minuten Dauer sowie einer Komplexen Leistung im Umfang von zehn Stunden. Die Prüfungssprache ist jeweils Englisch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-Ma-PoL11	Computational Biophysics	Prof. Dr. Michael Schlierf michael.schlierf@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen ausgewählte Themen der aktuellen Forschung für computergestützte theoretische Biophysik. Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse in ausgewählten Forschungsgebieten. Sie können sich innerhalb der verschiedenen Fachgebiete der theoretischen biologischen Physik sicher orientieren.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet ausgewählte Forschungsgebiete der computergestützten theoretischen Biophysik aus der aktuellen Forschung. Dabei stehen Vertiefungen zu den Themen Bioinformatik, Mathematische - und Strukturbiologie, Computergestützte Physik und Biologie sowie Netzwerkdynamik zur Auswahl.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst nach Wahl der bzw. des Studierenden Vorlesung, Seminar, Tutorium und Übung im Umfang von insgesamt 4 SWS sowie das Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog Physics of Life zu wählen. Dieser wird inklusive der jeweils erforderlichen Prüfungsleistungen zu Semesterbeginn in der am Center for Molecular and Cellular Bioengineering üblichen Form bekannt gegeben. Es sind mindestens 4 SWS aus der jeweiligen Spezialisierung zu wählen.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Introductory Biological Physics und Physical Chemistry and Experimental Methods zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Physics of Life in der Studienrichtung Biological Physics in der Spezialisierung Theoretische biologische Physik.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Mündlichen Prüfungsleistung als öffentliche Einzelprüfung von 20 Minuten Dauer sowie einer Komplexen Leistung im Umfang von zehn Stunden. Die Prüfungssprache ist jeweils Englisch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-Ma-PoL12	Advanced Theoretical Biophysics	Prof. Dr. Michael Schlierf michael.schlierf@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen ausgewählte Themen der aktuellen Forschung für computergestützte theoretische Biophysik. Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse in ausgewählten Forschungsgebieten. Sie können sich innerhalb der verschiedenen Fachgebiete der theoretischen biologischen Physik sicher orientieren.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet ausgewählte Forschungsgebiete der computergestützten theoretischen Biophysik aus der aktuellen Forschung. Dabei stehen Vertiefungen zu den Themen Bioinformatik, Mathematische - und Sturkturbiologie, Computergestützte Physik und Biologie sowie Netzwerkdynamik zur Auswahl.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst nach Wahl der bzw. des Studierenden Vorlesung, Seminar, Tutorium und Übung im Umfang von insgesamt 4 SWS sowie das Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog Physics of Life zu wählen. Dieser wird inklusive der jeweils erforderlichen Prüfungsleistungen zu Semesterbeginn in der am Center for Molecular and Cellular Bioengineering üblichen Form bekannt gegeben. Es sind mindestens 4 SWS aus der jeweiligen Spezialisierung zu wählen.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Introductory Biological Physics und Physical Chemistry and Experimental Methods zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Physics of Life in der Studienrichtung Biological Physics in der Spezialisierung Theoretische biologische Physik.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Mündlichen Prüfungsleistung als öffentliche Einzelprüfung von 20 Minuten Dauer sowie einer Komplexen Leistung im Umfang von zehn Stunden. Die Prüfungssprache ist jeweils Englisch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-Ma-PoL13	Applied Nanotechnology	Prof. Dr. Michael Schlierf michael.schlierf@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen ausgewählte Themen der aktuellen Forschung für angewandte Nanotechnologie. Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse in ausgewählten Forschungsgebieten. Sie können sich innerhalb der verschiedenen Fachgebiete der Nanobiotechnologie sicher orientieren.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet ausgewählte Forschungsgebiete der angewandten Nanotechnologie aus der aktuellen Forschung. Dabei stehen Vertiefungen zu den Themen Nanotechnologie, Nanooptik, molekulare Modellierung, Nanoelektronik und Materialwissenschaften zur Auswahl.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst nach Wahl der bzw. des Studierenden Vorlesung, Seminar und Übung im Umfang von insgesamt 4 SWS sowie das Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog Physics of Life zu wählen. Dieser wird inklusive der jeweils erforderlichen Prüfungsleistungen zu Semesterbeginn in der am Center for Molecular and Cellular Bioengineering üblichen Form bekannt gegeben. Es sind mindestens 4 SWS aus der jeweiligen Spezialisierung zu wählen.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Introductory Biological Physics und Physical Chemistry and Experimental Methods zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Physics of Life in der Studienrichtung Biological Physics in der Spezialisierung Nanobiotechnologie.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Mündlichen Prüfungsleistung als öffentliche Einzelprüfung von 20 Minuten Dauer sowie einer Komplexen Leistung im Umfang von zehn Stunden. Die Prüfungssprache ist jeweils Englisch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-Ma-PoL14	Advanced Nanotechnology	Prof. Dr. Michael Schlierf michael.schlierf@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen ausgewählte Themen der aktuellen Forschung für erweiterte Nanobiotechnologie. Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse in ausgewählten Forschungsgebieten. Sie können sich innerhalb der verschiedenen Fachgebiete der Nanobiotechnologie sicher orientieren.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet ausgewählte Forschungsgebiete der angewandten Nanotechnologie aus der aktuellen Forschung. Dabei stehen Vertiefungen zu den Themen Nanotechnologie, Nanooptik, molekulare Modellierung, Nanoelektronik und Materialwissenschaften zur Auswahl.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst nach Wahl der bzw. des Studierenden Vorlesung, Seminar und Übung im Umfang von insgesamt 4 SWS sowie das Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog Physics of Life zu wählen. Dieser wird inklusive der jeweils erforderlichen Prüfungsleistungen zu Semesterbeginn in der am Center for Molecular and Cellular Bioengineering üblichen Form bekannt gegeben. Es sind mindestens 4 SWS aus der jeweiligen Spezialisierung zu wählen.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Introductory Biological Physics und Physical Chemistry and Experimental Methods zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Physics of Life in der Studienrichtung Biological Physics in der Spezialisierung Nanobiotechnologie.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Mündlichen Prüfungsleistung als öffentliche Einzelprüfung von 20 Minuten Dauer sowie einer Komplexen Leistung im Umfang von zehn Stunden. Die Prüfungssprache ist jeweils Englisch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-Ma-E1	Lab Rotation	Prof. Dr. Michael Schlierf michael.schlierf@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können selbstständig wissenschaftlich ein Projekt bearbeiten und sind in der Lage, wichtige Methoden, Technologien sowie Laborroutinen anzuwenden, Ergebnisse zu interpretieren und darzustellen und diese in der Arbeitsgruppe zu präsentieren.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet eng umgrenzte, relevante und neue Forschungsthemen der experimentellen oder theoretischen Biophysik oder der Nanobiotechnologie nach eigener inhaltlicher Schwerpunktsetzung der Studierenden sowie neue Forschungsergebnisse auf diesen Gebieten. Zur Wahl der bzw. des Studierenden steht ein Forschungslabor, welches sich entweder auf der experimentellen oder theoretischen Biophysikalischen Ebene oder der Ebene der Nanobiotechnologie spezialisiert hat.	
Lehr- und Lernformen	8 SWS Praktikum, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden mathematische sowie physikalische Kenntnisse auf Bachelorlevel vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Physics of Life in der Studienrichtung Nanoscience and Nanotechnology in der Spezialisierung Biophysics.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Mündlichen Prüfungsleistung als öffentliche Einzelprüfung von 30 Minuten Dauer sowie einer unbenoteten Komplexen Leistung im Umfang von zehn Stunden. Die Prüfungssprache ist jeweils Englisch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich unter Berücksichtigung von § 15 Absatz 1 Satz 5 und 6 Prüfungsordnung aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Wird die Komplexe Leistung bestanden, entspricht die Modulnote der Note der Mündlichen Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-Ma-E2	Extended Biophysics	Prof. Dr. Michael Schlierf michael.schlierf@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen ausgewählte Themen der aktuellen Forschung für experimentelle und theoretische Biophysik und verfügen über vertiefte Kenntnisse in ausgewählten Forschungsgebieten. Sie können sich innerhalb der experimentellen oder der theoretischen Biophysik sicher orientieren.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet ausgewählte Forschungsgebiete der experimentellen und theoretischen Biophysik aus der aktuellen Forschung. Dabei stehen Vertiefungen zu den Themen theoretische Biophysik, Bioinformatik, mathematische Biologie und Sturkturbiologie, Computergestützte Physik und Biologie sowie Netzwerkdynamik, Mikroskopietechniken und Bildanalyse, angewandte Zellbiophysik sowie Protein Engineering zur Auswahl.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst nach Wahl der bzw. des Studierenden Vorlesung, Seminar, Tutorium und Übung im Umfang von insgesamt 12 SWS sowie das Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog Physics of Life zu wählen. Dieser wird inklusive der jeweils erforderlichen Prüfungsleistungen zu Semesterbeginn in der am Center for Molecular and Cellular Bioengineering üblichen Form bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden mathematische sowie physikalische Kenntnisse auf Bachelorniveau vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Physics of Life in der Studienrichtung Nanoscience and Nanotechnology in der Spezialisierung Biophysics.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Mündlichen Prüfungsleistung als öffentliche Einzelprüfung von 20 Minuten Dauer sowie einer Komplexen Leistung im Umfang von zehn Stunden. Die Prüfungssprache ist jeweils Englisch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 12 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 360 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-Ma-E3	Molecular Electronics	Prof. Dr. Gianaurelio Cuniberti g.cuniberti@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Grundlagen der Molekularelektronik mit den Schwerpunkten experimentelle Methoden, physikalische Effekte und theoretische Werkzeuge. Sie verfügen über Wissen zu Einzelmolekülelektronik, Rasterprobe und Breakjunction Techniken, Transportmechanismen auf der Nanoskala, Ratengleichungen, molekulare Bauteile, unter anderem Dioden, Transistoren, Sensoren, und molekulare Architekturen.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet Methoden der Molekularelektronik, experimentelle Methoden zu physikalischen Effekten sowie die Anwendung theoretischer Werkzeuge. Es beinhaltet des Weiteren die Grundlagen der Einzelmolekülelektronik, der molekularen Bauteile und von molekularen Architekturen.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, 2 SWS Seminar, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden mathematische und physikalische Kenntnisse jeweils auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Mit der jeweils aktuellen Auflage der folgenden Literatur können sich die Studierenden auf das Modul vorbereiten: M.C. Petty: Molecular electronics, Wiley, Berlin, Kapitel 1 und 2; J.C. Cuevas, E. Scheer: Molecular electronics, World Scientific, New Jersey, Kapitel 1.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Physics of Life in der Studienrichtung Nanoscience and Nanotechnology in der Spezialisierung Nanoelectronics.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Mündlichen Prüfungsleistung als nicht öffentliche Einzelprüfung von 20 Minuten Dauer und einer Komplexen Leistung im Umfang von 20 Stunden. Die Prüfungssprache ist jeweils Englisch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 9 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Die Mündliche Prüfungsleistung wird zweifach und die Komplexe Leistung einfach gewichtet.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 270 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-Ma-E4	Nanooptics and Magnetism on the Nanoscale	Prof. Dr. Lucas Eng lucas.eng@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über Wissen zum Feld eines Hertz-Dipols, eines evaneszenten Felds, eines Fernfelds sowie der Feldverteilung im Fokus mit linearer, zikularer, radialer und azimuthaler Polarisierung. Sie kennen Beugung, Prinzipien und Anwendungsbeispiele der Nahfeldmikroskopie, Spitzenherstellung, Optische Mikroresonatoren, Beeinflussung der Fluoreszenzeigenschaften eines Moleküls durch räumlich eingeschlossene optische Felder, Erzeugung optischer Nahfelder an Grenzflächen und durch Nanostrukturen, darunter Apertur, metallische Nanopartikel, Oberflächenplasmonen sowie optische Antennen. Die Studierenden verfügen über einen Überblick über die moderne Optik auf Basis der Detektion einzelner Moleküle. Sie kennen moderne Aspekte des Magnetismus von Molekülen und auf der Nanometerskala.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet fundamentale Aspekte von Magnetismus, magnetischer Resonanz, Thermodynamik, Magnetisierung, magnetischem Austausch und Anisotropie auf molekularer Skala sowie molekulare und nanoskalige Magnete in Speichertechnologie und Medizin	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden experimentelle und theoretische physikalische Kenntnisse auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Mit der jeweils aktuellen Auflage der folgenden Literatur können sich die Studierenden auf das Modul vorbereiten: Courant & Hilbert: Methods of Mathematical Physics, Wiley, Berlin; Jackson: Classical Electrodynamics, Wiley, New York; Sakurai: Advanced Quantum Mechanics, Addison-Wesley Publishing Company, Virginia; Huang: Introduction to Statistical Physics, CRC Press, London and New York. David Halliday, D, Resnick, R, Walter, J, Fundamentals of Physics, Wiley Berlin.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Physics of Life in der Studienrichtung Nanoscience and Nanotechnology in der Spezialisierung Nanoelectronics.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Mündlichen Prüfungsleistung als nicht öffentliche Einzelprüfung von 20 Minuten Dauer. Die Prüfungssprache ist Englisch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

**Anlage 2:
Studienablaufplan**

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen in SWS sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind

Modulnummer	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester (M)	LP
		V/Ü/S/P/T	V/Ü/S/P/T	V/Ü/S/P/T	V/Ü/S/P/T	
Pflichtbereich						
CMCB-Ma-PoL2	Physical Chemistry and Experimental Methods	4/1/2/1/0 2xPL ¹		4/1/2/1/0 2xPL ²		10
Wahlpflichtbereich						
Studienrichtung Biological Physics³						
CMCB-Ma-PoL1	Introductory Biological Physics	4/2/0/0/0 PVL, PL				8
CMCB-Ma-PoL3	Statistical Principles and Experimental Design	2/0/2/0/0 PVL, PL				5
CMCB-Ma-PoL4	Molecular Biology and Biochemistry of Cells and Tissues	2/0/0/2/0 2xPL	4/0/4/0/0 2xPL			14
CMCB-Ma-PoL5	Elements of Nanobiotechnology	2/0/0/1/0 PL	2/0/2/0/0 PL			7
CMCB-Ma-PoL6	Advanced Biological Physics		4/4/0/0/0 2xPL			10
CMCB-Ma-PoL7	Pattern Formation and Active Matter Hydrodynamics			4/4/0/0/0 PVL, 2xPL		10
CMCB-Ma-PoL8	Research Lab Project			0/0/0/14/0 2xPL		14
Spezialisierung - Experimentelle biologische Physik⁴						
CMCB-Ma-PoL9	Applied Biophysics		X/X/X/X/X ⁵ 2xPL			6
CMCB-Ma-PoL10	Advanced Biophysics			X/X/X/X/X ⁵ 2xPL		6
Spezialisierung - Theoretische biologische Physik⁴						
CMCB-Ma-PoL11	Computational Biophysics		X/X/X/X/X ⁵ 2xPL			6
CMCB-Ma-PoL12	Advanced Theoretical Biophysics			X/X/X/X/X ⁵ 2xPL		6
Spezialisierung - Nanobiotechnologie⁴						
CMCB-Ma-PoL13	Applied Nanotechnology		X/X/X/X/X ⁵ 2xPL			6
CMCB-Ma-PoL14	Advanced Nanotechnology			X/X/X/X/X ⁵ 2xPL		6
LP		30	30	33	27	120

Modulnummer	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester (M)	LP
		V/Ü/S/P/T	V/Ü/S/P/T	V/Ü/S/P/T	V/Ü/S/P/T	
Studienrichtung Nanoscience and Nanotechnology^{3, 6}						
Spezialisierung Biophysics⁴						
CMCB-Ma-E1	Lab Rotation			0/0/0/8/0 2xPL		8
CMCB-Ma-E2	Extended Biophysics			X/X/X/X/X ⁷ 2xPL		12
Spezialisierung Nanoelectronics⁴						
CMCB-Ma-PoL3	Statistical Principles and Experimental Design			2/0/2/0/0 PVL, PL		5
CMCB-Ma-E3	Molecular Electronics			2/2/2/0/0 2xPL		9
CMCB-Ma-E4	Nanooptics and Magnetism on the Nanoscale			4/0/0/0/0 PL		6
					Abschlussarbeit ⁸ Kolloquium	29 1
LP		30	30	33	27	120

SWS Semesterwochenstunden

M Mobilitätsfenster gemäß § 6 Absatz 1 Satz 3

LP Leistungspunkte

V Vorlesung

Ü Übung

S Seminar

P Praktikum

T Tutorium

PL Prüfungsleistung(en)

PVL Prüfungsvorleistung(en)

¹ In der Studienrichtung Biological Physics.

² In der Studienrichtung Nanoscience and Nanotechnology.

³ Es ist eine Studienrichtung zu wählen.

⁴ Es ist eine Spezialisierung zu wählen.

⁵ Nach Wahl der bzw. des Studierenden gemäß dem Katalog Physics of Life im Gesamtumfang von mindestens 8 SWS je Spezialisierung. Es sind in jeder Spezialisierung mindestens 8 SWS aus der jeweiligen Spezialisierung zu wählen.

⁶ Die ersten zwei Semester sind an der KU Leuven (Belgien) gemäß Kooperationsvereinbarung zu absolvieren.

⁷ Nach Wahl der bzw. des Studierenden gemäß dem Katalog Physics of Life im Gesamtumfang von mindestens 12 SWS.

⁸ Die Ausgabe des Themas der Abschlussarbeit erfolgt am Ende des dritten Semesters.

Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Physics of Life

Vom 24. Mai 2022

Aufgrund des § 34 Absatz 1 Satz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Prüfungsordnung als Satzung.

Inhaltsübersicht

Abschnitt 1: Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Regelstudienzeit
- § 2 Studien- und Prüfungsaufbau
- § 3 Fristen und Termine
- § 4 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren
- § 5 Prüfungsleistungen
- § 6 Klausurarbeiten
- § 7 Hausarbeiten
- § 8 Mündliche Prüfungsleistungen
- § 9 Komplexe Leistungen
- § 10 Portfolios
- § 11 Wissenschaftlich-praktische Leistungen
- § 12 Sprachprüfungen
- § 13 Elektronische Prüfungen
- § 14 Studium mit Behinderungen und chronischen Erkrankungen sowie mit Familienaufgaben
- § 15 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten, Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse
- § 16 Rücktritt, Verlängerung von Bearbeitungszeiten
- § 17 Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 18 Verzicht
- § 19 Bestehen und Nichtbestehen
- § 20 Freiversuch
- § 21 Wiederholung von Modulprüfungen
- § 22 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, Studienzeiten und außerhalb einer Hochschule erworbenen Qualifikationen
- § 23 Prüfungsausschuss
- § 24 Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer
- § 25 Zweck der Hochschulabschlussprüfung
- § 26 Abschlussarbeit und Kolloquium

- § 27 Zeugnis und Urkunde
- § 28 Prüfungsgültigkeit
- § 29 Einsicht in die Prüfungsunterlagen, Akteneinsicht

Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen

- § 30 Studiendauer, -aufbau und -umfang
- § 31 Fachliche Zulassungsvoraussetzungen der Hochschulabschlussprüfung
- § 32 Gegenstand, Art und Umfang der Hochschulabschlussprüfung
- § 33 Freiversuchsmöglichkeit
- § 34 Bearbeitungszeit, Form und Anzahl der Abschlussarbeit; Kolloquium
- § 35 Gewichtungen für die End- und Gesamtnotenbildung
- § 36 Zusatzangaben in Abschlussdokumenten
- § 37 Hochschulgrad

Abschnitt 3: Schlussbestimmungen

- § 38 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

Abschnitt 1: Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit des Studiengangs umfasst Präsenzzeiten, das Selbststudium, gegebenenfalls betreute Praxiszeiten sowie die Hochschulabschlussprüfung.

§ 2 Studien- und Prüfungsaufbau

(1) Das Studium ist modular aufgebaut und schließt mit der Hochschulabschlussprüfung ab. Die Hochschulabschlussprüfung ist in Bachelorstudiengängen die Bachelorprüfung, in Masterstudiengängen die Masterprüfung und in Diplomstudiengängen die Diplomprüfung.

(2) Die Hochschulabschlussprüfung besteht aus Modulprüfungen sowie der Abschlussarbeit und, wenn dies im Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen vorgesehen ist, dem Kolloquium. Eine Modulprüfung schließt ein Modul ab und besteht aus mindestens einer Prüfungsleistung. Die Prüfungsleistungen werden studienbegleitend abgenommen. Die Abschlussarbeit ist in Bachelorstudiengängen die Bachelorarbeit, in Masterstudiengängen die Masterarbeit und in Diplomstudiengängen die Diplomarbeit.

(3) Die den Modulen zugeordneten erforderlichen Prüfungsleistungen sowie deren Art und Ausgestaltung werden in den Modulbeschreibungen festgelegt. Gegenstand der Prüfungsleistungen sind, soweit in den Modulbeschreibungen nicht anders geregelt, Inhalte und zu erwerbende Kompetenzen des Moduls.

(4) Für die Bestandteile der Hochschulabschlussprüfung nach Absatz 2 Satz 1 können fachliche Zulassungsvoraussetzungen bestimmt werden. Insbesondere können für Modulprüfungen Studienleistungen als Prüfungsvorleistungen gefordert werden, wenn dies ausnahmsweise erforderlich ist, um sicherzustellen, dass die Prüfungsdurchführung sinnvoll ist. Deren Anzahl, Art und Ausgestaltung sind in den Modulbeschreibungen zu regeln; Anwesenheit ist keine Prüfungsvorleistung. Es können weitere fachliche Zulassungsvoraussetzungen im Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen vorgesehen werden. Wurden fachliche Zulassungsvoraussetzungen in Form von Wahlpflichtmodulen erbracht, ist eine spätere Umwahl unschädlich. Fachliche Zulassungsvoraussetzungen, die durch einen Verzicht nach § 18 erfüllt wären, gelten aufgrund einer entsprechenden Erklärung der bzw. des Studierenden als erbracht.

(5) Die bzw. der Studierende kann sich in weiteren als den von der Hochschulabschlussprüfung umfassten Modulen (Zusatzmodule) einer Prüfung unterziehen. Diese Modulprüfungen können nach Absprache mit der Prüferin bzw. dem Prüfer fakultativ aus dem gesamten Modulangebot der Technischen Universität Dresden oder einer kooperierenden Hochschule erbracht werden. Sie gehen nicht in die Berechnung des studentischen Arbeitsaufwandes ein und bleiben bei der Bildung der Gesamtnote unberücksichtigt.

§ 3

Fristen und Termine

(1) Die Hochschulabschlussprüfung soll innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt werden. Eine Hochschulabschlussprüfung, die nicht innerhalb von vier Semestern nach Abschluss der Regelstudienzeit abgelegt worden ist, gilt als nicht bestanden. Eine nicht bestandene Hochschulabschlussprüfung kann innerhalb eines Jahres einmal wiederholt werden. Nach Ablauf dieser Frist gilt sie als erneut nicht bestanden. Eine zweite Wiederholungsprüfung ist nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin möglich, danach gilt die Hochschulabschlussprüfung als endgültig nicht bestanden.

(2) Modulprüfungen sollen bis zum Ende des jeweils durch den Studienablaufplan vorgegebenen Semesters abgelegt werden.

(3) Die Technische Universität Dresden stellt durch die Studienordnung und das Lehrangebot sicher, dass Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Abschlussarbeit und gegebenenfalls das Kolloquium in den festgesetzten Zeiträumen abgelegt werden können. Die Termine der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen und ebenso der Aus- und Abgabezeitpunkt der Abschlussarbeit sowie gegebenenfalls der Termin des Kolloquiums werden in der jeweils üblichen Weise bekannt gemacht.

§ 4

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren

(1) Zu Prüfungen der Hochschulabschlussprüfung nach § 2 Absatz 2 Satz 1 kann nur zugelassen werden, wer

1. in den Studiengang an der Technischen Universität Dresden eingeschrieben ist und
2. die geforderten fachlichen Zulassungsvoraussetzungen nachgewiesen hat und
3. eine datenverarbeitungstechnisch erfasste Erklärung zu Absatz 4 Nummer 3 abgegeben hat.

(2) Für die Erbringung von Prüfungsleistungen der Modulprüfungen hat sich die bzw. der Studierende anzumelden. Eine Abmeldung ist ohne Angabe von Gründen grundsätzlich bis drei Werktage vor dem Prüfungstermin möglich; der Prüfungsausschuss kann im Benehmen mit der Studienkommission einen anderen Zeitpunkt bis frühestens 14 Tage vor dem Prüfungstermin festlegen, dieser Zeitpunkt ist zu Semesterbeginn in der jeweils üblichen Weise bekannt zu geben. Die Frist der Anmeldung sowie die Form der An- und Abmeldung werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und zu Beginn jedes Semesters in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben. Entsprechendes gilt für Prüfungsvorleistungen.

(3) Die Zulassung erfolgt

1. zu einer Modulprüfung durch das elektronische Prüfungsverwaltungssystem aufgrund der automatisierten Überprüfung der Zulassungsvoraussetzungen zusammen mit der ersten Anmeldung zu einer Prüfungsleistung dieser Modulprüfung,
2. zur Abschlussarbeit durch die Prüfungsausschussvorsitzende bzw. den Prüfungsausschussvorsitzenden aufgrund des Antrags der bzw. des Studierenden auf Ausgabe des Themas oder, im Falle von § 26 Absatz 3 Satz 5, zusammen mit der Ausgabe des Themas und
3. zum Kolloquium durch das zuständige Prüfungsamt aufgrund der Bewertung der Abschlussarbeit mit einer Note von mindestens „ausreichend“ (4,0), sofern die Hochschulabschlussprüfung nach § 2 Absatz 2 Satz 1 ein Kolloquium umfasst.

(4) Die Zulassung wird abgelehnt, wenn

1. die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen oder die Verfahrensvorschriften nach Absatz 2 nicht erfüllt sind oder

2. die Unterlagen unvollständig sind oder
3. die bzw. der Studierende eine für den Abschluss des Studiengangs erforderliche Prüfung bereits endgültig nicht bestanden hat.

(5) Die Versagung der Zulassung erfolgt durch den Prüfungsausschuss.

§ 5 Prüfungsleistungen

(1) Prüfungsleistungen sind

1. Klausurarbeiten (§ 6),
2. Hausarbeiten (§ 7),
3. Mündliche Prüfungsleistungen (§ 8),
4. Komplexe Leistungen (§ 9),
5. Portfolios (§ 10),
6. Wissenschaftlich-praktische Leistungen (§ 11) und
7. Sprachprüfungen (§ 12).

Prüfungsleistungen oder einzelne Aufgaben können nach dem Antwortwahlverfahren (Multiple-Choice) durchgeführt werden, wenn dies in einer für den Studiengang geltenden Ordnung geregelt ist. Werden Prüfungsleistungen oder einzelne Aufgaben nach Satz 2 durchgeführt, soll die bzw. der Studierende vom Qualifikationsziel des Moduls umfasste Kenntnisse und Fähigkeiten nachweisen.

(2) Studien- und Prüfungsleistungen sind in deutscher oder nach Maßgabe der Modulbeschreibungen in englischer Sprache zu erbringen. Wenn ein Modul gemäß Modulbeschreibung primär dem Erwerb fremdsprachlicher Qualifikationen oder fachlicher Qualifikationen in einer fremdsprachlichen Philologie dient, können Studien- und Prüfungsleistungen nach Maßgabe der jeweiligen Aufgabenstellung auch in der jeweiligen Fremdsprache zu erbringen sein. Studien- und Prüfungsleistungen können auf Antrag der bzw. des Studierenden auch in einer anderen Sprache erbracht werden, wenn der Prüfungsausschuss dem im Einvernehmen mit der Prüferin bzw. dem Prüfer zustimmt.

§ 6 Klausurarbeiten

(1) Klausurarbeiten werden als Präsenzleistung erbracht, das Ergebnis ist eine gegenständliche, beispielsweise schriftliche Arbeit.

(2) Klausurarbeiten dienen dem Nachweis, dass auf der Basis des notwendigen Wissens in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden des Studienfaches Aufgaben gelöst und Themen bearbeitet werden können.

(3) Die Dauer der Klausurarbeiten wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf 60 Minuten nicht unterschreiten und 240 Minuten nicht überschreiten.

§ 7 Hausarbeiten

(1) Hausarbeiten werden als Nichtpräsenzleistung erbracht, das Ergebnis ist eine gegenständliche, beispielsweise schriftliche Arbeit.

(2) Hausarbeiten dienen dem Nachweis der Kompetenz, ausgewählte Fragestellungen anhand der Fachliteratur oder weiterer Arbeitsmaterialien in einer begrenzten Zeit bearbeiten zu können sowie der Überprüfung, dass grundlegende Techniken wissenschaftlichen Arbeitens angewendet werden können. Das schließt die Fähigkeit zur Teamarbeit ein, sofern die jeweilige Aufgabenstellung dies erfordert. Sofern in den Modulbeschreibungen ausgewiesen, schließen Hausarbeiten auch den Nachweis der Kompetenz ein, Aspekte der gegenständlichen Arbeit gemäß der jeweiligen Aufgabenstellung schlüssig mündlich darlegen und diskutieren zu können (Kombinierte Hausarbeit).

(3) Der zeitliche Umfang der Hausarbeiten wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf 300 Stunden nicht überschreiten. Daraus abgeleitet ist die Frist zur Abgabe im Rahmen der jeweiligen Aufgabenstellung festzulegen.

(4) Für mündliche Einzelleistungen Kombiniertes Hausarbeiten gilt § 8 Absatz 5 entsprechend.

(5) Bei einer in Form einer Teamarbeit erbrachten Hausarbeit müssen die Einzelbeiträge deutlich erkennbar und bewertbar sein und jeweils die Anforderungen nach Absatz 2 erfüllen.

§ 8

Mündliche Prüfungsleistungen

(1) Mündliche Prüfungsleistungen werden als Präsenzleistung erbracht, sie sind nicht gegenständlich. Im Fokus stehen die Äußerungen der bzw. des Studierenden.

(2) Mündliche Prüfungsleistungen dienen dem unmittelbaren, insbesondere gesprächsweisen, referierenden, präsentierenden oder diskutierenden Nachweis sprachlich-kommunikativer Kompetenzen, des dem Stand des Studiums entsprechenden Fachwissens und des Verständnisses von Zusammenhängen des Prüfungsgebietes. Die jeweilige Aufgabenstellung bestimmt, welche Fähigkeiten hierbei im Vordergrund stehen.

(3) Mündliche Prüfungsleistungen finden nach Maßgabe der Modulbeschreibungen als Gruppenprüfung mit bis zu fünf Personen oder als Einzelprüfung statt.

(4) Die Dauer der Mündlichen Prüfungsleistungen wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf pro Studierender bzw. Studierendem 15 Minuten nicht unterschreiten und 60 Minuten nicht überschreiten. Gruppenprüfungen dürfen eine Gesamtdauer von 75 Minuten nicht überschreiten.

(5) Mündliche Prüfungsleistungen werden vor mindestens zwei Prüferinnen und Prüfern (Kollegialprüfung) oder vor einer Prüferin bzw. einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin bzw. eines sachkundigen Beisitzers (§ 24) abgelegt. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Mündlichen Prüfungsleistungen sind in einem Protokoll festzuhalten.

(6) Mündliche Prüfungsleistungen können öffentlich oder nicht öffentlich durchgeführt werden. In öffentlichen Mündlichen Prüfungsleistungen ist die Anwesenheit von Zuhörerinnen und Zuhörern im Rahmen der räumlichen Verhältnisse möglich, es sei denn, eine Prüferin bzw. ein Prüfer widerspricht. In nicht öffentlichen Mündlichen Prüfungsleistungen kann eine Studierende bzw. ein Studierender, die bzw. der sich in einem späteren Prüfungstermin der gleichen Prüfungsleistung unterziehen will, nur auf Antrag der bzw. des Studierenden vom Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit den Prüferinnen und Prüfern einer Kollegialprüfung oder andernfalls mit der Prüferin bzw. dem Prüfer im Rahmen der räumlichen Verhältnisse als Zuhörerin bzw. Zuhörer zugelassen

werden, es sei denn, die bzw. der zu prüfende Studierende widerspricht. Form und Frist der Antragstellung werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben. In den Modulbeschreibungen ist festgelegt, ob es sich um eine öffentliche oder nicht öffentliche Mündliche Prüfungsleistung handelt. Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse erfolgen immer ohne Zuhörerinnen und Zuhörer.

§ 9

Komplexe Leistungen

(1) Komplexe Leistungen können sich aus Präsenz- und Nichtpräsenzleistungen zusammensetzen und neben schriftlichen oder sonstig gegenständlichen Einzelleistungen auch mündliche oder andere nicht gegenständliche Einzelleistungen umfassen.

(2) Komplexe Leistungen dienen dem Nachweis der Fähigkeit zur Entwicklung, Umsetzung und Präsentation von Konzepten. Hierbei soll die Kompetenz nachgewiesen werden, an einer größeren Aufgabe Ziele definieren sowie Lösungsansätze erarbeiten zu können. Das schließt die Fähigkeit zur Teamarbeit ein, sofern die jeweilige Aufgabenstellung dies erfordert.

(3) Der zeitliche Umfang der Komplexen Leistungen wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf 450 Stunden nicht überschreiten. Daraus abgeleitet sind die Frist zur Abgabe von Einzelleistungen und die Dauer von Einzelleistungen im Rahmen der jeweiligen Aufgabenstellung festzulegen.

(4) Für mündliche oder andere nicht gegenständliche Einzelleistungen gilt § 8 Absatz 5 entsprechend.

(5) Bei einer in Form einer Teamarbeit erbrachten Komplexen Leistung müssen die Einzelbeiträge deutlich erkennbar und bewertbar sein und jeweils die Anforderungen nach Absatz 2 erfüllen.

§ 10

Portfolios

(1) Portfolios können Präsenz- und Nichtpräsenzleistungen umfassen, das Ergebnis ist eine gegenständliche, beispielsweise schriftliche Arbeit.

(2) Portfolios dienen mittels einer Zusammenstellung gleich- oder verschiedenartiger Einzelleistungen dem Nachweis, die durch die jeweilige Aufgabenstellung bestimmten Aspekte professionellen, wissenschaftlichen Handelns in einen größeren Zusammenhang stellen zu können. Das schließt die Fähigkeit zur Teamarbeit ein, sofern die jeweilige Aufgabenstellung dies erfordert.

(3) Der zeitliche Umfang der Portfolios wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf 300 Stunden nicht überschreiten. Daraus abgeleitet sind die Frist zur Abgabe von Einzelleistungen, die Dauer von Einzelleistungen und die Frist zur Abgabe des gesamten Portfolios im Rahmen der jeweiligen Aufgabenstellung festzulegen.

(4) Bei einem in Form einer Teamarbeit erbrachten Portfolio müssen die Einzelbeiträge deutlich erkennbar und bewertbar sein und jeweils die Anforderungen nach Absatz 2 erfüllen.

§ 11

Wissenschaftlich-praktische Leistungen

(1) Wissenschaftlich-praktische Leistungen werden als Präsenzleistung erbracht, sie sind nicht gegenständlich. Im Fokus stehen die Handlungen der bzw. des Studierenden.

(2) Wissenschaftlich-praktische Leistungen dienen dem Nachweis, Tätigkeiten den Anforderungen des Faches entsprechend ausführen zu können.

(3) Die Dauer der Wissenschaftlich-praktischen Leistungen wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf 15 Minuten nicht unterschreiten und 45 Minuten nicht überschreiten.

(4) § 8 Absatz 5 gilt entsprechend.

§ 12

Sprachprüfungen

(1) Sprachprüfungen werden als Präsenzleistung erbracht und können neben gegenständlichen, beispielsweise schriftlichen Einzelleistungen auch mündliche oder andere nicht gegenständliche Einzelleistungen umfassen.

(2) Sprachprüfungen dienen dem Nachweis sprachpraktischer Fähigkeiten.

(3) Die Dauer der Sprachprüfungen wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf 15 Minuten nicht unterschreiten und 240 Minuten nicht überschreiten. Das Verhältnis von schriftlichen oder sonstig gegenständlichen und mündlichen Einzelleistungen ist im Rahmen der jeweiligen Aufgabenstellung festzulegen.

(4) Für mündliche oder andere nicht gegenständliche Einzelleistungen gilt § 8 Absatz 5 entsprechend.

§ 13

Elektronische Prüfungen

(1) Grundsätzlich können die Prüfungsleistungen nach §§ 6 bis 12 auch unter Verwendung von digitalen Technologien durchgeführt, ausgewertet und bewertet werden. Zur Anwendung dürfen nur solche digitalen Technologien kommen, die zum Zeitpunkt des Einsatzes dem allgemein anerkannten Stand der Technik entsprechen. Die datenschutzrechtlichen Bestimmungen sind einzuhalten.

(2) Vor der Durchführung einer Prüfungsleistung unter Verwendung von digitalen Technologien ist die Geeignetheit dieser Technologien im Hinblick auf die vorgesehenen Prüfungsaufgaben und die Durchführung der elektronischen Prüfung von zwei Prüferinnen und Prüfern im Benehmen mit dem Prüfungsausschuss festzustellen. Die Durchführung einer Prüfungsleistung unter Verwendung von digitalen Technologien wird bis zum Beginn der Anmeldefrist in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben.

(3) Die Authentizität der bzw. des Studierenden und die Integrität der Prüfungsergebnisse sind sicherzustellen. Hierfür sind die Prüfungsergebnisse in Form von elektronischen Daten eindeutig zu identifizieren sowie unverwechselbar und dauerhaft der bzw. dem Studierenden zuzuordnen.

Es ist zu gewährleisten, dass die elektronischen Daten für die Bewertung und Nachprüfbarkeit unverändert und vollständig sind.

(4) Eine automatisiert erstellte Bewertung einer Prüfungsleistung ist auf Antrag der bzw. des geprüften Studierenden von einer Prüferin bzw. einem Prüfer zu überprüfen.

§ 14

Studium mit Behinderungen und chronischen Erkrankungen sowie mit Familienaufgaben

(1) Macht die bzw. der Studierende glaubhaft, wegen einer Behinderung oder einer chronischen Erkrankung nicht in der Lage zu sein, Prüfungsleistungen wie vorgesehen abzulegen, hat sie bzw. er bei Vorliegen der entsprechenden Voraussetzungen einen Anspruch auf Nachteilsausgleich im Prüfungsverfahren. Die Gewährung eines Nachteilsausgleiches, einschließlich der angestrebten Ausgleichsmaßnahmen, sind beim Prüfungsausschuss zu beantragen und das Vorliegen der Voraussetzungen glaubhaft zu machen. Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes und in Zweifelsfällen eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Form und Frist des Antrags werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben. Stellt der Prüfungsausschuss fest, dass ein Anspruch nach Satz 1 besteht, entscheidet er nach pflichtgemäßem Ermessen unter Einbeziehung der jeweiligen Prüferinnen und Prüfer über die Gewährung einer angemessenen Ausgleichsmaßnahme. Die Beauftragten für Studierende mit Behinderung und chronischer Erkrankung, die Peer Counselorin (ISL)/Peer-to-Peer-Beraterin bzw. der Peer Counselor (ISL)/Peer-to-Peer-Berater sowie bei entsprechender Betroffenheit die Arbeitsgruppe Studium für Blinde und Sehbehinderte können hinzugezogen werden; in besonders schwierigen Fällen sollen sie hinzugezogen werden. Als mögliche Ausgleichsmaßnahmen kommen insbesondere verlängerte Bearbeitungszeiten, Bearbeitungspausen, Nutzung anderer Medien, Nutzung anderer Prüfungsräume innerhalb der Hochschule, ein anderer Prüfungstermin oder die Erbringung einer gleichwertigen Prüfungsleistung in einer anderen Form in Betracht. Ist beabsichtigt, wesentlich von den beantragten Ausgleichsmaßnahmen abzuweichen, soll der bzw. dem Studierenden vor der Entscheidung die Gelegenheit gegeben werden, sich hierzu zu äußern.

(2) Während der Schwangerschaft, nach der Entbindung und in der Stillzeit gelten die für die Studierenden maßgeblichen Vorschriften des Mutterschutzgesetzes. Insbesondere beginnt in den Mutterschutzfristen nach § 3 des Mutterschutzgesetzes kein Lauf von Prüfungsfristen und sie werden auf laufende Prüfungsfristen nicht angerechnet; Fristen zur Abgabe von Nichtpräsenzleistungen und in Nichtpräsenz zu erbringenden Einzelleistungen nach § 9 Absatz 3 Satz 2 und § 10 Absatz 3 Satz 2 sind zu verlängern. Für die entsprechende Inanspruchnahme von Elternzeit nach dem Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz besteht die Möglichkeit der Beurlaubung vom Studium gemäß § 12 Absatz 2 der Immatrikulationsordnung. In den Zeiten der Beurlaubung beginnt kein Lauf von Prüfungsfristen und sie werden auf laufende Prüfungsfristen nicht angerechnet.

(3) Macht die bzw. der Studierende glaubhaft, wegen der Betreuung eigener Kinder bis zum 14. Lebensjahr oder der Pflege naher Angehöriger Prüfungsleistungen nicht wie vorgeschrieben erbringen zu können, kann der bzw. dem Studierenden auf Antrag ein angemessener Ausgleich gestattet werden (erweiterter Nachteilsausgleich). Hierüber entscheidet der Prüfungsausschuss unter Einbeziehung der jeweiligen Prüferinnen und Prüfer. Absatz 1 Satz 2 und 4 bis 8 gilt entsprechend. Nahe Angehörige sind Kinder einschließlich der Schwieger-, Adoptiv- und Pflegekinder sowie der Kinder, Adoptiv- oder Pflegekinder der Ehepartnerin bzw. des Ehepartners oder der Lebenspartnerin bzw. des Lebenspartners, Enkelkinder, Eltern, Schwiegereltern, Großeltern, Geschwister, Ehepartnerinnen und Ehepartner, Lebenspartnerinnen und Lebenspartner sowie Partnerinnen und Partner einer eheähnlichen Gemeinschaft.

(4) Die Absätze 1 bis 3 gelten für Prüfungsvorleistungen, die Abschlussarbeit und gegebenenfalls das Kolloquium entsprechend.

§ 15

Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten, Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse

(1) Die Bewertung einer Prüfungsleistung wird von der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer festgesetzt. Bei einer Kollegialprüfung wird die Bewertung von den Prüferinnen und Prüfern gemeinsam festgesetzt. Es 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 den 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.

Zur differenzierten Bewertung können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte angehoben oder abgesenkt werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen. Eine einzelne Prüfungsleistung wird lediglich mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet (unbenotete Prüfungsleistung), wenn die entsprechende Modulbeschreibung dies ausnahmsweise vorsieht. In die weitere Notenbildung gehen mit „bestanden“ bewertete unbenotete Prüfungsleistungen nicht ein; mit „nicht bestanden“ bewertete unbenotete Prüfungsleistungen gehen in die weitere Notenbildung mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) ein. Im Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen kann vorgesehen werden, dass und wie Bonusleistungen bei der Bewertung von Prüfungsleistungen zu berücksichtigen sind.

(2) Prüfungsleistungen, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, sind in der Regel, zumindest aber im Falle der letzten Wiederholungsprüfung, von zwei Prüferinnen und Prüfern zu bewerten; sind dies Mündliche Prüfungsleistungen, mündliche oder andere nicht gegenständliche Einzelleistungen oder Wissenschaftlich-praktische Leistungen, gilt § 8 Absatz 5.

(3) Die Note einer Prüfungsleistung entspricht der Bewertung der Prüferin bzw. des Prüfers bzw., im Fall von Absatz 1 Satz 2, der gemeinsamen Bewertung der Prüferinnen und Prüfer. In allen anderen Fällen entspricht die Note einer Prüfungsleistung bei einer Bewertung durch mehrere Prüferinnen und Prüfer dem Durchschnitt der Einzelbewertungen bzw., im Falle einer Bewertung nach Absatz 1 Satz 5, den übereinstimmenden Einzelbewertungen; stimmen die Einzelbewertungen nicht überein, gilt § 26 Absatz 9 Satz 1 und 2 entsprechend. Wird eine Note bzw. eine Modulnote, Gesamtnote, Endnote oder gegebenenfalls Bereichs- oder Abschnittsnote als Durchschnitt aus mehreren Einzelbewertungen gemäß Absatz 1 bzw. aus Noten, Modulnoten oder der Endnote gebildet, so wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(4) Die Modulnote ergibt sich aus dem gegebenenfalls gemäß der Modulbeschreibung gewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen des Moduls. Die Modulnote lautet bei einem Durchschnitt

bis einschließlich 1,5	= sehr gut,
von 1,6 bis einschließlich 2,5	= gut,
von 2,6 bis einschließlich 3,5	= befriedigend,

von 3,6 bis einschließlich 4,0 = ausreichend,
ab 4,1 = nicht ausreichend.

Ist eine Modulprüfung aufgrund einer bestehensrelevanten Prüfungsleistung gemäß § 19 Absatz 1 Satz 2 nicht bestanden, lautet die Modulnote „nicht ausreichend“ (5,0).

(5) Modulprüfungen, die nur aus einer unbenoteten Prüfungsleistung bestehen, werden entsprechend der Bewertung der Prüfungsleistung lediglich mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet (unbenotete Modulprüfungen). In die weitere Notenbildung gehen unbenotete Modulprüfungen nicht ein.

(6) Für die Hochschulabschlussprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. In die Gesamtnote gehen die Endnote der Abschlussarbeit und die gemäß den Leistungspunkten gewichteten Modulnoten der von der Hochschulabschlussprüfung umfassten Modulprüfungen ein, soweit im Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen nicht bestimmte Modulnoten von der Gesamtnotenbildung ausgeschlossen sind. Die Endnote der Abschlussarbeit setzt sich aus der Note der Abschlussarbeit und der Note des Kolloquiums zusammen. Wenn die Hochschulabschlussprüfung nach § 2 Absatz 2 Satz 1 kein Kolloquium umfasst, entspricht die Endnote der Abschlussarbeit der Note der Abschlussarbeit. Im Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen kann vorgesehen werden, dass Bereichs- oder Abschnittsnote gebildet werden. Die Bildung der Endnote und gegebenenfalls Bereichs- oder Abschnittsnote erfolgt gewichtet nach Maßgabe der Regelungen im Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen. Für die Gesamtnote, Endnote und gegebenenfalls Bereichs- oder Abschnittsnote gilt Absatz 4 Satz 2 entsprechend, die Gesamtnote lautet bei einem Durchschnitt von 1,2 oder besser „mit Auszeichnung bestanden“.

(7) Das Prüfungsergebnis einer Mündlichen Prüfungsleistung wird der bzw. dem Studierenden im Anschluss an die Mündliche Prüfungsleistung mitgeteilt. Das Bewertungsverfahren aller anderen Prüfungsleistungen soll vier Wochen nicht überschreiten; bei Klausurarbeiten mit mehr als 300 Teilnehmerinnen und Teilnehmern soll das Bewertungsverfahren acht Wochen nicht überschreiten. Die Information über die Prüfungsergebnisse dieser Prüfungsleistungen erfolgt in der jeweils üblichen Weise.

(8) Zur Überprüfung der noch nicht bestandskräftigen Bewertung einer Prüfungsleistung durch die Prüferin bzw. den Prüfer kann die Überdenkung der Bewertungsentscheidung (Remonstrations) beantragt werden. Dazu sind von der bzw. dem Studierenden bei der Prüferin bzw. dem Prüfer ein Antrag zu stellen und konkrete Bewertungsfragen zu erheben. Unter Beachtung der erhobenen Bewertungsfragen ist die Prüferin bzw. der Prüfer verpflichtet, ihre bzw. seine Bewertung der Prüfungsleistung zu prüfen und gegebenenfalls zu ändern. Eine Verschlechterung des Prüfungsergebnisses ist grundsätzlich ausgeschlossen. Über das Ergebnis des Überdenkungsverfahrens ergeht eine schriftliche bzw. elektronische Information an die Studierende bzw. den Studierenden. Der Widerspruch gegen den Prüfungsbescheid der betreffenden Modulprüfung bleibt hiervon unberührt. Das Überdenkungsverfahren ist in der Prüfungsakte zu dokumentieren. Das Überdenkungsverfahren kann auch erstmals während des förmlichen Widerspruchs- oder eines sich anschließenden Klageverfahrens gegen den Prüfungsbescheid der entsprechenden Modulprüfung erfolgen. In diesem Falle wird es abweichend von Satz 2, 1. Halbsatz, durch die Prüfungsausschussvorsitzende bzw. den Prüfungsausschussvorsitzenden von Amts wegen initiiert.

§ 16

Rücktritt, Verlängerung von Bearbeitungszeiten

(1) Kann die bzw. der Studierende einen für sich verbindlichen Prüfungstermin nicht antreten oder einen für sich verbindlichen Abgabetermin einer Prüfungsleistung nicht einhalten, kann sie

bzw. er aus triftigen Gründen von der Prüfungsleistung zurücktreten oder für Nichtpräsenzleistungen und in Nichtpräsenz zu erbringende Einzelleistungen nach § 9 Absatz 3 Satz 2 und § 10 Absatz 3 Satz 2 die Verlängerung der Frist zur Abgabe (Bearbeitungszeit) beantragen. Ein triftiger Grund ist beispielsweise die Krankheit eines Kindes einschließlich der Schwieger-, Adoptiv- und Pflegekinder sowie der Kinder, Adoptiv- oder Pflegekinder der Ehepartnerin bzw. des Ehepartners oder der Lebenspartnerin bzw. des Lebenspartners. Der Rücktritt ist unverzüglich gegenüber dem zuständigen Prüfungsamt schriftlich zu erklären, die Verlängerung der Bearbeitungszeit ist rechtzeitig zu beantragen. Die geltend gemachten Gründe sind unverzüglich glaubhaft zu machen. Bei Krankheit der bzw. des Studierenden ist dafür ein ärztliches Attest, in Zweifelsfällen ein amtsärztliches Attest vorzulegen.

(2) Über die Genehmigung des Rücktrittes und die Verlängerung der Bearbeitungszeit entscheidet der Prüfungsausschuss. Ergeht die Ablehnung zeitlich nach dem verbindlichen Abgabetermin, gilt die Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. „nicht bestanden“ bewertet, sofern die Nichtpräsenzleistung nicht rechtzeitig abgegeben wurde. Andernfalls wird die Nichtpräsenzleistung gemäß § 15 Absatz 1 bewertet. Wird die Bearbeitungszeit verlängert, ist die bzw. der Studierende über das neue Abgabedatum der Prüfungsleistung zu informieren. Tritt eine Studierende bzw. ein Studierender einen für sie bzw. ihn verbindlichen Prüfungstermin nicht an, ohne zurückgetreten zu sein, wird die Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. „nicht bestanden“ bewertet. Dasselbe gilt, wenn eine Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(3) Die Absätze 1 und 2 gelten für Prüfungsvorleistungen, die Abschlussarbeit und gegebenenfalls das Kolloquium entsprechend.

§ 17

Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Versucht die bzw. der Studierende, das Ergebnis ihrer bzw. seiner Prüfungsleistungen durch Täuschung, beispielsweise durch das Mitführen oder die Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel, zu beeinflussen, gilt aufgrund einer entsprechenden Feststellung durch den Prüfungsausschuss die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Entsprechend gelten unbenotete Prüfungsleistungen als mit „nicht bestanden“ bewertet. Eine Studierende bzw. ein Studierender, die bzw. der den ordnungsgemäßen Ablauf des Prüfungstermins stört, kann von der jeweiligen Prüferin bzw. vom jeweiligen Prüfer oder von der bzw. dem jeweiligen Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. mit „nicht bestanden“ bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die Studierende bzw. den Studierenden von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(2) Hat die bzw. der Studierende bei einer Prüfungsleistung getäuscht und stellt sich diese Tatsache erst nach Bekanntgabe der Bewertung heraus, so kann vom Prüfungsausschuss die Bewertung der Prüfungsleistung in „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. „nicht bestanden“ und daraufhin gemäß § 15 Absatz 4 auch die Note der Modulprüfung abgeändert werden. Waren die Voraussetzungen für das Ablegen einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass die bzw. der Studierende hierüber täuschen wollte, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Modulprüfung geheilt. Hat die bzw. der Studierende vorsätzlich zu Unrecht das Ablegen einer Modulprüfung erwirkt, so kann vom Prüfungsausschuss die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. „nicht bestanden“ erklärt werden. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die Studierende bzw. den Studierenden von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(3) Eine automatisierte Plagiatsprüfung des Ergebnisses einer gegenständlichen Prüfungsleistung ist nur zulässig, wenn nach Feststellung durch den Prüfungsausschuss tatsächliche und dokumentierte Anhaltspunkte dafür bestehen, dass das Ergebnis oder Teile hiervon Merkmale eines Plagiates aufweisen. Eine automatisierte Plagiatsprüfung ist nur in anonymisierter Form zulässig. Vor der automatisierten Plagiatsprüfung sind insbesondere alle Merkmale zu entfernen, die Rückschlüsse auf die bzw. den Studierenden und die Prüferinnen und Prüfer zulassen. Die Bewertung der Prüfungsleistung darf nicht ausschließlich auf die Ergebnisse einer automatisierten Plagiatsprüfung gestützt werden.

(4) Die Absätze 1 und 2 gelten für Prüfungsvorleistungen, die Abschlussarbeit und gegebenenfalls das Kolloquium entsprechend. Absatz 3 gilt für Prüfungsvorleistungen und die Abschlussarbeit entsprechend.

§ 18

Verzicht

Erklärt die bzw. der Studierende gegenüber dem zuständigen Prüfungsamt schriftlich den Verzicht auf das Absolvieren einer Prüfungsleistung, so gilt diese Prüfungsleistung im jeweiligen Prüfungsversuch als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. mit „nicht bestanden“ bewertet. Der Verzicht ist unwiderruflich und setzt die Zulassung nach § 4 voraus.

§ 19

Bestehen und Nichtbestehen

(1) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ (4,0) ist bzw. die unbenotete Modulprüfung mit „bestanden“ bewertet wurde. In den durch die Modulbeschreibungen festgelegten Fällen ist das Bestehen der Modulprüfung darüber hinaus von der Bewertung einzelner Prüfungsleistungen mit mindestens „ausreichend“ (4,0) abhängig. Ist die Modulprüfung bestanden, werden die dem Modul in der Modulbeschreibung zugeordneten Leistungspunkte erworben.

(2) Die Hochschulabschlussprüfung ist bestanden, wenn die Modulprüfungen und die Abschlussarbeit sowie gegebenenfalls das Kolloquium bestanden sind. Die Abschlussarbeit und gegebenenfalls das Kolloquium sind bestanden, wenn sie mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden.

(3) Eine Modulprüfung ist nicht bestanden, wenn die Modulnote nicht mindestens „ausreichend“ (4,0) ist oder die unbenotete Modulprüfung mit „nicht bestanden“ bewertet wurde. Die Abschlussarbeit und gegebenenfalls das Kolloquium sind nicht bestanden, wenn sie nicht mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden.

(4) Eine Modulprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn die Modulnote nicht mindestens „ausreichend“ (4,0) ist oder die unbenotete Modulprüfung mit „nicht bestanden“ bewertet wurde und ihre Wiederholung nicht mehr möglich ist. Die Abschlussarbeit und gegebenenfalls das Kolloquium sind endgültig nicht bestanden, wenn sie nicht mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden und eine Wiederholung nicht mehr möglich ist.

(5) Die Hochschulabschlussprüfung ist nicht bestanden bzw. endgültig nicht bestanden, wenn entweder eine Modulprüfung, die Abschlussarbeit oder gegebenenfalls das Kolloquium nicht bestanden bzw. endgültig nicht bestanden sind. § 3 Absatz 1 bleibt unberührt. Im Falle des endgülti-

gen Nichtbestehens einer Modulprüfung des Wahlpflichtbereichs wird das endgültige Nichtbestehen der Hochschulabschlussprüfung erst dann nach § 23 Absatz 4 beschieden, wenn die bzw. der Studierende nicht binnen eines Monats nach Bekanntgabe des Ergebnisses der Modulprüfung umwählt oder eine Umwahl nach den Bestimmungen der Studienordnung nicht mehr möglich ist. Hat die bzw. der Studierende die Hochschulabschlussprüfung endgültig nicht bestanden, verliert sie bzw. er den Prüfungsanspruch für alle Bestandteile der Hochschulabschlussprüfung gemäß § 2 Absatz 2 Satz 1.

(6) Die bzw. der Studierende erhält auf Antrag eine Notenbescheinigung. Im Falle des endgültigen Nichtbestehens der Hochschulabschlussprüfung muss die Bescheinigung auch über die erbrachten Prüfungsbestandteile und deren Bewertung sowie gegebenenfalls die noch fehlenden Prüfungsbestandteile Auskunft geben und erkennen lassen, dass die Hochschulabschlussprüfung nicht bestanden ist.

§ 20 Freiversuch

(1) Modulprüfungen können bei Vorliegen der Zulassungsvoraussetzungen auch vor den im Studienablaufplan festgelegten Semestern abgelegt werden. Das erstmalige Ablegen der Modulprüfung gilt dann als Freiversuch, sofern und soweit dies im Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen ermöglicht ist.

(2) Auf Antrag der bzw. des Studierenden können im Freiversuch mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertete Modulprüfungen oder Prüfungsleistungen zur Verbesserung der Note zum nächsten regulären Prüfungstermin einmal wiederholt werden. In diesen Fällen zählt die bessere Note. Form und Frist des Antrags werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben. Nach Verstreichen des nächsten regulären Prüfungstermins oder der Antragsfrist ist eine Notenverbesserung nicht mehr möglich. Bei der Wiederholung einer Modulprüfung zur Notenverbesserung werden Prüfungsleistungen, die im Freiversuch mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden, auf Antrag der bzw. des Studierenden angerechnet. Prüfungsleistungen, die im Freiversuch mit „bestanden“ bewertet wurden, werden von Amts wegen angerechnet.

(3) Eine im Freiversuch nicht bestandene Modulprüfung gilt als nicht durchgeführt. Prüfungsleistungen, die mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bzw. mit „bestanden“ bewertet wurden, werden im folgenden Prüfungsverfahren angerechnet. Wird für Prüfungsleistungen die Möglichkeit der Notenverbesserung nach Absatz 2 in Anspruch genommen, wird die bessere Note angerechnet.

(4) Über § 14 Absatz 2 hinaus werden auch Zeiten von Unterbrechungen des Studiums wegen einer länger andauernden Krankheit der bzw. des Studierenden oder eines überwiegend von ihr bzw. ihm zu versorgenden Kindes einschließlich der Schwieger-, Adoptiv- und Pflegekinder sowie der Kinder, Adoptiv- oder Pflegekinder der Ehepartnerin bzw. des Ehepartners oder der Lebenspartnerin bzw. des Lebenspartners sowie Studienzeiten im Ausland bei der Anwendung der Freiversuchsregelung nicht angerechnet.

§ 21 Wiederholung von Modulprüfungen

(1) Nicht bestandene Modulprüfungen können innerhalb eines Jahres nach Abschluss des ersten Prüfungsversuches einmal als zweiter Prüfungsversuch wiederholt werden. Die Frist beginnt

mit Bekanntgabe des erstmaligen Nichtbestehens der Modulprüfung. Nach Ablauf dieser Frist gelten sie als erneut nicht bestanden.

(2) Eine zweite Wiederholung der Modulprüfung kann als dritter Prüfungsversuch nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin durchgeführt werden. Danach gilt die Modulprüfung als endgültig nicht bestanden. Eine weitere Wiederholungsprüfung ist nicht zulässig.

(3) Die Wiederholung einer nicht bestandenen Modulprüfung, die aus mehreren Prüfungsleistungen besteht, umfasst nur die nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bzw. mit „bestanden“ bewerteten Prüfungsleistungen. Bei der Wiederholung einer nicht bestandenen Modulprüfung, die eine oder mehrere wählbare Prüfungsleistungen umfasst, sind die Studierenden nicht an die vorherige Wahl einer nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bzw. mit „bestanden“ bewerteten Prüfungsleistung gebunden.

(4) Die Wiederholung einer bestandenen Modulprüfung ist nur in dem in § 20 Absatz 2 geregelten Fall zulässig und umfasst alle Prüfungsleistungen.

(5) Fehlversuche der Modulprüfung aus dem gleichen oder anderen Studiengängen werden übernommen.

§ 22

Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, Studienzeiten und außerhalb einer Hochschule erworbenen Qualifikationen

(1) Studien- und Prüfungsleistungen, die an einer Hochschule erbracht worden sind, werden auf Antrag der bzw. des Studierenden angerechnet, es sei denn, es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen. Weitergehende Vereinbarungen der Technischen Universität Dresden, der Hochschulrektorenkonferenz, der Kultusministerkonferenz sowie solche, die von der Bundesrepublik Deutschland ratifiziert wurden, sind gegebenenfalls zu beachten.

(2) Außerhalb einer Hochschule erworbene Qualifikationen werden auf Antrag der bzw. des Studierenden angerechnet, soweit sie mindestens gleichwertig sind. Gleichwertigkeit ist gegeben, wenn Inhalt, Umfang und Anforderungen Teilen des Studiengangs im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Außerhalb einer Hochschule erworbene Qualifikationen können höchstens 50 % des Studiums ersetzen.

(3) An einer Hochschule erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen können trotz wesentlicher Unterschiede angerechnet werden, wenn sie aufgrund ihrer Inhalte und Qualifikationsziele insgesamt dem Sinn und Zweck einer vorhandenen Wahlmöglichkeit des Studiengangs entsprechen und daher ein strukturelles Äquivalent bilden (strukturelle Anrechnung). Im Zeugnis werden die tatsächlich erbrachten Leistungen ausgewiesen.

(4) Werden Studien- und Prüfungsleistungen oder außerhalb einer Hochschule erworbene Qualifikationen angerechnet, erfolgt von Amts wegen auch die Anrechnung der entsprechenden Studienzeiten. Noten sind, soweit die Notensysteme vergleichbar sind, zu übernehmen und in die weitere Notenbildung einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen, Noten aus unvergleichbaren Notensystemen gehen nicht in die weitere Notenbildung ein. Die Anrechnung wird im Zeugnis gekennzeichnet.

(5) Für die Durchführung des Anrechnungsverfahrens hat die bzw. der Studierende die erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Liegen diese vollständig vor, darf das Anrechnungsverfahren die

Dauer von zwei Monaten nicht mehr überschreiten. Bei Nichtanrechnung gilt § 23 Absatz 4 Satz 1. Absolviert die bzw. der Studierende während eines laufenden Anrechnungsverfahrens die entsprechende Prüfungsleistung, so gilt statt der Bewertung der absolvierten die Bewertung der angerechneten Prüfungsleistung, wenn dem Antrag auf Anrechnung stattgegeben wird.

(6) Zuständig für die Anrechnung ist der Prüfungsausschuss. Er kann für die Wahrnehmung dieser Aufgabe eine Anrechnungsbeauftragte bzw. einen Anrechnungsbeauftragten bestellen. Diese bzw. dieser führt das Anrechnungsverfahren selbstständig durch. § 23 Absatz 4 Satz 1 gilt für die Anrechnungsbeauftragte bzw. den Anrechnungsbeauftragten entsprechend.

§ 23 Prüfungsausschuss

(1) Für die Durchführung und Organisation der Prüfungen sowie für die durch die Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben wird für den Studiengang ein Prüfungsausschuss gebildet. Dem Prüfungsausschuss gehören vier Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, eine wissenschaftliche Mitarbeiterin bzw. ein wissenschaftlicher Mitarbeiter sowie zwei Studierende an. Mit Ausnahme der studentischen Mitglieder beträgt die Amtszeit drei Jahre. Die Amtszeit der studentischen Mitglieder erstreckt sich auf ein Jahr.

(2) Die Mitglieder und deren Stellvertreterinnen und Stellvertreter werden vom Fakultätsrat, Wissenschaftlichen Rat oder Bereichsrat des Trägers des Studiengangs bzw. den Fakultätsräten, Wissenschaftlichen Räten oder Bereichsräten der Träger des Studiengangs bestellt, die studentischen Mitglieder und deren Stellvertreterinnen und Stellvertreter auf Vorschlag des Fachschaftrats. Die bzw. der Vorsitzende und die bzw. der stellvertretende Vorsitzende werden vom Prüfungsausschuss aus seiner Mitte gewählt und müssen jeweils Hochschullehrerin bzw. Hochschullehrer sein.

(3) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Er berichtet regelmäßig dem Träger bzw. den Trägern des Studiengangs sowie den mittels Lehrexport beteiligten Fakultäten, Zentren oder Bereichen über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten einschließlich der tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Abschlussarbeit sowie über die Verteilung der Modul- und Gesamtnoten. Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform der Prüfungs- und der Studienordnung.

(4) Belastende Entscheidungen sind der bzw. dem betreffenden Studierenden schriftlich oder elektronisch mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Der Prüfungsausschuss entscheidet als Widerspruchsbehörde über Widersprüche in angemessener Frist und erlässt die Widerspruchsbescheide.

(5) Die bzw. der Vorsitzende führt im Regelfall die Geschäfte des Prüfungsausschusses. Der Prüfungsausschuss kann mit einstimmiger Zustimmung der studentischen Mitglieder zudem einzelne Aufgaben der bzw. dem Vorsitzenden zur eigenständigen Bearbeitung und Entscheidung übertragen; dazu ist ein Beschluss zu fassen, der auch die Art und Weise der Information über die von der bzw. dem Vorsitzenden getroffenen Entscheidungen an die Mitglieder enthält. Dies gilt nicht für Entscheidungen nach Absatz 4 Satz 2. Werden einzelne oder alle Mitglieder des Prüfungsausschusses neu bestellt, so erlischt jede Übertragung.

(6) Der Prüfungsausschuss kann zu seinen Sitzungen Gäste ohne Stimmrecht zulassen. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungsleistungen und gegebenenfalls des Kolloquiums beizuwohnen.

(7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertreterinnen und Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im Öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten. Entsprechendes gilt für Gäste.

(8) Das als zuständig zugeordnete Prüfungsamt organisiert die Prüfungen und verwaltet die Prüfungsakten.

§ 24

Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer

(1) Zu Prüferinnen und Prüfern werden vom Prüfungsausschuss Personen bestellt, die nach Landesrecht prüfungsberechtigt sind. Die Beisitzerinnen und Beisitzer werden von der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer bestimmt und müssen sachkundig sein; sie sollen mindestens den mit der Prüfung angestrebten Abschluss besitzen.

(2) Die bzw. der Studierende kann für ihre bzw. seine Abschlussarbeit, für Mündliche Prüfungsleistungen sowie gegebenenfalls das Kolloquium die Prüferinnen und Prüfer vorschlagen. Der Vorschlag begründet keinen Anspruch.

(3) Für die Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer gilt § 23 Absatz 7 entsprechend.

(4) Die Namen der Prüferinnen und Prüfer sollen der bzw. dem Studierenden rechtzeitig bekannt gegeben werden.

§ 25

Zweck der Hochschulabschlussprüfung

(1) Das Bestehen der Hochschulabschlussprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiengangs.

(2) Durch das Bestehen der Bachelorprüfung wird festgestellt, dass die bzw. der Studierende die fachlichen Zusammenhänge überblickt, über ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden des Studienfaches verfügt, in der Lage ist, das Wissen auch über die Disziplin hinaus zu vertiefen, und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat. Weiterhin weist das Bestehen der Bachelorprüfung die Befähigung zur Aufnahme eines Masterstudiums nach.

(3) Durch das Bestehen der Diplom- oder Masterprüfung wird festgestellt, dass die bzw. der Studierende die fachlichen Zusammenhänge überblickt, ihr bzw. sein Wissen und Verstehen sowie die Fähigkeiten zur Problemlösung auch in neuen und unvertrauten Situationen anwenden kann, die in einem breiteren oder multidisziplinären Zusammenhang mit dem Studienfach stehen, und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen vertieften Fachkenntnisse erworben hat. Weiterhin weist das Bestehen der Diplom- oder Masterprüfung die Befähigung zur Aufnahme eines Promotionsstudiums nach.

§ 26

Abschlussarbeit und Kolloquium

(1) Die Abschlussarbeit soll zeigen, dass die bzw. der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist Probleme des Studienfaches selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

(2) Die Abschlussarbeit ist von einer bzw. einem der Prüferinnen und Prüfer nach Absatz 7 zu betreuen. Diese Prüferin bzw. dieser Prüfer legt das Thema der Abschlussarbeit fest und begleitet die bzw. den Studierenden bei der Erstellung der Abschlussarbeit zu deren bzw. dessen Unterstützung. Die Begleitung der Abschlussarbeit kann die Prüferin bzw. der Prüfer auf eine qualifizierte Person übertragen.

(3) Die Ausgabe des Themas der Abschlussarbeit erfolgt über den Prüfungsausschuss. Thema, Ausgabe- und vorgesehener Abgabezeitpunkt sind aktenkundig zu machen. Die bzw. der Studierende kann Themenwünsche äußern. Auf Antrag der bzw. des Studierenden wird vom Prüfungsausschuss die rechtzeitige Ausgabe des Themas der Abschlussarbeit veranlasst. Das Thema wird spätestens zu Beginn des auf den Abschluss der letzten Modulprüfung folgenden Semesters von Amts wegen vom Prüfungsausschuss ausgegeben.

(4) Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb der ersten Hälfte der Frist zur Abgabe zurückgegeben werden. Eine Rückgabe des Themas ist bei einer Wiederholung der Abschlussarbeit jedoch nur zulässig, wenn die bzw. der Studierende in dem Studiengang bislang von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat. Hat die bzw. der Studierende das Thema zurückgegeben, wird ihr bzw. ihm unverzüglich gemäß Absatz 3 Satz 1 bis 3 ein neues ausgegeben.

(5) Die Abschlussarbeit ist in deutscher oder nach Maßgabe des Themas in einer anderen Sprache zu erbringen. In geeigneten Fällen kann sie auf Antrag der bzw. des Studierenden in einer anderen Sprache erbracht werden, wenn der Prüfungsausschuss dem im Einvernehmen mit der Prüferin bzw. dem Prüfer nach Absatz 2 Satz 1 zustimmt. Sie kann auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, wenn der als Abschlussarbeit der bzw. des Studierenden zu bewertende Einzelbeitrag aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt.

(6) Die Abschlussarbeit ist in der im Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen vorgegebenen Form und Anzahl fristgemäß beim zuständigen Prüfungsamt einzureichen; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Die bzw. der Studierende hat eine schriftliche Erklärung darüber einzureichen, ob sie ihre bzw. er seine Arbeit, bei einer Gruppenarbeit ihren bzw. seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit, selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

(7) Die Abschlussarbeit ist von zwei Prüferinnen und Prüfern einzeln gemäß § 15 Absatz 1 Satz 3 und 4 zu bewerten. Das Bewertungsverfahren soll sechs Wochen nicht überschreiten. Im Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen kann vorgesehen werden, dass ein Prüfer bzw. eine Prüferin durch eine Prüfungskommission ersetzt wird oder ersetzt werden kann. Die Einzelbewertung der Abschlussarbeit wird von den Mitgliedern der Prüfungskommission gemeinsam gemäß § 15 Absatz 1 Satz 3 und 4 festgesetzt.

(8) Die Note der Abschlussarbeit ergibt sich aus dem Durchschnitt der beiden Einzelbewertungen der Prüferinnen und Prüfer. Weichen die Einzelbewertungen der Prüferinnen und Prüfer um mehr als zwei Notenstufen voneinander ab, so holt der Prüfungsausschuss eine Bewertung einer

weiteren Prüferin bzw. eines weiteren Prüfers ein. Die Note der Abschlussarbeit wird dann aus dem Durchschnitt der drei Einzelbewertungen gebildet. § 15 Absatz 3 Satz 3 gilt entsprechend.

(9) Hat eine Prüferin bzw. ein Prüfer die Abschlussarbeit mindestens mit „ausreichend“ (4,0), die bzw. der andere mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, so holt der Prüfungsausschuss eine Bewertung einer weiteren Prüferin bzw. eines weiteren Prüfers ein. Diese entscheidet über das Bestehen oder Nichtbestehen der Abschlussarbeit. Gilt sie demnach als bestanden, so wird die Note der Abschlussarbeit aus dem Durchschnitt der Einzelbewertungen der für das Bestehen votierenden Bewertungen, andernfalls der für das Nichtbestehen votierenden Bewertungen gebildet. § 15 Absatz 3 Satz 3 gilt entsprechend.

(10) Eine nicht bestandene Abschlussarbeit kann innerhalb eines Jahres einmal wiederholt werden. Nach Ablauf dieser Frist gilt sie als erneut nicht bestanden. Eine zweite Wiederholung ist nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin möglich, danach gilt sie als endgültig nicht bestanden. Eine weitere Wiederholung oder die Wiederholung einer bestandenen Abschlussarbeit ist nicht zulässig.

(11) Die bzw. der Studierende muss ihre bzw. seine Abschlussarbeit in einem öffentlichen Kolloquium vor mindestens einer bzw. einem der Prüferinnen bzw. Prüfer und einer Beisitzerin bzw. einem Beisitzer erläutern, wenn die Hochschulabschlussprüfung nach § 2 Absatz 2 Satz 1 ein Kolloquium umfasst. Als fachliche Zulassungsvoraussetzung muss die Abschlussarbeit vor dem Kolloquium mit einer Note von mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sein. Durch das Kolloquium soll die bzw. der Studierende nachweisen, dass sie bzw. er das Ergebnis der Abschlussarbeit schlüssig darlegen und fachlich diskutieren kann. Weitere Prüferinnen und Prüfer können beigezogen werden (Kollegialprüfung). Absatz 10 sowie § 8 Absatz 5 Satz 2, § 15 Absatz 1 Satz 1 bis 4 und § 15 Absatz 7 Satz 1 gelten entsprechend.

(12) Erreicht die bereits angefallene Bearbeitungsdauer aus Gründen, die die bzw. der Studierende nicht zu vertreten hat, die doppelte vorgeschriebene Bearbeitungszeit der Abschlussarbeit, kann der Prüfungsausschuss von Amts wegen über den ergebnislosen Abbruch der Abschlussarbeit entscheiden. Vor einer Entscheidung sind sowohl die Prüferin bzw. der Prüfer nach Absatz 2 Satz 1, als auch die bzw. der Studierende anzuhören. Ein ergebnisloser Abbruch kann erfolgen, wenn der Prüfungszweck der Abschlussarbeit im Verhältnis zur angefallenen Bearbeitungsdauer nicht mehr erreicht werden kann. Im Rahmen der Entscheidung sind auch die Gründe für die angefallene Bearbeitungsdauer, die Folgen des Abbruchs für die Studierende bzw. den Studierenden und die Möglichkeiten für eine sinnvolle Fortsetzung des Prüfungsverfahrens angemessen zu berücksichtigen und miteinander abzuwägen. Bricht der Prüfungsausschuss die Abschlussarbeit ergebnislos ab, bleibt der Prüfungsversuch erhalten; laufende Prüfungsfristen werden verlängert. Der Prüfungsausschuss legt außerdem fest, wie das Prüfungsverfahren fortzuführen ist. Es ergeht ein rechtsmittelfähiger Bescheid.

§ 27

Zeugnis und Urkunde

(1) Über die bestandene Hochschulabschlussprüfung erhält die bzw. der Studierende unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, ein Zeugnis und eine Beilage zum Zeugnis. Im Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen kann vorgesehen werden, dass der bzw. dem Studierenden ein zusätzliches Beiblatt zum Zeugnis ausgegeben wird. Ist im Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen eine Gliederung in Abschnitte vorgesehen, erhält die bzw. der Studierende über den ersten Abschnitt unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen nach dem Bestehen der letzten von diesem Abschnitt umfassten Modulprüfung ein Zwischenzeugnis.

(2) In das Zeugnis sind die Modulbewertungen der von der Hochschulabschlussprüfung umfassten Modulprüfungen und gegebenenfalls deren Anrechnungskennzeichen, das Thema der Abschlussarbeit, deren Endnote nach § 15 Absatz 6 Satz 3 und 4, die Prüferinnen und Prüfer der Abschlussarbeit, die Gesamtnote nach § 15 Absatz 6 Satz 2 sowie die Leistungspunkte aufzunehmen. Die Bewertungen und gegebenenfalls Anrechnungskennzeichen der einzelnen Prüfungsleistungen, der Abschlussarbeit und gegebenenfalls des Kolloquiums werden auf der Beilage zum Zeugnis ausgewiesen. Das Zwischenzeugnis enthält die Modulbewertungen der von diesem Abschnitt umfassten Modulprüfungen sowie die entsprechenden Leistungspunkte und gegebenenfalls Anrechnungskennzeichen.

(3) Zeugnis und Zwischenzeugnis tragen das Datum des Tages, an dem der letzte Prüfungsbestandteil gemäß § 19 Absatz 2 bzw. § 19 Absatz 1 Satz 1 erbracht worden ist. Sie werden von der bzw. dem Prüfungsausschussvorsitzenden unterzeichnet und mit dem bei dem Träger bzw. einem Träger des Studiengangs geführten Siegel der Technischen Universität Dresden versehen. Die Beilage zum Zeugnis und gegebenenfalls das Beiblatt zum Zeugnis werden von der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und tragen das Datum des Zeugnisses.

(4) Gleichzeitig mit dem Zeugnis erhält die bzw. der Studierende eine Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses. In dieser Urkunde wird die Verleihung des Hochschulgrades beurkundet. In Bachelorstudiengängen wird der Bachelorgrad, in Masterstudiengängen der Mastergrad und in Diplomstudiengängen der Diplomgrad nach Maßgabe der Regelungen im Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen verliehen. Die Urkunde wird von der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet, trägt die hand- oder maschinenschriftliche Unterschrift der Rektorin bzw. des Rektors und ist mit dem Siegel der Technischen Universität Dresden versehen. Zusätzlich werden der bzw. dem Studierenden Übersetzungen der Urkunde und des Zeugnisses in englischer Sprache ausgehändigt. Ist im Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen eine Kooperation mit gemeinsamer Verleihung des Hochschulgrads vorgesehen, wird die Urkunde gemeinsam von der Technischen Universität Dresden und den Kooperationspartnern ausgestellt.

(5) Die Technische Universität Dresden stellt ein Diploma Supplement (DS) entsprechend dem „Diploma Supplement Model“ von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES aus. Als Darstellung des nationalen Bildungssystems (DS-Abschnitt 8) ist der zwischen Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz abgestimmte Text in der jeweils geltenden Fassung zu verwenden.

(6) Im Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen kann vorgesehen werden, welche Zusatzangaben auf dem Zeugnis, der Beilage zum Zeugnis, gegebenenfalls dem Beiblatt zum Zeugnis, gegebenenfalls dem Zwischenzeugnis und der Urkunde ausgewiesen werden.

§ 28 Prüfungungültigkeit

(1) Hat die bzw. der Studierende bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst bekannt, nachdem ihr bzw. ihm ein Zwischenzeugnis bzw. Zeugnis ausgehändigt wurde, so kann die Bewertung der Prüfungsleistung entsprechend § 17 Absatz 2 Satz 1 abgeändert werden. Gegebenenfalls kann vom Prüfungsausschuss die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Hochschulabschlussprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden. Entsprechendes gilt für unbenotete Modulprüfungen und die Abschlussarbeit sowie gegebenenfalls das Kolloquium.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass die bzw. der Studierende hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst bekannt, nachdem ihr bzw. ihm ein Zwischenzeugnis bzw. Zeugnis ausgehändigt wurde, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Modulprüfung geheilt. Hat die bzw. der Studierende vorsätzlich zu Unrecht das Ablegen einer Modulprüfung erwirkt, so kann vom Prüfungsausschuss die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Hochschulabschlussprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden. Entsprechendes gilt für unbenotete Modulprüfungen und die Abschlussarbeit sowie gegebenenfalls das Kolloquium.

(3) Ein unrichtiges Zwischenzeugnis bzw. ein unrichtiges Zeugnis und dessen Übersetzung sowie alle weiteren, anlässlich des Abschlusses ausgehändigten Dokumente sind von der bzw. dem Prüfungsausschussvorsitzenden einzuziehen und gegebenenfalls neu zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis sind auch die Urkunde, alle Übersetzungen sowie das Diploma Supplement einzuziehen, wenn die Hochschulabschlussprüfung aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 oder 3 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

§ 29

Einsicht in die Prüfungsunterlagen, Akteneinsicht

(1) Nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses wird der bzw. dem Studierenden die Möglichkeit gewährt, Einsicht in ihre bzw. seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, Bewertungsgutachten und Prüfungsprotokolle zu nehmen. Dafür finden in angemessener Frist, spätestens aber acht Wochen nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses in der Regel zentrale Einsichtstermine statt. Ist nach Art der Prüfungsleistung oder aus organisatorischen Gründen kein zentraler Einsichtstermin möglich oder vorgesehen, wird der bzw. dem Studierenden auf Antrag ein individueller Einsichtstermin gewährt. Der Antrag ist in diesen Fällen ebenfalls spätestens acht Wochen nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses bei dem zuständigen Prüfungsamt zu stellen. In jedem Fall ist sicherzustellen, dass die bzw. der Studierende ausschließlich Einsicht in die sie bzw. ihn betreffenden Unterlagen erhält.

(2) Ungeachtet der Möglichkeit der Einsicht in die Prüfungsunterlagen nach Absatz 1 hat die bzw. der Studierende das Recht auf Akteneinsicht in die über sie bzw. ihn bei dem zuständigen Prüfungsamt geführte Prüfungsakte. Dieses richtet sich nach den gesetzlichen Vorschriften.

Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen

§ 30

Studiendauer, -aufbau und -umfang

(1) Die Regelstudienzeit nach § 1 beträgt vier Semester.

(2) Es stehen die zwei Studienrichtungen Biological Physics und Nanoscience and Nanotechnology zur Auswahl. Die Studienrichtung Biological Physics ist an der Technischen Universität Dresden zu absolvieren. Zudem besteht im Rahmen der Kooperation zur KU Leuven (Belgien) nach Maßgabe der Kooperationsvereinbarung in der Studienrichtung Nanoscience and Nanotechnology die Möglichkeit, das Studium bei einem Kooperationspartner aufzunehmen und nach dem ersten Studienjahr an der Technischen Universität Dresden fortzusetzen und abzuschließen.

(3) Durch das Bestehen der Hochschulabschlussprüfung nach § 2 Absatz 2 Satz 1 werden insgesamt 120 Leistungspunkte in den Modulen sowie der Abschlussarbeit und dem Kolloquium erworben.

§ 31

Fachliche Zulassungsvoraussetzungen der Hochschulabschlussprüfung

Vor Ausgabe des Themas der Abschlussarbeit müssen mindestens 60 Leistungspunkte erworben worden sein.

§ 32

Gegenstand, Art und Umfang der Hochschulabschlussprüfung

(1) Die Hochschulabschlussprüfung nach § 2 Absatz 2 Satz 1 umfasst die Modulprüfung des Moduls des Pflichtbereichs und die Modulprüfungen der gewählten Module des Wahlpflichtbereichs sowie in der Studienrichtung Nanoscience and Nanotechnology die an der KU Leuven (Belgien) zu erbringenden Leistungen.

(2) Der Pflichtbereich umfasst das Modul Physical Chemistry and Experimental Methods.

(3) Der Wahlpflichtbereich umfasst

1. in der Studienrichtung Biological Physics die Module
 - a) Introductory Biological Physics
 - b) Statistical Principles and Experimental Design
 - c) Molecular Biology and Biochemistry of Cells and Tissues
 - d) Elements of Nanobiotechnology
 - e) Advanced Biological Physics
 - f) Pattern Formation and Active Matter Hydrodynamics
 - g) Research Lab Project sowie die Module der Spezialisierungen
 - aa) Experimentelle biologische Physik
 - aaa) Applied Biophysics
 - bbb) Advanced Biophysics
 - bb) Theoretische biologische Physik
 - aaa) Computational Biophysics
 - bbb) Advanced Theoretical Biophysics
 - cc) Nanobiotechnologie
 - aaa) Applied Nanotechnology
 - bbb) Advanced Nanotechnology;Es ist eine Spezialisierung zu wählen.
2. in der Studienrichtung Nanoscience and Nanotechnology die Module der Spezialisierungen,
 - a) Biophysics
 - aa) Lab Rotation
 - bb) Extended Biophysics
 - b) Nanoelectronics
 - aa) Molecular Electronics
 - bb) Statistical Principles and Experimental Design
 - cc) Nanooptics and Magnetism on the Nanoscale;Es ist eine Spezialisierung zu wählen.Es ist eine Studienrichtung zu wählen.

§ 33

Freiversuchsmöglichkeit

Ein Freiversuch nach § 20 ist möglich.

§ 34

Bearbeitungszeit, Form und Anzahl der Abschlussarbeit; Kolloquium

(1) Die Bearbeitungszeit der Abschlussarbeit beträgt 22 Wochen, es werden 29 Leistungspunkte erworben. Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit auf begründeten Antrag der bzw. des Studierenden ausnahmsweise um höchstens die Hälfte der Bearbeitungszeit verlängern, die Anzahl der Leistungspunkte bleibt hiervon unberührt.

(2) Die Abschlussarbeit ist in drei maschinegeschriebenen und gebundenen Exemplaren sowie in digitaler Textform auf einem geeigneten Datenträger einzureichen.

(3) Die Hochschulabschlussprüfung nach § 2 Absatz 2 Satz 1 umfasst ein Kolloquium. Es hat eine Dauer von 30 Minuten. Es wird ein Leistungspunkt erworben.

§ 35

Gewichtungen für die End- und Gesamtnotenbildung

(1) Bei der Endnotenbildung nach § 15 Absatz 6 wird die Note der Abschlussarbeit dreifach und die Note des Kolloquiums einfach gewichtet.

(2) Bei der Gesamtnotenbildung nach § 15 Absatz 6 wird die Endnote der Abschlussarbeit 30fach gewichtet.

§ 36

Zusatzangaben in Abschlussdokumenten

(1) Auf Antrag der bzw. des Studierenden werden zusätzlich die Bewertungen von Zusatzmodulen und die entsprechenden Leistungspunkte sowie die bis zum Abschluss der Hochschulabschlussprüfung benötigte Fachstudiendauer auf dem Zeugnis ausgewiesen.

(2) Auf Antrag der bzw. des Studierenden werden zusätzlich die Bewertungen von Prüfungsleistungen in Zusatzmodulen auf der Beilage ausgewiesen.

§ 37

Hochschulgrad

Ist die Hochschulabschlussprüfung bestanden, wird der Hochschulgrad „Master of Science“ (abgekürzt: M.Sc.) verliehen.

Abschnitt 3: Schlussbestimmungen

§ 38

Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Dresden in Kraft.

(2) Sie gilt für alle zum Wintersemester 2022/2023 oder später im Masterstudiengang Physics of Life immatrikulierten Studierenden.

(3) Für die früher als zum Wintersemester 2022/2023 immatrikulierten Studierenden gilt die für sie bislang gültige Fassung der Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Nanobiophysics fort.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Wissenschaftlichen Rats des Center for Molecular and Cellular Bioengineering vom 16. März 2022 und der Genehmigung des Rektorats vom 17. Mai 2022.

Dresden, den 24. Mai 2022

Die Rektorin
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr. Ursula M. Staudinger

Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine

Vom 24. Mai 2022

Aufgrund des § 36 Absatz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Studienordnung als Satzung.

Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Studienbeginn und Studiendauer
- § 5 Lehr- und Lernformen
- § 6 Aufbau und Ablauf des Studiums
- § 7 Inhalt des Studiums
- § 8 Leistungspunkte
- § 9 Studienberatung
- § 10 Anpassung von Modulbeschreibungen
- § 11 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Anlage 2: Studienablaufplan

§ 1

Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes und der Prüfungsordnung Ziele, Inhalt, Aufbau und Ablauf des Studiums für den konsekutiven Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine an der Technischen Universität Dresden.

§ 2

Ziele des Studiums

(1) Das Studium des Masterstudiengangs Regenerative Biology and Medicine befähigt die Studierenden im Bereich der Stammzellforschung, Regenerationsbiologie, des Tissue Engineering und der klinisch ausgerichteten Humanbiologie und Pathologie für die Forschung sowie die Bearbeitung regulatorischer Aspekte bei der Entwicklung von regenerativen Therapieansätzen. Die Studierenden kennen die wissenschaftlichen Grundlagen der Stammzellbiologie und der Modellorganismen für die Regeneration sowie aktuelle Anwendungen und Methoden der Analyse und Modifikation von Stammzellen und Modellorganismen, humaner Zell-Technologien, Tissue Engineering, aktuelle und potentielle Anwendungen bei klinischen Erkrankungen sowie regulatorische Aspekte bei der Entwicklung regenerativer Therapien. Aufbauend auf ihrer Befähigung zu biowissenschaftlichem Arbeiten sind die Studierenden in der Lage, elementare Kenntnisse der molekularen Zell- und Entwicklungsbiologie mit der Arbeit an Stammzellkulturen, Regenerationsmodellen sowie Humanphysiologie und Pathologie zu verknüpfen. Sie können Konzepte und Techniken der Stammzellbiologie und Tierphysiologie auf neue Forschungsprojekte der regenerativen Biologie und Medizin anwenden. Außerdem beherrschen die Studierenden wesentliche Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens, insbesondere mündliche und schriftliche Präsentationsformen, der Projektplanung, das Verfassen eines Forschungsantrags und die Organisation und Durchführung einer klinischen Studie. Insgesamt verfügen die Studierenden über die Kompetenz, selbstständig, problemorientiert, fächerübergreifend und verantwortungsbewusst wissenschaftlich zu arbeiten und die erhaltenen Resultate schlüssig darzustellen. Ferner sind die Studierenden zu einer kritischen Selbstreflexion, zur Teamarbeit sowie zum gesellschaftlichen Engagement befähigt und haben ihre Persönlichkeit entwickelt. Sie kennen die ethischen Leitlinien und Regeln zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis.

(2) Die Absolventinnen und Absolventen sind durch ihre Befähigung zu biowissenschaftlichem Arbeiten in der Lage, nach entsprechender Einarbeitungszeit in der Berufspraxis vielfältige und komplexe Aufgabenstellungen im Bereich der Forschung und Entwicklung, insbesondere in den Bereichen Zellbiologie, Entwicklungsbiologie, Stammzellbiologie und Medizin, zu bewältigen. Hierzu zählen fachübergreifende hoch qualifizierte Tätigkeiten als Naturwissenschaftlerin bzw. Naturwissenschaftler in nationalen und internationalen Hochschulen, sonstigen Forschungseinrichtungen und Forschungs- und Entwicklungsabteilungen in der Wirtschaft, sowie die Befähigung zur weiterführenden wissenschaftlichen Qualifikation, insbesondere Promotion.

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

(1) Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist ein erster in Deutschland anerkannter berufsqualifizierender Hochschulabschluss oder ein Abschluss einer staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademie in Biologie oder Medizin oder in einem Studiengang mit ähnlicher fachlicher Ausrichtung.

(2) Es werden Englischkenntnisse auf dem Niveau B2+ des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen vorausgesetzt. Der Nachweis erfolgt durch Zeugnisse oder Sprachzertifikate. Dies können insbesondere ein Zeugnis der allgemeinen oder fachgebundenen Hochschulreife mit einem in Englisch abgeschlossenen Leistungskurs, ein Zeugnis über eine vollständig in englischer Sprache abgelegte Hochschulreife oder eines ersten Hochschulabschlusses oder ein Sprachzertifikat, vorzugsweise IELTS 6.5, TOEFL 92 Punkte internet-based Test oder UNIcert II, sein.

(3) Es ist eine besondere Eignung erforderlich. Der Nachweis erfolgt durch das Eignungsfeststellungsverfahren gemäß Eignungsfeststellungsordnung.

§ 4

Studienbeginn und Studiendauer

(1) Das Studium kann jeweils zum Wintersemester aufgenommen werden.

(2) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester und umfasst neben der Präsenz das Selbststudium sowie die Hochschulabschlussprüfung.

§ 5

Lehr- und Lernformen

(1) Der Lehrstoff ist modular strukturiert. In den einzelnen Modulen werden die Lehrinhalte durch Vorlesungen, Seminare, Übungen, Praktika, Tutorien sowie Selbststudium vermittelt, gefestigt und vertieft.

(2) Die einzelnen Lehr- und Lernformen nach Absatz 1 Satz 2 sind wie folgt definiert:

1. In Vorlesungen wird in die Stoffgebiete der Module eingeführt.
2. Seminare ermöglichen den Studierenden, sich auf der Grundlage von Fachliteratur oder anderen Materialien unter Anleitung selbst über einen ausgewählten Problembereich zu informieren, das Erarbeitete vorzutragen, in der Gruppe zu diskutieren und/oder schriftlich darzustellen.
3. Übungen ermöglichen die Anwendung des Lehrstoffes in exemplarischen Teilbereichen.
4. Praktika dienen der Anwendung des vermittelten Lehrstoffes sowie dem Erwerb von praktischen Fertigkeiten in potenziellen Berufsfeldern.
5. In Tutorien werden Studierende, insbesondere Studienanfängerinnen und Studienanfänger, bei der Wiederholung und Vertiefung des Lehrstoffes unterstützt.
6. Im Selbststudium werden die Lehrinhalte durch die Studierenden eigenständig gefestigt und vertieft.

§ 6

Aufbau und Ablauf des Studiums

(1) Das Studium ist modular aufgebaut. Das Lehrangebot ist auf drei Semester verteilt. Das vierte Semester ist für das Anfertigen der Masterarbeit und die Durchführung des Kolloquiums vorgesehen.

(2) Das Studium umfasst neun Pflichtmodule, ein Wahlpflichtmodul und einen Themenbereich, die jeweils eine Schwerpunktsetzung nach Wahl der bzw. des Studierenden ermöglichen. Dafür stehen im laborpraktischen Wahlpflichtbereich die Module Electron Microscopy, Cell Separation,

Isolation and Analysis sowie Techniques to Modify Gene Expression zur Auswahl. Im vertiefenden Wahlpflichtbereich stehen die Themenbereiche Developmental and Regenerative Cell Biology, Regenerative Neuroscience sowie Regenerative Medicine zur Auswahl. Die Wahl des Wahlpflichtmoduls und des Themenbereichs ist verbindlich. Eine Umwahl ist jeweils nur einmal möglich; sie erfolgt durch einen schriftlichen Antrag der bzw. des Studierenden an das Prüfungsamt, in dem das zu ersetzende und das neu gewählte Wahlpflichtmodul bzw. der zu ersetzende und der neu gewählte Themenbereich zu benennen sind.

(3) Qualifikationsziele, Inhalte, umfasste Lehr- und Lernformen, Voraussetzungen, Verwendbarkeit, Häufigkeit, Arbeitsaufwand sowie Dauer der einzelnen Module sind den Modulbeschreibungen (Anlage 1) zu entnehmen.

(4) Die Lehrveranstaltungen werden in englischer Sprache abgehalten.

(5) Die sachgerechte Aufteilung der Module auf die einzelnen Semester, deren Beachtung den Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit ermöglicht, ebenso Art und Umfang der jeweils umfassten Lehrveranstaltungen sowie Anzahl und Regelzeitpunkt der erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen sind dem beigefügten Studienablaufplan (Anlage 2) zu entnehmen.

(6) Der Studienablaufplan sowie das Angebot an Wahlpflichtmodulen kann auf Vorschlag der Studienkommission durch den Wissenschaftlichen Rat geändert werden. Das aktuelle Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn in der am Center for Molecular and Cellular Bioengineering üblichen Form bekannt zu machen. Der geänderte Studienablaufplan gilt für die Studierenden, denen er zu Studienbeginn in der am Center for Molecular and Cellular Bioengineering üblichen Form bekannt gegeben wird. Über Ausnahmen zu Satz 3 entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag der bzw. des Studierenden.

(7) Ist die Teilnahme an einem Wahlpflichtmodul durch die Anzahl der vorhandenen Plätze nach Maßgabe der Modulbeschreibung beschränkt, so erfolgt die Auswahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer durch Losverfahren. Dafür muss sich die bzw. der Studierende für das entsprechende Wahlpflichtmodul einschreiben. Form und Frist der Einschreibungsmöglichkeit werden den Studierenden in der am Center for Molecular and Cellular Bioengineering üblichen Form bekannt gegeben. Durch die Einschreibung erfolgt die Wahl gemäß Absatz 2 Satz 4. Am Ende des Einschreibezeitraums wird der bzw. dem Studierenden in der am Center for Molecular and Cellular Bioengineering üblichen Form bekannt gegeben, ob sie bzw. er ausgewählte Teilnehmerin bzw. ausgewählter Teilnehmer des entsprechenden Wahlpflichtmoduls ist. Ein Wahlpflichtmodul mit Beschränkung der Teilnahme nach Satz 1 gilt nach Absatz 2 Satz 4 erst dann als verbindlich gewählt, wenn die bzw. der Studierende ausgewählte Teilnehmerin bzw. ausgewählter Teilnehmer ist.

§ 7

Inhalt des Studiums

(1) Der Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine ist forschungsorientiert.

(2) Der Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine beinhaltet interdisziplinäre Themengebiete der Stammzellforschung, der Regenerationsbiologie, des Tissue Engineering und der klinisch ausgerichteten Humanbiologie und Pathologie. Die wissenschaftlichen Grundlagen der Stammzellbiologie und der Modellorganismen für die Regeneration sowie aktuelle Anwendungen und Methoden der Analyse von Stammzellen und Modellorganismen, humaner Zell-Technologien, des Tissue Engineering, aktuelle und potentielle Anwendungen bei klinischen Erkrankungen sowie regulatorische Aspekte bei der Entwicklung regenerativer Therapien sind zentrale Inhalte des

Studiengangs. Auch wesentliche Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens sind Bestandteil des Studiums. Neben aktuellen Labormethoden wie High-End Mikroskopie, Zellseparation, -isolation und -analyse sowie Techniken zur Modifikation der Genexpression, beinhaltet der Studiengang praktische Forschungstätigkeiten in Form von Lab Rotations, welche einen direkten Einblick in die aktuelle Forschung der modernen Biomedizin ermöglichen. Der Wahlpflichtbereich beinhaltet eine mögliche Vertiefung in die Themenbereiche Regenerative Zellbiologie, unter anderem Grundlagen der zentralen molekularen und zellulären Mechanismen der Entwicklung und Regeneration von Geweben und Organen der wichtigsten Modelorganismen sowie der damit verbundenen aktuellen experimentellen Analysemethoden, oder Neurowissenschaften, unter anderem Grundlagen der zellulären, molekularen, systemischen und regenerativen Neurowissenschaften und der damit verbundenen aktuellen experimentellen Analysemethoden, sowie die klinischen Konzepte der Erkrankungen, für die neuroregenerative Therapien bestehen bzw. entwickelt werden, oder Regenerative Medizin, unter anderem Grundlagen der Pathologie von Erkrankungen und den betroffenen Organsystemen sowie der damit verbundenen klinischen Konzepte der regenerativen Medizin einschließlich des Translationsprozesses von Bench-to-Bedside.

§ 8

Leistungspunkte

(1) ECTS-Leistungspunkte dokumentieren die durchschnittliche Arbeitsbelastung der Studierenden sowie ihren individuellen Studienfortschritt. Ein Leistungspunkt entspricht einer Arbeitsbelastung von 30 Stunden. In der Regel werden pro Studienjahr 60 Leistungspunkte vergeben, das heißt 30 Leistungspunkte pro Semester. Der gesamte Arbeitsaufwand für das Studium entspricht 120 Leistungspunkten und umfasst die nach Art und Umfang in den Modulbeschreibungen (Anlage 1) bezeichneten Lehr- und Lernformen, die Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Abschlussarbeit und das Kolloquium.

(2) In den Modulbeschreibungen (Anlage 1) ist angegeben, wie viele Leistungspunkte durch ein Modul jeweils erworben werden können. Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden wurde. § 34 der Prüfungsordnung bleibt davon unberührt.

§ 9

Studienberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatung der Technischen Universität Dresden und erstreckt sich auf Fragen der Studienmöglichkeiten, Einschreibemodalitäten und allgemeine studentische Angelegenheiten. Die studienbegleitende fachliche Beratung obliegt dem Studien- und Prüfungssekretariat des Center for Molecular and Cellular Bioengineering. Diese fachliche Studienberatung unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung.

(2) Zu Beginn des dritten Semesters soll jede bzw. jeder Studierende, die bzw. der bis zu diesem Zeitpunkt noch keinen Leistungsnachweis erbracht hat, an einer fachlichen Studienberatung teilnehmen.

§ 10

Anpassung von Modulbeschreibungen

(1) Zur Anpassung an geänderte Bedingungen können die Modulbeschreibungen im Rahmen einer optimalen Studienorganisation mit Ausnahme der Felder „Modulname“, „Qualifikationsziele“,

„Inhalte“ „Lehr- und Lernformen“, „Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten“, „Leistungspunkte und Noten“ sowie „Dauer des Moduls“ in einem vereinfachten Verfahren geändert werden.

(2) Im vereinfachten Verfahren beschließt der Wissenschaftliche Rat die Änderung der Modulbeschreibung auf Vorschlag der Studienkommission. Die Änderungen sind in der am Center for Molecular and Cellular Bioengineering üblichen Form zu veröffentlichen.

§ 11

Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Studienordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Dresden in Kraft.

(2) Sie gilt für alle zum Wintersemester 2022/2023 oder später im Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine neu immatrikulierten Studierenden.

(3) Für die früher als zum Wintersemester 2022/2023 immatrikulierten Studierenden gilt die für sie bislang gültige Fassung der Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine fort, wenn sie nicht dem Prüfungsausschuss gegenüber ihren Übertritt schriftlich erklären. Form und Frist der Erklärung werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und in der am Center for Molecular and Cellular Bioengineering üblichen Form bekannt gegeben. Ein Übertritt ist frühestens zum 1. Oktober 2022 möglich.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Wissenschaftlichen Rats des Center for Molecular and Cellular Bioengineering vom 15. Dezember 2021 und der Genehmigung des Rektorats vom 26. April 2022.

Dresden, den 24. Mai 2022

Die Rektorin
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr. Ursula M. Staudinger

**Anlage 1:
Modulbeschreibungen**

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-RBM B1	Stem Cells, Development and Regeneration	Prof. Michael Brand Michael.Brand@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können nach Abschluss des Moduls die fundamentalen Definitionen und Konzepte der wichtigsten Stammzellsysteme erklären, sie kennen die theoretischen und praktischen Aspekte der somatischen Stammzellbiologie und beherrschen die grundlegenden Prinzipien und molekularen Mechanismen, die der Entwicklung von Wirbeltieren, der Organogenese und der Regeneration zugrunde liegen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die fundamentalen Konzepte der Stammzellbiologie, der Entwicklungsbiologie und der Regeneration. Diese bestehen aus zentralen Themenkomplexen der Zellbiologie wie Zytoskelett, Zellzyklus und Zellteilung, entwicklungsbiologisch relevanten Themen von der Fertilisation bis zur Organogenese sowie allgemeinen Grundlagen zu Stammzellen und der Stammzellnische.	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Seminar, 1 SWS Tutorium, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Grundlagenkenntnisse in Zell-, Molekular- und Entwicklungsbiologie auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Vorbereitende Literatur: Alberts, B. et al.: Molecular Biology of the Cell, Garland Science, Teile I+II; Barresi, M.J.F. & Gilbert, S.F.: Developmental Biology, Sinauer Associates, Teil I.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist ein Referat im Umfang von 6 Stunden. Die Prüfungssprache ist jeweils Englisch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 9 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 270 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Begleitliteratur

Alberts, B. et al.: Molecular Biology of the Cell, Garland Science, Teile III-V; Barresi, M.J.F. & Gilbert, S.F.: Developmental Biology, Sinauer Associates, Teile II-VII; Wolpert, L. et al.: Principles of Development, Oxford Univ Press.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-RBM B2	Quantitative Biology	Prof. Gerd Kempermann Gerd.Kempermann@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, die Grenzen konventioneller Verfahren zur Datenanalyse zu erkennen und können anhand systembiologischer Ansätze und datenbasierter Untersuchungen die Komplexität biologischer Systeme erfassen und erforschen. Sie verstehen die Unterschiede zwischen klassischen genetischen und quantitativen Ansätzen. Sie kennen außerdem Analysemethoden für quantitative biologische Daten, die für die Untersuchung und Auswertung von kleinen als auch großen experimentellen Datensätzen aus dem Bereich der Molekularbiologie und Genetik geeignet sind. Die Studierenden verfügen über Grundkenntnisse der angewandten Bioinformatik und sind in der Lage, statistische Analysen experimenteller Daten durchzuführen, biologische Datensätze großen Umfangs auszuwerten, wie zum Beispiel genomweite Messungen und Sequenzierungsdaten, und die Datenintegration und Modellierungstechniken für die Analyse von biologischen Prozessen auf der Systemebene zu verstehen. Sie verstehen auch, wie Datenintegration in Multi-Omics Datensätzen funktioniert und wie Genomsequenzierung und Modellierungen die Biologie grundlegend verändern. Sie wissen, was personalisierte Medizin ist und worin deren Grenzen liegen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Biologie komplexer Systeme, Grundlagen der angewandten Bioinformatik, von genetischen Techniken und biomathematischen Verfahren und Analysemethoden für quantitative biologische Daten.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse der Mathematik auf Abiturniveau, Grundkurs, sowie Grundlagenkenntnisse in Zellbiologie und Humanbiologie auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Vorbereitende Literatur: Alberts, B. et al.: Molecular Biology of the Cell, Garland Science, Teil I+II.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer und einem Portfolio im Umfang von 15 Stunden. Die Prüfungssprache ist jeweils Englisch.	

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen. Die Klausurarbeit wird zweifach und das Portfolio einfach gewichtet.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.
Begleitliteratur	Voit, E.O.: A First course in Systems Biology, Garland Science; Mitchell, M.: Complexity: A Guided Tour, Oxford University Press.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-RBM B3	Scientific Working Methods and Conduct	Prof. Ezio Bonifacio Ezio.Bonifacio@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens und vermögen angemessenes von unangemessenem Verhalten in der wissenschaftlichen Forschung und potenzielle Konflikte zu unterscheiden und zu erkennen. Die Studierenden sind in der Lage, einen wissenschaftlichen Vortrag vorzubereiten und zu präsentieren, eine wissenschaftliche Publikation aufzufinden, zu lesen, zu analysieren und zu präsentieren. Sie wissen, wie ein wissenschaftliches Laborprojekt aufgebaut ist. Des Weiteren können sie Strategien für die Vorbereitung und Realisierung von Forschungsanträgen entwickeln, sind vertraut mit den einzelnen Schritten im Schreibprozess der Antragsstellung und kennen die wichtigsten nationalen und EU-Förderprogramme. Die Studierenden wissen um korrektes ethisches Verhalten in wissenschaftlichen Studien. Sie können reagieren und hinterfragen, wenn Betrug bzw. andere unethische Verhaltensweisen entdeckt werden.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind grundlegende wissenschaftliche Arbeitsmethoden sowie die Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis, insbesondere die Planung von Laborprojekten, das Schreiben und Gliedern von Laborprojektberichten sowie wissenschaftlicher Veröffentlichungen und Forschungsanträgen, der Umgang mit Literatur, die Standards des korrekten Zitierens, die Bewertung von Informationen, der korrekte Umgang mit Forschungsdaten sowie die kritische Reflektion von Ergebnissen.	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Seminar, 1 SWS Übung, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Grundlagenkenntnisse des wissenschaftlichen Arbeitens in Zell-, Molekular- und Entwicklungsbiologie auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Vorbereitende Literatur: Zeiger, M.: Essentials of Writing Biomedical Research Papers, McGraw-Hill.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Komplexen Leistung im Umfang von 20 Stunden und einer nicht öffentlichen Mündlichen Prüfungsleistung als Einzelprüfung von 25 Minuten Dauer. Die Prüfungssprache ist jeweils Englisch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen.	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-RBM B4	Cell and Tissue Analysis and Transgenesis	Prof. Nikolay Ninov Nikolay.Ninov@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen die grundlegenden molekularbiologischen Verfahren zur zielgerichteten Veränderung der DNA einer eukaryotischen Zelle bis zum Organismus, einschließlich des Prinzips der Gen-Editierungs- und Genom-Engineering-Technologie CRISPR-Cas9. Sie verstehen die ethischen Erwägungen im Zusammenhang mit dieser neuen Technologie und ihre möglichen Anwendungen. Die Studierenden sind mit den wichtigsten Analysemethoden zum Nachweis erfolgreicher genetischer Modifikationen, einschließlich Mikroskopie und Durchflusszytometrie, vertraut. Sie verfügen über Grundkenntnisse der Durchflusszytometrie und ihren praktischen Anwendungsmöglichkeiten. Die Studierenden verfügen über einen Überblick über die einfache und high-end Mikroskopie und kennen die Grundlagen der Strahlenoptik, Wellenoptik, Fluoreszenzmikroskopie und digitalen Bildaufnahme in den Biowissenschaften. Sie kennen die grundlegenden lichteptischen Prinzipien und sind in der Lage, biologische Proben mit verschiedenen lichteptischen Verfahren (Durchlicht-, Fluoreszenz-, konfokale Mikroskopie) zu untersuchen. Sie beherrschen außerdem grundlegende Methoden zur Probenvorbereitung für die lichtmikroskopische Analyse.</p>	
Inhalte	<p>Inhalte des Moduls sind die grundlegenden molekularbiologischen Verfahren zur zielgerichteten Veränderung der DNA einer eukaryotischen Zelle bis zum Organismus, einschließlich des Prinzips der Gen-Editierungs- und Genom-Engineering-Technologie CRISPR-Cas9, Grundlagen und praktische Anwendungsmöglichkeiten der Mikroskopie, unter anderem Durchlicht-, Fluoreszenz-, konfokale Mikroskopie, und der Durchflusszytometrie sowie der Umgang mit Messgeräten und Proben sowie das Auswerten von Messergebnissen.</p>	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung (im Block), 2 SWS Übung (im Block), Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Es werden Grundlagenkenntnisse in Optik sowie Zellbiologie und Histologie, sowie in Durchlicht- und Fluoreszenzmikroskopie auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Vorbereitende Literatur: Alberts, B. et al.: Molecular Biology of the Cell, Garland Science, Teile I+II; Murphy, D.B.& Davidson M.W.: Fundamentals of Light Microscopy and Electronic Imaging, Wiley-Blackwell, Kapitel 1; Tsang, S.H.: Precision Medicine, CRISPR, and Genome Engineering, Springer, Kapitel I.</p>	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine.	

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Portfolio im Umfang von 50 Stunden. Die Prüfungssprache ist Englisch.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.
Begleitliteratur	Murphy, D.B. & Davidson M.W.: Fundamentals of Light Microscopy and Electronic Imaging, Wiley-Blackwell, Kapitel 2-18; Tsang, S.H.: Precision Medicine, CRISPR, and Genome Engineering, Springer, Teile II+III; Lou, Y.: CRISPR Gene Editing, Humana Press; Sadler Edepli K.: Zebrafish at the Interface of Development and Disease Research, Academic Press.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-RBM W1	Electron Microscopy	Dr. Thomas Kurth Thomas.Kurth@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Grundlagen der Elektronenmikroskopie sowie deren Anwendung in den Biowissenschaften. Sie beherrschen die grundlegenden Methoden zur Vorbereitung biologischer Proben für Transmissions- (TEM) und Rasterelektronenmikroskopie (scanning electron microscopy: SEM) sowie für die korrelative Licht- und Elektronenmikroskopie (CLEM). Das schließt auch die Herstellung semi- und ultradünner Schnitte sowie Immunmarkierungen ein. Sie verfügen über Kenntnisse weiterer Präparations- und Analysemethoden wie Kryopräparation, Kryoelektronenmikroskopie und 3D-Analyse von biologischen Proben. Sie verfügen über Kenntnisse der grundlegenden elektronenoptischen Prinzipien und sind in der Lage, biologische Proben mit Hilfe von TEM und SEM zu untersuchen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die physikalischen Grundlagen der Elektronenmikroskopie, die allgemeinen und speziellen Präparationsmethoden für TEM, SEM und CLEM mit Anwendungsbeispielen, der Umgang mit Messgeräten und Proben sowie das Auswerten von Messergebnissen.	
Lehr- und Lernformen	1 SWS Vorlesung (im Block), 2 SWS Übung (im Block), Selbststudium. Die Teilnahme am Modul ist gemäß § 6 Absatz 7 Studienordnung auf neun Teilnehmerinnen und Teilnehmer begrenzt.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Grundlagenkenntnisse in Optik sowie Zellbiologie und Histologie als auch in Elektronenoptik auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Vorbereitende Literatur: Alberts, B. et al.: Molecular Biology of the Cell, Garland Science, Teile I-III.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine eines von drei Wahlpflichtmodulen des laborpraktischen Wahlpflichtbereichs, von denen eines zu wählen ist.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Portfolio im Umfang von 25 Stunden. Die Prüfungssprache ist Englisch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	
Begleitliteratur	Bozzola, J.J. & Russell L.D.: Electron Microscopy, Jones and Bartlett.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-RBM W2	Cell Separation, Isolation and Analysis	Prof. Karsten Kretschmer Karsten.Kretschmer@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über Kenntnisse der Grundkonzepte der Zellsortierung und -analyse insbesondere mit Hilfe von durchflusszytometrischen Techniken. Sie kennen die Anwendungsmöglichkeiten der Dichtegradienten-Zentrifugation, Antikörper-basierten Separations-Techniken wie magnetisch aktivierte Zellsortierung (MACS) und fluoreszenzaktivierte Zellsortierung (FACS) bei biologischen Fragestellungen und können entsprechende Experimente planen und durchführen. Sie sind vertraut mit der Gerätetechnik, Einstellung und Qualitätskontrolle, Messung und Datenanalyse und beherrschen außerdem grundlegende Methoden zur Probenvorbereitung für die FACS/ MACS Analyse.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Grundkonzepte und Anwendungsmöglichkeiten verschiedener Zellsortierungs- und Zellanalysenmethoden wie MACS und FACS, der Umgang mit Messgeräten und Proben sowie das Auswerten von Messergebnissen.	
Lehr- und Lernformen	1 SWS Vorlesung (im Block), 2 SWS Übung (im Block), Selbststudium. Die Teilnahme am Modul ist gemäß § 6 Absatz 7 Studienordnung auf 20 Teilnehmerinnen und Teilnehmer begrenzt.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Grundlagenkenntnisse in Zell-, Molekular- und Entwicklungsbiologie auf Bachelorniveau sowie Grundkenntnisse in Durchflusszytometrie, Vorbereitende Literatur: Givan, A.L.: Flow Cytometry: First Principles, Wiley-Liss, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine eines von drei Wahlpflichtmodulen des laborpraktischen Wahlpflichtbereichs, von denen eines zu wählen ist.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Portfolio im Umfang von 25 Stunden. Die Prüfungssprache ist Englisch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	
Begleitliteratur	Shapiro, H.M. Practical Flow Cytometry, Wiley-Liss.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-RBM W3	Techniques to Modify Gene Expression	Jun.-Prof. Franziska Knopf Franziska.Knopf@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen anhand von Zebrafischembryonen (<i>Danio rerio</i>) Mikromanipulationstechniken zur Modifikation der Genexpression bzw. des Genoms. Sie sind in der Lage, in frühen Entwicklungsstadien durch Injektion von mRNA eine transiente Überexpression von Proteinen zu erzielen. Des Weiteren verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse, wie durch Injektion von DNA genetisch modifizierte Tiere generiert werden. Sie können die Methode der Injektion in den Blutstrom der Embryonen erklären sowie die Analyse embryonaler bzw. larvaler Phänotypen mittels Licht- bzw. Fluoreszenzmikroskopie durchführen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Grundlagen und Anwendungsmöglichkeiten von Mikromanipulationsverfahren zur Modifikation der Genexpression bzw. des Genoms im Zebrafischembryo, sowie Umgang mit Injektionen und Ergebnisauswertung mittels Licht- bzw. Fluoreszenzmikroskopie, Alter der genutzten Tiere: jünger als 120 Stunden nach Fertilisation.	
Lehr- und Lernformen	1 SWS Vorlesung (im Block), 2 SWS Übung (im Block), Selbststudium. Die Teilnahme am Modul ist gemäß § 6 Absatz 7 Studienordnung auf zehn Teilnehmerinnen und Teilnehmer begrenzt.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Grundlagenkenntnisse in Zell-, Molekular- und Entwicklungsbiologie auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Vorbereitende Literatur: Alberts, B. et al.: Molecular Biology of the Cell, Garland Science, Teile I+II; Barresi, M.J.F. & Gilbert, S.F.: Developmental Biology, Sinauer Associates, Teil I.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine eines von drei Wahlpflichtmodulen des laborpraktischen Wahlpflichtbereichs, von denen eines zu wählen ist.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Portfolio im Umfang von 25 Stunden. Die Prüfungssprache ist Englisch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	
Begleitliteratur	Westerfield, M.: The Zebrafish Book, Eugene, University of Oregon Press.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-RBM B5	Advanced Methods and Human Cell Technologies	Prof. Mike Karl mike_o.karl@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen die fundamentalen Methoden der humanen Zelltechnologie. Sie verfügen über Kenntnisse zur Generierung pluripotenter Stammzellen, direkten Konvertierung somatischer Zelltypen, sowie der Verwendung von humanen Stammzellen zur Herstellung von 2D Zellmodellen und 3D organartigen Gewebemodellen, sogenannte Organoiden, in der Zellkultur. Die Studierenden sind vertraut mit modernen Sequenzierungs-Technologien. Sie verstehen die Anwendung des Next Generation Sequencing (NGS) für Transkriptom- und Epigenomanalysen von Zellen und Geweben. Die Studierenden kennen Prinzipien des Tissue Engineering und verstehen die Grundprinzipien, um die chemischen und mechanischen Eigenschaften von Biomaterialien auf die Erfordernisse medizinischer Anwendungen anzupassen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die grundlegenden Prinzipien und Anwendungsmöglichkeiten der humanen Zelltechnologie. Themen sind insbesondere induzierte pluripotente Stammzellen, unter anderem Reprogrammierung von somatischen Zellen, 3D-Zellkultur- und Gewebemodelle, sogenannte Organoiden sowie NGS, biotechnische Verfahren in der regenerativen Medizin, Tissue Engineering und Biomaterialien.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Seminar, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Grundlagenkenntnisse in Zell-, Molekular- und Entwicklungsbiologie auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Vorbereitende Literatur: Alberts, B. et al.: Molecular Biology of the Cell, Garland Science, Teile I+II; Barresi, M.J.F. & Gilbert, S.F.: Developmental Biology, Sinauer Associates, Teil I.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Die Prüfungssprache ist Englisch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 7 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.	

Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.
Begleitliteratur	Lanza, R. et al.: Principles of Tissue Engineering, Academic Press; Davies, J. & Lawrence, M.: Organoids and Mini-Organs, Academic Press; Munshi, A.: DNA-Sequencing - Methods and Applications, Intech Open; Ainscough, J. et al.: Nuclear Reprogramming and Stem Cells, Humana Press; Armstrong, L.: Epigenetics, Garland Science.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-RBM B6	Clinical Translation and Trials in Practice	Prof. Martin Bornhäuser Martin.Bornhäuser@uniklinikum-dresden.de
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der regulatorischen Vorgaben für die klinische Forschung am Menschen in der EU und in Deutschland und verfügen über einen Überblick über das deutsche Arzneimittelgesetz und die Gute Klinische Praxis (GCP), den internationalen Qualitätsstandard für klinische Studien. Sie verfügen über Kenntnisse zu EU-Bestimmungen für fortgeschrittene zelluläre Therapien und lokale Bestimmungen für zellbasierte Therapien, Vorgaben der Guten Herstellungspraxis (GMP) sowie der genetischen Manipulation von Zellen in klinischen Studien. Die Studierenden kennen die Grundlagen der Planung und Durchführung der Phase I-III Studien basierend auf einer experimentellen Therapie und haben einen Überblick über die erforderliche Infrastruktur, vorklinische Daten und bioinformatische Methoden, die für die Planung einer forscherrinitiierten Studie benötigt werden. Außerdem kennen sie die Deklaration von Helsinki sowie Grundsätze des Patientenrechts. Sie sind vertraut mit den erforderlichen Dokumenten für klinische Protokolle, wie zum Beispiel die Prüferinformation, die Patientenaufklärung sowie die Einverständniserklärung. Die Studierenden haben ein grundlegendes Verständnis für die regulatorischen Bestimmungen und vorklinischen Studien einschließlich toxikologischer Tests, Stoffwechsel und Pharmakologie, die erfüllt sein müssen, bevor eine klinische Studie begonnen werden kann. Sie sind außerdem vertraut mit den Aufgaben und Verpflichtungen eines Sponsors und eines Forschers nach den Maßgaben des GCP.</p>	
Inhalte	<p>Inhalte des Moduls sind die Grundlagen der Translationalen Medizin. Dies umfasst die regulatorischen und ethischen Anforderungen an die praktische Durchführung klinischer Studien, Projektmanagement, Planung und Auswertung, Biometrische Modellierung sowie erste Einblicke in den Translationsprozess von Bench-to-Bedside.</p>	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Es werden Grundlagenkenntnisse in Pathophysiologie und menschlichen Krankheitsbildern sowie in biometrischen Analysen und Statistik auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Vorbereitende Literatur: Friedmann, L.M. et al.: Fundamentals of Clinical Trials, Springer, Kapitel 1.</p>	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine.	

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Die Prüfungssprache ist Englisch.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.
Begleitliteratur	Friedmann, L.M. et al.: Fundamentals of Clinical Trials, Springer, Kapitel 2; Pocock, S.J.: Clinical Trials - A practical Approach, Wiley.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-RBM B7	Aging and Senescence	Dr. Maximina Yun Maximina.Yun@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die wesentlichen biologischen Prozesse der Seneszenz und des Alterns sowie deren Einfluss auf die Regeneration von Zellen und Geweben. Sie verfügen über Kenntnisse zu molekularen Mechanismen bei Seneszenz und Alter und verstehen den Zusammenhang zwischen Immunoseneszenz und Inflammaging sowie altersassoziierten Prozessen unter physiologischen und pathologischen Konditionen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Mechanismen, die der biologischen Alterung zugrunde liegen, insbesondere der Zusammenhang zwischen zellulärer Seneszenz und altersbedingten Pathologien, die Bedeutung der zellulären Seneszenz in der Aufrechterhaltung der Gewebshomöostase und Funktion des Immunsystems und die Rolle während der Regeneration.	
Lehr- und Lernformen	1 SWS Vorlesung, 1 SWS Seminar, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Grundlagenkenntnisse in Zell-, Molekular- und Entwicklungsbiologie auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Vorbereitende Literatur: Alberts, B. et al.: Molecular Biology of the Cell, Garland Science, Teile I+II; Barresi, M.J.F. & Gilbert, S.F.: Developmental Biology, Sinauer Associates, Teil I.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Die Prüfungssprache ist Englisch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	
Begleitliteratur	Alberts, B. et al.: Molecular Biology of the Cell, Garland Science, Teile III-V; Barresi, M.J.F. & Gilbert, S.F.: Developmental Biology, Sinauer Associates, Teile II-VII; Rattan, S.I.S. & Hayflick, L.: Cellular Aging and Replicative Senescence, Springer.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-RBM R1	Cell, Organ and Model Organism Based Research	Prof. Federico Calegari Federico.Calegari@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über umfangreiches theoretisches Wissen in der Arbeit mit Zellsystemen wie zum Beispiel pluripotente und somatische Stammzellen, Organsystemen wie hämatopoetische Zellen, Pankreas, zentrales Nervensystem und Herz und mindestens einem der wichtigsten Modellorganismen. Die Studierenden sind in der Lage, Versuche aufzubauen und durchzuführen und damit Hypothesen im Bereich der regenerativen Therapien zu testen. Sie verfügen über umfangreiche praktische Erfahrung in der experimentellen Arbeit mit Modellorganismen. Die Studierenden sind fähig, die praktisch erlangten Erkenntnisse zu reflektieren und in den wissenschaftlichen Kontext zu stellen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind grundlegende zellbiologische Methoden in Theorie und Praxis, ausgewählte aktuelle Forschungsthematiken, Anwendungsmöglichkeiten von State-of-the-Art Technologien für wissenschaftliche Fragestellungen, Dokumentation und kritische Analyse von gewonnenen experimentellen Daten, Zeit- und Ressourcenmanagement in einem eigenen wissenschaftlichen Projekt, Literaturrecherche, schriftliche und mündliche Präsentation und Diskussion von Projekten.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, 20 SWS Praktikum, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Grundlagenkenntnisse der Stammzellbiologie, Biochemie, Physik, Konzepte der Zell- und Molekularbiologie, der Anatomie und Biologie auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Vorbereitende Literatur: Janssen, K.: Emerging Model Organisms I, CSHL Press; Alberts, B. et al.: Biology of the Cell, Garland Science, Teile I+II; Wolpert, L. et al.: Principles of Development, Oxford University Press; Urry, L.A. et al.: Campbell – Biology, Pearson.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer komplexen Leistung im Umfang von 59 Stunden. Die Prüfungssprache ist Englisch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 14 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.	

Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 420 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.
Begleitliteratur	Alberts, B. et al.: Molecular Biology of the Cell, Garland Science, Teile III-V; Nüsslein-Volhard, C. & Dahm, R.: Zebrafish: A Practical Approach, Oxford University Press; Hedrich H.J.: The Laboratory Mouse, Academic Press; Janssen, K.: Emerging Model Organisms II, CSHL Press.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-RBM R2	Molecular Biology Research	Prof. Gerd Kempermann Gerd.Kempermann@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über umfangreiches theoretisches Wissen, insbesondere in der Forschung mit Stamm- und Gewebezellen einschließlich aktueller Erkenntnisse zu Techniken der Molekularbiologie. Die Studierenden sind in der Lage, Versuche, die der Herstellung von Reagenzien und der Analyse von Stammzellen und Gewebe dienen, aufzubauen und durchzuführen und damit Hypothesen im Bereich der Molekularbiologie zu testen. Sie verfügen über umfangreiche praktische Erfahrung in der experimentellen Arbeit in der regenerativen Molekularbiologie. Die Studierenden sind fähig, ihre wissenschaftlichen Erkenntnisse zu reflektieren und in den wissenschaftlichen Kontext zu stellen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind grundlegende molekularbiologische Methoden in Theorie und Praxis, ausgewählte aktuelle Forschungsthematiken, Anwendungsmöglichkeiten von State-of-the-Art Technologien für wissenschaftliche Fragestellungen, Dokumentation und kritische Analyse von gewonnenen experimentellen Daten, Zeit- und Ressourcenmanagement in einem eigenen wissenschaftlichen Projekt, Literaturrecherche, schriftliche und mündliche Präsentation und Diskussion von Projekten.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, 20 SWS Praktikum, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Grundlagenkenntnisse der Molekularbiologie auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Vorbereitende Literatur: Alberts, B. et al.: Molecular Biology of the Cell, Garland Science, Teile I+II; Griffiths, A.J.F. et al.: Introduction to Genetic Analysis, Freeman Press, Teil I.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer komplexen Leistung im Umfang von 59 Stunden. Die Prüfungssprache ist Englisch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 14 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 420 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	
Begleitliteratur	Alberts, B. et al.: Molecular Biology of the Cell, Garland Science, Teile III-V.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-RBM T1a	Developmental and Regenerative Biology: Model Organisms	Dr. Tatiana Sandoval-Guzmán tatiana.sandoval_guzman@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen die grundlegenden molekularen und zellulären Mechanismen der Entwicklung und Regeneration von Geweben und Organen. Sie sind in der Lage, biochemische Zusammenhänge und Signalsysteme der Organogenese und Regeneration zu erklären. Sie kennen die wichtigsten Invertebratenmodelle der Organogenese, insbesondere Planaria, Drosophila und Wirbeltiermodelle sowie Zebrafisch und Axolotl, und Regeneration im Vergleich mit Tiermodellen für die translationale Forschung.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die der Entwicklung und Regeneration von Geweben und Organen zugrunde liegenden fundamentalen zellulären und molekularen Mechanismen sowie die wichtigsten Modellorganismen der regenerativen und translationalen Forschung.	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Grundlagenkenntnisse in Zell-, Molekular- und Entwicklungsbiologie auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Vorbereitende Literatur: Alberts, B. et al.: Molecular Biology of the Cell, Garland Science; Barresi, M.J.F. & Gilbert, S.F.: Developmental Biology, Sinauer Associates, Teil I.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine ein Pflichtmodul des Themenbereichs Developmental and Regenerative Cell Biology im vertiefenden Wahlpflichtbereich. Es schafft Voraussetzungen für das Modul Developmental and Regenerative Biology: Concepts and Methods.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Die Prüfungssprache ist Englisch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	
Begleitliteratur	Barresi, M.J.F. & Gilbert, S.F.: Developmental Biology, Sinauer Associates, Teile II-VII; Atala, A. et al.: Principles of Regenerative Medicine, Academic Press; Wolpert, L. et al.: Principles of Development, Oxford University Press.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-RBM T1b	Developmental and Regenerative Biology: Concepts and Methods	Dr. Tatiana Sandoval-Guzmán tatiana.sandoval_guzman@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind mit embryonalen und adulten Stammzellen in den verschiedenen relevanten Modellorganismen vertraut und sind in der Lage ihre vertieften Kenntnisse anzuwenden sowie das therapeutische Potenzial von Stammzellen zu verstehen. Die Studierenden kennen die Anwendungsmöglichkeiten der Lebendzell- und Intravital-Mikroskopie sowie quantitativer Fluoreszenztechniken bei biologischen Fragestellungen und sind in der Lage entsprechende Experimente zu planen. Sie haben einen Überblick über die gängigen genomischen Methoden und verstehen die theoretischen Grundlagen und Prinzipien der modernsten genomischen Werkzeuge.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Entwicklung, Gewebedifferenzierung und Regeneration von Flossen, Schwanz, Gliedmaßen, und ausgewählter Organe, die Grundkonzepte und Anwendungsmöglichkeiten Lebendzell- und Intravital-Mikroskopie sowie quantitativer Fluoreszenztechniken.	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 1 SWS Seminar, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Grundlagenkenntnisse in Zell-, Molekular- und Entwicklungsbiologie auf Bachelorniveau sowie die im Modul Developmental and Regenerative Biology: Model Organisms zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Vorbereitende Literatur: Alberts, B. et al.: Molecular Biology of the Cell, Garland Science; Barresi, M.J.F. & Gilbert, S.F.: Developmental Biology, Sinauer Associates, Teil I; Papakovsky, D.: Live Cell Imaging, Humana Press, Kapitel I; Diaspro, A.: Optical Fluorescence Microscopy - From the Spectral to the Nano Dimension, Springer, Kapitel I.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine ein Pflichtmodul des Themenbereichs Developmental and Regenerative Cell Biology im vertiefenden Wahlpflichtbereich.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Die Prüfungssprache ist Englisch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	

Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.
Begleitliteratur	Barresi, M.J.F. & Gilbert, S.F.: Developmental Biology, Sinauer Associates, Teile II-VII; Atala, A. et al.: Principles of Regenerative Medicine, Academic Press; Wolpert, L. et al.: Principles of Development, Oxford University Press; Papakovsky, D.: Live Cell Imaging, Humana Press, Teil II; Diaspro, A.: Optical Fluorescence Microscopy - From the Spectral to the Nano Dimension, Springer, Kapitel 2-14; Pawley, J.B.: Handbook of Biological Confocal Microscopy, Springer.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-RBM T2a	Principles of Neuroscience	Prof. Gerd Kempermann Gerd.Kempermann@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über elementare Kenntnisse in zellulärer, molekularer und systemischer Neurobiologie, Neuropharmakologie, Verhaltensforschung und Sinnesphysiologie. Sie kennen die anatomischen und funktionellen Grundlagen des Nervensystems, der komplexen Netzwerke, die sich in der Neurobiologie ergeben sowie der Reizaufnahme und -verarbeitung verschiedener Sinnesorgane. Die Studierenden verfügen über Kenntnisse der Hirnstruktur, -entwicklung und -funktion sowie deren zellulären und molekularen Elemente und Physiologie.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die grundlegenden Prinzipien der Neurobiologie. Dies umfasst zentrale Themen wie die Neuroanatomie, Neuropharmakologie, Verhaltensforschung und Sinnesphysiologie.	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Grundlagenkenntnisse der Entwicklungsbiologie und Biochemie sowie der Zell- und Molekularbiologie auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Vorbereitende Literatur: Bear, M.F. et al.: Neuroscience - Exploring the Brain, Wolters Kluwer, Kapitel 1.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine ein Pflichtmodul des Themenbereichs Regenerative Neuroscience im vertiefenden Wahlpflichtbereich. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Neurobiology and Regeneration.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Die Prüfungssprache ist Englisch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	
Begleitliteratur	Bear, M.F. et al.: Neuroscience - Exploring the Brain, Wolters Kluwer, Teile II-IV; Kandel E.R. et al.: Principles in Neural Science, McGraw-Hill.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-RBM T2b	Neurobiology and Regeneration	Prof. Catherina Becker Catherina.Becker@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Neuroanatomie, Neuropathologie, Neuroimmunologie und Neuroregeneration. Sie haben einen Überblick über die fundamentalen experimentellen neurobiologischen Methoden einschließlich der Elektrophysiologie. Die Studierenden kennen klinisch relevante Mechanismen, die dem Verständnis von Pathophysiologien und deren Therapien dienen und sind vertraut mit den klinischen Konzepten der Erkrankungen, für die neuroregenerative Therapien bestehen bzw. entwickelt werden.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die grundlegenden Prinzipien der Neuroregeneration und der experimentellen neurobiologischen Methoden. Dies umfasst zentrale Themen wie die Neuroanatomie, Neuropathologie, Neuroimmunologie und die Elektrophysiologie.	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 1 SWS Seminar, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Grundlagenkenntnisse der Entwicklungsbiologie, der Biochemie und der Zell- und Molekularbiologie auf Bachelorniveau sowie die im Modul Principles of Neuroscience zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Vorbereitende Literatur: Bear, M.F. et al.: Neuroscience - Exploring the Brain, Wolters Kluwer, Kapitel 1.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine ein Pflichtmodul des Themenbereichs Regenerative Neuroscience im vertiefenden Wahlpflichtbereich.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Die Prüfungssprache ist Englisch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	
Begleitliteratur	Bear, M.F. et al.: Neuroscience - Exploring the Brain, Wolters Kluwer, Teile II-IV; Kandel E.R. et al.: Principles in Neural Science, McGraw-Hill.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-RBM T3a	Hematologic, Immunological and Vascular Systems and Disease	Prof. Karsten Kretschmer Karsten.Kretschmer@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden verstehen Struktur und Funktion der bei Erkrankung betroffenen Organsysteme einschließlich ihrer Entwicklung, Morphologie und Physiologie. Sie verfügen über grundlegendes theoretisches Wissen zur Pathologie der Erkrankungen sowie über erweitertes Wissen um den Einsatz von Zell- und Geweberegeneration zur Korrektur dieser Pathologien und sind vertraut mit den klinischen Konzepten der Erkrankungen, für die die regenerative Medizin einen therapeutischen Nutzen hat, insbesondere in den Bereichen Hämatopoese, Onkologie, Autoimmunität, Knochenbiologie und Angiologie.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die fundamentalen Konzepte der Hämatologie, Immunologie, Knochenbiologie und Angiologie. Dazu gehören als zentrale Themen die Hämatopoese, die Onkogenese, die angeborene und erworbene Immunabwehr, die Entstehung von Autoimmun-, Knochen- und Gefäßerkrankungen sowie mögliche regenerative Therapieformen.	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Grundlagenkenntnisse der Stammzellbiologie, Biochemie und Physik sowie der Zell- und Molekularbiologie auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Vorbereitende Literatur: Hoffman, R. et al.: Hematology - Basic Principles and Practice, Elsevier, Kapitel 9; Murphy, K. & Weaver, C.: Janeway`s Immunobiology, Garland Science, Kapitel 1; Ribatti D., Inflammation and Angiogenesis, Springer, Kapitel 1; Bilezikian, J. et al., Principles of Bone Biology, Academic Press, Band 1, Teil 1, Kapitel 1-3.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine ein Pflichtmodul des Themenbereichs Regenerative Medicine im vertiefenden Wahlpflichtbereich. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Peripheral Organ Systems and Disease.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Die Prüfungssprache ist Englisch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	

Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.
Begleitliteratur	Bunting, K.D. & Qu, CK.: Hematopoietic Stem Cell Protocols, Humana Press; Kondo, M.: Hematopoietic Stem Cell Biology, Humana Press; Murphy, K. & Weaver, C.: Janeway`s Immunobiology, Garland Science; Ribatti D., Inflammation and Angiogenesis, Springer; Bilezikian, J. et al., Principles of Bone Biology, Academic Press.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
CMCB-RBM T3b	Peripheral Organ Systems and Disease	Prof. Ezio Bonifacio Ezio.Bonifacio@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Pathophysiologie der Erkrankungen, klinische Erscheinungsbilder und aktuelle Standards in der Pflege und sind mit aktuellen Problemen und Konzepten regenerativer Ansätze, translationalen Aspekten sowie Strategien und Instrumenten der regenerativen Medizin vertraut. Die Studierenden verstehen den Translationsprozess von Bench-to-Bedside.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die klinischen Konzepte der Erkrankungen, für die die regenerative Medizin einen therapeutischen Nutzen hat, insbesondere in den Bereichen Hepatologie, Diabetes, neuroregenerative Medizin, Retina-Degeneration und Herz-Kreislaufkrankungen. Dazu gehören als zentrale Themen auch die Planung und Durchführung von entsprechenden klinischen Studien sowie das Wechselspiel des Immunsystems mit den verschiedenen Organsystemen.	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 1 SWS Seminar, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Grundlagenkenntnisse der Stammzellbiologie, Biochemie und Physik sowie der Zell- und Molekularbiologie auf Bachelorniveau sowie die im Modul Hematologic, Immunological and Vascular Systems and Disease zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Vorbereitende Literatur: Janeway`s Immunobiology, Garland Science, Kapitel 15 und 16, Friedmann, L.M. et al.: Fundamentals of Clinical Trials, Springer, Kapitel 1.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine ein Pflichtmodul des Themenbereichs Regenerative Medicine im vertiefenden Wahlpflichtbereich.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Die Prüfungssprache ist Englisch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	
Begleitliteratur	Hammer, G et al, Pathophysiology of disease, Mc Graw Hill; Atala, A. et al.: Principles of Regenerative Medicine, Academic Press; Holt, R.I.G. et l., Textbook of Diabetes, Wiley-Blackwell; Friedmann, L.M. et al.: Fundamentals of Clinical Trials, Springer.	

**Anlage 2:
Studienablaufplan**

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen in SWS sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind

Modulnummer	Modulname	1. Semester V/Ü/S/P/T	2. Semester V/Ü/S/P/T	3. Semester V/Ü/S/P/T	4. Semester V/Ü/S/P/T	LP
Pflichtbereich						
CMCB-RBM B1	Stem Cells, Development and Regeneration	4/0/2/0/1 PL, PVL				9
CMCB-RBM B2	Quantitative Biology	2/2/0/0/0 2xPL				8
CMCB-RBM B3	Scientific Working Methods and Conduct	0/0/2/0/0 PL	0/1/1/0/0 PL			5
CMCB-RBM B4	Cell and Tissue Analysis and Transgenesis	4 ¹ /2 ¹ /0/0/0 PL				6
CMCB-RBM B5	Advanced Methods and Human Cell Technologies		2/0/2/0/0 PL			7
CMCB-RBM B6	Clinical Translation and Trials in Practice			2/0/0/0/0 PL		5
CMCB-RBM B7	Aging and Senescence			1/0/1/0/0 PL		5
CMCB-RBM R1	Cell, Organ and Model Organism Based Research		2/2/0/20/0 PL			14
CMCB-RBM R2	Molecular Biology Research			2/2/0/20/0 PL		14
Wahlpflichtbereich						
Laborpraktischer Wahlpflichtbereich²						
CMCB-RBM W1	Electron Microscopy	1 ¹ /2 ¹ /0/0/0 PL				5
CMCB-RBM W2	Cell Separation, Isolation and Analysis	1 ¹ /2 ¹ /0/0/0 PL				5
CMCB-RBM W3	Techniques to Modify Gene Expression	1 ¹ /2 ¹ /0/0/0 PL				5

Modulnummer	Modulname	1. Semester V/Ü/S/P/T	2. Semester V/Ü/S/P/T	3. Semester V/Ü/S/P/T	4. Semester V/Ü/S/P/T	LP
Vertiefender Wahlpflichtbereich³						
Themenbereich Developmental and Regenerative Cell Biology						
CMCB-RBM T1a	Developmental and Regenerative Biology: Model Organisms		4/0/0/0/0 PL			6
CMCB-RBM T1b	Developmental and Regenerative Biology: Concepts and Methods			4/0/1/0/0 PL		6
Themenbereich Regenerative Neuroscience						
CMCB-RBM T2a	Principles of Neuroscience		4/0/0/0/0 PL			6
CMCB-RBM T2b	Neurobiology and Regeneration			4/0/1/0/0 PL		6
Themenbereich Regenerative Medicine						
CMCB-RBM T3a	Hematologic, Immunological and Vascular Systems and Disease		4/0/0/0/0 PL			6
CMCB-RBM T3b	Peripheral Organ Systems and Disease			4/0/1/0/0 PL		6
					Abschlussarbeit ⁴	29
					Kolloquium	1
LP		30	30	33	27	120

SWS Semesterwochenstunden

LP Leistungspunkte

V Vorlesung

Ü Übung

S Seminar

P Praktikum

T Tutorium

PL Prüfungsleistung(en)

PVL Prüfungsvorleistung(en)

¹ Im Block.

² Es ist eins von drei Modulen zu wählen.

³ Es ist ein Themenbereich zu wählen.

⁴ Die Ausgabe des Themas der Abschlussarbeit erfolgt am Ende des dritten Semesters.

Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine

Vom 24. Mai 2022

Aufgrund des § 34 Absatz 1 Satz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Prüfungsordnung als Satzung.

Inhaltsübersicht

Abschnitt 1: Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Regelstudienzeit
- § 2 Studien- und Prüfungsaufbau
- § 3 Fristen und Termine
- § 4 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren
- § 5 Prüfungsleistungen
- § 6 Klausurarbeiten
- § 7 Hausarbeiten
- § 8 Mündliche Prüfungsleistungen
- § 9 Komplexe Leistungen
- § 10 Portfolios
- § 11 Wissenschaftlich-praktische Leistungen
- § 12 Sprachprüfungen
- § 13 Elektronische Prüfungen
- § 14 Studium mit Behinderungen und chronischen Erkrankungen sowie mit Familienaufgaben
- § 15 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten, Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse
- § 16 Rücktritt, Verlängerung von Bearbeitungszeiten
- § 17 Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 18 Verzicht
- § 19 Bestehen und Nichtbestehen
- § 20 Freiversuch
- § 21 Wiederholung von Modulprüfungen
- § 22 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, Studienzeiten und außerhalb einer Hochschule erworbenen Qualifikationen
- § 23 Prüfungsausschuss
- § 24 Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer
- § 25 Zweck der Hochschulabschlussprüfung
- § 26 Abschlussarbeit und Kolloquium
- § 27 Zeugnis und Urkunde
- § 28 Prüfungsungültigkeit

§ 29 Einsicht in die Prüfungsunterlagen, Akteneinsicht

Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen

§ 30 Studiendauer und -umfang

§ 31 Fachliche Zulassungsvoraussetzungen der Hochschulabschlussprüfung

§ 32 Gegenstand, Art und Umfang der Hochschulabschlussprüfung

§ 33 Freiversuchsmöglichkeit

§ 34 Bearbeitungszeit, Form und Anzahl der Abschlussarbeit; Kolloquium

§ 35 Gewichtungen für die End- und Gesamtnotenbildung

§ 36 Zusatzangaben in Abschlussdokumenten

§ 37 Hochschulgrad

Abschnitt 3: Schlussbestimmungen

§ 38 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

Abschnitt 1: Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit des Studiengangs umfasst Präsenzzeiten, das Selbststudium, gegebenenfalls betreute Praxiszeiten sowie die Hochschulabschlussprüfung.

§ 2 Studien- und Prüfungsaufbau

(1) Das Studium ist modular aufgebaut und schließt mit der Hochschulabschlussprüfung ab. Die Hochschulabschlussprüfung ist in Bachelorstudiengängen die Bachelorprüfung, in Masterstudiengängen die Masterprüfung und in Diplomstudiengängen die Diplomprüfung.

(2) Die Hochschulabschlussprüfung besteht aus Modulprüfungen sowie der Abschlussarbeit und, wenn dies im Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen vorgesehen ist, dem Kolloquium. Eine Modulprüfung schließt ein Modul ab und besteht aus mindestens einer Prüfungsleistung. Die Prüfungsleistungen werden studienbegleitend abgenommen. Die Abschlussarbeit ist in Bachelorstudiengängen die Bachelorarbeit, in Masterstudiengängen die Masterarbeit und in Diplomstudiengängen die Diplomarbeit.

(3) Die den Modulen zugeordneten erforderlichen Prüfungsleistungen sowie deren Art und Ausgestaltung werden in den Modulbeschreibungen festgelegt. Gegenstand der Prüfungsleistungen sind, soweit in den Modulbeschreibungen nicht anders geregelt, Inhalte und zu erwerbende Kompetenzen des Moduls.

(4) Für die Bestandteile der Hochschulabschlussprüfung nach Absatz 2 Satz 1 können fachliche Zulassungsvoraussetzungen bestimmt werden. Insbesondere können für Modulprüfungen Studienleistungen als Prüfungsvorleistungen gefordert werden, wenn dies ausnahmsweise erforderlich ist, um sicherzustellen, dass die Prüfungsdurchführung sinnvoll ist. Deren Anzahl, Art und Ausgestaltung sind in den Modulbeschreibungen zu regeln; Anwesenheit ist keine Prüfungsvorleistung. Es können weitere fachliche Zulassungsvoraussetzungen im Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen vorgesehen werden. Wurden fachliche Zulassungsvoraussetzungen in Form von Wahlpflichtmodulen erbracht, ist eine spätere Umwahl unschädlich. Fachliche Zulassungsvoraussetzungen, die durch einen Verzicht nach § 18 erfüllt wären, gelten aufgrund einer entsprechenden Erklärung der bzw. des Studierenden als erbracht.

(5) Die bzw. der Studierende kann sich in weiteren als den von der Hochschulabschlussprüfung umfassten Modulen (Zusatzmodule) einer Prüfung unterziehen. Diese Modulprüfungen können nach Absprache mit der Prüferin bzw. dem Prüfer fakultativ aus dem gesamten Modulangebot der Technischen Universität Dresden oder einer kooperierenden Hochschule erbracht werden. Sie gehen nicht in die Berechnung des studentischen Arbeitsaufwandes ein und bleiben bei der Bildung der Gesamtnote unberücksichtigt.

§ 3

Fristen und Termine

(1) Die Hochschulabschlussprüfung soll innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt werden. Eine Hochschulabschlussprüfung, die nicht innerhalb von vier Semestern nach Abschluss der Regelstudienzeit abgelegt worden ist, gilt als nicht bestanden. Eine nicht bestandene Hochschulabschlussprüfung kann innerhalb eines Jahres einmal wiederholt werden. Nach Ablauf dieser Frist gilt sie als erneut nicht bestanden. Eine zweite Wiederholungsprüfung ist nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin möglich, danach gilt die Hochschulabschlussprüfung als endgültig nicht bestanden.

(2) Modulprüfungen sollen bis zum Ende des jeweils durch den Studienablaufplan vorgegebenen Semesters abgelegt werden.

(3) Die Technische Universität Dresden stellt durch die Studienordnung und das Lehrangebot sicher, dass Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Abschlussarbeit und gegebenenfalls das Kolloquium in den festgesetzten Zeiträumen abgelegt werden können. Die Termine der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen und ebenso der Aus- und Abgabezeitpunkt der Abschlussarbeit sowie gegebenenfalls der Termin des Kolloquiums werden in der jeweils üblichen Weise bekannt gemacht.

§ 4

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren

(1) Zu Prüfungen der Hochschulabschlussprüfung nach § 2 Absatz 2 Satz 1 kann nur zugelassen werden, wer

1. in den Studiengang an der Technischen Universität Dresden eingeschrieben ist und
2. die geforderten fachlichen Zulassungsvoraussetzungen nachgewiesen hat und
3. eine datenverarbeitungstechnisch erfasste Erklärung zu Absatz 4 Nummer 3 abgegeben hat.

(2) Für die Erbringung von Prüfungsleistungen der Modulprüfungen hat sich die bzw. der Studierende anzumelden. Eine Abmeldung ist ohne Angabe von Gründen grundsätzlich bis drei Werktage vor dem Prüfungstermin möglich; der Prüfungsausschuss kann im Benehmen mit der Studienkommission einen anderen Zeitpunkt bis frühestens 14 Tage vor dem Prüfungstermin festlegen, dieser Zeitpunkt ist zu Semesterbeginn in der jeweils üblichen Weise bekannt zu geben. Die Frist der Anmeldung sowie die Form der An- und Abmeldung werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und zu Beginn jedes Semesters in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben. Entsprechendes gilt für Prüfungsvorleistungen.

(3) Die Zulassung erfolgt

1. zu einer Modulprüfung durch das elektronische Prüfungsverwaltungssystem aufgrund der automatisierten Überprüfung der Zulassungsvoraussetzungen zusammen mit der ersten Anmeldung zu einer Prüfungsleistung dieser Modulprüfung,
2. zur Abschlussarbeit durch die Prüfungsausschussvorsitzende bzw. den Prüfungsausschussvorsitzenden aufgrund des Antrags der bzw. des Studierenden auf Ausgabe des Themas oder, im Falle von § 26 Absatz 3 Satz 5, zusammen mit der Ausgabe des Themas und
3. zum Kolloquium durch das zuständige Prüfungsamt aufgrund der Bewertung der Abschlussarbeit mit einer Note von mindestens „ausreichend“ (4,0), sofern die Hochschulabschlussprüfung nach § 2 Absatz 2 Satz 1 ein Kolloquium umfasst.

(4) Die Zulassung wird abgelehnt, wenn

1. die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen oder die Verfahrensvorschriften nach Absatz 2 nicht erfüllt sind oder

2. die Unterlagen unvollständig sind oder
3. die bzw. der Studierende eine für den Abschluss des Studiengangs erforderliche Prüfung bereits endgültig nicht bestanden hat.

(5) Die Versagung der Zulassung erfolgt durch den Prüfungsausschuss.

§ 5 Prüfungsleistungen

(1) Prüfungsleistungen sind

1. Klausurarbeiten (§ 6),
2. Hausarbeiten (§ 7),
3. Mündliche Prüfungsleistungen (§ 8),
4. Komplexe Leistungen (§ 9),
5. Portfolios (§ 10),
6. Wissenschaftlich-praktische Leistungen (§ 11) und
7. Sprachprüfungen (§ 12).

Prüfungsleistungen oder einzelne Aufgaben können nach dem Antwortwahlverfahren (Multiple-Choice) durchgeführt werden, wenn dies in einer für den Studiengang geltenden Ordnung geregelt ist. Werden Prüfungsleistungen oder einzelne Aufgaben nach Satz 2 durchgeführt, soll die bzw. der Studierende vom Qualifikationsziel des Moduls umfasste Kenntnisse und Fähigkeiten nachweisen.

(2) Studien- und Prüfungsleistungen sind in deutscher oder nach Maßgabe der Modulbeschreibungen in englischer Sprache zu erbringen. Wenn ein Modul gemäß Modulbeschreibung primär dem Erwerb fremdsprachlicher Qualifikationen oder fachlicher Qualifikationen in einer fremdsprachlichen Philologie dient, können Studien- und Prüfungsleistungen nach Maßgabe der jeweiligen Aufgabenstellung auch in der jeweiligen Fremdsprache zu erbringen sein. Studien- und Prüfungsleistungen können auf Antrag der bzw. des Studierenden auch in einer anderen Sprache erbracht werden, wenn der Prüfungsausschuss dem im Einvernehmen mit der Prüferin bzw. dem Prüfer zustimmt.

§ 6 Klausurarbeiten

(1) Klausurarbeiten werden als Präsenzleistung erbracht, das Ergebnis ist eine gegenständliche, beispielsweise schriftliche Arbeit.

(2) Klausurarbeiten dienen dem Nachweis, dass auf der Basis des notwendigen Wissens in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden des Studienfaches Aufgaben gelöst und Themen bearbeitet werden können.

(3) Die Dauer der Klausurarbeiten wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf 60 Minuten nicht unterschreiten und 240 Minuten nicht überschreiten.

§ 7 Hausarbeiten

(1) Hausarbeiten werden als Nichtpräsenzleistung erbracht, das Ergebnis ist eine gegenständliche, beispielsweise schriftliche Arbeit.

(2) Hausarbeiten dienen dem Nachweis der Kompetenz, ausgewählte Fragestellungen anhand der Fachliteratur oder weiterer Arbeitsmaterialien in einer begrenzten Zeit bearbeiten zu können sowie der Überprüfung, dass grundlegende Techniken wissenschaftlichen Arbeitens angewendet werden können. Das schließt die Fähigkeit zur Teamarbeit ein, sofern die jeweilige Aufgabenstellung dies erfordert. Sofern in den Modulbeschreibungen ausgewiesen, schließen Hausarbeiten auch den Nachweis der Kompetenz ein, Aspekte der gegenständlichen Arbeit gemäß der jeweiligen Aufgabenstellung schlüssig mündlich darlegen und diskutieren zu können (Kombinierte Hausarbeit).

(3) Der zeitliche Umfang der Hausarbeiten wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf 300 Stunden nicht überschreiten. Daraus abgeleitet ist die Frist zur Abgabe im Rahmen der jeweiligen Aufgabenstellung festzulegen.

(4) Für mündliche Einzelleistungen Kombiniertes Hausarbeiten gilt § 8 Absatz 5 entsprechend.

(5) Bei einer in Form einer Teamarbeit erbrachten Hausarbeit müssen die Einzelbeiträge deutlich erkennbar und bewertbar sein und jeweils die Anforderungen nach Absatz 2 erfüllen.

§ 8

Mündliche Prüfungsleistungen

(1) Mündliche Prüfungsleistungen werden als Präsenzleistung erbracht, sie sind nicht gegenständlich. Im Fokus stehen die Äußerungen der bzw. des Studierenden.

(2) Mündliche Prüfungsleistungen dienen dem unmittelbaren, insbesondere gesprächsweisen, referierenden, präsentierenden oder diskutierenden Nachweis sprachlich-kommunikativer Kompetenzen, des dem Stand des Studiums entsprechenden Fachwissens und des Verständnisses von Zusammenhängen des Prüfungsgebietes. Die jeweilige Aufgabenstellung bestimmt, welche Fähigkeiten hierbei im Vordergrund stehen.

(3) Mündliche Prüfungsleistungen finden nach Maßgabe der Modulbeschreibungen als Gruppenprüfung mit bis zu fünf Personen oder als Einzelprüfung statt.

(4) Die Dauer der Mündlichen Prüfungsleistungen wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf pro Studierender bzw. Studierendem 15 Minuten nicht unterschreiten und 60 Minuten nicht überschreiten. Gruppenprüfungen dürfen eine Gesamtdauer von 75 Minuten nicht überschreiten.

(5) Mündliche Prüfungsleistungen werden vor mindestens zwei Prüferinnen und Prüfern (Kollegialprüfung) oder vor einer Prüferin bzw. einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin bzw. eines sachkundigen Beisitzers (§ 24) abgelegt. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Mündlichen Prüfungsleistungen sind in einem Protokoll festzuhalten.

(6) Mündliche Prüfungsleistungen können öffentlich oder nicht öffentlich durchgeführt werden. In öffentlichen Mündlichen Prüfungsleistungen ist die Anwesenheit von Zuhörerinnen und Zuhörern im Rahmen der räumlichen Verhältnisse möglich, es sei denn, eine Prüferin bzw. ein Prüfer widerspricht. In nicht öffentlichen Mündlichen Prüfungsleistungen kann eine Studierende bzw. ein Studierender, die bzw. der sich in einem späteren Prüfungstermin der gleichen Prüfungsleistung unterziehen will, nur auf Antrag der bzw. des Studierenden vom Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit den Prüferinnen und Prüfern einer Kollegialprüfung oder andernfalls mit der Prüferin bzw. dem Prüfer im Rahmen der räumlichen Verhältnisse als ZuhörerIn bzw. Zuhörer zugelassen

werden, es sei denn, die bzw. der zu prüfende Studierende widerspricht. Form und Frist der Antragstellung werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben. In den Modulbeschreibungen ist festgelegt, ob es sich um eine öffentliche oder nicht öffentliche Mündliche Prüfungsleistung handelt. Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse erfolgen immer ohne Zuhörerinnen und Zuhörer.

§ 9

Komplexe Leistungen

(1) Komplexe Leistungen können sich aus Präsenz- und Nichtpräsenzleistungen zusammensetzen und neben schriftlichen oder sonstig gegenständlichen Einzelleistungen auch mündliche oder andere nicht gegenständliche Einzelleistungen umfassen.

(2) Komplexe Leistungen dienen dem Nachweis der Fähigkeit zur Entwicklung, Umsetzung und Präsentation von Konzepten. Hierbei soll die Kompetenz nachgewiesen werden, an einer größeren Aufgabe Ziele definieren sowie Lösungsansätze erarbeiten zu können. Das schließt die Fähigkeit zur Teamarbeit ein, sofern die jeweilige Aufgabenstellung dies erfordert.

(3) Der zeitliche Umfang der Komplexen Leistungen wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf 450 Stunden nicht überschreiten. Daraus abgeleitet sind die Frist zur Abgabe von Einzelleistungen und die Dauer von Einzelleistungen im Rahmen der jeweiligen Aufgabenstellung festzulegen.

(4) Für mündliche oder andere nicht gegenständliche Einzelleistungen gilt § 8 Absatz 5 entsprechend.

(5) Bei einer in Form einer Teamarbeit erbrachten Komplexen Leistung müssen die Einzelbeiträge deutlich erkennbar und bewertbar sein und jeweils die Anforderungen nach Absatz 2 erfüllen.

§ 10

Portfolios

(1) Portfolios können Präsenz- und Nichtpräsenzleistungen umfassen, das Ergebnis ist eine gegenständliche, beispielsweise schriftliche Arbeit.

(2) Portfolios dienen mittels einer Zusammenstellung gleich- oder verschiedenartiger Einzelleistungen dem Nachweis, die durch die jeweilige Aufgabenstellung bestimmten Aspekte professionellen, wissenschaftlichen Handelns in einen größeren Zusammenhang stellen zu können. Das schließt die Fähigkeit zur Teamarbeit ein, sofern die jeweilige Aufgabenstellung dies erfordert.

(3) Der zeitliche Umfang der Portfolios wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf 300 Stunden nicht überschreiten. Daraus abgeleitet sind die Frist zur Abgabe von Einzelleistungen, die Dauer von Einzelleistungen und die Frist zur Abgabe des gesamten Portfolios im Rahmen der jeweiligen Aufgabenstellung festzulegen.

(4) Bei einem in Form einer Teamarbeit erbrachten Portfolio müssen die Einzelbeiträge deutlich erkennbar und bewertbar sein und jeweils die Anforderungen nach Absatz 2 erfüllen.

§ 11

Wissenschaftlich-praktische Leistungen

(1) Wissenschaftlich-praktische Leistungen werden als Präsenzleistung erbracht, sie sind nicht gegenständlich. Im Fokus stehen die Handlungen der bzw. des Studierenden.

(2) Wissenschaftlich-praktische Leistungen dienen dem Nachweis, Tätigkeiten den Anforderungen des Faches entsprechend ausführen zu können.

(3) Die Dauer der Wissenschaftlich-praktischen Leistungen wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf 15 Minuten nicht unterschreiten und 45 Minuten nicht überschreiten.

(4) § 8 Absatz 5 gilt entsprechend.

§ 12

Sprachprüfungen

(1) Sprachprüfungen werden als Präsenzleistung erbracht und können neben gegenständlichen, beispielsweise schriftlichen Einzelleistungen auch mündliche oder andere nicht gegenständliche Einzelleistungen umfassen.

(2) Sprachprüfungen dienen dem Nachweis sprachpraktischer Fähigkeiten.

(3) Die Dauer der Sprachprüfungen wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf 15 Minuten nicht unterschreiten und 240 Minuten nicht überschreiten. Das Verhältnis von schriftlichen oder sonstig gegenständlichen und mündlichen Einzelleistungen ist im Rahmen der jeweiligen Aufgabenstellung festzulegen.

(4) Für mündliche oder andere nicht gegenständliche Einzelleistungen gilt § 8 Absatz 5 entsprechend.

§ 13

Elektronische Prüfungen

(1) Grundsätzlich können die Prüfungsleistungen nach §§ 6 bis 12 auch unter Verwendung von digitalen Technologien durchgeführt, ausgewertet und bewertet werden. Zur Anwendung dürfen nur solche digitalen Technologien kommen, die zum Zeitpunkt des Einsatzes dem allgemein anerkannten Stand der Technik entsprechen. Die datenschutzrechtlichen Bestimmungen sind einzuhalten.

(2) Vor der Durchführung einer Prüfungsleistung unter Verwendung von digitalen Technologien ist die Geeignetheit dieser Technologien im Hinblick auf die vorgesehenen Prüfungsaufgaben und die Durchführung der elektronischen Prüfung von zwei Prüferinnen und Prüfern im Benehmen mit dem Prüfungsausschuss festzustellen. Die Durchführung einer Prüfungsleistung unter Verwendung von digitalen Technologien wird bis zum Beginn der Anmeldefrist in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben.

(3) Die Authentizität der bzw. des Studierenden und die Integrität der Prüfungsergebnisse sind sicherzustellen. Hierfür sind die Prüfungsergebnisse in Form von elektronischen Daten eindeutig zu identifizieren sowie unverwechselbar und dauerhaft der bzw. dem Studierenden zuzuordnen.

Es ist zu gewährleisten, dass die elektronischen Daten für die Bewertung und Nachprüfbarkeit unverändert und vollständig sind.

(4) Eine automatisiert erstellte Bewertung einer Prüfungsleistung ist auf Antrag der bzw. des geprüften Studierenden von einer Prüferin bzw. einem Prüfer zu überprüfen.

§ 14

Studium mit Behinderungen und chronischen Erkrankungen sowie mit Familienaufgaben

(1) Macht die bzw. der Studierende glaubhaft, wegen einer Behinderung oder einer chronischen Erkrankung nicht in der Lage zu sein, Prüfungsleistungen wie vorgesehen abzulegen, hat sie bzw. er bei Vorliegen der entsprechenden Voraussetzungen einen Anspruch auf Nachteilsausgleich im Prüfungsverfahren. Die Gewährung eines Nachteilsausgleiches, einschließlich der angestrebten Ausgleichsmaßnahmen, sind beim Prüfungsausschuss zu beantragen und das Vorliegen der Voraussetzungen glaubhaft zu machen. Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes und in Zweifelsfällen eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Form und Frist des Antrags werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben. Stellt der Prüfungsausschuss fest, dass ein Anspruch nach Satz 1 besteht, entscheidet er nach pflichtgemäßem Ermessen unter Einbeziehung der jeweiligen Prüferinnen und Prüfer über die Gewährung einer angemessenen Ausgleichsmaßnahme. Die Beauftragten für Studierende mit Behinderung und chronischer Erkrankung, die Peer Counselorin (ISL)/Peer-to-Peer-Beraterin bzw. der Peer Counselor (ISL)/Peer-to-Peer-Berater sowie bei entsprechender Betroffenheit die Arbeitsgruppe Studium für Blinde und Sehbehinderte können hinzugezogen werden; in besonders schwierigen Fällen sollen sie hinzugezogen werden. Als mögliche Ausgleichsmaßnahmen kommen insbesondere verlängerte Bearbeitungszeiten, Bearbeitungspausen, Nutzung anderer Medien, Nutzung anderer Prüfungsräume innerhalb der Hochschule, ein anderer Prüfungstermin oder die Erbringung einer gleichwertigen Prüfungsleistung in einer anderen Form in Betracht. Ist beabsichtigt, wesentlich von den beantragten Ausgleichsmaßnahmen abzuweichen, soll der bzw. dem Studierenden vor der Entscheidung die Gelegenheit gegeben werden, sich hierzu zu äußern.

(2) Während der Schwangerschaft, nach der Entbindung und in der Stillzeit gelten die für die Studierenden maßgeblichen Vorschriften des Mutterschutzgesetzes. Insbesondere beginnt in den Mutterschutzfristen nach § 3 des Mutterschutzgesetzes kein Lauf von Prüfungsfristen und sie werden auf laufende Prüfungsfristen nicht angerechnet; Fristen zur Abgabe von Nichtpräsenzleistungen und in Nichtpräsenz zu erbringenden Einzelleistungen nach § 9 Absatz 3 Satz 2 und § 10 Absatz 3 Satz 2 sind zu verlängern. Für die entsprechende Inanspruchnahme von Elternzeit nach dem Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz besteht die Möglichkeit der Beurlaubung vom Studium gemäß § 12 Absatz 2 der Immatrikulationsordnung. In den Zeiten der Beurlaubung beginnt kein Lauf von Prüfungsfristen und sie werden auf laufende Prüfungsfristen nicht angerechnet.

(3) Macht die bzw. der Studierende glaubhaft, wegen der Betreuung eigener Kinder bis zum 14. Lebensjahr oder der Pflege naher Angehöriger Prüfungsleistungen nicht wie vorgeschrieben erbringen zu können, kann der bzw. dem Studierenden auf Antrag ein angemessener Ausgleich gestattet werden (erweiterter Nachteilsausgleich). Hierüber entscheidet der Prüfungsausschuss unter Einbeziehung der jeweiligen Prüferinnen und Prüfer. Absatz 1 Satz 2 und 4 bis 8 gilt entsprechend. Nahe Angehörige sind Kinder einschließlich der Schwieger-, Adoptiv- und Pflegekinder sowie der Kinder, Adoptiv- oder Pflegekinder der Ehepartnerin bzw. des Ehepartners oder der Lebenspartnerin bzw. des Lebenspartners, Enkelkinder, Eltern, Schwiegereltern, Großeltern, Geschwister, Ehepartnerinnen und Ehepartner, Lebenspartnerinnen und Lebenspartner sowie Partnerinnen und Partner einer eheähnlichen Gemeinschaft.

(4) Die Absätze 1 bis 3 gelten für Prüfungsvorleistungen, die Abschlussarbeit und gegebenenfalls das Kolloquium entsprechend.

§ 15

Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten, Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse

Die Bewertung einer Prüfungsleistung wird von der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer festgesetzt. Bei einer Kollegialprüfung wird die Bewertung von den Prüferinnen und Prüfern gemeinsam festgesetzt. Es 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 den 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.

Zur differenzierten Bewertung können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte angehoben oder abgesenkt werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen. Eine einzelne Prüfungsleistung wird lediglich mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet (unbenotete Prüfungsleistung), wenn die entsprechende Modulbeschreibung dies ausnahmsweise vorsieht. In die weitere Notenbildung gehen mit „bestanden“ bewertete unbenotete Prüfungsleistungen nicht ein; mit „nicht bestanden“ bewertete unbenotete Prüfungsleistungen gehen in die weitere Notenbildung mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) ein. Im Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen kann vorgesehen werden, dass und wie Bonusleistungen bei der Bewertung von Prüfungsleistungen zu berücksichtigen sind.

(2) Prüfungsleistungen, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, sind in der Regel, zumindest aber im Falle der letzten Wiederholungsprüfung, von zwei Prüferinnen und Prüfern zu bewerten; sind dies Mündliche Prüfungsleistungen, mündliche oder andere nicht gegenständliche Einzelleistungen oder Wissenschaftlich-praktische Leistungen, gilt § 8 Absatz 5.

(3) Die Note einer Prüfungsleistung entspricht der Bewertung der Prüferin bzw. des Prüfers bzw., im Fall von Absatz 1 Satz 2, der gemeinsamen Bewertung der Prüferinnen und Prüfer. In allen anderen Fällen entspricht die Note einer Prüfungsleistung bei einer Bewertung durch mehrere Prüferinnen und Prüfer dem Durchschnitt der Einzelbewertungen bzw., im Falle einer Bewertung nach Absatz 1 Satz 5, den übereinstimmenden Einzelbewertungen; stimmen die Einzelbewertungen nicht überein, gilt § 26 Absatz 9 Satz 1 und 2 entsprechend. Wird eine Note bzw. eine Modulnote, Gesamtnote, Endnote oder gegebenenfalls Bereichs- oder Abschnittsnote als Durchschnitt aus mehreren Einzelbewertungen gemäß Absatz 1 bzw. aus Noten, Modulnoten oder der Endnote gebildet, so wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(4) Die Modulnote ergibt sich aus dem gegebenenfalls gemäß der Modulbeschreibung gewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen des Moduls. Die Modulnote lautet bei einem Durchschnitt

bis einschließlich 1,5	= sehr gut,
von 1,6 bis einschließlich 2,5	= gut,
von 2,6 bis einschließlich 3,5	= befriedigend,

von 3,6 bis einschließlich 4,0 = ausreichend,
ab 4,1 = nicht ausreichend.

Ist eine Modulprüfung aufgrund einer bestehensrelevanten Prüfungsleistung gemäß § 19 Absatz 1 Satz 2 nicht bestanden, lautet die Modulnote „nicht ausreichend“ (5,0).

(5) Modulprüfungen, die nur aus einer unbenoteten Prüfungsleistung bestehen, werden entsprechend der Bewertung der Prüfungsleistung lediglich mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet (unbenotete Modulprüfungen). In die weitere Notenbildung gehen unbenotete Modulprüfungen nicht ein.

(6) Für die Hochschulabschlussprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. In die Gesamtnote gehen die Endnote der Abschlussarbeit und die gemäß den Leistungspunkten gewichteten Modulnoten der von der Hochschulabschlussprüfung umfassten Modulprüfungen ein, soweit im Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen nicht bestimmte Modulnoten von der Gesamtnotenbildung ausgeschlossen sind. Die Endnote der Abschlussarbeit setzt sich aus der Note der Abschlussarbeit und der Note des Kolloquiums zusammen. Wenn die Hochschulabschlussprüfung nach § 2 Absatz 2 Satz 1 kein Kolloquium umfasst, entspricht die Endnote der Abschlussarbeit der Note der Abschlussarbeit. Im Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen kann vorgesehen werden, dass Bereichs- oder Abschnittsnoten gebildet werden. Die Bildung der Endnote und gegebenenfalls Bereichs- oder Abschnittsnoten erfolgt gewichtet nach Maßgabe der Regelungen im Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen. Für die Gesamtnote, Endnote und gegebenenfalls Bereichs- oder Abschnittsnoten gilt Absatz 4 Satz 2 entsprechend, die Gesamtnote lautet bei einem Durchschnitt von 1,2 oder besser „mit Auszeichnung bestanden“.

(7) Das Prüfungsergebnis einer Mündlichen Prüfungsleistung wird der bzw. dem Studierenden im Anschluss an die Mündliche Prüfungsleistung mitgeteilt. Das Bewertungsverfahren aller anderen Prüfungsleistungen soll vier Wochen nicht überschreiten; bei Klausurarbeiten mit mehr als 300 Teilnehmerinnen und Teilnehmern soll das Bewertungsverfahren acht Wochen nicht überschreiten. Die Information über die Prüfungsergebnisse dieser Prüfungsleistungen erfolgt in der jeweils üblichen Weise.

(8) Zur Überprüfung der noch nicht bestandskräftigen Bewertung einer Prüfungsleistung durch die Prüferin bzw. den Prüfer kann die Überdenkung der Bewertungsentscheidung (Remonstrations) beantragt werden. Dazu sind von der bzw. dem Studierenden bei der Prüferin bzw. dem Prüfer ein Antrag zu stellen und konkrete Bewertungsfragen zu erheben. Unter Beachtung der erhobenen Bewertungsfragen ist die Prüferin bzw. der Prüfer verpflichtet, ihre bzw. seine Bewertung der Prüfungsleistung zu prüfen und gegebenenfalls zu ändern. Eine Verschlechterung des Prüfungsergebnisses ist grundsätzlich ausgeschlossen. Über das Ergebnis des Überdenkungsverfahrens ergeht eine schriftliche bzw. elektronische Information an die Studierende bzw. den Studierenden. Der Widerspruch gegen den Prüfungsbescheid der betreffenden Modulprüfung bleibt hiervon unberührt. Das Überdenkungsverfahren ist in der Prüfungsakte zu dokumentieren. Das Überdenkungsverfahren kann auch erstmals während des förmlichen Widerspruchs- oder eines sich anschließenden Klageverfahrens gegen den Prüfungsbescheid der entsprechenden Modulprüfung erfolgen. In diesem Falle wird es abweichend von Satz 2, 1. Halbsatz, durch die Prüfungsausschussvorsitzende bzw. den Prüfungsausschussvorsitzenden von Amts wegen initiiert.

§ 16

Rücktritt, Verlängerung von Bearbeitungszeiten

(1) Kann die bzw. der Studierende einen für sich verbindlichen Prüfungstermin nicht antreten oder einen für sich verbindlichen Abgabetermin einer Prüfungsleistung nicht einhalten, kann sie

bzw. er aus triftigen Gründen von der Prüfungsleistung zurücktreten oder für Nichtpräsenzleistungen und in Nichtpräsenz zu erbringende Einzelleistungen nach § 9 Absatz 3 Satz 2 und § 10 Absatz 3 Satz 2 die Verlängerung der Frist zur Abgabe (Bearbeitungszeit) beantragen. Ein triftiger Grund ist beispielsweise die Krankheit eines Kindes einschließlich der Schwieger-, Adoptiv- und Pflegekinder sowie der Kinder, Adoptiv- oder Pflegekinder der Ehepartnerin bzw. des Ehepartners oder der Lebenspartnerin bzw. des Lebenspartners. Der Rücktritt ist unverzüglich gegenüber dem zuständigen Prüfungsamt schriftlich zu erklären, die Verlängerung der Bearbeitungszeit ist rechtzeitig zu beantragen. Die geltend gemachten Gründe sind unverzüglich glaubhaft zu machen. Bei Krankheit der bzw. des Studierenden ist dafür ein ärztliches Attest, in Zweifelsfällen ein amtsärztliches Attest vorzulegen.

(2) Über die Genehmigung des Rücktrittes und die Verlängerung der Bearbeitungszeit entscheidet der Prüfungsausschuss. Ergeht die Ablehnung zeitlich nach dem verbindlichen Abgabetermin, gilt die Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. „nicht bestanden“ bewertet, sofern die Nichtpräsenzleistung nicht rechtzeitig abgegeben wurde. Andernfalls wird die Nichtpräsenzleistung gemäß § 15 Absatz 1 bewertet. Wird die Bearbeitungszeit verlängert, ist die bzw. der Studierende über das neue Abgabedatum der Prüfungsleistung zu informieren. Tritt eine Studierende bzw. ein Studierender einen für sie bzw. ihn verbindlichen Prüfungstermin nicht an, ohne zurückgetreten zu sein, wird die Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. „nicht bestanden“ bewertet. Dasselbe gilt, wenn eine Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(3) Die Absätze 1 und 2 gelten für Prüfungsvorleistungen, die Abschlussarbeit und gegebenenfalls das Kolloquium entsprechend.

§ 17

Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Versucht die bzw. der Studierende, das Ergebnis ihrer bzw. seiner Prüfungsleistungen durch Täuschung, beispielsweise durch das Mitführen oder die Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel, zu beeinflussen, gilt aufgrund einer entsprechenden Feststellung durch den Prüfungsausschuss die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Entsprechend gelten unbenotete Prüfungsleistungen als mit „nicht bestanden“ bewertet. Eine Studierende bzw. ein Studierender, die bzw. der den ordnungsgemäßen Ablauf des Prüfungstermins stört, kann von der jeweiligen Prüferin bzw. vom jeweiligen Prüfer oder von der bzw. dem jeweiligen Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. mit „nicht bestanden“ bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die Studierende bzw. den Studierenden von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(2) Hat die bzw. der Studierende bei einer Prüfungsleistung getäuscht und stellt sich diese Tatsache erst nach Bekanntgabe der Bewertung heraus, so kann vom Prüfungsausschuss die Bewertung der Prüfungsleistung in „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. „nicht bestanden“ und daraufhin gemäß § 15 Absatz 4 auch die Note der Modulprüfung abgeändert werden. Waren die Voraussetzungen für das Ablegen einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass die bzw. der Studierende hierüber täuschen wollte, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Modulprüfung geheilt. Hat die bzw. der Studierende vorsätzlich zu Unrecht das Ablegen einer Modulprüfung erwirkt, so kann vom Prüfungsausschuss die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. „nicht bestanden“ erklärt werden. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die Studierende bzw. den Studierenden von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(3) Eine automatisierte Plagiatsprüfung des Ergebnisses einer gegenständlichen Prüfungsleistung ist nur zulässig, wenn nach Feststellung durch den Prüfungsausschuss tatsächliche und dokumentierte Anhaltspunkte dafür bestehen, dass das Ergebnis oder Teile hiervon Merkmale eines Plagiates aufweisen. Eine automatisierte Plagiatsprüfung ist nur in anonymisierter Form zulässig. Vor der automatisierten Plagiatsprüfung sind insbesondere alle Merkmale zu entfernen, die Rückschlüsse auf die bzw. den Studierenden und die Prüferinnen und Prüfer zulassen. Die Bewertung der Prüfungsleistung darf nicht ausschließlich auf die Ergebnisse einer automatisierten Plagiatsprüfung gestützt werden.

(4) Die Absätze 1 und 2 gelten für Prüfungsvorleistungen, die Abschlussarbeit und gegebenenfalls das Kolloquium entsprechend. Absatz 3 gilt für Prüfungsvorleistungen und die Abschlussarbeit entsprechend.

§ 18

Verzicht

Erklärt die bzw. der Studierende gegenüber dem zuständigen Prüfungsamt schriftlich den Verzicht auf das Absolvieren einer Prüfungsleistung, so gilt diese Prüfungsleistung im jeweiligen Prüfungsversuch als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. mit „nicht bestanden“ bewertet. Der Verzicht ist unwiderruflich und setzt die Zulassung nach § 4 voraus.

§ 19

Bestehen und Nichtbestehen

(1) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ (4,0) ist bzw. die unbenotete Modulprüfung mit „bestanden“ bewertet wurde. In den durch die Modulbeschreibungen festgelegten Fällen ist das Bestehen der Modulprüfung darüber hinaus von der Bewertung einzelner Prüfungsleistungen mit mindestens „ausreichend“ (4,0) abhängig. Ist die Modulprüfung bestanden, werden die dem Modul in der Modulbeschreibung zugeordneten Leistungspunkte erworben.

(2) Die Hochschulabschlussprüfung ist bestanden, wenn die Modulprüfungen und die Abschlussarbeit sowie gegebenenfalls das Kolloquium bestanden sind. Die Abschlussarbeit und gegebenenfalls das Kolloquium sind bestanden, wenn sie mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden.

(3) Eine Modulprüfung ist nicht bestanden, wenn die Modulnote nicht mindestens „ausreichend“ (4,0) ist oder die unbenotete Modulprüfung mit „nicht bestanden“ bewertet wurde. Die Abschlussarbeit und gegebenenfalls das Kolloquium sind nicht bestanden, wenn sie nicht mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden.

(4) Eine Modulprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn die Modulnote nicht mindestens „ausreichend“ (4,0) ist oder die unbenotete Modulprüfung mit „nicht bestanden“ bewertet wurde und ihre Wiederholung nicht mehr möglich ist. Die Abschlussarbeit und gegebenenfalls das Kolloquium sind endgültig nicht bestanden, wenn sie nicht mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden und eine Wiederholung nicht mehr möglich ist.

(5) Die Hochschulabschlussprüfung ist nicht bestanden bzw. endgültig nicht bestanden, wenn entweder eine Modulprüfung, die Abschlussarbeit oder gegebenenfalls das Kolloquium nicht bestanden bzw. endgültig nicht bestanden sind. § 3 Absatz 1 bleibt unberührt. Im Falle des endgülti-

gen Nichtbestehens einer Modulprüfung des Wahlpflichtbereichs wird das endgültige Nichtbestehen der Hochschulabschlussprüfung erst dann nach § 23 Absatz 4 beschieden, wenn die bzw. der Studierende nicht binnen eines Monats nach Bekanntgabe des Ergebnisses der Modulprüfung umwählt oder eine Umwahl nach den Bestimmungen der Studienordnung nicht mehr möglich ist. Hat die bzw. der Studierende die Hochschulabschlussprüfung endgültig nicht bestanden, verliert sie bzw. er den Prüfungsanspruch für alle Bestandteile der Hochschulabschlussprüfung gemäß § 2 Absatz 2 Satz 1.

(6) Die bzw. der Studierende erhält auf Antrag eine Notenbescheinigung. Im Falle des endgültigen Nichtbestehens der Hochschulabschlussprüfung muss die Bescheinigung auch über die erbrachten Prüfungsbestandteile und deren Bewertung sowie gegebenenfalls die noch fehlenden Prüfungsbestandteile Auskunft geben und erkennen lassen, dass die Hochschulabschlussprüfung nicht bestanden ist.

§ 20 Freiversuch

(1) Modulprüfungen können bei Vorliegen der Zulassungsvoraussetzungen auch vor den im Studienablaufplan festgelegten Semestern abgelegt werden. Das erstmalige Ablegen der Modulprüfung gilt dann als Freiversuch, sofern und soweit dies im Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen ermöglicht ist.

(2) Auf Antrag der bzw. des Studierenden können im Freiversuch mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertete Modulprüfungen oder Prüfungsleistungen zur Verbesserung der Note zum nächsten regulären Prüfungstermin einmal wiederholt werden. In diesen Fällen zählt die bessere Note. Form und Frist des Antrags werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben. Nach Verstreichen des nächsten regulären Prüfungstermins oder der Antragsfrist ist eine Notenverbesserung nicht mehr möglich. Bei der Wiederholung einer Modulprüfung zur Notenverbesserung werden Prüfungsleistungen, die im Freiversuch mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden, auf Antrag der bzw. des Studierenden angerechnet. Prüfungsleistungen, die im Freiversuch mit „bestanden“ bewertet wurden, werden von Amts wegen angerechnet.

(3) Eine im Freiversuch nicht bestandene Modulprüfung gilt als nicht durchgeführt. Prüfungsleistungen, die mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bzw. mit „bestanden“ bewertet wurden, werden im folgenden Prüfungsverfahren angerechnet. Wird für Prüfungsleistungen die Möglichkeit der Notenverbesserung nach Absatz 2 in Anspruch genommen, wird die bessere Note angerechnet.

(4) Über § 14 Absatz 2 hinaus werden auch Zeiten von Unterbrechungen des Studiums wegen einer länger andauernden Krankheit der bzw. des Studierenden oder eines überwiegend von ihr bzw. ihm zu versorgenden Kindes einschließlich der Schwieger-, Adoptiv- und Pflegekinder sowie der Kinder, Adoptiv- oder Pflegekinder der Ehepartnerin bzw. des Ehepartners oder der Lebenspartnerin bzw. des Lebenspartners sowie Studienzeiten im Ausland bei der Anwendung der Freiversuchsregelung nicht angerechnet.

§ 21 Wiederholung von Modulprüfungen

(1) Nicht bestandene Modulprüfungen können innerhalb eines Jahres nach Abschluss des ersten Prüfungsversuches einmal als zweiter Prüfungsversuch wiederholt werden. Die Frist beginnt

mit Bekanntgabe des erstmaligen Nichtbestehens der Modulprüfung. Nach Ablauf dieser Frist gelten sie als erneut nicht bestanden.

(2) Eine zweite Wiederholung der Modulprüfung kann als dritter Prüfungsversuch nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin durchgeführt werden. Danach gilt die Modulprüfung als endgültig nicht bestanden. Eine weitere Wiederholungsprüfung ist nicht zulässig.

(3) Die Wiederholung einer nicht bestandenen Modulprüfung, die aus mehreren Prüfungsleistungen besteht, umfasst nur die nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bzw. mit „bestanden“ bewerteten Prüfungsleistungen. Bei der Wiederholung einer nicht bestandenen Modulprüfung, die eine oder mehrere wählbare Prüfungsleistungen umfasst, sind die Studierenden nicht an die vorherige Wahl einer nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bzw. mit „bestanden“ bewerteten Prüfungsleistung gebunden.

(4) Die Wiederholung einer bestandenen Modulprüfung ist nur in dem in § 20 Absatz 2 geregelten Fall zulässig und umfasst alle Prüfungsleistungen.

(5) Fehlversuche der Modulprüfung aus dem gleichen oder anderen Studiengängen werden übernommen.

§ 22

Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, Studienzeiten und außerhalb einer Hochschule erworbenen Qualifikationen

(1) Studien- und Prüfungsleistungen, die an einer Hochschule erbracht worden sind, werden auf Antrag der bzw. des Studierenden angerechnet, es sei denn, es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen. Weitergehende Vereinbarungen der Technischen Universität Dresden, der Hochschulrektorenkonferenz, der Kultusministerkonferenz sowie solche, die von der Bundesrepublik Deutschland ratifiziert wurden, sind gegebenenfalls zu beachten.

(2) Außerhalb einer Hochschule erworbene Qualifikationen werden auf Antrag der bzw. des Studierenden angerechnet, soweit sie mindestens gleichwertig sind. Gleichwertigkeit ist gegeben, wenn Inhalt, Umfang und Anforderungen Teilen des Studiengangs im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Außerhalb einer Hochschule erworbene Qualifikationen können höchstens 50 % des Studiums ersetzen.

(3) An einer Hochschule erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen können trotz wesentlicher Unterschiede angerechnet werden, wenn sie aufgrund ihrer Inhalte und Qualifikationsziele insgesamt dem Sinn und Zweck einer vorhandenen Wahlmöglichkeit des Studiengangs entsprechen und daher ein strukturelles Äquivalent bilden (strukturelle Anrechnung). Im Zeugnis werden die tatsächlich erbrachten Leistungen ausgewiesen.

(4) Werden Studien- und Prüfungsleistungen oder außerhalb einer Hochschule erworbene Qualifikationen angerechnet, erfolgt von Amts wegen auch die Anrechnung der entsprechenden Studienzeiten. Noten sind, soweit die Notensysteme vergleichbar sind, zu übernehmen und in die weitere Notenbildung einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen, Noten aus unvergleichbaren Notensystemen gehen nicht in die weitere Notenbildung ein. Die Anrechnung wird im Zeugnis gekennzeichnet.

(5) Für die Durchführung des Anrechnungsverfahrens hat die bzw. der Studierende die erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Liegen diese vollständig vor, darf das Anrechnungsverfahren die

Dauer von zwei Monaten nicht mehr überschreiten. Bei Nichtanrechnung gilt § 23 Absatz 4 Satz 1. Absolviert die bzw. der Studierende während eines laufenden Anrechnungsverfahrens die entsprechende Prüfungsleistung, so gilt statt der Bewertung der absolvierten die Bewertung der angerechneten Prüfungsleistung, wenn dem Antrag auf Anrechnung stattgegeben wird.

(6) Zuständig für die Anrechnung ist der Prüfungsausschuss. Er kann für die Wahrnehmung dieser Aufgabe eine Anrechnungsbeauftragte bzw. einen Anrechnungsbeauftragten bestellen. Diese bzw. dieser führt das Anrechnungsverfahren selbstständig durch. § 23 Absatz 4 Satz 1 gilt für die Anrechnungsbeauftragte bzw. den Anrechnungsbeauftragten entsprechend.

§ 23 Prüfungsausschuss

(1) Für die Durchführung und Organisation der Prüfungen sowie für die durch die Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben wird für den Studiengang ein Prüfungsausschuss gebildet. Dem Prüfungsausschuss gehören vier Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, eine wissenschaftliche Mitarbeiterin bzw. ein wissenschaftlicher Mitarbeiter sowie zwei Studierende an. Mit Ausnahme der studentischen Mitglieder beträgt die Amtszeit drei Jahre. Die Amtszeit der studentischen Mitglieder erstreckt sich auf ein Jahr.

(2) Die Mitglieder und deren Stellvertreterinnen und Stellvertreter werden vom Fakultätsrat, Wissenschaftlichen Rat oder Bereichsrat des Trägers des Studiengangs bzw. den Fakultätsräten, Wissenschaftlichen Räten oder Bereichsräten der Träger des Studiengangs bestellt, die studentischen Mitglieder und deren Stellvertreterinnen und Stellvertreter auf Vorschlag des Fachschaftrates. Die bzw. der Vorsitzende und die bzw. der stellvertretende Vorsitzende werden vom Prüfungsausschuss aus seiner Mitte gewählt und müssen jeweils Hochschullehrerin bzw. Hochschul-lehrer sein.

(3) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Er berichtet regelmäßig dem Träger bzw. den Trägern des Studiengangs sowie den mittels Lehrexport beteiligten Fakultäten, Zentren oder Bereichen über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten einschließlich der tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Abschlussarbeit sowie über die Verteilung der Modul- und Gesamtnoten. Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform der Prüfungs- und der Studienordnung.

(4) Belastende Entscheidungen sind der bzw. dem betreffenden Studierenden schriftlich oder elektronisch mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Der Prüfungsausschuss entscheidet als Widerspruchsbehörde über Widersprüche in angemessener Frist und erlässt die Widerspruchsbescheide.

(5) Die bzw. der Vorsitzende führt im Regelfall die Geschäfte des Prüfungsausschusses. Der Prüfungsausschuss kann mit einstimmiger Zustimmung der studentischen Mitglieder zudem einzelne Aufgaben der bzw. dem Vorsitzenden zur eigenständigen Bearbeitung und Entscheidung übertragen; dazu ist ein Beschluss zu fassen, der auch die Art und Weise der Information über die von der bzw. dem Vorsitzenden getroffenen Entscheidungen an die Mitglieder enthält. Dies gilt nicht für Entscheidungen nach Absatz 4 Satz 2. Werden einzelne oder alle Mitglieder des Prüfungsausschusses neu bestellt, so erlischt jede Übertragung.

(6) Der Prüfungsausschuss kann zu seinen Sitzungen Gäste ohne Stimmrecht zulassen. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungsleistungen und gegebenenfalls des Kolloquiums beizuwohnen.

(7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertreterinnen und Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im Öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten. Entsprechendes gilt für Gäste.

(8) Das als zuständig zugeordnete Prüfungsamt organisiert die Prüfungen und verwaltet die Prüfungsakten.

§ 24

Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer

(1) Zu Prüferinnen und Prüfern werden vom Prüfungsausschuss Personen bestellt, die nach Landesrecht prüfungsberechtigt sind. Die Beisitzerinnen und Beisitzer werden von der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer bestimmt und müssen sachkundig sein; sie sollen mindestens den mit der Prüfung angestrebten Abschluss besitzen.

(2) Die bzw. der Studierende kann für ihre bzw. seine Abschlussarbeit, für Mündliche Prüfungsleistungen sowie gegebenenfalls das Kolloquium die Prüferinnen und Prüfer vorschlagen. Der Vorschlag begründet keinen Anspruch.

(3) Für die Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer gilt § 23 Absatz 7 entsprechend.

(4) Die Namen der Prüferinnen und Prüfer sollen der bzw. dem Studierenden rechtzeitig bekannt gegeben werden.

§ 25

Zweck der Hochschulabschlussprüfung

(1) Das Bestehen der Hochschulabschlussprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiengangs.

(2) Durch das Bestehen der Bachelorprüfung wird festgestellt, dass die bzw. der Studierende die fachlichen Zusammenhänge überblickt, über ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden des Studienfaches verfügt, in der Lage ist, das Wissen auch über die Disziplin hinaus zu vertiefen, und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat. Weiterhin weist das Bestehen der Bachelorprüfung die Befähigung zur Aufnahme eines Masterstudiums nach.

(3) Durch das Bestehen der Diplom- oder Masterprüfung wird festgestellt, dass die bzw. der Studierende die fachlichen Zusammenhänge überblickt, ihr bzw. sein Wissen und Verstehen sowie die Fähigkeiten zur Problemlösung auch in neuen und unvertrauten Situationen anwenden kann, die in einem breiteren oder multidisziplinären Zusammenhang mit dem Studienfach stehen, und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen vertieften Fachkenntnisse erworben hat. Weiterhin weist das Bestehen der Diplom- oder Masterprüfung die Befähigung zur Aufnahme eines Promotionsstudiums nach.

§ 26

Abschlussarbeit und Kolloquium

(1) Die Abschlussarbeit soll zeigen, dass die bzw. der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist Probleme des Studienfaches selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

(2) Die Abschlussarbeit ist von einer bzw. einem der Prüferinnen und Prüfer nach Absatz 7 zu betreuen. Diese Prüferin bzw. dieser Prüfer legt das Thema der Abschlussarbeit fest und begleitet die bzw. den Studierenden bei der Erstellung der Abschlussarbeit zu deren bzw. dessen Unterstützung. Die Begleitung der Abschlussarbeit kann die Prüferin bzw. der Prüfer auf eine qualifizierte Person übertragen.

(3) Die Ausgabe des Themas der Abschlussarbeit erfolgt über den Prüfungsausschuss. Thema, Ausgabe- und vorgesehener Abgabezeitpunkt sind aktenkundig zu machen. Die bzw. der Studierende kann Themenwünsche äußern. Auf Antrag der bzw. des Studierenden wird vom Prüfungsausschuss die rechtzeitige Ausgabe des Themas der Abschlussarbeit veranlasst. Das Thema wird spätestens zu Beginn des auf den Abschluss der letzten Modulprüfung folgenden Semesters von Amts wegen vom Prüfungsausschuss ausgegeben.

(4) Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb der ersten Hälfte der Frist zur Abgabe zurückgegeben werden. Eine Rückgabe des Themas ist bei einer Wiederholung der Abschlussarbeit jedoch nur zulässig, wenn die bzw. der Studierende in dem Studiengang bislang von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat. Hat die bzw. der Studierende das Thema zurückgegeben, wird ihr bzw. ihm unverzüglich gemäß Absatz 3 Satz 1 bis 3 ein neues ausgegeben.

(5) Die Abschlussarbeit ist in deutscher oder nach Maßgabe des Themas in einer anderen Sprache zu erbringen. In geeigneten Fällen kann sie auf Antrag der bzw. des Studierenden in einer anderen Sprache erbracht werden, wenn der Prüfungsausschuss dem im Einvernehmen mit der Prüferin bzw. dem Prüfer nach Absatz 2 Satz 1 zustimmt. Sie kann auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, wenn der als Abschlussarbeit der bzw. des Studierenden zu bewertende Einzelbeitrag aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt.

(6) Die Abschlussarbeit ist in der im Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen vorgegebenen Form und Anzahl fristgemäß beim zuständigen Prüfungsamt einzureichen; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Die bzw. der Studierende hat eine schriftliche Erklärung darüber einzureichen, ob sie ihre bzw. er seine Arbeit, bei einer Gruppenarbeit ihren bzw. seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit, selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

(7) Die Abschlussarbeit ist von zwei Prüferinnen und Prüfern einzeln gemäß § 15 Absatz 1 Satz 3 und 4 zu bewerten. Das Bewertungsverfahren soll sechs Wochen nicht überschreiten. Im Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen kann vorgesehen werden, dass ein Prüfer bzw. eine Prüferin durch eine Prüfungskommission ersetzt wird oder ersetzt werden kann. Die Einzelbewertung der Abschlussarbeit wird von den Mitgliedern der Prüfungskommission gemeinsam gemäß § 15 Absatz 1 Satz 3 und 4 festgesetzt.

(8) Die Note der Abschlussarbeit ergibt sich aus dem Durchschnitt der beiden Einzelbewertungen der Prüferinnen und Prüfer. Weichen die Einzelbewertungen der Prüferinnen und Prüfer um mehr als zwei Notenstufen voneinander ab, so holt der Prüfungsausschuss eine Bewertung einer

weiteren Prüferin bzw. eines weiteren Prüfers ein. Die Note der Abschlussarbeit wird dann aus dem Durchschnitt der drei Einzelbewertungen gebildet. § 15 Absatz 3 Satz 3 gilt entsprechend.

(9) Hat eine Prüferin bzw. ein Prüfer die Abschlussarbeit mindestens mit „ausreichend“ (4,0), die bzw. der andere mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, so holt der Prüfungsausschuss eine Bewertung einer weiteren Prüferin bzw. eines weiteren Prüfers ein. Diese entscheidet über das Bestehen oder Nichtbestehen der Abschlussarbeit. Gilt sie demnach als bestanden, so wird die Note der Abschlussarbeit aus dem Durchschnitt der Einzelbewertungen der für das Bestehen votierenden Bewertungen, andernfalls der für das Nichtbestehen votierenden Bewertungen gebildet. § 15 Absatz 3 Satz 3 gilt entsprechend.

(10) Eine nicht bestandene Abschlussarbeit kann innerhalb eines Jahres einmal wiederholt werden. Nach Ablauf dieser Frist gilt sie als erneut nicht bestanden. Eine zweite Wiederholung ist nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin möglich, danach gilt sie als endgültig nicht bestanden. Eine weitere Wiederholung oder die Wiederholung einer bestandenen Abschlussarbeit ist nicht zulässig.

(11) Die bzw. der Studierende muss ihre bzw. seine Abschlussarbeit in einem öffentlichen Kolloquium vor mindestens einer bzw. einem der Prüferinnen bzw. Prüfer und einer Beisitzerin bzw. einem Beisitzer erläutern, wenn die Hochschulabschlussprüfung nach § 2 Absatz 2 Satz 1 ein Kolloquium umfasst. Als fachliche Zulassungsvoraussetzung muss die Abschlussarbeit vor dem Kolloquium mit einer Note von mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sein. Durch das Kolloquium soll die bzw. der Studierende nachweisen, dass sie bzw. er das Ergebnis der Abschlussarbeit schlüssig darlegen und fachlich diskutieren kann. Weitere Prüferinnen und Prüfer können beigezogen werden (Kollegialprüfung). Absatz 10 sowie § 8 Absatz 5 Satz 2, § 15 Absatz 1 Satz 1 bis 4 und § 15 Absatz 7 Satz 1 gelten entsprechend.

(12) Erreicht die bereits angefallene Bearbeitungsdauer aus Gründen, die die bzw. der Studierende nicht zu vertreten hat, die doppelte vorgeschriebene Bearbeitungszeit der Abschlussarbeit, kann der Prüfungsausschuss von Amts wegen über den ergebnislosen Abbruch der Abschlussarbeit entscheiden. Vor einer Entscheidung sind sowohl die Prüferin bzw. der Prüfer nach Absatz 2 Satz 1, als auch die bzw. der Studierende anzuhören. Ein ergebnisloser Abbruch kann erfolgen, wenn der Prüfungszweck der Abschlussarbeit im Verhältnis zur angefallenen Bearbeitungsdauer nicht mehr erreicht werden kann. Im Rahmen der Entscheidung sind auch die Gründe für die angefallene Bearbeitungsdauer, die Folgen des Abbruchs für die Studierende bzw. den Studierenden und die Möglichkeiten für eine sinnvolle Fortsetzung des Prüfungsverfahrens angemessen zu berücksichtigen und miteinander abzuwägen. Bricht der Prüfungsausschuss die Abschlussarbeit ergebnislos ab, bleibt der Prüfungsversuch erhalten; laufende Prüfungsfristen werden verlängert. Der Prüfungsausschuss legt außerdem fest, wie das Prüfungsverfahren fortzuführen ist. Es ergeht ein rechtsmittelfähiger Bescheid.

§ 27

Zeugnis und Urkunde

(1) Über die bestandene Hochschulabschlussprüfung erhält die bzw. der Studierende unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, ein Zeugnis und eine Beilage zum Zeugnis. Im Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen kann vorgesehen werden, dass der bzw. dem Studierenden ein zusätzliches Beiblatt zum Zeugnis ausgegeben wird. Ist im Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen eine Gliederung in Abschnitte vorgesehen, erhält die bzw. der Studierende über den ersten Abschnitt unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen nach dem Bestehen der letzten von diesem Abschnitt umfassten Modulprüfung ein Zwischenzeugnis.

(2) In das Zeugnis sind die Modulbewertungen der von der Hochschulabschlussprüfung umfassten Modulprüfungen und gegebenenfalls deren Anrechnungskennzeichen, das Thema der Abschlussarbeit, deren Endnote nach § 15 Absatz 6 Satz 3 und 4, die Prüferinnen und Prüfer der Abschlussarbeit, die Gesamtnote nach § 15 Absatz 6 Satz 2 sowie die Leistungspunkte aufzunehmen. Die Bewertungen und gegebenenfalls Anrechnungskennzeichen der einzelnen Prüfungsleistungen, der Abschlussarbeit und gegebenenfalls des Kolloquiums werden auf der Beilage zum Zeugnis ausgewiesen. Das Zwischenzeugnis enthält die Modulbewertungen der von diesem Abschnitt umfassten Modulprüfungen sowie die entsprechenden Leistungspunkte und gegebenenfalls Anrechnungskennzeichen.

(3) Zeugnis und Zwischenzeugnis tragen das Datum des Tages, an dem der letzte Prüfungsbestandteil gemäß § 19 Absatz 2 bzw. § 19 Absatz 1 Satz 1 erbracht worden ist. Sie werden von der bzw. dem Prüfungsausschussvorsitzenden unterzeichnet und mit dem bei dem Träger bzw. einem Träger des Studiengangs geführten Siegel der Technischen Universität Dresden versehen. Die Beilage zum Zeugnis und gegebenenfalls das Beiblatt zum Zeugnis werden von der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und tragen das Datum des Zeugnisses.

(4) Gleichzeitig mit dem Zeugnis erhält die bzw. der Studierende eine Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses. In dieser Urkunde wird die Verleihung des Hochschulgrades beurkundet. In Bachelorstudiengängen wird der Bachelorgrad, in Masterstudiengängen der Mastergrad und in Diplomstudiengängen der Diplomgrad nach Maßgabe der Regelungen im Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen verliehen. Die Urkunde wird von der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet, trägt die hand- oder maschinenschriftliche Unterschrift der Rektorin bzw. des Rektors und ist mit dem Siegel der Technischen Universität Dresden versehen. Zusätzlich werden der bzw. dem Studierenden Übersetzungen der Urkunde und des Zeugnisses in englischer Sprache ausgehändigt. Ist im Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen eine Kooperation mit gemeinsamer Verleihung des Hochschulgrads vorgesehen, wird die Urkunde gemeinsam von der Technischen Universität Dresden und den Kooperationspartnern ausgestellt.

(5) Die Technische Universität Dresden stellt ein Diploma Supplement (DS) entsprechend dem „Diploma Supplement Model“ von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES aus. Als Darstellung des nationalen Bildungssystems (DS-Abschnitt 8) ist der zwischen Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz abgestimmte Text in der jeweils geltenden Fassung zu verwenden.

(6) Im Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen kann vorgesehen werden, welche Zusatzangaben auf dem Zeugnis, der Beilage zum Zeugnis, gegebenenfalls dem Beiblatt zum Zeugnis, gegebenenfalls dem Zwischenzeugnis und der Urkunde ausgewiesen werden.

§ 28

Prüfungungültigkeit

(1) Hat die bzw. der Studierende bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst bekannt, nachdem ihr bzw. ihm ein Zwischenzeugnis bzw. Zeugnis ausgehändigt wurde, so kann die Bewertung der Prüfungsleistung entsprechend § 17 Absatz 2 Satz 1 abgeändert werden. Gegebenenfalls kann vom Prüfungsausschuss die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Hochschulabschlussprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden. Entsprechendes gilt für unbenotete Modulprüfungen und die Abschlussarbeit sowie gegebenenfalls das Kolloquium.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass die bzw. der Studierende hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst bekannt, nachdem ihr bzw. ihm ein Zwischenzeugnis bzw. Zeugnis ausgehändigt wurde, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Modulprüfung geheilt. Hat die bzw. der Studierende vorsätzlich zu Unrecht das Ablegen einer Modulprüfung erwirkt, so kann vom Prüfungsausschuss die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Hochschulabschlussprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden. Entsprechendes gilt für unbenotete Modulprüfungen und die Abschlussarbeit sowie gegebenenfalls das Kolloquium.

(3) Ein unrichtiges Zwischenzeugnis bzw. ein unrichtiges Zeugnis und dessen Übersetzung sowie alle weiteren, anlässlich des Abschlusses ausgehändigten Dokumente sind von der bzw. dem Prüfungsausschussvorsitzenden einzuziehen und gegebenenfalls neu zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis sind auch die Urkunde, alle Übersetzungen sowie das Diploma Supplement einzuziehen, wenn die Hochschulabschlussprüfung aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 oder 3 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

§ 29

Einsicht in die Prüfungsunterlagen, Akteneinsicht

(1) Nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses wird der bzw. dem Studierenden die Möglichkeit gewährt, Einsicht in ihre bzw. seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, Bewertungsgutachten und Prüfungsprotokolle zu nehmen. Dafür finden in angemessener Frist, spätestens aber acht Wochen nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses in der Regel zentrale Einsichtstermine statt. Ist nach Art der Prüfungsleistung oder aus organisatorischen Gründen kein zentraler Einsichtstermin möglich oder vorgesehen, wird der bzw. dem Studierenden auf Antrag ein individueller Einsichtstermin gewährt. Der Antrag ist in diesen Fällen ebenfalls spätestens acht Wochen nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses bei dem zuständigen Prüfungsamt zu stellen. In jedem Fall ist sicherzustellen, dass die bzw. der Studierende ausschließlich Einsicht in die sie bzw. ihn betreffenden Unterlagen erhält.

(2) Ungeachtet der Möglichkeit der Einsicht in die Prüfungsunterlagen nach Absatz 1 hat die bzw. der Studierende das Recht auf Akteneinsicht in die über sie bzw. ihn bei dem zuständigen Prüfungsamt geführte Prüfungsakte. Dieses richtet sich nach den gesetzlichen Vorschriften.

Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen

§ 30

Studiendauer und -umfang

(1) Die Regelstudienzeit nach § 1 beträgt vier Semester.

(2) Durch das Bestehen der Hochschulabschlussprüfung nach § 2 Absatz 2 Satz 1 werden insgesamt 120 Leistungspunkte in den Modulen sowie der Abschlussarbeit und dem Kolloquium erworben.

§ 31

Fachliche Zulassungsvoraussetzungen der Hochschulabschlussprüfung

Vor Ausgabe des Themas der Abschlussarbeit müssen die Modulprüfungen der Module Cell, Organ and Model Organism Based Research und Molecular Biology Research bestanden sowie mindestens 72 Leistungspunkte erworben worden sein.

§ 32

Gegenstand, Art und Umfang der Hochschulabschlussprüfung

(1) Die Hochschulabschlussprüfung nach § 2 Absatz 2 Satz 1 umfasst alle Modulprüfungen der Module des Pflichtbereichs und die Modulprüfungen der gewählten Module des Wahlpflichtbereichs.

(2) Module des Pflichtbereichs sind

1. Stem Cells, Development and Regeneration
2. Quantitative Biology
3. Scientific Working Methods and Conduct
4. Cell and Tissue Analysis and Transgenesis
5. Advanced Methods and Human Cell Technologies
6. Clinical Translation and Trials in Practice
7. Aging and Senescence
8. Cell, Organ and Model Organism Based Research
9. Molecular Biology Research.

(3) Module des Wahlpflichtbereichs sind

1. im vertiefenden Wahlpflichtbereich die der Themenbereiche
 - a) Developmental and Regenerative Cell Biology
 - aa) Developmental and Regenerative Biology: Model Organisms
 - bb) Developmental and Regenerative Biology: Concepts and Methods
 - b) Regenerative Neuroscience
 - aa) Principles of Neuroscience
 - bb) Neurobiology and Regeneration
 - c) Regenerative Medicine
 - aa) Hematologic, Immunological and Vascular Systems and Disease
 - bb) Peripheral Organ Systems and Disease,von denen einer zu wählen ist;
2. im laborpraktischen Wahlpflichtbereich
 - a) Electron Microscopy
 - b) Cell Separation, Isolation and Analysis
 - c) Techniques to Modify Gene Expression,von denen eines zu wählen ist.

§ 33

Freiversuchsmöglichkeit

Ein Freiversuch nach § 20 ist möglich.

§ 34

Bearbeitungszeit, Form und Anzahl der Abschlussarbeit; Kolloquium

(1) Die Bearbeitungszeit der Abschlussarbeit beträgt 22 Wochen; es werden 29 Leistungspunkte erworben. Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit auf begründeten Antrag der bzw. des Studierenden ausnahmsweise um höchstens die Hälfte der Bearbeitungszeit verlängern, die Anzahl der Leistungspunkte bleibt hiervon unberührt.

(2) Die Abschlussarbeit ist in drei maschinegeschriebenen und gebundenen Exemplaren sowie in digitaler Textform auf einem geeigneten Datenträger einzureichen.

(3) Die Hochschulabschlussprüfung nach § 2 Absatz 2 Satz 1 umfasst ein Kolloquium. Es hat eine Dauer von 30 Minuten. Es wird ein Leistungspunkt erworben.

§ 35

Gewichtungen für die End- und Gesamtnotenbildung

(1) Bei der Endnotenbildung nach § 15 Absatz 6 wird die Note der Abschlussarbeit dreifach und die Note des Kolloquiums einfach gewichtet.

(2) Bei der Gesamtnotenbildung nach § 15 Absatz 6 wird die Endnote der Abschlussarbeit 30fach gewichtet.

§ 36

Zusatzangaben in Abschlussdokumenten

(1) Auf Antrag der bzw. des Studierenden werden zusätzlich die Bewertungen von Zusatzmodulen und die entsprechenden Leistungspunkte sowie die bis zum Abschluss der Hochschulabschlussprüfung benötigte Fachstudiendauer auf dem Zeugnis ausgewiesen.

(2) Auf Antrag der bzw. des Studierenden werden zusätzlich die Bewertungen von Prüfungsleistungen in Zusatzmodulen auf der Beilage ausgewiesen.

§ 37

Hochschulgrad

Ist die Hochschulabschlussprüfung bestanden, wird der Hochschulgrad „Master of Science“ (abgekürzt: M.Sc.) verliehen.

Abschnitt 3: Schlussbestimmungen

§ 38

Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Dresden in Kraft.

(2) Sie gilt für alle zum Wintersemester 2022/2023 oder später im Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine neu immatrikulierten Studierenden.

(3) Für die früher als zum Wintersemester 2022/2023 immatrikulierten Studierenden gilt die für sie bislang gültige Fassung der Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Regenerative Biology and Medicine fort, wenn sie nicht dem Prüfungsausschuss gegenüber ihren Übertritt schriftlich erklären. Form und Frist der Erklärung werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und in der am Center for Molecular and Cellular Bioengineering üblichen Form bekannt gegeben. Ein Übertritt ist frühestens zum 1. Oktober 2022 möglich.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Wissenschaftlichen Rats des Center for Molecular and Cellular Bioengineering vom 15. Dezember 2021 und der Genehmigung des Rektorats vom 26. April 2022.

Dresden, den 24. Mai 2022

Die Rektorin
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr. Ursula M. Staudinger

Anerkennung der Papiertechnischen Stiftung (PTS) als An-Institut der TU Dresden

Das Rektorat der TU Dresden hat in seiner Sitzung am 19. April 2022 beschlossen, der Papiertechnischen Stiftung den Status eines An-Institutes der TU Dresden zuzuerkennen. Die Vereinbarung über die Zusammenarbeit wurde bis zum 22. Mai 2027 geschlossen.

Die Papiertechnische Stiftung (PTS) ist eine rechtsfähige öffentliche Stiftung des bürgerlichen Rechts, deren Stiftungszweck insbesondere durch den Betrieb eines gleichnamigen Forschungsinstituts am Standort Heidenau erfüllt wird. Letzteres fungiert seit mehr als 70 Jahren als außeruniversitäre Forschungs-, Weiterbildungs- und Transfereinrichtung. PTS arbeitet eng mit verschiedenen Instituten und Professuren der TU Dresden, vor allem den Fakultäten Maschinenwesen und Umweltwissenschaften mit Schwerpunkten in der Bioökonomie und Kreislaufwirtschaft zusammen.

Kontaktadresse:

Papiertechnische Stiftung
Pirnaische Straße 37
01809 Heidenau

<https://www.ptspaper.de/de/>

Vertretungsberechtigter Vorstand: Herr Dr. Thorsten Voß