



**Ordnung der  
Bayreuther Graduiertenschule für Mathematik  
und Naturwissenschaften / Bayreuth Graduate School of  
Mathematical  
and Natural Sciences  
(BayNAT)**

**Vom 15. Oktober 2009**

**mit Änderungen vom 22.09.2010**

**Inhaltsverzeichnis**

- § 1 Mitglieder / Organisation
- § 2 Zielsetzung
- § 3 Promotion
- § 4 Promotionsprogramme
- § 5 In-Kraft-Treten

**Anhänge: Promotionsprogramme der BayNAT**

- I. Experimental Geosciences
- II. Materialchemie und Katalyse (Materials Chemistry and Catalysis)
- III. Molekulare Biowissenschaften (Molecular Bioscience)
- IV. Ökologie und Umweltforschung (Ecology and Environmental Research)
- V. Polymerwissenschaft (Polymer Science)
- VI. Raum und Gesellschaft (Space and Society)
- VII. Computational Mathematics in Science and Engineering (BayCompMath)
- VIII. Analysis, Algebra and Geometry (BayTheoMath)
- IX. Physik Weicher Materie, Nichtlineare Dynamik und Festkörperphysik
- X. Photophysik synthetischer und biologischer multichromophorer Systeme

## § 1

### Mitglieder / Organisation

- (1) <sup>1</sup>Mitglieder der BayNAT sind die prüfungsberechtigten Lehrpersonen im Rahmen des Art. 2 Abs. 1 Bayerisches Hochschulpersonalgesetz (BayHSchPG) der Fakultät für Mathematik, Physik und Informatik und der Fakultät für Biologie, Chemie und Geowissenschaften. <sup>2</sup>Sie wird geleitet von einem Direktor<sup>\*)</sup> und einem stellvertretenden Direktor der Graduiertenschule. <sup>3</sup>Diese werden von den Mitgliedern von BayNAT mit der einfachen Mehrheit der abgegebenen Stimmen gewählt. <sup>4</sup>Die Amtszeit beträgt zwei Jahre. <sup>5</sup>Jedes Mitglied ist vorschlagsberechtigt.
- (2) <sup>1</sup>Weitere Mitglieder der Universität Bayreuth können Mitglieder der BayNAT werden. <sup>2</sup>Über den Antrag auf Mitgliedschaft entscheidet die Hochschulleitung der Universität Bayreuth auf Vorschlag der Mitglieder von BayNAT; Abs. 1 Satz 3 gilt bei der Beschlussfassung neuer Mitglieder entsprechend.
- (3) Die Mitgliederversammlung ist beschlussfähig, wenn sämtliche Mitglieder ordnungsgemäß geladen sind und die Mehrheit der Mitglieder anwesend und stimmberechtigt ist; schriftliche Stimmrechtsübertragungen werden bei der Feststellung von Anwesenheit und Stimmrecht von Mitgliedern mitberücksichtigt.

## § 2

### Zielsetzung

<sup>1</sup>Es ist das Ziel der BayNAT, jungen Wissenschaftlern neben ihrer Forschungsarbeit eine hervorragende Ausbildung zu bieten, die sie befähigt, den künftigen Anforderungen in den vielfältigen Bereichen der modernen Naturwissenschaften gerecht zu werden und kreativ zur Weiterentwicklung wissenschaftlicher Konzepte beitragen zu können. <sup>2</sup>Dazu bietet die BayNAT in ihren einzelnen Promotionsprogrammen eine interdisziplinäre, international strukturierte, die Forschungsarbeit begleitende Ausbildung und organisierte Betreuung. <sup>3</sup>Im Rahmen von Promotionsprogrammen soll besonders qualifizierten Wissenschaftlern die Möglichkeit eröffnet werden, durch eine Kombination zwischen Master- und Promotionsstudiengang aus dem Masterstudiengang in einen Promotionsstudiengang zu wechseln und im weiterführenden Promotionsstudiengang auch die Qualifikation für einen Masterabschluss zu erwerben (Fast-Track-Option). <sup>4</sup>Die Studierenden werden durch forschungsnahe sowie berufsbezogene praktische und theoretische Spezialisierungsmodule in ihrer selbstständigen Forschung unterstützt.

---

<sup>\*)</sup> Mit allen Funktionsbezeichnungen sind Frauen und Männer in gleicher Weise gemeint. Eine sprachliche Differenzierung im Wortlaut der einzelnen Regelungen wird nicht vorgenommen.

### **§ 3**

#### **Promotion**

<sup>1</sup>Die Teilnahme an einem Promotionsprogramm ermöglicht den Erwerb des akademischen Grades eines Doktors der Naturwissenschaften (Dr. rer. nat.) auf der Grundlage der Promotionsordnung der BayNAT in der jeweils geltenden Fassung. <sup>2</sup>Die grundsätzlichen Voraussetzungen für die Zulassung zur Promotion und den allgemeinen Ablauf der Prüfungen regelt die Promotionsordnung der BayNAT im Rahmen des jeweiligen Promotionsprogramms (Fast-Track-Option). <sup>3</sup>Die Promotion im Rahmen der Promotionsordnung der Fakultät für Mathematik, Physik und Informatik sowie der Promotionsordnung der Fakultät für Biologie, Chemie und Geowissenschaften bleibt unbenommen.

### **§ 4**

#### **Promotionsprogramme**

- (1) Die Promotionsprogramme der BayNAT sind im Anhang dieser Ordnung aufgeführt.
- (2) <sup>1</sup>Anträge auf weitere Promotionsprogramme sind an den Direktor von BayNAT zu richten. <sup>2</sup>Sie werden durch Mehrheitsbeschluss der Mitglieder des BayNAT eingerichtet.
- (3) <sup>1</sup>Die Leitung eines Promotionsprogramms (Leitungsgremium) besteht aus mindestens drei prüfungsberechtigten Lehrpersonen, die der Graduiertenschule angehören und aus deren Mitte ein Vorsitzender und ein Stellvertreter gewählt wird. <sup>2</sup>Mindestens zwei Mitglieder des Leitungsgremiums sollen prüfungsberechtigte Lehrpersonen nach Art. 2 Abs. 1 Nr. 1 Bayerisches Hochschulpersonalgesetz (BayHSchPG) in der jeweils geltenden Fassung sein. <sup>3</sup>Die Mitglieder und je ein Ersatzvertreter des Leitungsgremiums werden von den prüfungsberechtigten Mitgliedern der Promotionsprogramme für die Dauer von drei Jahren gewählt.
- (4) <sup>1</sup>Das Leitungsgremium ist beschlussfähig, wenn sämtliche Mitglieder ordnungsgemäß geladen sind und die Mehrheit der Mitglieder anwesend ist; es beschließt mit der Mehrheit der abgegebenen Stimmen. <sup>2</sup>Stimmenthaltungen, geheime Abstimmung und Stimmrechtsübertragung sind nicht zulässig. <sup>3</sup>Bei Stimmgleichheit gibt die Stimme des Vorsitzenden den Ausschlag.
- (5) <sup>1</sup>Neumitglieder eines Promotionsprogramms werden auf Antrag oder Vorschlag durch Beschluss des Leitungsgremiums aufgenommen. <sup>2</sup>Der Vorsitzende des Leitungsgremiums führt eine Liste der Mitglieder des Promotionsprogramms und teilt diese dem Direktor der Graduiertenschule mit.

## **§ 5**

### **In-Kraft-Treten**

Diese Ordnung tritt mit Wirkung vom 01. Oktober 2009 in Kraft.

# Anhänge: Promotionsprogramme der BayNAT

## I. Experimental Geosciences

### 1.

#### Organisation

- (1) <sup>1</sup>Träger des Promotionsprogramms ist das Bayerische Geoinstitut der Universität Bayreuth. <sup>2</sup>Mitglieder des Promotionsprogramms sind an der Universität Bayreuth im Bereich der experimentellen Geowissenschaften tätige prüfungsberechtigte Wissenschaftler. <sup>3</sup>Wissenschaftler aus diesem Bereich, die promoviert sind und eine selbständige Forschungstätigkeit ausüben, können auf Antrag aufgenommen werden. <sup>4</sup>Über die Aufnahme entscheidet das Leitungsgremium.
- (2) <sup>1</sup>Das Leitungsgremium des Promotionsprogramms besteht aus drei prüfungsberechtigten Lehrpersonen sowie deren Stellvertretern, die gemäß § 4 Abs. 3 der Ordnung gewählt werden. <sup>2</sup>Das Leitungsgremium kann Aufgaben auf den Vorsitzenden übertragen.
- (3) Die Studierenden im Promotionsprogramm wählen einen Sprecher, der ihre Belange dem Leitungsgremium gegenüber vertritt.

### 2.

#### Geltungsbereich

Dieser Anhang regelt das Studium im Promotionsprogramm Experimental Geosciences mit dem Abschluss eines Doktors der Naturwissenschaften (Dr. rer. nat.) auf der Grundlage der Promotionsordnung der BayNAT der Universität Bayreuth in der jeweils geltenden Fassung.

### 3.

#### Zielsetzung des Promotionsprogramms

<sup>1</sup>Es ist das Ziel des Promotionsprogramms Experimental Geosciences, jungen Wissenschaftlern eine hervorragende Ausbildung zu bieten, die sie befähigt, den künftigen Anforderungen in den vielfältigen Bereichen der experimentellen Geowissenschaften gerecht zu werden und kreativ zur Weiterentwicklung wissenschaftlicher Konzepte beitragen zu können. <sup>2</sup>Dazu bietet das Promotionsprogramm eine breite interdisziplinäre Ausbildung durch Forschung und die Förderung fachübergreifender Kompetenzen.

#### 4.

### Zulassung zum Promotionsprogramm

- (1) <sup>1</sup>Die Zulassung zum Promotionsprogramm Experimental Geosciences ist in § 4 der Promotionsordnung der BayNAT geregelt. <sup>2</sup>Sie kann bei nicht ausreichendem fachlichen Bezug zu diesem Promotionsprogramm entsprechend § 4 Abs. 2 Satz 2 Nr. 3 der Promotionsordnung der BayNAT einzelfallbezogen von der Erbringung zusätzlicher Leistungen abhängig gemacht werden, die in Umfang und Zeitpunkt vom Leitungsgremium des Promotionsprogramms zu Beginn des Promotionsstudiums festgelegt werden und im Rahmen der 30 Leistungspunkte zu erbringen sind.
- (2) Eine Zulassung nach dem Fast-Track-Verfahren gemäß § 4 Abs. 2 Satz 2 Nr. 4 der Promotionsordnung der BayNAT ist möglich, wenn der Bewerber ein Hochschulstudium mit fachlichem Bezug zum Promotionsprogramm Experimental Geosciences abgeschlossen hat und wenn er in einem Masterstudiengang mit Bezug zum Promotionsprogramm Experimental Geosciences zum Zeitpunkt der Bewerbung mindestens ein Semester studiert hat und mindestens 27 Leistungspunkte in diesem Masterstudiengang erworben hat.
- (3) In diesem Fall hat der Bewerber ein Eignungsverfahren zu durchlaufen, welches in Anlage 1 geregelt ist.

#### 5.

### Ablauf des Promotionsprogramms

- (1) Das Promotionsstudium kann jederzeit aufgenommen werden und ist in der Regel auf sechs Semester ausgelegt.
- (2) <sup>1</sup>Jeder Doktorand wird im Laufe seines Promotionsstudiums von einem Mentorat entsprechend § 5 der Promotionsordnung der BayNAT begleitet. <sup>2</sup>Es besteht aus dem anleitenden prüfungsberechtigten Mitglied des Promotionsprogramms und zwei weiteren Mitgliedern. <sup>3</sup>Mindestens zwei Mitglieder sollen dem Promotionsprogramm Experimental Geosciences angehören. <sup>4</sup>Ebenso sollen mindestens ein Mitglied Hochschullehrer und zwei Mitglieder prüfungsberechtigt im Sinne der Promotionsordnung sein.
- (3) <sup>1</sup>Zu Beginn des Promotionsstudiums (innerhalb der ersten sechs Monate) erarbeitet der Doktorand einen Forschungsplan im Umfang von etwa fünf bis zehn Seiten, der das Dissertationsprojekt vorstellt (Stand der Forschung, Ausgangsfragestellung, Hypothesen, Strategien, Vorarbeiten, vorläufiger Zeitplan, relevante Literaturhinweise). <sup>2</sup>Das

Mentorat evaluiert den Forschungsplan und diskutiert ihn in einem Treffen mit dem Doktoranden.

- (4) <sup>1</sup>Im weiteren Verlauf des Promotionsstudiums im Promotionsprogramm erstellt der Doktorand jährlich einen Zwischenbericht über den Fortgang seiner Arbeit und diskutiert ihn mit dem Mentorat. <sup>2</sup>An Stelle eines schriftlichen Berichts kann auch ein Vortrag in einem Forschungsseminar gehalten werden.
- (5) Die wissenschaftlichen Arbeiten zum Forschungsvorhaben bilden das Kernstück der Doktorandenausbildung.
- (6) <sup>1</sup>Begleitend zur Forschungstätigkeit absolviert jeder Doktorand ein individuelles Trainingsprogramm, das optimal auf die individuellen Fähigkeiten und Bedürfnisse des Doktoranden und die Erfordernisse des wissenschaftlichen Promotionsprojektes ausgerichtet ist. <sup>2</sup>Dieses Programm soll die Ausbildung der Doktoranden zu selbständiger Forschung und zu wissenschaftlicher Kommunikation unterstützen und sie befähigen, verantwortliche Tätigkeiten in Ausbildung, Forschung, Industrie und Gesellschaft zu übernehmen. <sup>3</sup>Die Auswahl der hierfür am besten geeigneten Kombination an Veranstaltungen erfolgt in Abstimmung mit dem Mentorat. <sup>4</sup>Der Doktorand erwirbt aus der Teilnahme an diesen Veranstaltungen sowie aus den Plänen und Berichten gemäß den Abs. 3 und 4 mindestens 30 Leistungspunkte. <sup>5</sup>Diese Veranstaltungen sind in Anlage 2 dieser Ordnung aufgeführt. <sup>6</sup>Leistungen, die außerhalb dieses Promotionsprogramms erbracht werden, werden angerechnet wenn sie gleichwertig sind. <sup>7</sup>Bei Promotionen, die weniger als 3 Jahre dauern, vermindern sich die Anforderungen um 5 Leistungspunkte pro Halbjahr. <sup>8</sup>Der Zeitpunkt der Einreichung der Dissertation ist mit dem Mentorat abzusprechen.
- (7) <sup>1</sup>Im Promotionsprogramm sind geeignete Maßnahmen vorgesehen für die Vernetzung mit Exzellenzbereichen, für die Förderung der Internationalität sowie für interdisziplinäre, persönlichkeitsbildende und berufsbezogene Veranstaltungen. <sup>2</sup>Dazu werden die Doktoranden formal und inhaltlich in die in Anlage 2 näher bezeichneten Maßnahmen eingebunden.
- (8) <sup>1</sup>Zu den Inhalten des Promotionsprogramms gehört sowohl der Erwerb fachlicher Kompetenzen als auch die Verbesserung der so genannten „Schlüsselkompetenzen“. <sup>2</sup>Das Mentorat trägt Sorge, dass eine ausgewogene Mischung aus den in Anlage 2 verzeichneten Lehrangeboten zusammengestellt wird. <sup>3</sup>Die Leistungen werden durch das Leitungsgremium des Promotionsprogramms auf Vorschlag des Mentorats bewertet und bestätigt.

- (9) <sup>1</sup>Leistungen, die an anderen Hochschulen oder Forschungseinrichtungen erbracht wurden, werden anerkannt, sofern sie gleichwertig sind. <sup>2</sup>Die Gleichwertigkeit wird durch das Leitungsgremium auf Vorschlag des Mentorats festgestellt.

## 6.

### Form der Dissertation

<sup>1</sup>Die Dissertation ist entsprechend § 6 der Promotionsordnung der BayNAT eine selbständige wissenschaftliche Leistung des Doktoranden. <sup>2</sup>Es können auch mehrere Einzelarbeiten eines Kandidaten zu einer Dissertation zusammengefasst werden (kumulative Dissertation).

## 7.

### Übergangsregelung

- (1) Bewerber, die bereits vor dem In-Kraft-Treten dieser Ordnung eine Promotion an der Universität Bayreuth aufgenommen haben, können beantragen, in dieses Promotionsprogramm aufgenommen zu werden (vgl. § 21 Abs. 3 der Promotionsordnung der BayNAT).
- (2) <sup>1</sup>Die Entscheidung über die Zulassung erfolgt auf schriftlichen Antrag mit Begründung beim Leitungsgremium. <sup>2</sup>Dem Antrag ist eine inhaltliche Darstellung des Dissertationsvorhabens sowie ein kurzer Bericht über den Stand hinzuzufügen.
- (3) <sup>1</sup>Mit der Zulassung des Bewerbers initiiert das Leitungsgremium in Abstimmung mit dem Betreuer der Arbeit die Bildung eines Mentorats (gemäß § 5 Abs. 1 der Promotionsordnung der BayNAT). <sup>2</sup>Es stellt gemeinsam mit dem Doktoranden einen Studienplan für die restliche Promotionszeit auf, die erforderliche Mindestpunktzahl verringert sich gemäß Nr. 5 Abs. 6.



## **Anlage 1: Eignungsverfahren für den Fast-Track-Zugang zum Promotionsstudium**

1. Ein Bewerber kann nach einem zweisemestrigen Masterstudium in das Promotionsprogramm Experimental Geosciences aufgenommen werden. Den Antrag hierzu kann er stellen,
  - wenn entsprechend § 4 Abs. 1 der Promotionsordnung der BayNAT ein prüfungsberechtigtes Mitglied des Promotionsprogramms schriftlich zugesagt hat, die Doktorarbeit anzuleiten,
  - wenn er in einem Masterstudiengang mit Bezug zum Promotionsprogramm Experimental Geosciences zum Zeitpunkt der Bewerbung mindestens ein Semester mit Erfolg studiert hat und mindestens 27 Leistungspunkte in diesem Masterstudiengang erworben hat.
2. Der Bewerber hat ein Eignungsverfahren zu durchlaufen.
3. Der Antrag auf Zulassung zum Eignungsverfahren wird vom Kandidaten und einem Prüfungsberechtigten gemäß § 2 Abs. 1 der Promotionsordnung der BayNAT (in der Regel dem Betreuer der geplanten Promotionsarbeit) an das Leitungsgremium des Promotionsprogramms Experimental Geosciences gestellt.

Dem Antrag sind beizufügen:

- Ein Anschreiben, in dem die Beweggründe (Motivation) für den Antrag auf Aufnahme in die Fast-Track-Option des Promotionsprogramms Experimental Geosciences dargelegt werden.
- Der Nachweis eines abgeschlossenen Hochschulstudiums mit Bezug zum Promotionsprogramm Experimental Geosciences.
- Der Nachweis über mindestens 27 bisher in einem Masterstudiengang mit Bezug zum Promotionsprogramm Experimental Geosciences erworbene Leistungspunkte.
- Soweit vorhanden, Nachweise besonderer Qualifikationen (z. B. Berufsausbildungen, Auszeichnungen, Praktika, Stipendien, Auslandsaufenthalte), wenn diese inhaltliche Bezüge zum Promotionsprogramm Experimental Geosciences haben.

4. Mit allen Bewerbern wird ein Eignungsgespräch durchgeführt. Es wird von einem Kollegium aus zwei Mitgliedern des Leitungsgremiums und demjenigen Mitglied des Promotionsprogramms Experimental Geosciences durchgeführt, das die Doktorarbeit des Kandidaten anleiten wird. Das Gespräch dauert 30 bis 60 Minuten. In diesem Gespräch muss der Bewerber den Eindruck bestätigen, dass er für den Fast-Track-Zugang zum Promotionsstudium im Promotionsprogramm Experimental Geosciences fachlich geeignet ist. Kriterien hierfür sind hervorragende Fachkenntnisse in den Geowissenschaften und naturwissenschaftlichen Grundlagenfächern sowie die Fähigkeit, komplexe wissenschaftliche Zusammenhänge zu verstehen und darzulegen. Der Bewerber wird über den Fast-Track-Zugang aufgenommen, wenn die Mehrheit des Kollegiums ihn als geeignet einstuft.
5. Über den Ablauf des Eignungsgesprächs ist eine Niederschrift anzufertigen, die Tag, Dauer und Ort, sowie die Namen des Bewerbers und der Prüfer enthält. Aus der Niederschrift müssen die Themen des Gesprächs und die Gründe für die Bewertung ersichtlich sein. Die Gründe und die Themen können stichwortartig aufgeführt werden. Die Niederschrift ist von beiden Mitgliedern des Leitungsgremiums zu unterzeichnen.
6. Das Leitungsgremium gründet seine Entscheidung auf die vom Bewerber vorgelegten Unterlagen und das Ergebnis des Eignungsgesprächs. Die Entscheidung lautet "geeignet" oder "nicht geeignet".
7. Für die endgültige Zulassung zum Promotionsprogramm Experimental Geosciences müssen Leistungen im Umfang von insgesamt 60 Leistungspunkten nachgewiesen werden, die aus dem Masterstudium mit fachlichem Bezug zum Promotionsprogramm Experimental Geosciences erbracht worden sind.
8. Die Entscheidung des Leitungsgremiums wird dem Bewerber vom Vorsitzenden des Leitungsgremiums schriftlich mitgeteilt. Ablehnende Entscheidungen sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

**Anlage 2: Empfohlene Inhalte des Promotionsprogramms**  
**Experimental Geosciences**

<sup>1</sup>Die Zusammenstellung der Leistungen dient als Leitlinie für die Auswahl geeigneter Veranstaltungen durch den Doktoranden in Absprache mit dem Mentorat. <sup>2</sup>Die Bewertung der Aktivitäten mit Leistungspunkten ist unter Berücksichtigung des erforderlichen Aufwands gemäß den Rahmenvorgaben der Kultusministerkonferenz individuell für jede Veranstaltung bzw. jeden Doktoranden vorzunehmen. <sup>3</sup>In Absprache mit dem Leitungsgremium können auch weitere Leistungen angerechnet werden.

Leistung	Bemerkungen	minimal zu erwerbende Leistungspunkte	maximal erwerbende Leistungspunkte
Forschungsplan	4 LP	4	4
Schriftlicher Arbeitsbericht oder Vortrag in Forschungsseminar	2 LP	4	6
Teilnahme an Forschungsseminar	2 LP pro Semester	6	12
Kurse, Vorlesungen, Blockkurse und Praktika zu spezifischen Methoden	1 LP pro Semester-Wochenstunde	4	12
Wochenendseminare, aktive Teilnahme mit eigenem Vortrag	2 LP	0	6
Wochenendseminare, Teilnahme	1 LP	0	3
Vorträge auf internationalen Tagungen	2 LP	0	6
Vorträge auf nationalen Tagungen, Posterbeiträge auf Tagungen	1 LP	0	6
Verfassen von eingereichten Manuskripten (als Erstautor)	4 LP pro Manuskript	0	8
Kurse, Vorlesungen, Blockkurse und Praktika in Nachbarfächern der experimentellen Geowissenschaften	1 LP pro Semester-Wochenstunde	0	6
Lehrveranstaltungen zu „soft skills“	1 LP pro Semester-Wochenstunde	2	6
Auslandsaufenthalt von mehr als einem Monat	5 LP pro Monat	0	10
Beteiligung an Vorbereitung und Organisation von Experimenten an Großforschungseinrichtungen (Synchrotronquellen, Neutronenquellen, etc)	2 LP pro Woche	0	6
Beteiligung an der Lehre	1 LP pro Semester-Wochenstunde	0	4

## **II. Materialchemie und Katalyse (Materials Chemistry and Catalysis)**

### **1.**

#### **Organisation**

- (1) <sup>1</sup>Träger des Promotionsprogramms ist das Bayreuther Zentrum für Kolloide und Grenzflächen. <sup>2</sup>Mitglieder des Promotionsprogramms sind an der Universität Bayreuth im Bereich der Materialchemie und Katalyse tätige prüfungsberechtigte Wissenschaftler. <sup>3</sup>Wissenschaftler aus diesem Bereich, die promoviert sind und eine selbständige Forschungstätigkeit ausüben, können auf Antrag aufgenommen werden. <sup>4</sup>Über die Aufnahme entscheidet das Leitungsgremium des Promotionsprogramms.
- (2) <sup>1</sup>Das Leitungsgremium des Promotionsprogramms besteht aus fünf prüfungsberechtigten Lehrpersonen sowie deren Stellvertretern, die gemäß § 4 Abs. 3 der Ordnung gewählt werden. <sup>2</sup>Das Leitungsgremium kann Aufgaben auf den Vorsitzenden übertragen.
- (3) Die im Promotionsprogramm Studierenden wählen einen Sprecher, der ihre Belange dem Leitungsgremium gegenüber vertritt.

### **2.**

#### **Geltungsbereich**

Dieser Anhang regelt das Studium im Promotionsprogramm Materialchemie und Katalyse (Materials Chemistry and Catalysis) mit dem Abschluss eines Doktors der Naturwissenschaften (Dr. rer. nat.) auf der Grundlage der Promotionsordnung der BayNAT der Universität Bayreuth in der jeweils geltenden Fassung.

### **3.**

#### **Zielsetzung des Promotionsprogramms**

<sup>1</sup>Es ist das Ziel des Promotionsprogramms Materialchemie und Katalyse (Materials Chemistry and Catalysis), jungen Wissenschaftlern eine hervorragende Ausbildung zu bieten, die sie befähigt, den künftigen Anforderungen in den chemischen Bereichen der Querschnittswissenschaft Materialwissenschaften gerecht zu werden und kreativ zur Weiterentwicklung wissenschaftlicher Konzepte beitragen zu können. <sup>2</sup>Dazu bietet das Promotionsprogramm eine breite interdisziplinäre Ausbildung durch Forschung und die Förderung fachübergreifender Kompetenzen.

#### 4.

### Zulassung zum Promotionsprogramm

- (2) <sup>1</sup>Die Zulassung zum Promotionsprogramm Materialchemie und Katalyse (Materials Chemistry and Catalysis) ist in § 4 der Promotionsordnung der BayNAT geregelt. <sup>2</sup>Sie kann bei nicht ausreichendem fachlichen Bezug zu diesem Promotionsprogramm entsprechend § 4 Abs. 2 Satz 2 Nr. 3 der Promotionsordnung der BayNAT einzelfallbezogen von der Erbringung zusätzlicher Leistungen abhängig gemacht werden, die in Umfang und Zeitpunkt vom Leitungsgremium des Promotionsprogramms zu Beginn des Promotionsstudiums festgelegt werden und im Rahmen der 30 Leistungspunkte zu erbringen sind.
- (3) Eine Zulassung nach dem Fast-Track-Verfahren nach § 4 Abs. 2 Satz 2 Nr. 4 der Promotionsordnung der BayNAT ist möglich, wenn der Bewerber ein Hochschulstudium mit fachlichem Bezug zum Promotionsprogramm Materialchemie und Katalyse (Materials Chemistry and Catalysis) abgeschlossen hat und wenn er in einem Masterstudiengang mit Bezug zum Promotionsprogramm Materialchemie und Katalyse (Materials Chemistry and Catalysis) zum Zeitpunkt der Bewerbung mindestens ein Semester mit überdurchschnittlichem Erfolg studiert hat und mindestens 27 Leistungspunkte in diesem Masterstudiengang erworben hat.
- (4) In diesem Fall hat der Bewerber ein Eignungsverfahren zu durchlaufen, welches in Anlage 1 geregelt ist.

#### 5.

### Ablauf des Promotionsprogramms

- (1) Das Promotionsstudium kann jederzeit aufgenommen werden und ist in der Regel auf sechs Semester ausgelegt.
- (2) <sup>1</sup>Jeder Doktorand wird im Laufe seines Promotionsstudiums von einem Mentorat entsprechend § 5 der Promotionsordnung der BayNAT begleitet. <sup>2</sup>Es besteht aus dem anleitenden prüfungsberechtigten Mitglied des Promotionsprogramms und zwei weiteren Mitgliedern. <sup>3</sup>Mindestens zwei Mitglieder sollen dem Promotionsprogramm Materialchemie und Katalyse (Materials Chemistry and Catalysis) angehören. <sup>4</sup>Ebenso sollen mindestens ein Mitglied Hochschullehrer und zwei Mitglieder prüfungsberechtigt im Sinne der Promotionsordnung sein.
- (3) <sup>1</sup>Zu Beginn des Promotionsstudiums (innerhalb der ersten sechs Monate) erarbeitet der Doktorand einen Forschungsplan im Umfang von etwa fünf bis zehn Seiten, der

das Dissertationsprojekt vorstellt (Stand der Forschung, Ausgangsfragestellung, Hypothesen, Strategien, Vorarbeiten, vorläufiger Zeitplan, relevante Literaturhinweise). <sup>2</sup>Das Mentorat evaluiert den Forschungsplan und diskutiert ihn in einem Treffen mit dem Doktoranden.

- (4) Im weiteren Verlauf der Promotionsarbeit erstellt der Doktorand jährlich einen Zwischenbericht über den Fortgang seiner Arbeit und diskutiert ihn mit dem Mentorat.
- (5) Die wissenschaftlichen Arbeiten zum Forschungsvorhaben bilden das Kernstück der Doktorandenausbildung.
- (6) <sup>1</sup>Begleitend zur Forschungstätigkeit absolviert jeder Doktorand ein individuelles Trainingsprogramm, das optimal auf die individuellen Fähigkeiten und Bedürfnisse des Doktoranden und die Erfordernisse des wissenschaftlichen Promotionsprojektes ausgerichtet ist. <sup>2</sup>Dieses Programm soll die Ausbildung der Doktoranden zu selbständiger Forschung und zu wissenschaftlicher Kommunikation unterstützen und sie befähigen, verantwortliche Tätigkeiten in Ausbildung, Forschung, Industrie und Gesellschaft zu übernehmen. <sup>3</sup>Die Auswahl der hierfür am besten geeigneten Kombination an Veranstaltungen erfolgt in Abstimmung mit dem Mentorat. <sup>4</sup>Der Doktorand erwirbt aus der Teilnahme an diesen Veranstaltungen sowie aus den Plänen und Berichten gemäß den Abs. 3 und 4 mindestens 30 Leistungspunkte. <sup>5</sup>Diese Veranstaltungen sind in Anlage 2 dieser Ordnung aufgeführt. <sup>6</sup>Leistungen, die außerhalb dieses Promotionsprogramms erbracht werden, werden angerechnet wenn sie gleichwertig sind. <sup>7</sup>Bei Promotionen, die weniger als 3 Jahre dauern, vermindern sich die Anforderungen um 5 Leistungspunkte pro Halbjahr. <sup>8</sup>Der Zeitpunkt der Einreichung der Dissertation ist mit dem Mentorat abzusprechen.
- (7) <sup>1</sup>Im Promotionsprogramm sind geeignete Maßnahmen vorgesehen für die Vernetzung mit Exzellenzbereichen, für die Förderung der Internationalität sowie für interdisziplinäre, persönlichkeitsbildende und berufsbezogene Veranstaltungen. <sup>2</sup>Dazu werden die Doktoranden formal und inhaltlich in die in Anlage 2 näher bezeichneten Maßnahmen eingebunden.
- (8) <sup>1</sup>Zu den Inhalten des Promotionsprogramms gehört sowohl der Erwerb fachlicher Kompetenzen als auch die Verbesserung der so genannten „Schlüsselkompetenzen“. <sup>2</sup>Das Mentorat trägt Sorge, dass eine ausgewogene Mischung aus den in Anlage 2 verzeichneten Lehrangeboten zusammengestellt wird. <sup>3</sup>Die Leistungen werden durch das Leitungsgremium des Promotionsprogramms auf Vorschlag des Mentorats bewertet und bestätigt.

- (9) <sup>1</sup>Leistungen, die an anderen Hochschulen oder Forschungseinrichtungen erbracht wurden, werden anerkannt, sofern sie gleichwertig sind. <sup>2</sup>Die Gleichwertigkeit wird durch das Leitungsgremium auf Vorschlag des Mentorats festgestellt.

## 6.

### Form der Dissertation

<sup>1</sup>Die Dissertation ist entsprechend § 6 der Promotionsordnung der BayNAT eine selbständige wissenschaftliche Leistung des Doktoranden. <sup>2</sup>Es können auch mehrere Einzelarbeiten eines Kandidaten zu einer Dissertation zusammengefasst werden (kumulative Dissertation). <sup>3</sup>Eine kumulative Promotion erscheint geeignet, wenn der Doktorand mindestens drei Einzelarbeiten vorweisen kann. <sup>4</sup>Von den Arbeiten muss mindestens die Hälfte bei einer wissenschaftlichen Zeitschrift mit „peer review“-System eingereicht und mindestens eine zur Publikation angenommen oder erschienen sein. <sup>5</sup>Hierzu zählen nicht Kurzfassungen von Tagungsbeiträgen. <sup>6</sup>Bei mindestens einer dieser Arbeiten muss der Doktorand Erstautor sein. <sup>7</sup>Über Ausnahmen entscheidet das Leitungsgremium.

## 7.

### Übergangsregelung

- (4) <sup>1</sup>Bewerber, die bereits vor dem In-Kraft-Treten dieser Ordnung eine Promotion an der Universität Bayreuth aufgenommen haben, können beantragen, in dieses Promotionsprogramm aufgenommen zu werden (vgl. § 21 Abs. 3 der Promotionsordnung der BayNAT).
- (5) <sup>1</sup>Die Entscheidung über die Zulassung erfolgt auf schriftlichen Antrag mit Begründung beim Leitungsgremium. <sup>2</sup>Dem Antrag ist eine inhaltliche Darstellung des Dissertationsvorhabens sowie ein kurzer Bericht über den Stand hinzuzufügen.
- (6) <sup>1</sup>Mit der Zulassung des Bewerbers initiiert das Leitungsgremium in Abstimmung mit dem Betreuer der Arbeit die Bildung eines Mentorats (gemäß § 5 Abs. 1 der Promotionsordnung der BayNAT). <sup>2</sup>Es stellt gemeinsam mit dem Doktoranden einen Studienplan für die restliche Promotionszeit auf, die erforderliche Mindestpunktzahl verringert sich gemäß Nr. 5 Abs. 6.

## Anlage 1: Eignungsverfahren für den Fast-Track-Zugang zum Promotionsstudium

1. Ein Bewerber kann nach einem zweisemestrigen Masterstudium in das Promotionsprogramm Materialchemie und Katalyse (Materials Chemistry and Catalysis) aufgenommen werden. Den Antrag hierzu kann er stellen,
  - wenn entsprechend § 4 Abs. 1 der Promotionsordnung der BayNAT ein prüfungsberechtigtes Mitglied des Promotionsprogramms schriftlich zugesagt hat, die Doktorarbeit anzuleiten,
  - wenn er in einem Masterstudiengang mit Bezug zum Promotionsprogramm Materialchemie und Katalyse (Materials Chemistry and Catalysis) zum Zeitpunkt der Bewerbung mindestens ein Semester mit Erfolg studiert hat und mindestens 27 Leistungspunkte in diesem Masterstudiengang erworben hat.
2. Der Bewerber hat ein Eignungsverfahren zu durchlaufen.
3. Der Antrag auf Zulassung zum Eignungsverfahren wird vom Kandidaten und einem Prüfungsberechtigten gemäß § 2 Abs. 1 der Promotionsordnung der BayNAT (in der Regel dem Betreuer der geplanten Promotionsarbeit) an das Leitungsgremium des Promotionsprogramms Materialchemie und Katalyse (Materials Chemistry and Catalysis) gestellt.

Dem Antrag sind beizufügen:

- Ein Anschreiben, in dem die Beweggründe (Motivation) für den Antrag auf Aufnahme in die Fast-Track Option des Promotionsprogramms Materialchemie und Katalyse (Materials Chemistry and Catalysis) dargelegt werden.
- Der Nachweis eines abgeschlossenen Hochschulstudiums mit Bezug zum Promotionsprogramm Materialchemie und Katalyse (Materials Chemistry and Catalysis).
- Der Nachweis über mindestens 27 bisher in einem Masterstudiengang mit Bezug zum Promotionsprogramm Materialchemie und Katalyse (Materials Chemistry and Catalysis) erworbene Leistungspunkte.
- Soweit vorhanden, Nachweise besonderer Qualifikationen (z. B. Berufsausbildungen, Auszeichnungen, Praktika, Stipendien, Auslandsaufenthalte), wenn diese inhaltliche Bezüge zum Promotionsprogramm Materialchemie und Katalyse (Materials Chemistry and Catalysis) haben.



4. Das Leitungsgremium entscheidet auf der Basis dieser Unterlagen über die Eignung eines Bewerbers für den Fast-Track-Zugang zum Promotionsprogramm Materialchemie und Katalyse (Materials Chemistry and Catalysis). Bewerber, die zu den 30 % besten Studierenden des jeweils laufenden Jahrgangs in ihrem Masterstudiengang gehören, sind in der Regel für den Fast-Track-Zugang geeignet. Hierbei werden die Perzentile aus der Bachelorabschlussnote und aus den studienbegleitenden Leistungen im ersten Semester des Masterstudiums gleichgewichtig berücksichtigt. Mit den anderen Bewerbern wird ein Eignungsgespräch geführt. Es wird von einem Kollegium aus zwei Mitgliedern des Leitungsgremiums und demjenigen Mitglied des Promotionsprogramms Materialchemie und Katalyse (Materials Chemistry and Catalysis) durchgeführt, das die Doktorarbeit des Kandidaten anleiten wird. In diesem Gespräch, das etwa 30 Minuten dauern soll, muss der Bewerber den Eindruck bestätigen, dass er für den Fast-Track-Zugang zum Promotionsstudium im Promotionsprogramm Materialchemie und Katalyse (Materials Chemistry and Catalysis) fachlich geeignet ist. Kriterien hierfür sind hervorragende Fachkenntnisse in den naturwissenschaftlichen Grundlagenfächern sowie die Fähigkeit, komplexe wissenschaftliche Zusammenhänge zu verstehen und darzulegen. Der Bewerber wird über den Fast-Track-Zugang aufgenommen, wenn die Mehrheit des Kollegiums ihn als geeignet einstuft.
5. Über den Ablauf des Eignungsgesprächs ist eine Niederschrift anzufertigen, die Tag, Dauer und Ort, sowie die Namen des Bewerbers und der Prüfer enthält. Aus der Niederschrift müssen die Themen des Gesprächs und die Gründe für die Bewertung ersichtlich sein. Die Gründe und die Themen können stichwortartig aufgeführt werden. Die Niederschrift ist von allen Prüfern zu unterzeichnen.
6. Das Leitungsgremium gründet seine Entscheidung auf die vom Bewerber vorgelegten Unterlagen und, falls zutreffend, auf das Ergebnis des Eignungsgesprächs. Die Entscheidung lautet "geeignet" oder "nicht geeignet".
7. Für die endgültige Zulassung zum Promotionsprogramm Materialchemie und Katalyse (Materials Chemistry and Catalysis) müssen Leistungen im Umfang von insgesamt 60 Leistungspunkten nachgewiesen werden, die aus dem Masterstudium mit fachlichem Bezug zum Promotionsprogramm Materialchemie und Katalyse (Materials Chemistry and Catalysis) erbracht worden sind.
8. Die Entscheidung des Leitungsgremiums wird dem Bewerber schriftlich mitgeteilt. Ablehnende Entscheidungen sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

## Anlage 2: Empfohlene Inhalte des Promotionsprogramms

### Materialchemie und Katalyse (Materials Chemistry and Catalysis)

<sup>1</sup>Die Zusammenstellung der Leistungen dient als Leitlinie für die Auswahl geeigneter Veranstaltungen durch den Doktoranden in Absprache mit dem Mentorat. <sup>2</sup>Die Bewertung der Aktivitäten mit Leistungspunkten ist unter Berücksichtigung des erforderlichen Aufwands gemäß den Rahmenvorgaben der Kultusministerkonferenz individuell für jede Veranstaltung bzw. jeden Doktoranden vorzunehmen. <sup>3</sup>In Absprache mit dem Leitungsgremium können auch weitere Leistungen angerechnet werden.

Leistung	Bemerkungen	minimal zu erwerbende Leistungspunkte	maximal erwerbende Leistungspunkte
Forschungsplan, jährliche Arbeitsberichte	2 LP pro Bericht	4	8
Arbeitsgruppenseminar, Literaturseminar	2 LP pro Semester	6	12
aktive Teilnahme am Doktorandensymposium	2 LP pro aktive Teilnahme	2	6
Besuch von Sommerschulen/ Methodenkursen	1 LP pro Kurs	0	4
Poster/Vorträge auf Tagungen	2 LP pro Tagung	2	6
Vertiefende Lehrveranstaltungen	mit Bezug zur eigenen Forschung	2	8
Aktive Teilnahme an der Lehre	1 LP pro Woche	2	8
Verfassen von eingereichten Manuskripten (als Erstautor)	4 LP pro Manuskript	0	12
Fortbildungskurse im Bereich der Hochschullehre	1 LP pro Kurs	0	2

### **III. Molekulare Biowissenschaften (Molecular Bioscience)**

#### **1.**

##### **Organisation**

- (1) <sup>1</sup>Träger des Promotionsprogramms ist das Bayreuther Zentrum für Molekulare Biowissenschaften (BZMB). <sup>2</sup>Mitglieder des Promotionsprogramms sind an der Universität Bayreuth im Bereich der Molekularen Biowissenschaften tätige prüfungsberechtigte Wissenschaftler. <sup>3</sup>Wissenschaftler aus diesem Bereich, die promoviert sind und eine selbständige Forschungstätigkeit ausüben, können auf Antrag aufgenommen werden. <sup>4</sup>Über die Aufnahme entscheidet das Leitungsgremium.
- (2) <sup>1</sup>Das Leitungsgremium des Promotionsprogramms besteht aus fünf prüfungsberechtigten Lehrpersonen sowie deren Stellvertretern, die gemäß § 4 Abs. 3 der Ordnung gewählt werden. <sup>2</sup>Das Leitungsgremium kann Aufgaben auf den Vorsitzenden übertragen.
- (3) Die Studierenden im Promotionsprogramm wählen einen Sprecher, der ihre Belange dem Leitungsgremium gegenüber vertritt.

#### **2.**

##### **Geltungsbereich**

Dieser Anhang regelt das Studium im Promotionsprogramm Molekulare Biowissenschaften (Molecular Bioscience) mit dem Abschluss eines Doktors der Naturwissenschaften (Dr. rer. nat.) auf der Grundlage der Promotionsordnung der BayNAT der Universität Bayreuth in der jeweils geltenden Fassung.

#### **3.**

##### **Zielsetzung des Promotionsprogramms**

<sup>1</sup>Es ist das Ziel des Promotionsprogramms Molekulare Biowissenschaften (Molecular Bioscience), jungen Wissenschaftlern eine hervorragende Ausbildung zu bieten, die sie befähigt, den künftigen Anforderungen in den vielfältigen Bereichen der molekularen Biowissenschaften gerecht zu werden und kreativ zur Weiterentwicklung wissenschaftlicher Konzepte beitragen zu können. <sup>2</sup>Dazu bietet das Promotionsprogramm eine breite interdisziplinäre Ausbildung durch Forschung und die Förderung fachübergreifender Kompetenzen.

#### 4.

### Zulassung zum Promotionsprogramm

- (1) <sup>1</sup>Die Zulassung zum Promotionsprogramm Molekulare Biowissenschaften (Molecular Bioscience) ist in § 4 der Promotionsordnung der BayNAT geregelt. <sup>2</sup>Sie kann bei nicht ausreichendem fachlichen Bezug zu diesem Promotionsprogramm entsprechend § 4 Abs. 2 Satz 2 Nr. 3 der Promotionsordnung der BayNAT einzelfallbezogen von der Erbringung zusätzlicher Leistungen abhängig gemacht werden, die in Umfang und Zeitpunkt vom Leitungsgremium des Promotionsprogramms zu Beginn des Promotionsstudiums festgelegt werden und im Rahmen der 30 Leistungspunkte zu erbringen sind.
- (2) Eine Zulassung nach dem Fast-Track-Verfahren gemäß § 4 Abs. 2 Satz 2 Nr. 4 der Promotionsordnung der BayNAT ist möglich, wenn der Bewerber ein Hochschulstudium mit fachlichem Bezug zum Promotionsprogramm Molekulare Biowissenschaften (Molecular Bioscience) abgeschlossen hat und wenn er in einem Masterstudiengang mit Bezug zum Promotionsprogramm Molekulare Biowissenschaften (Molecular Bioscience) zum Zeitpunkt der Bewerbung mindestens ein Semester studiert hat und mindestens 27 Leistungspunkte in diesem Masterstudiengang erworben hat.
- (3) In diesem Fall hat der Bewerber ein Eignungsverfahren zu durchlaufen, welches in Anlage 1 geregelt ist.

#### 5.

### Ablauf des Promotionsprogramms

- (1) Das Promotionsstudium kann jederzeit aufgenommen werden und ist in der Regel auf sechs Semester ausgelegt.
- (2) <sup>1</sup>Jeder Doktorand wird im Laufe seines Promotionsstudiums von einem Mentorat entspr. § 5 der Promotionsordnung der BayNAT begleitet. <sup>2</sup>Es besteht aus dem anleitenden prüfungsberechtigten Mitglied des Promotionsprogramms und zwei weiteren Mitgliedern. <sup>3</sup>Mindestens zwei Mitglieder sollen dem Promotionsprogramm Molekulare Biowissenschaften (Molecular Bioscience) angehören. <sup>4</sup>Ebenso sollen mindestens ein Mitglied Hochschullehrer und zwei Mitglieder prüfungsberechtigt im Sinne der Promotionsordnung sein.
- (3) <sup>1</sup>Zu Beginn des Promotionsstudiums (innerhalb der ersten sechs Monate) erarbeitet der Doktorand einen Forschungsplan im Umfang von etwa fünf bis zehn Seiten, der das Dissertationsprojekt vorstellt (Stand der Forschung, Ausgangsfragestellung, Hypo-

thesen, Strategien, Vorarbeiten, vorläufiger Zeitplan, relevante Literaturhinweise). <sup>2</sup>Das Mentorat evaluiert den Forschungsplan und diskutiert ihn in einem Treffen mit dem Doktoranden.

- (4) Im weiteren Verlauf des Promotionsstudiums im Promotionsprogramm erstellt der Doktorand jährlich einen Zwischenbericht über den Fortgang seiner Arbeit und diskutiert ihn mit dem Mentorat.
- (5) Die wissenschaftlichen Arbeiten zum Forschungsvorhaben bilden das Kernstück der Doktorandenausbildung.
- (6) <sup>1</sup>Begleitend zur Forschungstätigkeit absolviert jeder Doktorand ein individuelles Trainingsprogramm, das optimal auf die individuellen Fähigkeiten und Bedürfnisse des Doktoranden und die Erfordernisse des wissenschaftlichen Promotionsprojektes ausgerichtet ist. <sup>2</sup>Dieses Programm soll die Ausbildung der Doktoranden zu selbständiger Forschung und zu wissenschaftlicher Kommunikation unterstützen und sie befähigen, verantwortliche Tätigkeiten in Ausbildung, Forschung, Industrie und Gesellschaft zu übernehmen. <sup>3</sup>Die Auswahl der hierfür am besten geeigneten Kombination an Veranstaltungen erfolgt in Abstimmung mit dem Mentorat. <sup>4</sup>Der Doktorand erwirbt aus der Teilnahme an diesen Veranstaltungen sowie aus den Plänen und Berichten gemäß den Abs. 3 und 4 mindestens 30 Leistungspunkte. <sup>5</sup>Diese Veranstaltungen sind in Anlage 2 dieser Ordnung aufgeführt. <sup>6</sup>Leistungen, die außerhalb dieses Promotionsprogramms erbracht werden, werden angerechnet wenn sie gleichwertig sind. <sup>7</sup>Bei Promotionen, die weniger als 3 Jahre dauern, vermindern sich die Anforderungen um 5 Leistungspunkte pro Halbjahr. <sup>8</sup>Der Zeitpunkt der Einreichung der Dissertation ist mit dem Mentorat abzusprechen.
- (7) <sup>1</sup>Im Promotionsprogramm sind geeignete Maßnahmen vorgesehen für die Vernetzung mit Exzellenzbereichen, für die Förderung der Internationalität sowie für interdisziplinäre, persönlichkeitsbildende und berufsbezogene Veranstaltungen. <sup>2</sup>Dazu werden die Doktoranden formal und inhaltlich in die in Anlage 2 näher bezeichneten Maßnahmen eingebunden.
- (8) <sup>1</sup>Zu den Inhalten des Promotionsprogramms gehört sowohl der Erwerb fachlicher Kompetenzen als auch die Verbesserung der so genannten „Schlüsselkompetenzen“. <sup>2</sup>Das Mentorat trägt Sorge, dass eine ausgewogene Mischung aus den in Anlage 2 verzeichneten Lehrangeboten zusammengestellt wird. <sup>3</sup>Die Leistungen werden durch das Leitungsgremium des Promotionsprogramms auf Vorschlag des Mentorats bewertet und bestätigt.

- (9) <sup>1</sup>Leistungen, die an anderen Hochschulen oder Forschungseinrichtungen erbracht wurden, werden anerkannt, sofern sie gleichwertig sind. <sup>2</sup>Die Gleichwertigkeit wird durch das Leitungsgremium auf Vorschlag des Mentorats festgestellt.

## 6.

### Form der Dissertation

<sup>1</sup>Die Dissertation ist entsprechend § 6 der Promotionsordnung der BayNAT eine selbständige wissenschaftliche Leistung des Doktoranden. <sup>2</sup>Es können auch mehrere Einzelarbeiten eines Kandidaten zu einer Dissertation zusammengefasst werden (kumulative Dissertation). <sup>3</sup>Eine kumulative Promotion erscheint geeignet, wenn der Doktorand mindestens drei Einzelarbeiten vorweisen kann. <sup>4</sup>Davon müssen mindestens zwei zum Zeitpunkt der Annahme der Dissertation in einer referierten wissenschaftlichen Zeitschrift publiziert oder zur Publikation angenommen sein. <sup>5</sup>Hierzu zählen nicht Kurzfassungen von Tagungsbeiträgen. <sup>6</sup>Bei mindestens einer dieser Arbeiten muss der Doktorand Erstautor sein. <sup>7</sup>Über Ausnahmen entscheidet das Leitungsgremium.

## 7.

### Übergangsregelung

- (1) Bewerber, die bereits vor dem In-Kraft-Treten dieser Ordnung eine Promotion an der Universität Bayreuth aufgenommen haben, können beantragen, in dieses Promotionsprogramm aufgenommen zu werden (vgl. § 21 Abs. 3 der Promotionsordnung der BayNAT).
- (2) <sup>1</sup>Die Entscheidung über die Zulassung erfolgt auf schriftlichen Antrag mit Begründung beim Leitungsgremium. <sup>2</sup>Dem Antrag ist eine inhaltliche Darstellung des Dissertationsvorhabens sowie ein kurzer Bericht über den Stand hinzuzufügen.
- (3) <sup>1</sup>Mit der Zulassung des Bewerbers initiiert das Leitungsgremium in Abstimmung mit dem Betreuer der Arbeit die Bildung eines Mentorats (gemäß § 5 Abs. 1 der Promotionsordnung der BayNAT). <sup>2</sup>Es stellt gemeinsam mit dem Doktoranden einen Studienplan für die restliche Promotionszeit auf, die erforderliche Mindestpunktzahl verringert sich gemäß Nr. 5 Abs. 6.

## **Anlage 1: Eignungsverfahren für den Fast-Track-Zugang zum Promotionsstudium**

1. Ein Bewerber kann nach einem zweisemestrigen Masterstudium in das Promotionsprogramm Molekulare Biowissenschaften (Molecular Bioscience) aufgenommen werden. Den Antrag hierzu kann er stellen,
  - wenn entsprechend § 4 Abs. 1 der Promotionsordnung der BayNAT ein prüfungsberechtigtes Mitglied des Promotionsprogramms schriftlich zugesagt hat, die Doktorarbeit anzuleiten,
  - wenn er in einem Masterstudiengang mit Bezug zum Promotionsprogramm Molekulare Biowissenschaften (Molecular Bioscience) zum Zeitpunkt der Bewerbung mindestens ein Semester mit Erfolg studiert hat und mindestens 27 Leistungspunkte in diesem Masterstudiengang erworben hat.
2. Der Bewerber hat ein Eignungsverfahren zu durchlaufen.
3. Der Antrag auf Zulassung zum Eignungsverfahren wird vom Kandidaten und einem Prüfungsberechtigten gemäß § 2 Abs. 1 der Promotionsordnung der BayNAT (in der Regel dem Betreuer der geplanten Promotionsarbeit) an das Leitungsgremium des Promotionsprogramms Molekulare Biowissenschaften (Molecular Bioscience) gestellt.

Dem Antrag sind beizufügen:

- Ein Anschreiben, in dem die Beweggründe (Motivation) für den Antrag auf Aufnahme in die Fast-Track-Option des Promotionsprogramms Molekulare Biowissenschaften (Molecular Bioscience) dargelegt werden.
- Der Nachweis eines abgeschlossenen Hochschulstudiums mit Bezug zum Promotionsprogramm Molekulare Biowissenschaften (Molecular Bioscience).
- Der Nachweis über mindestens 27 bisher in einem Masterstudiengang mit Bezug zum Promotionsprogramm Molekulare Biowissenschaften (Molecular Bioscience) erworbene Leistungspunkte.
- Soweit vorhanden, Nachweise besonderer Qualifikationen (z. B. Berufsausbildungen, Auszeichnungen, Praktika, Stipendien, Auslandsaufenthalte), wenn diese inhaltliche Bezüge zum Promotionsprogramm Molekulare Biowissenschaften (Molecular Bioscience) haben.

4. Das Leitungsgremium entscheidet auf der Basis dieser Unterlagen über die Eignung eines Bewerbers für den Fast-Track-Zugang zum Promotionsprogramm Molekulare Biowissenschaften (Molecular Bioscience). Bewerber, die zu den 20 % besten Studierenden des jeweils laufenden Jahrgangs in ihrem Masterstudiengang gehören, sind in der Regel für den Fast-Track-Zugang geeignet. Hierbei werden die Perzentile aus der Bachelorabschlussnote und aus den studienbegleitenden Leistungen im ersten Semester des Masterstudiums gleichgewichtig berücksichtigt. Mit den anderen Bewerbern wird ein Eignungsgespräch geführt. Es wird von einem Kollegium aus zwei Mitgliedern des Leitungsgremiums und demjenigen Mitglied des Promotionsprogramms Molekulare Biowissenschaften (Molecular Bioscience) durchgeführt, das die Doktorarbeit des Kandidaten anleiten wird. In diesem Gespräch, das etwa 30 Minuten dauern soll, muss der Bewerber den Eindruck bestätigen, dass er für den Fast-Track-Zugang zum Promotionsstudium im Promotionsprogramm Molekulare Biowissenschaften (Molecular Bioscience) fachlich geeignet ist. Kriterien hierfür sind hervorragende Fachkenntnisse in den naturwissenschaftlichen Grundlagenfächern sowie die Fähigkeit, komplexe wissenschaftliche Zusammenhänge zu verstehen und darzulegen. Der Bewerber wird über den Fast-Track-Zugang aufgenommen, wenn die Mehrheit des Kollegiums ihn als geeignet einstuft.
5. Über den Ablauf des Eignungsgesprächs ist eine Niederschrift anzufertigen, die Tag, Dauer und Ort, sowie die Namen des Bewerbers und der Mitglieder des Leitungsgremiums enthält. Aus der Niederschrift müssen die Themen des Gesprächs und die Gründe für die Bewertung ersichtlich sein. Die Gründe und die Themen können stichwortartig aufgeführt werden. Die Niederschrift ist von beiden Mitgliedern des Leitungsgremiums zu unterzeichnen.
6. Das Leitungsgremium gründet seine Entscheidung auf die vom Bewerber vorgelegten Unterlagen und, falls zutreffend, auf das Ergebnis des Eignungsgesprächs. Die Entscheidung lautet "geeignet" oder "nicht geeignet".
7. Für die endgültige Zulassung zum Promotionsprogramm Molekulare Biowissenschaften (Molecular Bioscience) müssen Leistungen im Umfang von insgesamt 60 Leistungspunkten nachgewiesen werden, die aus dem Masterstudium mit fachlichem Bezug zum Promotionsprogramm Molekulare Biowissenschaften (Molecular Bioscience) erbracht worden sind.
8. Die Entscheidung des Leitungsgremiums wird dem Bewerber vom Vorsitzenden des Leitungsgremiums schriftlich mitgeteilt. Ablehnende Entscheidungen sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.



## Anlage 2: Empfohlene Inhalte des Promotionsprogramms Molekulare Biowissenschaften (Molecular Bioscience)

<sup>1</sup>Die Zusammenstellung der Leistungen dient als Leitlinie für die Auswahl geeigneter Veranstaltungen durch den Doktoranden in Absprache mit dem Mentorat. <sup>2</sup>Die Bewertung der Aktivitäten mit Leistungspunkten ist unter Berücksichtigung des erforderlichen Aufwands gemäß den Rahmenvorgaben der Kultusministerkonferenz individuell für jede Veranstaltung bzw. jeden Doktoranden vorzunehmen. <sup>3</sup>In Absprache mit dem Leitungsgremium können auch weitere Leistungen angerechnet werden.

Leistung	Bemerkungen	minimal zu erwerbende Leistungspunkte	maximal erwerbende Leistungspunkte
Forschungsplan, jährliche Arbeitsberichte	2 LP pro Bericht	4	8
Arbeitsgruppenseminar, Literaturseminar	2 LP pro Semester	6	12
aktive Teilnahme am Doktorandensymposium	2 LP pro aktive Teilnahme	2	6
Besuch von Sommerschulen/ Methodenkursen	1 LP pro Kurs	0	4
Poster/Vorträge auf Tagungen	2 LP pro Tagung	2	6
Vertiefende Lehrveranstaltungen	mit Bezug zur eigenen Forschung	2	8
Aktive Teilnahme an der Lehre	1 LP pro Woche	2	8
Verfassen von eingereichten Manuskripten (als Erstautor)	4 LP pro Manuskript	0	12
Fortbildungskurse im Bereich der Hochschullehre	1 LP pro Kurs	0	2

## **IV. Ökologie und Umweltforschung (Ecology and Environmental Research)**

### **1.**

#### **Organisation**

- (1) <sup>1</sup>Träger des Promotionsprogramms ist das Bayreuther Zentrum für Ökologie und Umweltforschung (BayCEER). <sup>2</sup>Mitglieder des Promotionsprogramms sind die an der Universität Bayreuth im Bereich Ökologie und Umweltforschung tätigen promovierten Wissenschaftler. <sup>3</sup>Wissenschaftler aus diesem Bereich, die promoviert sind und eine selbständige Forschungstätigkeit ausüben, können auf Antrag aufgenommen werden.
- (2) <sup>1</sup>Das Leitungsgremium des Promotionsprogramms besteht aus fünf prüfungsberechtigten Lehrpersonen sowie deren Stellvertretern, die gemäß § 4 Abs. 3 der Ordnung gewählt werden. <sup>2</sup>Das Leitungsgremium kann Aufgaben auf den Vorsitzenden übertragen.
- (3) Die Studierenden im Promotionsprogramm wählen einen Sprecher, der ihre Belange dem Leitungsgremium gegenüber vertritt.

### **2.**

#### **Geltungsbereich**

Dieser Anhang regelt das Studium im Promotionsprogramm Ökologie und Umweltforschung (Ecology and Environmental Research) mit dem Abschluss eines Doktors der Naturwissenschaften (Dr. rer. nat.) auf der Grundlage der Promotionsordnung der BayNAT der Universität Bayreuth in der jeweils geltenden Fassung.

### **3.**

#### **Zielsetzung des Promotionsprogramms**

<sup>1</sup>Das Ziel des Promotionsprogramms Ökologie und Umweltforschung (Ecology and Environmental Research) ist es, fachlich besonders geeignete junge Wissenschaftler auf anspruchsvolle Aufgaben in Forschung, Lehre und Berufsleben vorzubereiten. <sup>2</sup>Dazu bietet das Promotionsprogramm eine breite interdisziplinäre Ausbildung durch Forschung und die Förderung fachübergreifender Kompetenzen. <sup>3</sup>Es vermittelt eine interdisziplinäre Sichtweise sowie praktische Einblicke in die Organisation der Wissenschaft.

#### 4.

### Zulassung zum Promotionsprogramm

- (1) <sup>1</sup>Die Zulassung zum Promotionsprogramm Ökologie und Umweltforschung (Ecology and Environmental Research) ist in § 4 der Promotionsordnung der BayNAT geregelt. <sup>2</sup>Sie kann bei nicht ausreichendem fachlichen Bezug zu diesem Promotionsprogramm entsprechend § 4 Abs. 2 Satz 2 Nr. 3 der Promotionsordnung der BayNAT einzelfallbezogen von der Erbringung zusätzlicher Leistungen abhängig gemacht werden, die in Umfang und Zeitpunkt vom Leitungsgremium des Promotionsprogramms zu Beginn des Promotionsstudiums festgelegt werden und im Rahmen der 30 Leistungspunkte zu erbringen sind.
- (2) <sup>1</sup>Eine Zulassung nach dem Fast-Track-Verfahren gemäß § 4 Abs. 2 Satz 2 Nr. 4 der Promotionsordnung der BayNAT ist möglich, wenn der Bewerber ein Hochschulstudium mit fachlichem Bezug zum Promotionsprogramm Ökologie und Umweltforschung (Ecology and Environmental Research) abgeschlossen hat und wenn er in einem Masterstudiengang mit Bezug zum Promotionsprogramm Ökologie und Umweltforschung (Ecology and Environmental Research) zum Zeitpunkt der Bewerbung mindestens ein Semester studiert hat und mindestens 27 Leistungspunkte in diesem Masterstudiengang erworben hat.
- (3) In diesem Fall hat der Bewerber ein Eignungsverfahren zu durchlaufen, welches in Anlage 1 geregelt ist.

#### 5.

### Ablauf des Promotionsprogramms

- (1) Das Promotionsstudium kann jederzeit aufgenommen werden und ist in der Regel auf sechs Semester ausgelegt.
- (2) <sup>1</sup>Jeder Doktorand wird im Laufe seines Promotionsstudiums von einem Mentorat entsprechend § 5 der Promotionsordnung der BayNAT begleitet. <sup>2</sup>Es besteht aus dem anleitenden prüfungsberechtigten Mitglied des Promotionsprogramms und zwei weiteren Mitgliedern. <sup>3</sup>Mindestens zwei Mitglieder sollen dem Promotionsprogramm Ökologie und Umweltforschung (Ecology and Environmental Research) angehören. <sup>4</sup>Ebenso sollen mindestens ein Mitglied Hochschullehrer und zwei Mitglieder prüfungsberechtigt im Sinne der Promotionsordnung sein.
- (3) <sup>1</sup>Zu Beginn des Promotionsstudiums (innerhalb der ersten sechs Monate) erarbeitet der Doktorand einen Forschungsplan im Umfang von etwa fünf bis zehn Seiten, der

das Dissertationsprojekt vorstellt (Stand der Forschung, Ausgangsfragestellung, Hypothesen, Strategien, Vorarbeiten, vorläufiger Zeitplan, relevante Literaturhinweise). <sup>2</sup>Das Mentorat evaluiert den Forschungsplan und diskutiert ihn in einem Treffen mit dem Doktoranden.

- (4) <sup>1</sup>Im weiteren Verlauf des Promotionsstudiums im Promotionsprogramm erstellt der Doktorand jährlich einen Zwischenbericht über den Fortgang seiner Arbeit und diskutiert ihn mit dem Mentorat. <sup>2</sup>An Stelle eines schriftlichen Berichtes kann auch ein Vortrag in einem Forschungsseminar gehalten werden.
- (5) Die wissenschaftlichen Arbeiten zum Forschungsvorhaben bilden das Kernstück der Doktorandenausbildung.
- (6) <sup>1</sup>Begleitend zur Forschungstätigkeit absolviert jeder Doktorand ein individuelles Trainingsprogramm, das optimal auf die individuellen Fähigkeiten und Bedürfnisse des Doktoranden und die Erfordernisse des wissenschaftlichen Promotionsprojekts ausgerichtet ist. <sup>2</sup>Dieses Programm soll die Ausbildung der Doktoranden zu selbständiger Forschung und zu wissenschaftlicher Kommunikation unterstützen und sie befähigen, verantwortliche Tätigkeiten in Ausbildung, Forschung, Industrie und Gesellschaft zu übernehmen. <sup>3</sup>Die Auswahl der hierfür am besten geeigneten Kombination an Veranstaltungen erfolgt in Abstimmung mit dem Mentorat. <sup>4</sup>Der Doktorand erwirbt aus der Teilnahme an diesen Veranstaltungen sowie aus den Plänen und Berichten gemäß den Abs. 3 und 4 mindestens 30 Leistungspunkte. <sup>5</sup>Diese Veranstaltungen sind in Anlage 2 dieser Ordnung aufgeführt. <sup>6</sup>Leistungen, die außerhalb dieses Promotionsprogramms erbracht werden, werden angerechnet wenn sie gleichwertig sind. <sup>7</sup>Bei Promotionen, die weniger als 3 Jahre dauern, vermindern sich die Anforderungen um 5 Leistungspunkte pro Halbjahr. <sup>8</sup>Der Zeitpunkt der Einreichung der Dissertation ist mit dem Mentorat abzusprechen.
- (7) <sup>1</sup>Im Promotionsprogramm sind geeignete Maßnahmen vorgesehen für die Vernetzung mit Exzellenzbereichen, für die Förderung der Internationalität sowie für interdisziplinäre, persönlichkeitsbildende und berufsbezogene Veranstaltungen. <sup>2</sup>Dazu werden die Doktoranden formal und inhaltlich in die in Anlage 2 näher bezeichneten Maßnahmen eingebunden.
- (8) <sup>1</sup>Zu den Inhalten des Promotionsprogramms gehört sowohl der Erwerb fachlicher Kompetenzen als auch die Verbesserung der so genannten „Schlüsselkompetenzen“. <sup>2</sup>Das Mentorat trägt Sorge, dass eine ausgewogene Mischung aus den in Anlage 2 verzeichneten Lehrangeboten zusammengestellt wird. <sup>3</sup>Die Leistungen werden durch

das Leitungsgremium des Promotionsprogramms auf Vorschlag des Mentorats bewertet und bestätigt.

- (9) <sup>1</sup>Leistungen, die an anderen Hochschulen oder Forschungseinrichtungen erbracht wurden, werden anerkannt, sofern sie gleichwertig sind. <sup>2</sup>Die Gleichwertigkeit wird durch das Leitungsgremium auf Vorschlag des Mentorats festgestellt.

## 6.

### Form der Dissertation

<sup>1</sup>Die Dissertation ist entsprechend § 6 der Promotionsordnung der BayNAT eine selbständige wissenschaftliche Leistung des Doktoranden. <sup>2</sup>Es können auch mehrere Einzelarbeiten eines Kandidaten zu einer Dissertation zusammengefasst werden (kumulative Dissertation).

## 7.

### Übergangsregelung

- (1) Bewerber, die bereits vor dem In-Kraft-Treten dieser Ordnung eine Promotion an der Universität Bayreuth aufgenommen haben, können beantragen, in dieses Promotionsprogramm aufgenommen zu werden (vgl. § 21 Abs. 3 der Promotionsordnung der BayNAT).
- (2) <sup>1</sup>Die Entscheidung über die Zulassung erfolgt auf schriftlichen Antrag mit Begründung beim Leitungsgremium. <sup>2</sup>Dem Antrag ist eine inhaltliche Darstellung des Dissertationsvorhabens sowie ein kurzer Bericht über den Stand hinzuzufügen.
- (3) <sup>1</sup>Mit der Zulassung des Bewerbers initiiert das Leitungsgremium in Abstimmung mit dem Betreuer der Arbeit die Bildung eines Mentorats (gemäß § 5 Abs. 1 der Promotionsordnung der BayNAT). <sup>2</sup>Es stellt gemeinsam mit dem Doktoranden einen Studienplan für die restliche Promotionszeit auf, die erforderliche Mindestpunktzahl verringert sich gemäß Nr. 5 Abs.6.

## **Anlage 1: Eignungsverfahren für den Fast-Track-Zugang zum Promotionsstudium**

1. Ein Bewerber kann nach einem zweisemestrigen Masterstudium in das Promotionsprogramm Ökologie und Umweltforschung (Ecology and Environmental Research) aufgenommen werden. Den Antrag hierzu kann er stellen,
  - wenn entsprechend § 4 Abs. 1 der Promotionsordnung der BayNAT ein prüfungsberechtigtes Mitglied des Promotionsprogramms schriftlich zugesagt hat, die Doktorarbeit anzuleiten.
  - wenn er in einem Masterstudiengang mit Bezug zum Promotionsprogramm Ökologie und Umweltforschung (Ecology and Environmental Research) zum Zeitpunkt der Bewerbung mindestens ein Semester mit Erfolg studiert hat und mindestens 27 Leistungspunkte in diesem Masterstudiengang erworben hat.
2. Der Bewerber hat ein Eignungsverfahren zu durchlaufen.
3. Der Antrag auf Zulassung zum Eignungsverfahren wird vom Kandidaten und einem Prüfungsberechtigten gemäß § 2 Abs. 1 der Promotionsordnung der BayNAT (in der Regel dem Betreuer der geplanten Promotionsarbeit) an das Leitungsgremium des Promotionsprogramms gestellt.

Dem Antrag sind beizufügen:

- Ein Anschreiben, in dem die Beweggründe (Motivation) für den Antrag auf Aufnahme in die Fast-Track-Option des Promotionsprogramms Ökologie und Umweltforschung (Ecology and Environmental Research) dargelegt werden.
- Der Nachweis eines abgeschlossenen Hochschulstudiums mit Bezug zum Promotionsprogramm Ökologie und Umweltforschung (Ecology and Environmental Research).
- Der Nachweis über mindestens 27 bisher in einem Masterstudiengang mit Bezug zum Promotionsprogramm Ökologie und Umweltforschung (Ecology and Environmental Research) erworbene Leistungspunkte.
- Soweit vorhanden, Nachweise besonderer Qualifikationen (z. B. Berufsausbildungen, Auszeichnungen, Praktika, Stipendien, Auslandsaufenthalte), wenn diese inhaltliche Bezüge zum Promotionsprogramm Ökologie und Umweltforschung (Ecology and Environmental Research) haben.

4. Mit allen Bewerbern wird ein Eignungsgespräch durchgeführt. Es wird von einem Kollegium aus zwei Mitgliedern des Leitungsgremiums und demjenigen Mitglied des Promotionsprogramms Ökologie und Umweltforschung (Ecology and Environmental Research) durchgeführt, das die Doktorarbeit des Kandidaten anleiten soll. Das Gespräch dauert 30 bis 60 Minuten. In diesem Gespräch muss der Bewerber den Eindruck bestätigen, dass er für den Fast-Track-Zugang zum Promotionsstudium im Promotionsprogramm Ökologie und Umweltforschung (Ecology and Environmental Research) fachlich geeignet ist. Kriterien hierfür sind hervorragende Fachkenntnisse in den Geowissenschaften und naturwissenschaftlichen Grundlagenfächern sowie die Fähigkeit, komplexe wissenschaftliche Zusammenhänge zu verstehen und darzulegen.
5. Über den Ablauf des Eignungsgesprächs ist eine Niederschrift anzufertigen, die Tag, Dauer und Ort, sowie die Namen des Bewerbers und der Prüfer enthält. Aus der Niederschrift müssen die Themen des Gesprächs und die Gründe für die Bewertung ersichtlich sein. Die Gründe und die Themen können stichwortartig aufgeführt werden. Die Niederschrift ist von den Mitgliedern des Kollegiums zu unterzeichnen.
6. Das Leitungsgremium gründet seine Entscheidung auf die vom Bewerber vorgelegten Unterlagen und auf das Ergebnis des Eignungsgesprächs. Die Entscheidung lautet "geeignet" oder "nicht geeignet".
7. Für die endgültige Zulassung zum Promotionsprogramm Ökologie und Umweltforschung (Ecology and Environmental Research) müssen Leistungen im Umfang von insgesamt 60 Leistungspunkten nachgewiesen werden, die aus dem Masterstudium mit fachlichem Bezug zum Promotionsprogramm Ökologie und Umweltforschung (Ecology and Environmental Research) erbracht worden sind.
8. Die Entscheidung des Leitungsgremiums wird dem Bewerber vom Vorsitzenden des Leitungsgremiums schriftlich mitgeteilt. Ablehnende Entscheidungen sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

## Anlage 2: Empfohlene Inhalte des Promotionsprogramms Ökologie und Umweltforschung (Ecology and Environmental Research)

<sup>1</sup>Die Zusammenstellung der Leistungen dient als Leitlinie für die Auswahl geeigneter Veranstaltungen durch den Doktoranden in Absprache mit dem Mentorat. <sup>2</sup>Die Bewertung der Aktivitäten mit Leistungspunkten ist unter Berücksichtigung des erforderlichen Aufwands gemäß den Rahmenvorgaben der Kultusministerkonferenz individuell für jede Veranstaltung bzw. jeden Doktoranden vorzunehmen. <sup>3</sup>In Absprache mit dem Leitungsgremium können auch weitere Leistungen angerechnet werden.

Leistung	Bemerkungen	minimal zu erwerbende Leistungspunkte	maximal erwerbende Leistungspunkte
Forschungsplan	4 LP	4	4
Schriftlicher Arbeitsbericht oder Vortrag in Forschungsseminar	2 LP	4	6
Teilnahme an Forschungsseminar	2 LP pro Semester	6	12
Kurse, Vorlesungen, Blockkurse und Praktika zu spezifischen Methoden	1 LP pro Semester-Wochenstunde	4	12
Besuch von Sommerschulen, Methodenkursen	1 LP pro Kurs	0	4
Vorträge auf Tagungen	2 LP	0	6
Posterbeiträge auf Tagungen	1 LP	0	6
Verfassen von eingereichten Manuskripten (als Erstautor)	4 LP pro Manuskript	0	8
Lehrveranstaltungen zu „soft skills“	1 LP pro Semester-Wochenstunde	2	6
Auslandsaufenthalt	5 LP pro Monat	0	10
Beteiligung an Vorbereitung und Organisation von Feldexperimenten	1 LP pro Woche		3
Beteiligung an der Lehre	1 LP pro Semester-Wochenstunde	0	4



## V. Polymerwissenschaft (Polymer Science)

### 1.

#### Organisation

- (1) <sup>1</sup>Träger des Promotionsprogramms sind das Bayreuther Institut für Makromolekülforschung (BIMF) und das Bayreuther Zentrum für Kolloid- und Grenzflächenforschung (BZKG). <sup>2</sup>Mitglieder des Promotionsprogramms sind an der Universität Bayreuth im Bereich der Polymer- und Kolloidforschung tätige prüfungsberechtigte Wissenschaftler. <sup>3</sup>Wissenschaftler aus diesem Bereich, die promoviert sind und eine selbständige Forschungstätigkeit ausüben, können auf Antrag aufgenommen werden. <sup>4</sup>Über die Aufnahme entscheidet das Leitungsgremium.
- (2) <sup>1</sup>Das Leitungsgremium des Promotionsprogramms besteht aus fünf prüfungsberechtigten Lehrpersonen sowie deren Stellvertretern, die gemäß § 4 Abs. 3 der Ordnung gewählt werden. <sup>2</sup>Das Leitungsgremium kann Aufgaben auf den Vorsitzenden übertragen.
- (3) Die im Promotionsprogramm Studierenden wählen einen Sprecher, der ihre Belange dem Leitungsgremium gegenüber vertritt.

### 2.

#### Geltungsbereich

Dieser Anhang regelt das Studium im Promotionsprogramm Polymerwissenschaft (Polymer Science) mit dem Abschluss eines Doktors der Naturwissenschaften (Dr. rer. nat.) auf der Grundlage der Promotionsordnung der BayNAT der Universität Bayreuth in der jeweils geltenden Fassung.

### 3.

#### Zielsetzung des Promotionsprogramms

<sup>1</sup>Es ist das Ziel des Promotionsprogramms Polymerwissenschaft (Polymer Science), jungen Wissenschaftlern eine hervorragende Ausbildung zu bieten, die sie befähigt, den künftigen Anforderungen in den Querschnittswissenschaften Polymer- und Kolloidforschung gerecht zu werden und kreativ zur Weiterentwicklung wissenschaftlicher Konzepte beitragen zu können. <sup>2</sup>Dazu bietet das Promotionsprogramm eine breite interdisziplinäre Ausbildung durch Forschung und die Förderung fachübergreifender Kompetenzen.

#### 4.

### Zulassung zum Promotionsprogramm

- (1) <sup>1</sup>Die Zulassung zum Promotionsprogramm Polymerwissenschaft (Polymer Science) ist in § 4 der Promotionsordnung der BayNAT geregelt. <sup>2</sup>Sie kann bei nicht ausreichendem fachlichen Bezug zu diesem Promotionsprogramm entsprechend § 4 Abs. 2 Satz 2 Nr. 3 der Promotionsordnung der BayNAT einzelfallbezogen von der Erbringung zusätzlicher Leistungen abhängig gemacht werden, die in Umfang und Zeitpunkt vom Leitungsgremium zu Beginn des Promotionsstudiums festgelegt werden und im Rahmen der 30 Leistungspunkte zu erbringen sind.
- (2) Eine Zulassung nach dem Fast-Track-Verfahren nach § 4 Abs. 2 Satz 2 Nr. 4 der Promotionsordnung der BayNAT ist möglich, wenn der Bewerber ein Hochschulstudium mit Bezug zum Promotionsprogramm Polymerwissenschaft (Polymer Science) abgeschlossen hat und wenn er in einem Masterstudiengang mit Bezug zum Promotionsprogramm Polymerwissenschaft (Polymer Science) zum Zeitpunkt der Bewerbung mindestens ein Semester studiert hat und mindestens 27 Leistungspunkte in diesem Masterstudiengang erworben hat.
- (3) In diesem Fall hat der Bewerber ein Eignungsverfahren zu durchlaufen, welches in Anlage 1 geregelt ist.

#### 5.

### Ablauf des Promotionsprogramms

- (1) Das Promotionsstudium kann jederzeit aufgenommen werden und ist in der Regel auf sechs Semester ausgelegt.
- (2) <sup>1</sup>Jeder Doktorand wird im Laufe seines Promotionsstudiums von einem Mentorat entsprechend § 5 der Promotionsordnung der BayNAT begleitet. <sup>2</sup>Es besteht aus dem anleitenden prüfungsberechtigten Mitglied des Promotionsprogramms und zwei weiteren Mitgliedern. <sup>3</sup>Mindestens zwei Mitglieder sollen dem Promotionsprogramm Polymerwissenschaft (Polymer Science) angehören. <sup>4</sup>Ebenso sollen mindestens ein Mitglied Hochschullehrer und zwei Mitglieder prüfungsberechtigt im Sinne der Promotionsordnung sein.
- (3) <sup>1</sup>Zu Beginn des Promotionsstudiums (innerhalb der ersten sechs Monate) erarbeitet der Doktorand einen Forschungsplan im Umfang von etwa fünf bis zehn Seiten, der das Dissertationsprojekt vorstellt (Stand der Forschung, Ausgangsfragestellung, Hypothesen, Strategien, Vorarbeiten, vorläufiger Zeitplan, relevante Literaturhinweise). <sup>2</sup>Das

Mentorat evaluiert den Forschungsplan und diskutiert ihn in einem Treffen mit dem Doktoranden.

- (4) Im weiteren Verlauf der Promotionsarbeit erstellt der Doktorand jährlich einen Zwischenbericht über den Fortgang seiner Arbeit und diskutiert ihn mit dem Mentorat.
- (5) Die wissenschaftlichen Arbeiten zum Forschungsvorhaben bilden das Kernstück der Doktorandenausbildung.
- (6) <sup>1</sup>Begleitend zur Forschungstätigkeit absolviert jeder Doktorand ein individuelles Trainingsprogramm, das optimal auf die individuellen Fähigkeiten und Bedürfnisse des Doktoranden und die Erfordernisse des wissenschaftlichen Promotionsprojektes ausgerichtet ist. <sup>2</sup>Dieses Programm soll die Ausbildung der Doktoranden zu selbständiger Forschung und zu wissenschaftlicher Kommunikation unterstützen und sie befähigen, verantwortliche Tätigkeiten in Ausbildung, Forschung, Industrie und Gesellschaft zu übernehmen. <sup>3</sup>Die Auswahl der hierfür am besten geeigneten Kombination an Veranstaltungen erfolgt in Abstimmung mit dem Mentorat. <sup>4</sup>Der Doktorand erwirbt aus der Teilnahme an diesen Veranstaltungen sowie aus den Plänen und Berichten gemäß den Abs. 3 und 4 mindestens 30 Leistungspunkte. <sup>5</sup>Diese Veranstaltungen sind in Anlage 2 dieser Ordnung aufgeführt. <sup>6</sup>Leistungen, die außerhalb dieses Promotionsprogramms erbracht werden, werden angerechnet wenn sie gleichwertig sind. <sup>7</sup>Bei Promotionen, die weniger als 3 Jahre dauern, vermindern sich die Anforderungen um 5 Leistungspunkte pro Halbjahr. <sup>8</sup>Der Zeitpunkt der Einreichung der Dissertation ist mit dem Mentorat abzusprechen.
- (7) <sup>1</sup>Im Promotionsprogramm sind geeignete Maßnahmen vorgesehen für die Vernetzung mit Exzellenzbereichen, für die Förderung der Internationalität sowie für interdisziplinäre, persönlichkeitsbildende und berufsbezogene Veranstaltungen. <sup>2</sup>Dazu werden die Doktoranden formal und inhaltlich in die in Anlage 2 näher bezeichneten Maßnahmen eingebunden.
- (8) <sup>1</sup>Zu den Inhalten des Promotionsprogramms gehört sowohl der Erwerb fachlicher Kompetenzen als auch die Verbesserung der so genannten „Schlüsselkompetenzen“. <sup>2</sup>Das Mentorat trägt Sorge, dass eine ausgewogene Mischung aus den in Anlage 2 verzeichneten Lehrangeboten zusammengestellt wird. <sup>3</sup>Die Leistungen werden durch das Leitungsgremium des Promotionsprogramms auf Vorschlag des Mentorats bewertet und bestätigt.

- (9) <sup>1</sup>Leistungen, die an anderen Hochschulen oder Forschungseinrichtungen erbracht wurden, werden anerkannt, sofern sie gleichwertig sind. <sup>2</sup>Die Gleichwertigkeit wird durch das Leitungsgremium auf Vorschlag des Mentorats festgestellt.

## 6.

### Form der Dissertation

<sup>1</sup>Die Dissertation ist entsprechend § 6 der Promotionsordnung der BayNAT eine selbständige wissenschaftliche Leistung des Doktoranden. <sup>2</sup>Es können auch mehrere Einzelarbeiten eines Kandidaten zu einer Dissertation zusammengefasst werden (kumulative Dissertation). <sup>3</sup>Eine kumulative Promotion erscheint geeignet, wenn der Doktorand mindestens drei Einzelarbeiten vorweisen kann. <sup>4</sup>Von den Arbeiten muss mindestens die Hälfte bei einer wissenschaftlichen Zeitschrift mit „peer review“-System eingereicht und mindestens eine erschienen oder zur Publikation angenommen sein. <sup>5</sup>Hierzu zählen nicht Kurzfassungen von Tagungsbeiträgen. <sup>6</sup>Bei mindestens einer dieser Arbeiten muss der Doktorand Erstautor sein. <sup>7</sup>Über Ausnahmen entscheidet das Leitungsgremium.

## 7.

### Übergangsregelung

- (1) Bewerber, die bereits vor dem In-Kraft-Treten dieser Ordnung eine Promotion an der Universität Bayreuth aufgenommen haben, können beantragen, in dieses Promotionsprogramm aufgenommen zu werden (§21 Abs. 3 der Promotionsordnung der BayNAT).
- (2) <sup>1</sup>Die Entscheidung über die Zulassung erfolgt auf schriftlichen Antrag mit Begründung beim Leitungsgremium. <sup>2</sup>Dem Antrag ist eine inhaltliche Darstellung des Dissertationsvorhabens sowie ein kurzer Bericht über den Stand hinzuzufügen.
- (3) <sup>1</sup>Mit der Zulassung des Bewerbers initiiert das Leitungsgremium in Abstimmung mit dem Betreuer der Arbeit die Bildung eines Mentorats (gemäß § 5 Abs. 1 der Promotionsordnung der BayNAT). <sup>2</sup>Es stellt gemeinsam mit dem Doktoranden einen Studienplan für die restliche Promotionszeit auf, die erforderliche Mindestpunktzahl verringert sich gemäß Nr. 5 Abs. 6.

## **Anlage 1: Eignungsverfahren für den Fast-Track-Zugang zum Promotionsstudium**

1. Ein Bewerber kann nach einem zweisemestrigen Masterstudium in das Promotionsprogramm Polymerwissenschaft (Polymer Science) aufgenommen werden. Den Antrag hierzu kann er stellen,
  - wenn entsprechend § 4 Abs. 1 der Promotionsordnung der BayNAT ein prüfungsberechtigtes Mitglied des Promotionsprogramms schriftlich zugesagt hat, die Doktorarbeit anzuleiten,
  - wenn er in einem Masterstudiengang mit Bezug zum Promotionsprogramm Polymerwissenschaft (Polymer Science) zum Zeitpunkt der Bewerbung mindestens ein Semester mit Erfolg studiert hat und mindestens 27 Leistungspunkte in diesem Masterstudiengang erworben hat.
2. Der Bewerber hat ein Eignungsverfahren zu durchlaufen.
3. Der Antrag auf Zulassung zum Eignungsverfahren wird vom Kandidaten und einem Prüfungsberechtigten gemäß § 2 Abs. 1 der Promotionsordnung der BayNAT (in der Regel dem Betreuer der geplanten Promotionsarbeit) an das Leitungsgremium des Promotionsprogramms Polymerwissenschaft (Polymer Science) gestellt.

Dem Antrag sind beizufügen:

- Ein Anschreiben, in dem die Beweggründe (Motivation) für den Antrag auf Aufnahme in die Fast-Track-Option des Promotionsprogramms Polymerwissenschaft (Polymer Science) dargelegt werden.
- Der Nachweis eines abgeschlossenen Hochschulstudiums mit Bezug zum Promotionsprogramm Polymerwissenschaft (Polymer Science).
- Der Nachweis über mindestens 27 bisher in einem Masterstudiengang mit Bezug zum Promotionsprogramm Polymerwissenschaft (Polymer Science) erworbene Leistungspunkte.
- Soweit vorhanden, Nachweise besonderer Qualifikationen (z. B. Berufsausbildungen, Auszeichnungen, Praktika, Stipendien, Auslandsaufenthalte), wenn diese inhaltliche Bezüge zum Promotionsprogramm Polymerwissenschaft (Polymer Science) haben.

4. Das Leitungsgremium entscheidet auf der Basis dieser Unterlagen über die Eignung eines Bewerbers für den Fast-Track-Zugang zum Promotionsprogramm Polymerwissenschaft (Polymer Science). Bewerber, die zu den 30 % besten Studierenden des jeweils laufenden Jahrgangs in ihrem Masterstudiengang gehören, sind in der Regel für den Fast-Track-Zugang geeignet. Hierbei werden die Perzentile aus der Bachelorsabschlussnote und aus den studienbegleitenden Leistungen im ersten Semester des Masterstudiums gleichgewichtig berücksichtigt. Mit den anderen Bewerbern wird ein Eignungsgespräch geführt. Es wird von einem Kollegium aus zwei Mitgliedern des Leitungsgremiums und demjenigen Mitglied des Promotionsprogramms Polymerwissenschaft (Polymer Science) durchgeführt, das die Doktorarbeit des Kandidaten anleiten wird. In diesem Gespräch, das etwa 30 Minuten dauern soll, muss der Bewerber den Eindruck bestätigen, dass er für den Fast-Track-Zugang zum Promotionsstudium im Promotionsprogramm Polymerwissenschaft (Polymer Science) fachlich geeignet ist. Kriterien hierfür sind hervorragende Fachkenntnisse in den naturwissenschaftlichen Grundlagenfächern sowie die Fähigkeit, komplexe wissenschaftliche Zusammenhänge zu verstehen und darzulegen. Der Bewerber wird über den Fast-Track-Zugang aufgenommen, wenn die Mehrheit des Kollegiums ihn als geeignet einstuft.
5. Über den Ablauf des Eignungsgesprächs ist eine Niederschrift anzufertigen, die Tag, Dauer und Ort, sowie die Namen des Bewerbers und der Prüfer enthält. Aus der Niederschrift müssen die Themen des Gesprächs und die Gründe für die Bewertung ersichtlich sein. Die Gründe und die Themen können stichwortartig aufgeführt werden. Die Niederschrift ist von beiden Mitgliedern des Leitungsgremiums zu unterzeichnen.
6. Das Leitungsgremium gründet seine Entscheidung auf die vom Bewerber vorgelegten Unterlagen und, falls zutreffend, auf das Ergebnis des Eignungsgesprächs. Die Entscheidung lautet "geeignet" oder "nicht geeignet".
7. Für die endgültige Zulassung zum Promotionsprogramm Polymerwissenschaft (Polymer Science) müssen Leistungen im Umfang von insgesamt 60 Leistungspunkten nachgewiesen werden, die aus dem Masterstudium mit fachlichem Bezug zum Promotionsprogramm Polymerwissenschaft (Polymer Science) erbracht worden sind.
8. Die Entscheidung des Leitungsgremiums wird dem Bewerber schriftlich vom Vorsitzenden des Leitungsgremiums mitgeteilt. Ablehnende Entscheidungen sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

## Anlage 2: Empfohlene Inhalte des Promotionsprogramms Polymerwissenschaft (Polymer Science)

<sup>1</sup>Die Zusammenstellung der Leistungen dient als Leitlinie für die Auswahl geeigneter Veranstaltungen durch den Doktoranden in Absprache mit dem Mentorat. <sup>2</sup>Die Bewertung der Aktivitäten mit Leistungspunkten ist unter Berücksichtigung des erforderlichen Aufwands gemäß den Rahmenvorgaben der Kultusministerkonferenz individuell für jede Veranstaltung bzw. jeden Doktoranden vorzunehmen. <sup>3</sup>In Absprache mit dem Leitungsgremium können auch weitere Leistungen angerechnet werden.

Leistung	Bemerkungen	minimal zu erwerbende Leistungspunkte	maximal erwerbende Leistungspunkte
Forschungsplan, jährliche Arbeitsberichte	2 LP pro Bericht	4	8
Arbeitsgruppenseminar, Literaturseminar	2 LP pro Semester	6	12
aktive Teilnahme am Doktorandensymposium	2 LP pro aktive Teilnahme	2	6
Besuch von Sommerschulen/ Methodenkursen	1 LP pro Kurs	0	4
Poster/Vorträge auf Tagungen	2 LP pro Tagung	2	6
Vertiefende Lehrveranstaltungen	mit Bezug zur eigenen Forschung	2	8
Aktive Teilnahme an der Lehre	1 LP pro Woche	2	8
Verfassen von eingereichten Manuskripten (als Erstautor)	4 LP pro Manuskript	0	12
Fortbildungskurse im Bereich der Hochschullehre	1 LP pro Kurs	0	2

## **VI. Raum und Gesellschaft (Space and Society)**

### **1.**

#### **Organisation**

- (1) <sup>1</sup>Träger des Promotionsprogramms ist das Fach Geographie der Universität Bayreuth. <sup>2</sup>Mitglieder des Promotionsprogramms sind an der Universität Bayreuth im Bereich Geographie tätige promovierte Wissenschaftler. <sup>3</sup>Wissenschaftler aus diesem Bereich, die promoviert sind und eine selbständige Forschungstätigkeit ausüben, können auf Antrag aufgenommen werden. <sup>4</sup>Über die Aufnahme entscheidet das Leitungsgremium. <sup>5</sup>Auswärtige Mitglieder können für das Mentorat auf Antrag des Leitungsgremiums (gemäß § 5 Abs. 1 Satz 3 der Promotionsordnung der BayNAT) kooptiert werden.
- (2) <sup>1</sup>Das Leitungsgremium des Promotionsprogramms besteht aus drei prüfungsberechtigten Lehrpersonen sowie deren Stellvertretern, die gemäß § 4 Abs. 3 der Ordnung gewählt werden. <sup>2</sup>Das Leitungsgremium kann Aufgaben auf den Vorsitzenden übertragen.
- (3) Die Studierenden im Promotionsprogramm wählen einen Sprecher, der ihre Belange dem Leitungsgremium gegenüber vertritt.

### **2.**

#### **Geltungsbereich**

Dieser Anhang regelt das Studium im Promotionsprogramm Raum und Gesellschaft (Space and Society) mit dem Abschluss eines Doktors der Naturwissenschaften (Dr. rer. nat.) auf der Grundlage der Promotionsordnung der BayNAT der Universität Bayreuth in der jeweils geltenden Fassung.

### **3.**

#### **Zielsetzung und Gegenstand des Promotionsprogramms**

- (1) <sup>1</sup>Das Promotionsprogramm Raum und Gesellschaft (Space and Society) bereitet fachlich besonders geeignete Studierende auf die Wahrnehmung anspruchsvoller Berufsaufgaben in der Forschung, der Wissensvermittlung sowie des Wissenschaftsmanagements vor. <sup>2</sup>Merkmale des Studienangebots sind ein frühzeitiger, intensiver Forschungsbezug, die Förderung wissenschaftlicher Exzellenz sowie eine internationale und interdisziplinäre Perspektive. <sup>3</sup>Die interdisziplinäre Perspektive wird durch breite, themenbezogene Beteiligung in Mensch-Umwelt-Zusammenhängen, so etwa physisch-



geographischen Fragen zum Naturhaushalt und in humangeographischen Fragen zum menschlichen Handeln im gesellschaftlichen Kontext, gewährleistet.

- (2) <sup>1</sup>Gegenstand des Promotionsprogramms sind Forschungsfragen und -methoden aus Physischer und Humangeographie, verbunden mit sowohl in der Wissenschaft als auch im Berufsleben notwendigen Schlüsselqualifikationen. <sup>2</sup>Mit einer breiten Palette von Angeboten im Bereich Forschungstraining und „Softskills“ und der Beratung durch ein Mentorat wird gewährleistet, dass jeder Teilnehmer ein seinen Zielen, Anforderungen und Möglichkeiten entsprechendes Promotionsprogramm absolvieren kann und zu einer erfolgreichen Promotion geführt wird.

#### **4.**

##### **Voraussetzungen für die Zulassung zum Promotionsprogramm**

- (1) <sup>1</sup>Über die Anerkennung eines Abschlusses als fachlich gleichwertig (nach § 4 Abs. 2 Satz 2 Nr. 3 der Promotionsordnung der BayNAT) entscheidet nach schriftlichem Antrag das Leitungsgremium. <sup>2</sup>Zudem muss die schriftliche Zusage eines prüfungsberechtigten Mitglieds erfolgen, die Doktorarbeit anzuleiten (§ 4 Abs.1 der Promotionsordnung der BayNAT).
- (2) Für den Zugang zur Promotion aus einem Masterstudium heraus (Fast-Track nach § 4 Abs. 2 Satz 2 Nr. 4 der Promotionsordnung der BayNAT) ist zum Nachweis überdurchschnittlicher Kenntnisse auf dem Fachgebiet der Dissertation im Promotionsprogramm Raum und Gesellschaft (Space and Society) ein Eignungsverfahren zu durchlaufen, das in der Anlage 1 dieser Ordnung geregelt wird.

#### **5.**

##### **Ablauf des Promotionsprogramms**

- (1) Das Promotionsstudium kann jederzeit aufgenommen werden und ist in der Regel auf sechs Semester ausgelegt.
- (2) <sup>1</sup>Jeder Doktorand wird im Laufe seines Promotionsstudiums von einem Mentorat entsprechend § 5 der Promotionsordnung der BayNAT begleitet. <sup>2</sup>Es besteht aus dem anleitenden prüfungsberechtigten Mitglied des Promotionsprogramms und zwei weiteren Mitgliedern. <sup>3</sup>Mindestens zwei Mitglieder sollen dem Promotionsprogramm Raum und Gesellschaft (Space and Society) angehören. <sup>4</sup>Ebenso sollen mindestens ein Mitglied Hochschullehrer und zwei Mitglieder prüfungsberechtigt im Sinne der Promotionsordnung sein.

- (3) <sup>1</sup>Zu Beginn des Promotionsstudiums (innerhalb der ersten sechs Monate) erarbeitet der Doktorand einen Forschungsplan im Umfang von etwa fünf bis zehn Seiten, der das Dissertationsprojekt vorstellt (Stand der Forschung, Ausgangsfragestellung, Hypothesen, Strategien, Vorarbeiten, vorläufiger Zeitplan, relevante Literaturhinweise). <sup>2</sup>Das Mentorat evaluiert den Forschungsplan und diskutiert ihn in einem Treffen mit dem Doktoranden.
- (4) Im weiteren Verlauf des Promotionsstudiums im Promotionsprogramm erstellt der Doktorand jährlich einen Zwischenbericht über den Fortgang seiner Arbeit und diskutiert ihn mit dem Mentorat.
- (5) Die wissenschaftlichen Arbeiten zum Forschungsvorhaben bilden das Kernstück der Doktorandenausbildung.
- (6) <sup>1</sup>Begleitend zur Forschungstätigkeit absolviert jeder Doktorand ein individuelles Trainingsprogramm, das optimal auf die individuellen Fähigkeiten und Bedürfnisse des Doktoranden und die Erfordernisse des wissenschaftlichen Promotionsprojektes ausgerichtet ist. <sup>2</sup>Dieses Programm soll die Ausbildung der Doktoranden zu selbständiger Forschung und zu wissenschaftlicher Kommunikation unterstützen und sie befähigen, verantwortliche Tätigkeiten in Ausbildung, Forschung, Industrie und Gesellschaft zu übernehmen. <sup>3</sup>Die Auswahl der hierfür am besten geeigneten Kombination an Veranstaltungen erfolgt in Abstimmung mit dem Mentorat. <sup>4</sup>Der Doktorand erwirbt aus der Teilnahme an diesen Veranstaltungen sowie aus den Plänen und Berichten gemäß den Abs. 3 und 4 mindestens 30 Leistungspunkte. <sup>5</sup>Diese Veranstaltungen sind in Anlage 2 dieser Ordnung aufgeführt. <sup>6</sup>Leistungen, die außerhalb dieses Promotionsprogramms erbracht werden, werden angerechnet wenn sie gleichwertig sind. <sup>7</sup>Bei Promotionen, die weniger als 3 Jahre dauern, vermindern sich die Anforderungen um 5 Leistungspunkte pro Halbjahr. <sup>8</sup>Der Zeitpunkt der Einreichung der Dissertation ist mit dem Mentorat abzusprechen.
- (7) <sup>1</sup>Im Promotionsprogramm sind geeignete Maßnahmen vorgesehen für die Vernetzung mit Exzellenzbereichen, für die Förderung der Internationalität sowie für interdisziplinäre, persönlichkeitsbildende und berufsbezogene Veranstaltungen. <sup>2</sup>Dazu werden die Doktoranden formal und inhaltlich in die in Anlage 2 näher bezeichneten Maßnahmen eingebunden.
- (8) <sup>1</sup>Zu den Inhalten des Promotionsprogramms gehört sowohl der Erwerb fachlicher Kompetenzen als auch die Verbesserung der so genannten „Schlüsselkompetenzen“. <sup>2</sup>Das Mentorat trägt Sorge, dass eine ausgewogene Mischung aus den in Anlage 2

verzeichneten Lehrangeboten zusammengestellt wird. <sup>3</sup>Die Leistungen werden durch das Leitungsgremium des Promotionsprogramms auf Vorschlag des Mentorats bewertet und bestätigt.

- (9) <sup>1</sup>Leistungen, die an anderen Hochschulen oder Forschungseinrichtungen erbracht wurden, werden anerkannt, sofern sie gleichwertig sind. <sup>2</sup>Die Gleichwertigkeit wird durch das Leitungsgremium auf Vorschlag des Mentorats festgestellt.

## 6.

### Form der Dissertation

<sup>1</sup>Die Dissertation ist entsprechend § 6 der Promotionsordnung der BayNAT eine selbständige wissenschaftliche Leistung des Doktoranden. <sup>2</sup>Im Regelfall handelt es sich um eine umfangreichere, selbständige Studie, die als Monographie vorgelegt wird. <sup>3</sup>Es können auch mehrere Einzelarbeiten eines Kandidaten zu einer Dissertation zusammengefasst werden (kumulative Dissertation). <sup>3</sup>Eine kumulative Promotion erscheint geeignet, wenn der Doktorand mindestens drei Einzelarbeiten vorweisen kann. <sup>4</sup>Davon müssen mindestens zwei zum Zeitpunkt der Annahme der Dissertation in einer referierten wissenschaftlichen Zeitschrift publiziert oder zur Publikation angenommen sein. <sup>5</sup>Hierzu zählen nicht Kurzfassungen von Tagungsbeiträgen. <sup>6</sup>Über Ausnahmen entscheidet das Leitungsgremium.

## 7.

### Übergangsregelung

- (1) Bewerber, die bereits vor dem In-Kraft-Treten dieser Ordnung eine Promotion an der Universität Bayreuth aufgenommen haben, können beantragen, in dieses Promotionsprogramm aufgenommen zu werden (§ 21 Abs. 3 der Promotionsordnung der BayNAT).
- (2) <sup>1</sup>Die Entscheidung über die Zulassung erfolgt auf schriftlichen Antrag mit Begründung beim Leitungsgremium. <sup>2</sup>Dem Antrag ist eine inhaltliche Darstellung des Dissertationsvorhabens sowie ein kurzer Bericht über den Stand hinzuzufügen.
- (3) <sup>1</sup>Mit der Zulassung des Bewerbers beauftragt das Leitungsgremium die Bildung eines Mentorats (gemäß § 5 Abs. 1 der Promotionsordnung der BayNAT). <sup>2</sup>Das Mentorat stellt gemeinsam mit dem Doktoranden einen Studienplan für die restliche Promotionszeit auf, die erforderliche Mindestpunktzahl verringert sich gemäß Nr. 5 Abs. 6.

## **Anlage 1: Eignungsverfahren für den Fast-Track-Zugang zum Promotionsstudium**

1. Die Eignung eines Bewerbers für den Fast-Track-Zugang zum Promotionsprogramm Raum und Gesellschaft (Space and Society) (gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 4 der Promotionsordnung der BayNAT, sowie Nr. 4 Abs. 2) wird vom Leitungsgremium des Promotionsprogramms nach folgenden Kriterien festgestellt:
  - Überprüfung nach pflichtgemäßem Ermessen nach Nr. 4 Abs. 2, ob überdurchschnittliche Kenntnisse in den für das Promotionsvorhaben relevanten physisch-geographischen bzw. humangeographischen Grundlagen vorhanden sind.
  - Überprüfung nach pflichtgemäßem Ermessen nach Nr. 4 Abs. 2, ob Defizite durch besondere praktische Fähigkeiten oder vorhandene Vorleistungen ausgeglichen werden können.
  
2. Die Anerkennung der Zugangsvoraussetzung muss vom Kandidaten und einem Prüfungsberechtigten (gemäß § 2 Abs. 1 der Promotionsordnung der BayNAT) beantragt werden. Dem Antrag sind beizufügen (§ 4 Abs. 2 Satz 2 Nr. 4 der Promotionsordnung der BayNAT,):
  - Nachweis eines mit einer überdurchschnittlichen Leistung abgeschlossenen Hochschulstudiums mit Bezug zum Promotionsprogramm Raum und Gesellschaft (Space and Society)
  - Nachweis der bisher im Masterstudiengang erworbenen Leistungspunkte
  - Begründung für die Wahl des Promotionsprogramms Raum und Gesellschaft (Space and Society)
  - ggf. Unterlagen über eine berufliche oder ehrenamtliche Tätigkeit, wenn diese inhaltliche Bezüge zum Promotionsprogramm Raum und Gesellschaft (Space and Society) hat.
  
3. Das Leitungsgremium beurteilt die vom Bewerber vorgelegten Unterlagen unter fachlichen Gesichtspunkten und nimmt im Falle der Zulassung zum Verfahren die fachliche Eignungsprüfung vor. Die Prüfung wird als mündliche Kollegialprüfung mit einer Dauer von mindestens 30 Minuten und höchstens 60 Minuten durchgeführt. Der Antragsteller muss in der mündlichen Prüfung nachweisen, dass er über überdurchschnittliche Voraussetzungen gemäß Nr. 4 Abs. 2 verfügt. Über den Verlauf der Prüfung wird ein Protokoll angefertigt. Die Eignungsprüfung ist bestanden, wenn die Prüfer einstimmig fest-

stellen, dass die Leistungen den Anforderungen des Promotionsprogramms Raum und Gesellschaft (Space and Society) entsprechen und die Erwartung rechtfertigen, dass der Kandidat das verkürzte Promotionsverfahren mit Erfolg abschließen wird. Das Leitungsgremium gründet seine Entscheidung auf der Basis der vom Bewerber vorgelegten Unterlagen und auf der Basis des Ergebnisses der fachlichen Eignungsprüfung. Die Entscheidung lautet "bestanden" oder "nicht bestanden". Sie wird dem Bewerber vom Vorsitzenden des Leitungsgremiums schriftlich mitgeteilt. Ablehnende Entscheidungen sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

4. Über die Entscheidung des Leitungsgremiums ist ein Protokoll anzufertigen, in das aufzunehmen sind: Name des Bewerbers und Namen der Anwesenden, Ergebnis, Ort und Datum der Entscheidung. Das Protokoll wird vom Vorsitzenden unterzeichnet.
5. Abgelehnte Bewerber können sich erneut zum Eignungsverfahren anmelden. Eine weitere Wiederholung ist nicht möglich.

## Anlage 2: Empfohlene Inhalte des Promotionsprogramms Raum und Gesellschaft (Space and Society)

<sup>1</sup>Die Auflistung dient als Leitlinie für die Auswahl geeigneter Veranstaltungen durch den Doktoranden in Absprache mit dem Mentorat. <sup>2</sup>Die Bewertung der Aktivitäten mit ECTS-Punkten ist anhand des erforderlichen Aufwands gemäß den Rahmenvorgaben der Kultusministerkonferenz individuell für jede Veranstaltung bzw. jeden Doktoranden vorzunehmen. <sup>3</sup>Ein Leistungspunkt entspricht dabei einer Arbeitsbelastung (work load) des Studierenden im Präsenz- und Selbststudium von 30 Stunden.

<sup>4</sup>Bei der für die Zulassung zur Promotion erforderlichen Mindestpunktzahl von 30 Leistungspunkten sollten 20 Leistungspunkte aus dem Forschungstraining und 10 Leistungspunkte aus dem Bereich Schlüsselqualifikationen erbracht werden.

### 1. Forschungstraining (generic skills, ca. 2/3 der erforderlichen Punktzahl):

Art der Veranstaltung / Aktivität	Bemerkungen	minimal zu erwerbende Leistungspunkte (je Veranstaltung)	maximal erwerbende Leistungspunkte (je Veranstaltung)
Erstellung des „research proposals“	Pflichtprogramm – Aufwand variiert je nach Ausgangslage/ Vorarbeiten	2	4
Lehrstuhlseminar/Ringvorlesung des Faches Geographie/ Kolloquium zur Geographie und Raumplanung	Pflichtprogramm, sofern angeboten, auch „Gastbesuch“ an anderen LS ist möglich	1	2
Methodenkurs	an der UBT, aber auch an anderen Institutionen	1	3
Besuch einer Summer School		1	4
Poster/Vortrag auf Tagungen		1	4
Beteiligung an Wettbewerben	Schwerpunkt Forschung	1	3
Exkursionen/Praktika	mit Forschungsbezug	2	10

2. **Schlüsselqualifikationen** (transferable skills, ca. 1/3 der erforderlichen Punktzahl):

<b>Art der Veranstaltung / Aktivität</b>	<b>Bemerkungen</b>	minimal zu erwerbende Leistungspunkte (je Veranstaltung)	maximal erwerbende Leistungspunkte (je Veranstaltung)
Teaching Assistance	Mithilfe bei der Betreuung von Praktika und Übungen, Vorbereitung von Seminaren und Vorlesungen etc.	1	4
Veranstaltung des Fortbildungszentrum Hochschullehre der Universität Bayreuth (FBZHL)	in Zusammenhang mit der Beteiligung an der Lehre, manche Angebote sind auch unabhängig davon sinnvoll	1	2
Veranstaltungen der Graduiertenschule		1	4
externe Angebote	Tagungen, Seminare, Workshops, Kursprogramme zu Schlüsselqualifikationen	1	4
Mitwirkung im Wissenschaftsmanagement und -marketing	Teilnahme an Arbeitsgruppen, Mitwirkung bei der Organisation von Tagungen und Veranstaltungen, Wissenschaftsjournalismus	1	4
Beteiligung an Wettbewerben	Mit Wissenschaftsbezug, Schwerpunkt Schlüsselqualifikationen	1	3
Praktika	mit Bezug zu möglichen Berufsfeldern, Schwerpunkt Schlüsselqualifikationen	2	10

## VII. Computational Mathematics in Science and Engineering (BayCompMath)

### 1.

#### Zielsetzung und Gegenstand des Promotionsprogramms

<sup>1</sup>Dieses von der Fakultät für Mathematik, Physik und Informatik getragene Promotionsprogramm bereitet fachlich besonders geeignete Studierende auf die selbständige Forschung auf dem Gebiet des Wissenschaftlichen Rechnens (Scientific Computing) im weitesten Sinne vor.

<sup>2</sup>Seit vielen Jahrzehnten nimmt die Bedeutung der Mathematik bei der Lösung wissenschaftlicher und industrieller Problemstellungen beständig zu. Mathematik wird heute weltweit als eine der führenden Schlüsseltechnologien eingestuft. <sup>3</sup>Daher werden zunehmend mehr Experten benötigt, die tiefer gehende Kenntnisse in der mathematischen Modellierung wissenschaftlicher Aufgabenstellungen und ihrer kritischen Bewertung sowie in der mathematischen, numerischen und statistischen Analyse zur konkreten algorithmischen Umsetzung haben. <sup>4</sup>Des Weiteren sind Kenntnisse in Informatik, der zweiten wichtigen Querschnittswissenschaft unserer Zeit, zur effizienten Implementierung der Algorithmen auf modernen Computern und zur Visualisierung der berechneten Lösungen in für Anwender verständlicher Form unverzichtbar. <sup>5</sup>Das Wissenschaftliche Rechnen umfasst die gesamte Lösungskette von der Modellierung über die mathematische, numerische und statistische Analyse, die Implementierung von Algorithmen auf Hochleistungsrechnern, die Simulation und Optimierung bis hin zur Visualisierung und Modellvalidierung. <sup>6</sup>Insbesondere die Optimierung nichtlinearer Prozesse wird ein Schwerpunkt des Bayreuther Promotionsprogramms sein. <sup>7</sup>Denn man begnügt sich heute zunehmend nicht mehr nur mit der numerischen Simulation nichtlinearer dynamischer Prozesse, sondern sucht diese Prozesse bezüglich äußerer Einfluss- bzw. Stellgrößen systematisch zu stabilisieren und mathematisch zu optimieren. <sup>8</sup>Des Weiteren sind bei unsicheren Daten stochastische Methoden zu Rate zu ziehen. <sup>9</sup>In der Kombination dieser zusätzlichen Aspekte liegt ein besonders großes Innovationspotential für wissenschaftliche, technische und industrielle Umsetzungen.

<sup>10</sup>Im Allgemeinen wird die gesamte Bandbreite der obigen Lösungskette nicht in jedem Dissertationsvorhaben abgedeckt werden können. <sup>11</sup>Deshalb soll das Promotionsprogramm Computational Mathematics in Science and Engineering (BayCompMath) explizit die Möglichkeit vorsehen, sich auch Teilaspekten des Wissenschaftlichen Rechnens widmen zu können. <sup>12</sup>Obwohl sich das Wissenschaftliche Rechnen vorrangig auf die Querschnittswissenschaften Mathematik und Informatik gründet, reicht es in alle mathematisierbaren Wissenschaften hinein. <sup>13</sup>Stehen Modellierung, Validierung und Umsetzung der Ergebnisse in einem



Anwendungsfach gegenüber mathematischen und informatischen Anteilen deutlich im Vordergrund, wird die Promotionsprüfung in der Regel nach der für dieses Anwendungsfach zuständigen Fakultät durchgeführt.

<sup>14</sup>Zusätzlich zur eigenständigen Forschung vermittelt das Promotionsprogramm vertiefte Kenntnisse in Mathematik, Informatik und gegebenenfalls in jenen Anwendungsfächern, die Gegenstand des jeweiligen Promotionsvorhabens sind. <sup>15</sup>Daneben werden Schlüsselkompetenzen für das Berufsleben vermittelt. <sup>16</sup>Unterrichtssprachen sind deutsch und englisch.

## 2.

### Organisation

- (1) Mitglieder des Promotionsprogramms sind die an der Fakultät für Mathematik, Physik und Informatik tätigen prüfungsberechtigten Wissenschaftler mit Bezug zum Promotionsprogramm Computational Mathematics in Science and Engineering (BayCompMath).
- (2) <sup>1</sup>Die Mitglieder wählen gemäß § 4 Abs. 3 der Ordnung ein Leitungsgremium aus drei prüfungsberechtigten Lehrpersonen, von denen zwei dem Fachgebiet Mathematik angehören müssen, sowie deren Stellvertretern. <sup>2</sup>Das Leitungsgremium wählt den Vorsitzenden.
- (3) <sup>1</sup>Wissenschaftler mit Bezug zum Promotionsprogramm Computational Mathematics in Science and Engineering (BayCompMath), die promoviert sind und eine selbständige Forschungstätigkeit ausüben, können auf Antrag aufgenommen werden. <sup>2</sup>An der Universität Bayreuth tätige promovierte Wissenschaftler anderer Fakultäten können auf Antrag ebenfalls Mitglieder des Promotionsprogramms werden. <sup>3</sup>Über den Antrag entscheidet das Leitungsgremium des Promotionsprogramms.
- (4) Das Leitungsgremium verleiht in der Regel prüfungsberechtigten Wissenschaftlern aus den Anwendungsgebieten des Promotionsprogramms die Mitgliedschaft, um den interdisziplinären Charakter des Promotionsprogramms zu gewährleisten und um speziell auch Dissertationsvorhaben einbinden zu können, in denen der Schwerpunkt des Dissertationsvorhabens auf einem Gebiet außerhalb der Fakultät für Mathematik, Physik und Informatik liegt, bei dem aber wesentliche Inhalte in Bezug zum Promotionsprogramm Computational Mathematics in Science and Engineering (BayCompMath) stehen.
- (5) Die im Promotionsprogramm Studierenden wählen aus ihrer Mitte einen Sprecher, der ihre Belange gegenüber dem Leitungsgremium vertritt.

- (6) <sup>1</sup>Jeder Doktorand wird im Laufe seines Promotionsstudiums von einem Mentorat entsprechend der für das Promotionsverfahren zuständigen Fakultät begleitet. <sup>2</sup>Es besteht aus dem anleitenden prüfungsberechtigten Mitglied des Promotionsprogramms und zwei weiteren Mitgliedern. Mindestens zwei Mitglieder sollen dem Promotionsprogramm Computational Mathematics in Science and Engineering (BayCompMath) angehören. <sup>3</sup>Ebenso sollen mindestens ein Mitglied Hochschullehrer und zwei Mitglieder prüfungsberechtigt im Sinne der Promotionsordnung sein.

### **3.**

#### **Geltungsbereich**

Dieser Anhang regelt das Studium im Promotionsprogramm Computational Mathematics in Science and Engineering (BayCompMath) mit dem Abschluss eines Doktors der Naturwissenschaften auf der Grundlage der Promotionsordnung der BayNAT der Universität Bayreuth in der jeweils geltenden Fassung.

### **4.**

#### **Voraussetzungen für die Zulassung zum Promotionsprogramm**

- (1) <sup>1</sup>Voraussetzung für die Zulassung zum Promotionsprogramm ist ein mit überdurchschnittlichem Ergebnis abgeschlossener mathematischer, informatischer, physikalischer oder ingenieurwissenschaftlicher Master- oder Diplom-Studiengang bzw. eine Zulassung zum Fast-Track-Programm einer deutschen Hochschule mit Bezug zum Promotionsprogramm oder ein vergleichbarer Abschluss. <sup>2</sup>Ein Abschluss gilt dabei als gleichwertig, wenn die darin nachgewiesenen Kenntnisse und praktischen Fähigkeiten in Umfang und Inhalt einem der oben genannten Studiengänge entsprechen. <sup>3</sup>Sofern diese Äquivalenz aus den vorliegenden schriftlichen Unterlagen nicht eindeutig hervorgeht, findet eine mündliche Prüfung statt, um die nachzuweisenden Kenntnisse und praktischen Fähigkeiten festzustellen. <sup>4</sup>Die mündliche Prüfung dauert ca. 60 Minuten und soll breite Fachkenntnisse in Mathematik und Informatik nachweisen. <sup>5</sup>Prüfer sind mindestens zwei prüfungsberechtigte Mitglieder des Promotionsprogramms. <sup>6</sup>Das Leitungsgremium kann die Zulassung zum Promotionsprogramm mit der Auflage verknüpfen, dass fehlende Kenntnisse in Mathematik, Informatik und/oder gegebenenfalls dem relevanten Anwendungsfach durch die erfolgreiche Teilnahme an zusätzlichen Lehrveranstaltungen nachgewiesen werden müssen.

- (2) Für den Zugang zum Promotionsprogramm ist zum Nachweis ausreichender Kenntnisse auf dem Fachgebiet der Dissertation ein Eignungsverfahren zu durchlaufen, das im Anlage 1 dieser Ordnung geregelt wird.

## 5.

### **Beginn und Abschluss des Studiums**

<sup>1</sup>Das Promotionsstudium kann jederzeit aufgenommen werden. <sup>2</sup>Es wird mit der Promotion abgeschlossen.

## 6.

### **Ablauf des Promotionsprogramms**

- (1) <sup>1</sup>Das Promotionsstudium nach dem Bachelor-Abschluss oder aus dem Masterstudium heraus (Fast-Track) ist in der Regel auf acht Semester, das nach dem Master- oder Diplom-Abschluss auf sechs Semester ausgelegt. <sup>2</sup>Es besteht im ersten Fall aus den folgenden Abschnitten 1 bis 3, wobei im Masterstudium erbrachte, für das Promotionsstudium relevante Leistungen in der Regel angerechnet werden und zu einer entsprechenden Verkürzung der Studiendauer führen können. <sup>3</sup>Im zweiten Fall besteht das Promotionsstudium aus den folgenden Abschnitten 2 und 3:

1. In der *Startphase* (zwei Semester) wählt der Studierende in Abstimmung mit dem Mentorat aus den Vertiefungs- und Spezialisierungsmodulen der mathematischen Studiengänge, der Masterstudiengänge der Informatik und/oder gegebenenfalls dem Anwendungsfach Lehrveranstaltungen im Umfang von 60 Leistungspunkten aus. Er orientiert sich dabei an dem Gebiet, in dem das zukünftige Promotionsvorhaben angesiedelt werden soll. Alternativ können vom Mentorat individuell vorgeschlagene Lehrinhalte durch Literatur-Seminare erworben werden. Der Kenntnisstand wird am Ende der Startphase vom Mentorat anhand der erworbenen Leistungspunkte überprüft. Das Mentorat fertigt ein schriftliches Votum an. Abhängig davon wird der Studierende in die Vorbereitungsphase übernommen oder in das zweite Jahr eines entsprechenden Masterstudiengangs eingestuft.
2. In der *Vorbereitungsphase* (zwei Semester) wählt der Doktorand in Abstimmung mit dem Mentorat weitere Vertiefungs- und Spezialisierungsmodule aus den mathematischen Masterstudiengängen, aus der Informatik und/oder dem Anwendungsfach im Umfang von 30 Leistungspunkten, es sei denn dass ausreichende Kenntnisse nachgewiesen werden können. Alternativ können vom

Mentorat auch individuell vorgeschlagene Lehrinhalte durch Literatur-Seminare erworben werden. Daneben ermittelt der Doktorand den Stand der Forschung und erstellt ein Forschungskonzept zur geplanten Dissertation. Das Forschungskonzept beschreibt den Stand der Forschung inkl. einer Übersicht über die relevante Literatur, die Ausgangsfragestellung, Hypothesen, Strategien, Vorarbeiten und einen vorläufigen Zeitplan. Es wird vom Mentorat evaluiert. Das Mentorat fertigt darüber ein schriftliches Votum an. Abhängig davon wird der Studierende in die Arbeitsphase übernommen oder kann in einen entsprechenden Masterstudiengang eingestuft werden. Wird der Studierende in die Arbeitsphase übernommen, so wird ihm der Master of Science verliehen. Wird er nicht in die Arbeitsphase übernommen und besitzt er noch keinen Masterabschluss, so muss er für den Masterabschluss eine Masterarbeit anfertigen. Hierbei kann das Forschungskonzept als Vorleistung anerkannt werden.

3. In der *Arbeitsphase* (vier Semester) wird das Forschungskonzept umgesetzt. Die wissenschaftlichen Arbeiten zum Forschungsvorhaben bilden das Kernstück der Doktorandenausbildung. Die Ergebnisse werden durch eine Dissertation dokumentiert. In die Dissertation sollen in der Regel auch die wesentlichen, bereits vorab publizierten Ergebnisse eingearbeitet werden, damit eine in sich abgeschlossene Arbeit den eigenständigen wissenschaftlichen Beitrag des Doktoranden dokumentiert.
- (2) <sup>1</sup>Begleitend zur Forschungstätigkeit nimmt der Doktorand an Veranstaltungen des Promotionsprogramms teil (siehe Anlage 2). <sup>2</sup>Diese sollen die Vernetzung mit Exzellenzbereichen, die Interdisziplinarität und Internationalität fördern sowie zur Persönlichkeitsbildung beitragen. <sup>3</sup>Die Auswahl der Veranstaltungen, Tagungen und Konferenzen sowie eventueller Auslandsaufenthalte erfolgt in Abstimmung mit dem Mentorat.
  - (3) <sup>1</sup>Die aus dem Promotionsprogramm für die Anerkennung von Leistungen ausgewählten Veranstaltungen werden in einer gemeinsamen Zielvereinbarung von Mentorat und Doktoranden zu Beginn der Arbeitsphase des Promotionsstudiums festgelegt. <sup>2</sup>Im Verlauf des Studiums notwendig werdende Änderungen sowie Konkretisierungen erfolgen in Absprache mit dem Mentorat.
  - (4) Das Mentorat kann von dem Doktoranden die Vorlage von jährlichen Berichten über den Fortgang der Forschungsarbeit verlangen.

## 7.

### Inhalte des Promotionsprogramms / Leistungspunkte

- (1) <sup>1</sup>Zu den Inhalten des Promotionsprogramms gehört der Erwerb fachlicher Kompetenzen und allgemeiner Schlüsselqualifikationen. <sup>2</sup>Das Mentorat trägt dafür Sorge, dass eine ausgewogene Mischung aus den in Anlage 2 verzeichneten Lehrangeboten zusammengestellt wird.
- (2) <sup>1</sup>Die Studien- und Prüfungsleistungen werden durch Leistungspunkte (LP) dokumentiert. Sie werden nach dem European Credit Point Transfer System (ECTS) vergeben. <sup>2</sup>Die Leistungen werden durch das Leitungsgremium des Promotionsprogramms auf Vorschlag des Mentorats bewertet und bestätigt.
- (3) <sup>1</sup>Für die Zulassung zur Arbeitsphase des Promotionsstudiums wird in der Regel eine Mindestzahl von 90 Leistungspunkten benötigt. <sup>2</sup>In Ausnahmefällen kann das Leitungsgremium auf Antrag des Mentorats davon absehen. <sup>3</sup>Zusätzlich muss ein Forschungskonzept vorgelegt werden, das durch das Mentorat positiv bewertet werden muss. <sup>4</sup>Darüber hinaus muss eine schriftliche Betreuungszusage eines Fachbetreuers vorliegen. <sup>5</sup>Bei einem Zugang nach dem Master- oder Diplomabschluss ist der Nachweis der Mindestzahl von 90 Leistungspunkten in der Regel durch einen qualifizierten Masterabschluss erbracht.
- (4) <sup>1</sup>An ausländischen Hochschulen bzw. Bildungseinrichtungen erbrachte Leistungen werden vom Leitungsgremium anerkannt wenn sie gleichwertig sind. <sup>2</sup>Von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligte Äquivalenzvereinbarungen sind zu beachten. <sup>3</sup>Soweit solche Äquivalenzvereinbarungen nicht vorliegen, kann das Leitungsgremium eine Stellungnahme der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen der Kultusministerkonferenz einholen. <sup>4</sup>Wird die Anerkennung der Studien- und Prüfungsleistungen versagt, kann der Betroffene eine Überprüfung der Entscheidung durch das Präsidium beantragen. <sup>5</sup>Das Präsidium gibt der gemäß Abs. 3 Satz 4 zur Entscheidung befugten Stelle eine Empfehlung für die weitere Behandlung des Antrags.

## 8.

### Übergangsregelung

- (1) Bewerber, die bereits vor dem In-Kraft-Treten dieser Ordnung eine Promotion an der Universität Bayreuth aufgenommen haben, können beantragen, in das Promotionsprogramm aufgenommen zu werden.
- (2) <sup>1</sup>Die Entscheidung über die Zulassung erfolgt auf schriftlichen Antrag mit Begründung beim Leitungsgremium. <sup>2</sup>Dem Antrag ist eine inhaltliche Darstellung des Dissertationsvorhabens sowie ein kurzer Bericht über den Stand hinzuzufügen.
- (3) <sup>1</sup>Mit der Zulassung des Bewerbers beauftragt das Leitungsgremium die Bildung eines Mentorat. <sup>2</sup>Das Mentorat stellt gemeinsam mit dem Doktoranden einen Studienplan für die restliche Promotionszeit auf und setzt gegebenenfalls die noch zu erbringenden Leistungsnachweise fest.

## **Anlage 1: Eignungsverfahren für den Zugang zum Promotionsstudium**

1. Die Eignung eines Bewerbers für den Zugang zum Promotionsprogramm Computational Mathematics in Science and Engineering (BayCompMath) wird vom Leitungsgremium des Promotionsprogramms nach folgenden Kriterien festgestellt:
  - Überprüfung nach pflichtgemäßem Ermessen nach Nr. 4 Abs. 2, ob überdurchschnittliche Kenntnisse in den mathematischen Grundlagenfächern sowie in den Grundlagen der Informatik sowie gegebenenfalls dem Anwendungsfach vorhanden sind.
  - Überprüfung nach pflichtgemäßem Ermessen nach Nr. 4 Abs. 2, ob besondere praktische Fähigkeiten oder andere Vorleistungen existieren.
2. Die Anerkennung der Zugangsvoraussetzung muss vom Kandidaten und einem Prüfungsberechtigten an das Leitungsgremium des Promotionsprogramms Computational Mathematics in Science and Engineering (BayCompMath) beantragt werden. Dem Antrag sind beizufügen:
  - Nachweis eines mit einer deutlich überdurchschnittlichen Leistung abgeschlossenen Hochschulstudiums mit Bezug zum Promotionsprogramm.
  - Gegebenenfalls Nachweis der bisher im Masterstudiengang erworbenen ECTS-Leistungspunkte.
  - Begründung für die Wahl des Promotionsprogramms.
  - Soweit vorhanden, Nachweise besonderer Qualifikationen, wenn diese inhaltliche Bezüge zum Promotionsprogramm haben.
3. Das Leitungsgremium des Promotionsprogramms beurteilt die vom Bewerber vorgelegten Unterlagen und veranlasst bei Bedarf die fachliche Eignungsprüfung. Die Prüfung wird als mündliche Kollegialprüfung mit einer Dauer von mindestens 30 Minuten und höchstens 60 Minuten durchgeführt. Dieses Eignungsgespräch wird von zwei Mitgliedern des Promotionsprogramms und demjenigen Mitglied des Promotionsprogramms Computational Mathematics in Science and Engineering (BayCompMath) durchgeführt, das das Promotions-vorhaben anleiten wird. Der Antragsteller muss in der mündlichen Prüfung nachweisen, dass er für das Promotionsstudium im Promotionsprogramm Computational Mathematics in Science and Engineering (BayCompMath) geeignet ist. Über den Verlauf der Prüfung wird ein Protokoll angefertigt. Die Eignungsprüfung ist

bestanden, wenn die Prüfer einstimmig feststellen, dass die Leistungen den Anforderungen des Promotionsprogramms entsprechen. Das Leitungsgremium gründet seine Entscheidung auf die vom Bewerber vorgelegten Unterlagen und auf das Ergebnis der fachlichen Eignungsprüfung. Die Entscheidung lautet "bestanden" oder "nicht bestanden". Sie wird dem Bewerber schriftlich mitgeteilt. Ablehnende Entscheidungen sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

4. Über die Entscheidung des Leitungsgremiums ist ein Protokoll anzufertigen, in das aufzunehmen sind: Name des Bewerbers und Namen der Anwesenden, Ergebnis, Ort und Datum der Entscheidung. Das Protokoll wird vom Vorsitzenden unterzeichnet.
5. Abgelehnte Bewerber können sich erneut zum Eignungsverfahren anmelden. Eine weitere Wiederholung ist nicht möglich.



**Anlage 2: Auswahl an Zusatzqualifikationen im Promotionsprogramm  
Computational Mathematics in Science and Engineering (BayCompMath)**

<sup>1</sup>Die Zusammenstellung der Leistungen dient als Leitlinie für die Auswahl geeigneter Veranstaltungen durch den Doktoranden in Absprache mit dem Mentorat. <sup>2</sup>Dabei sollen die Aspekte Forschung, Eigenqualifikation, und Lehre angemessen berücksichtigt werden. <sup>3</sup>In Absprache mit dem Leitungsgremium können auch weitere Leistungen angerechnet werden.

Leistung	Bemerkungen	Minimal zu erwerbende Leistungspunkte	Maximal zu erwerbende Leistungspunkte
Forschungskonzept	2 LP	6	8
Aktive Teilnahme an Forschungsseminaren	2 LP pro Seminar	2	4
Lehrveranstaltungen mit Bezug zur eigenen Forschung	1 LP pro Semester-Wochenstunde	0	20
Interdisziplinäre Lehrveranstaltungen	1 LP pro Semester-Wochenstunde	0	20
Vorträge auf internationalen Tagungen, Schulen und Workshops	4 LP	0	8
Posterbeiträge auf Tagungen, Schulen und Workshops	2 LP	0	4
Vorträge auf nationalen Tagen, Schulen und Workshops	2 LP	0	8
Referierte Publikationen	4 LP (Alleinautor) 2 LP (Koautor)	0	8
Lehrveranstaltungen zu „soft skills“	1 LP pro Semester-Wochenstunde	0	6
Auslandsaufenthalt von mehr als vier Wochen	1 LP pro Woche	0	6
Beteiligung an der Lehre	2 LP pro Semester-Wochenstunde	0	12

## VIII. Analysis, Algebra and Geometry (BayTheoMath)

### 1.

#### Zielsetzung und Gegenstand des Promotionsprogramms

<sup>1</sup>Das von der Fakultät für Mathematik, Physik und Informatik getragene Promotionsprogramm bereitet fachlich besonders geeignete Studierende auf die selbstständige Forschung auf dem Gebiet der Theoretischen Mathematik, insbesondere der Analysis, der Algebra, der Zahlentheorie und der Geometrie vor.

<sup>2</sup>Analysis, Algebra und Zahlentheorie sowie die Geometrie sind zentrale Gebiete der theoretischen Mathematik. <sup>3</sup>Obwohl die Mathematik eine der ältesten Wissenschaften ist, hat es in den letzten 20 Jahren auf allen diesen Gebieten spektakuläre Fortschritte gegeben. <sup>4</sup>Gleichzeitig haben die mathematischen Grundlagengebiete ganz neue und überraschende Anwendungsmöglichkeiten eröffnet, z.B. in der Kryptographie. <sup>5</sup>Dass Differentialgleichungen in den Naturwissenschaften von großer Bedeutung sind, ist selbstredend.

<sup>6</sup>Die hier genannten Gebiete stehen nicht zusammenhanglos nebeneinander; es gibt vielmehr vielfältige Beziehungen. <sup>7</sup>So finden z.B. viele Methoden aus der Analysis und der Algebra in der Geometrie Anwendung. <sup>8</sup>Viele der wichtigsten Ergebnisse der letzten Jahre sind gerade durch mathematisch interdisziplinäre Methoden möglich geworden.

<sup>9</sup>Dies soll sich auch im Promotionsprogramm widerspiegeln: die Studierenden sollen nicht nur auf ihrem eigenen Gebiet forschen, sondern einen Überblick über die neuesten Ergebnisse und Methoden der benachbarten Gebiete; auch um diese gegebenenfalls in ihrem Dissertationsprojekt anwenden zu können.

### 2.

#### Organisation

- (1) Mitglieder des Promotionsprogramms sind die an der Fakultät für Mathematik, Physik und Informatik tätigen prüfungsberechtigten Wissenschaftler mit Bezug zum Promotionsprogramm Analysis, Algebra and Geometry (BayTheoMath).
- (2) <sup>1</sup>Die Mitglieder wählen gemäß § 4 Abs. 3 der Ordnung ein Leitungsgremium aus drei prüfungsberechtigten Lehrpersonen, die dem Fachgebiet Mathematik angehören müssen, sowie deren Stellvertretern. <sup>2</sup>Das Leitungsgremium wählt den Vorsitzenden.
- (3) <sup>1</sup>Wissenschaftler mit Bezug zum Promotionsprogramm Analysis, Algebra and Geometry (BayTheoMath), die promoviert sind und eine selbstständige

Forschungstätigkeit ausüben, können auf Antrag aufgenommen werden. <sup>2</sup>Über den Antrag entscheidet das Leitungsgremium des Promotionsprogramms.

- (4) Die im Promotionsprogramm Studierenden wählen aus ihrer Mitte einen Sprecher, der ihre Belange gegenüber dem Leitungsgremium vertritt.
- (5) <sup>1</sup>Jeder Doktorand wird im Laufe seines Promotionsstudiums von einem Mentorat entsprechend der Promotionsordnung der Fakultät für Mathematik, Physik und Informatik begleitet. <sup>2</sup>Es besteht aus dem anleitenden prüfungsberechtigten Mitglied des Promotionsprogramms und zwei weiteren Mitgliedern. <sup>3</sup>Mindestens zwei Mitglieder sollen dem Promotionsprogramm Analysis, Algebra and Geometry (BayTheoMath) angehören. <sup>4</sup>Ebenso sollen mindestens ein Mitglied Hochschullehrer und zwei Mitglieder prüfungsberechtigt im Sinne der Promotionsordnung sein.

### **3.**

#### **Geltungsbereich**

Dieser Anhang regelt das Studium im Promotionsprogramm Analysis, Algebra and Geometry (BayTheoMath) mit dem Abschluss eines Doktors der Naturwissenschaften auf der Grundlage der Promotionsordnung der BayNAT der Universität Bayreuth in der jeweils geltenden Fassung.

### **4.**

#### **Voraussetzungen für die Zulassung zum Promotionsprogramm**

- (1) <sup>1</sup>Voraussetzung für die Zulassung zum Promotionsprogramm ist ein mit überdurchschnittlichem Ergebnis abgeschlossener mathematischer Master- oder Diplomstudiengang bzw. eine Zulassung zum Fast-Track-Programm einer deutschen Hochschule mit Bezug zum Promotionsprogramm oder ein vergleichbarer Abschluss. <sup>2</sup>Ein Abschluss gilt dabei als gleichwertig, wenn die darin nachgewiesenen Kenntnisse und praktischen Fähigkeiten in Umfang und Inhalt einem der oben genannten Studiengänge entsprechen. <sup>3</sup>Sofern diese Äquivalenz aus den vorliegenden schriftlichen Unterlagen nicht eindeutig hervorgeht, findet eine mündliche Prüfung statt, um die nachzuweisenden Kenntnisse und praktischen Fähigkeiten festzustellen. <sup>4</sup>Die mündliche Prüfung dauert ca. 60 Minuten und soll breite Fachkenntnisse in der Mathematik nachweisen. <sup>5</sup>Prüfer sind mindestens zwei prüfungsberechtigte Mitglieder des Promotionsprogramms. <sup>6</sup>Das Leitungsgremium kann die Zulassung zum Promotionsprogramm mit der Auflage verknüpfen, dass fehlende Kenntnisse in

Mathematik und/oder gegebenenfalls. dem Anwendungsfach durch die erfolgreiche Teilnahme an zusätzlichen Lehrveranstaltungen nachgewiesen werden müssen.

- (2) Für den Zugang zum Promotionsprogramm ist zum Nachweis ausreichender Kenntnisse auf dem Fachgebiet der Dissertation ein Eignungsfeststellungsverfahren zu durchlaufen, das in Anlage 1 dieser Ordnung geregelt wird.

## 5.

### **Beginn und Abschluss des Studiums**

<sup>1</sup>Das Promotionsstudium kann jederzeit aufgenommen werden. <sup>2</sup>Es wird mit der Promotion abgeschlossen.

## 6.

### **Ablauf des Promotionsprogramms**

- (1) <sup>1</sup>Das Promotionsstudium nach dem Bachelor-Abschluss oder aus dem Masterstudium heraus (Fast-Track) ist in der Regel auf acht Semester, das nach dem Master- oder Diplom-Abschluss auf sechs Semester ausgelegt. <sup>2</sup>Es besteht im ersten Fall aus den folgenden Abschnitten 1 bis 3, wobei im Masterstudium erbrachte, für das Promotionsstudium relevante Leistungen in der Regel angerechnet werden und zu einer entsprechenden Verkürzung der Studiendauer führen können. <sup>3</sup>Im zweiten Fall besteht das Promotionsstudium aus den folgenden Abschnitten 2 und 3:

1. In der *Startphase* (zwei Semester) wählt der Studierende in Abstimmung mit dem Mentorat aus den Vertiefungs- und Spezialisierungsmodulen der mathematischen Studiengänge und der Masterstudiengänge des Anwendungsfachs Lehrveranstaltungen im Umfang von 60 Leistungspunkten aus. Er orientiert sich dabei an dem Gebiet, in dem das zukünftige Promotionsvorhaben angesiedelt werden soll. Alternativ können vom Mentorat individuell vorgeschlagene Lehrinhalte durch Literatur-Seminare erworben werden. Der Kenntnisstand wird am Ende der Startphase vom Mentorat anhand der erworbenen Leistungspunkte überprüft. Das Mentorat fertigt ein schriftliches Votum an. Abhängig davon wird der Studierende in die Vorbereitungsphase übernommen oder in das zweite Jahr eines entsprechenden Masterstudiengangs eingestuft.
2. In der *Vorbereitungsphase* (zwei Semester) wählt der Doktorand in Abstimmung mit dem Mentorat weitere Vertiefungs- und Spezialisierungsmodule aus den mathematischen Masterstudiengängen und/oder dem Anwendungsfach im

Umfang von 30 Leistungspunkten, es sei denn dass ausreichende Kenntnisse nachgewiesen werden können. Alternativ können vom Mentorat auch individuell vorgeschlagene Lehrinhalte durch Literatur-Seminare erworben werden. Daneben ermittelt der Doktorand den Stand der Forschung und erstellt ein Forschungskonzept zur geplanten Dissertation. Das Forschungskonzept beschreibt den Stand der Forschung inkl. einer Übersicht über die relevante Literatur, die Ausgangsfragestellung, Hypothesen, Strategien, Vorarbeiten und einen vorläufigen Zeitplan. Es wird vom Mentorat evaluiert. Das Mentorat fertigt darüber ein schriftliches Votum an. Abhängig davon wird der Studierende in die Arbeitsphase übernommen oder kann in einen entsprechenden Masterstudiengang eingestuft werden. Wird der Studierende in die Arbeitsphase übernommen, so wird ihm der Master of Science verliehen. Wird er nicht in die Arbeitsphase übernommen und besitzt er noch keinen Masterabschluss, so muss er für den Masterabschluss eine Masterarbeit anfertigen. Hierbei kann das Forschungskonzept als Vorleistung anerkannt werden.

3. In der *Arbeitsphase* (vier Semester) wird das Forschungskonzept umgesetzt. Die wissenschaftlichen Arbeiten zum Forschungsvorhaben bilden das Kernstück der Doktorandenausbildung. Die Ergebnisse werden durch eine Dissertation dokumentiert. In die Dissertation sollen in der Regel auch die wesentlichen, bereits vorab publizierten Ergebnisse eingearbeitet werden, damit eine in sich abgeschlossene Arbeit den eigenständigen wissenschaftlichen Beitrag des Doktoranden dokumentiert.
- (2) <sup>1</sup>Begleitend zur Forschungstätigkeit nimmt der Doktorand an Veranstaltungen des Promotionsprogramms teil (siehe Anlage 2). <sup>2</sup>Diese sollen die Vernetzung mit Exzellenzbereichen und Internationalität fördern sowie zur Persönlichkeitsbildung beitragen. <sup>3</sup>Die Auswahl der Veranstaltungen, Tagungen und Konferenzen sowie eventueller Auslandsaufenthalte erfolgt in Abstimmung mit dem Mentorat.
  - (3) <sup>1</sup>Die aus dem Promotionsprogramm für die Anerkennung von Leistungen ausgewählten Veranstaltungen werden in einer gemeinsamen Zielvereinbarung von Mentorat und Doktoranden zu Beginn der Arbeitsphase des Promotionsstudiums festgelegt. <sup>2</sup>Im Verlauf des Studiums notwendig werdende Änderungen sowie Konkretisierungen erfolgen in Absprache mit dem Mentorat.
  - (4) Das Mentorat kann von dem Doktoranden die Vorlage von jährlichen Berichten über den Fortgang der Forschungsarbeit verlangen.

## 7.

### Inhalte des Promotionsprogramms / Leistungspunkte

- (1) <sup>1</sup>Zu den Inhalten des Promotionsprogramms gehört der Erwerb fachlicher Kompetenzen und allgemeiner Schlüsselqualifikationen. <sup>2</sup>Das Mentorat trägt dafür Sorge, dass eine ausgewogene Mischung aus den in Anlage 2 verzeichneten Lehrangeboten zusammengestellt wird.
- (2) <sup>1</sup>Die Studien- und Prüfungsleistungen werden durch Leistungspunkte (LP) dokumentiert. Sie werden nach dem European Credit Point Transfer System (ECTS) vergeben. <sup>2</sup>Die Leistungen werden durch das Leitungsgremium des Promotionsprogramms auf Vorschlag des Mentorats bewertet und bestätigt.
- (3) <sup>1</sup>Für die Zulassung zur Arbeitsphase des Promotionsstudiums wird in der Regel eine Mindestzahl von 90 Leistungspunkten benötigt. <sup>2</sup>In Ausnahmefällen kann das Leitungsgremium auf Antrag des Mentorats davon absehen. <sup>3</sup>Zusätzlich muss ein Forschungskonzept vorgelegt werden, das durch das Mentorat positiv bewertet werden muss. <sup>4</sup>Darüber hinaus muss eine schriftliche Betreuungszusage eines Fachbetreuers vorliegen. <sup>5</sup>Bei einem Zugang nach dem Master- oder Diplomabschluss ist der Nachweis der Mindestzahl von 90 Leistungspunkten in der Regel durch einen qualifizierten Masterabschluss erbracht.
- (4) <sup>1</sup>An ausländischen Hochschulen bzw. Bildungseinrichtungen erbrachte Leistungen werden vom Leitungsgremium anerkannt wenn sie gleichwertig sind. <sup>2</sup>Von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligte Äquivalenzvereinbarungen sind zu beachten. <sup>3</sup>Soweit solche Äquivalenzvereinbarungen nicht vorliegen, kann das Leitungsgremium eine Stellungnahme der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen der Kultusministerkonferenz einholen. <sup>4</sup>Wird die Anerkennung der Studien- und Prüfungsleistungen versagt, kann der Betroffene eine Überprüfung der Entscheidung durch das Präsidium beantragen. <sup>5</sup>Das Präsidium gibt der gemäß Abs. 3 Satz 4 zur Entscheidung befugten Stelle eine Empfehlung für die weitere Behandlung des Antrags.

## 8.

### Übergangsregelung

- (1) Bewerber, die bereits vor dem In-Kraft-Treten dieser Ordnung eine Promotion an der Universität Bayreuth aufgenommen haben, können beantragen, in das Promotionsprogramm aufgenommen zu werden.
- (2) <sup>1</sup>Die Entscheidung über die Zulassung erfolgt auf schriftlichen Antrag mit Begründung beim Leitungsgremium. <sup>2</sup>Dem Antrag ist eine inhaltliche Darstellung des Dissertationsvorhabens sowie ein kurzer Bericht über den Stand hinzuzufügen.
- (3) <sup>1</sup>Mit der Zulassung des Bewerbers beauftragt das Leitungsgremium die Bildung eines Mentorat. <sup>2</sup>Das Mentorat stellt gemeinsam mit dem Doktoranden einen Studienplan für die restliche Promotionszeit auf und setzt gegebenenfalls die noch zu erbringenden Leistungsnachweise fest.

## **Anlage 1: Eignungsverfahren für den Zugang zum Promotionsstudium**

1. Die Eignung eines Bewerbers für den Zugang zum Promotionsprogramm Analysis, Algebra and Geometry (BayTheoMath) wird vom Leitungsgremium des Promotionsprogramms durch Überprüfung, ob überdurchschnittliche Kenntnisse in den mathematischen Grundlagenfächern vorliegen, festgestellt.
2. Die Anerkennung der Zugangsvoraussetzung muss vom Kandidaten und einem Prüfungsberechtigten an das Leitungsgremium des Promotionsprogramms Analysis, Algebra and Geometry (BayTheoMath) beantragt werden. Dem Antrag sind beizufügen:
  - Nachweis eines mit einer deutlich überdurchschnittlichen Leistung abgeschlossenen Hochschulstudiums mit Bezug zum Promotionsprogramm.
  - Gegebenenfalls Nachweis der bisher im Masterstudiengang erworbenen ECTS-Leistungspunkte.
  - Begründung für die Wahl des Promotionsprogramms.
3. Das Leitungsgremium des Promotionsprogramms beurteilt die vom Bewerber vorgelegten Unterlagen und nimmt bei Bedarf die fachliche Eignungsprüfung vor. Die Prüfung wird als mündliche Kollegialprüfung mit einer Dauer von mindestens 30 Minuten und höchstens 60 Minuten durchgeführt. Dieses Eignungsfeststellungsgespräch wird von zwei Mitgliedern des Leitungsgremiums und demjenigen Mitglied des Promotionsprogramms Analysis, Algebra and Geometry (BayTheoMath) durchgeführt, das das Promotionsvorhaben anleiten wird. Der Antragsteller muss in der mündlichen Prüfung nachweisen, dass er für das Promotionsstudium im Promotionsprogramm Analysis, Algebra and Geometry (BayTheoMath) geeignet ist. Über den Verlauf der Prüfung wird ein Protokoll angefertigt. Die Eignungsprüfung ist bestanden, wenn die Prüfer einstimmig feststellen, dass die Leistungen den Anforderungen des Promotionsprogramms entsprechen. Das Leitungsgremium gründet seine Entscheidung auf die vom Bewerber vorgelegten Unterlagen und auf das Ergebnis der fachlichen Eignungsprüfung. Die Entscheidung lautet „bestanden“ oder „nicht bestanden“. Sie wird dem Bewerber schriftlich mitgeteilt. Ablehnende Entscheidungen sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.



4. Über die Entscheidung des Leitungsgremiums ist ein Protokoll anzufertigen, in das aufzunehmen sind: Name des Bewerbers und Namen der Anwesenden, Ergebnis, Ort und Datum der Entscheidung. Das Protokoll wird vom Vorsitzenden unterzeichnet.
5. Abgelehnte Bewerber können sich erneut zum Eignungsverfahren anmelden. Eine weitere Wiederholung ist nicht möglich.

**Anlage 2: Auswahl an Zusatzqualifikationen im Promotionsprogramm  
Analysis, Algebra and Geometry (BayTheoMath)**

<sup>1</sup>Die Zusammenstellung der Leistungen dient als Leitlinie für die Auswahl geeigneter Veranstaltungen durch den Doktoranden in Absprache mit dem Mentorat. <sup>2</sup>Dabei sollen die Aspekte Forschung, Eigenqualifikation, und Lehre angemessen berücksichtigt werden. <sup>3</sup>In Absprache mit dem Leitungsgremium können auch weitere Leistungen angerechnet werden.

Leistung	Bemerkungen	Minimal zu erwerbende Leistungspunkte	Maximal zu erwerbende Leistungspunkte
Forschungskonzept	2 LP	6	8
Aktive Teilnahme an Forschungsseminaren	2 LP pro Seminar	2	4
Lehrveranstaltungen mit Bezug zur eigenen Forschung	1 LP pro Semester-Wochenstunde	0	20
Interdisziplinäre Lehrveranstaltungen	1 LP pro Semester-Wochenstunde	0	20
Vorträge auf internationalen Tagungen, Schulen und Workshops	4 LP	0	8
Posterbeiträge auf Tagungen, Schulen und Workshops	2 LP	0	4
Vorträge auf nationalen Tagen, Schulen und Workshops	2 LP	0	8
Referierte Publikationen	4 LP (Alleinautor) 2 LP (Koautor)	0	8
Lehrveranstaltungen zu „soft skills“	1 LP pro Semester-Wochenstunde	0	6
Auslandsaufenthalt von mehr als vier Wochen	1 LP pro Woche	0	6
Beteiligung an der Lehre	2 LP pro Semester-Wochenstunde	0	12

## **IX. Physik Weicher Materie, Nichtlineare Dynamik und Festkörperphysik**

### **1.**

#### **Organisation**

- (1) <sup>1</sup>Träger des Promotionsprogramms ist die Fakultät für Mathematik, Physik und Informatik. <sup>2</sup>Mitglieder des Promotionsprogramms sind die an der Universität Bayreuth in den Forschungsbereichen Physik Weicher Materie, Nichtlineare Dynamik und Festkörperphysik tätigen, prüfungsberechtigten Wissenschaftler. <sup>3</sup>Wissenschaftler aus diesem Bereich, die promoviert sind und eine selbständige Forschungstätigkeit ausüben, können auf Antrag aufgenommen werden. <sup>4</sup>Über die Aufnahme entscheidet das Leitungsgremium.
- (2) <sup>1</sup>Das Leitungsgremium des Promotionsprogramms wird mit den Stellvertretern gemäß § 4 Abs. 3 der Ordnung gewählt. <sup>2</sup>Das Leitungsgremium kann Aufgaben auf den Vorsitzenden übertragen.
- (3) Die Studierenden im Promotionsprogramm wählen einen Sprecher, der ihre Belange dem Leitungsgremium gegenüber vertritt.

### **2.**

#### **Geltungsbereich**

Dieser Anhang regelt die über die zentrale Forschungsarbeit hinausgehenden Zusatzqualifikationen einer Promotion mit dem Abschluss eines Doktors der Naturwissenschaften (Dr. rer. nat.) auf der Grundlage der Promotionsordnung der BayNAT der Universität Bayreuth in der jeweils geltenden Fassung.

### **3.**

#### **Zielsetzung des Promotionsprogramms**

<sup>1</sup>Es ist das Ziel des Promotionsprogramms, jungen Wissenschaftlern über die Forschungsarbeit hinausgehende Zusatzqualifikationen zu bieten, die sie befähigt, den künftigen Anforderungen in der Querschnittswissenschaft Physik gerecht zu werden und kreativ zur Weiterentwicklung und Vermittlung wissenschaftlicher Konzepte beitragen zu können. <sup>2</sup>Dazu bietet das Promotionsprogramm eine breite interdisziplinäre Zusatzqualifikation durch Forschung und die Förderung fachübergreifender Kompetenzen.

#### 4.

### Zulassung zum Promotionsprogramm

- (1) <sup>1</sup>Die Zulassung zum Promotionsprogramm ist in § 4 der Promotionsordnung der BayNAT geregelt. <sup>2</sup>Sie kann bei nicht ausreichendem fachlichem Bezug zu diesem Promotionsprogramm entsprechend § 4 Abs. 2 der Promotionsordnung der BayNAT einzelfallbezogen von der Erbringung zusätzlicher Leistungen abhängig gemacht werden.
- (2) Eine Zulassung nach dem Fast-Track-Verfahren ist gemäß § 4 Abs. 2 Satz 2 Nr. 4 der Promotionsordnung der BayNAT möglich.
- (3) In diesem Fall hat der Bewerber ein Eignungsverfahren zu durchlaufen, welches in Anlage 1 geregelt ist.

#### 5.

### Ablauf des Promotionsprogramms

- (1) Das Promotionsstudium kann jederzeit aufgenommen werden und ist in der Regel auf sechs Semester ausgelegt.
- (2) Jeder Doktorand wird im Laufe seiner Promotion von einem Mentorat entsprechend § 5 der Promotionsordnung der BayNAT begleitet.
- (3) Innerhalb von sechs Monaten nach dem Beitritt zum Promotionsprogramm erarbeitet der Doktorand ein Expose, welches das Dissertationsprojekt vorstellt.
- (4) <sup>1</sup>Im weiteren Verlauf der Promotion erstellt der Doktorand jährlich einen Zwischenbericht über den Fortgang seiner Arbeit. <sup>2</sup>An Stelle eines schriftlichen Berichtes kann auch ein Vortrag in einem Forschungsseminar gehalten werden.
- (5) Die wissenschaftlichen Arbeiten zum Forschungsvorhaben bilden das Kernstück der Promotion.
- (6) <sup>1</sup>Begleitend zur Forschungstätigkeit erwirbt jeder Doktorand individuelle Zusatzqualifikationen, die optimal auf die Fähigkeiten und Bedürfnisse des Doktoranden und die Erfordernisse des wissenschaftlichen Promotionsprojekts ausgerichtet sind. <sup>2</sup>Dieses Programm soll die Qualifizierung der Doktoranden zu selbständiger Forschung und zu wissenschaftlicher Kommunikation unterstützen und sie befähigen, verantwortliche Tätigkeiten in Ausbildung, Forschung, Industrie und Gesellschaft zu übernehmen. <sup>3</sup>Die Auswahl der hierfür am besten geeigneten Kombination an Veranstaltungen erfolgt in Abstimmung mit dem Mentorat. <sup>4</sup>Teilnehmende am Promotionsprogramm er-

werben mindestens 30 Leistungspunkte aus den in Anlage 2 aufgeführten Veranstaltungen. <sup>5</sup>Leistungen, die außerhalb dieses Promotionsprogramms erbracht werden, können nach Vorschlag des Mentorats angerechnet werden.

- (7) Leistungen, die an anderen Hochschulen oder Forschungseinrichtungen erbracht wurden, werden anerkannt, sofern sie gleichwertig sind. Die Gleichwertigkeit wird durch das Leitungsgremium auf Vorschlag des Mentorats festgestellt.

## 6.

### Übergangsregelung

- (1) Bewerber, die bereits vor dem In-Kraft-Treten dieser Ordnung eine Promotion an der Universität Bayreuth aufgenommen haben, können beantragen, in dieses Promotionsprogramm aufgenommen zu werden
- (2) <sup>1</sup>Die Entscheidung über die Zulassung erfolgt auf schriftlichen Antrag mit Begründung beim Leitungsgremium. <sup>2</sup>Dem Antrag ist eine inhaltliche Darstellung des Dissertationsvorhabens sowie ein kurzer Bericht über den Stand hinzuzufügen.
- (3) <sup>1</sup>Mit der Zulassung des Bewerbers initiiert das Leitungsgremium in Abstimmung mit dem Betreuer der Arbeit die Bildung eines Mentorats (gemäß § 5 der Promotionsordnung der BayNAT). <sup>2</sup>Im Übrigen gelten Nr. 5 Abs. 6 und 7.

## **Anlage 1: Eignungsverfahren für den Fast-Track-Zugang zum Promotionsstudium**

1. Mit allen Bewerbern, die die Voraussetzungen nach § 4 Abs. 2 Nr. 4 der Promotionsordnung der BayNAT erfüllen, wird ein Eignungsgespräch von etwa 30 Minuten durchgeführt. Es wird von zwei Mitgliedern des Leitungsgremiums durchgeführt. In diesem Gespräch muss der Bewerber den Eindruck bestätigen, dass er für den Fast-Track-Zugang zum Promotionsstudium fachlich geeignet ist. Kriterien hierfür sind hervorragende Fachkenntnisse sowie die Fähigkeit, komplexe wissenschaftliche Zusammenhänge zu verstehen und darzulegen.
2. Der Bewerber wird über den Fast-Track-Zugang aufgenommen, wenn beide Mitglieder des Leitungsgremiums ihn als geeignet einstufen. Die Entscheidung basiert auf den vom Bewerber vorgelegten Unterlagen und dem Ergebnis des Eignungsgesprächs.
3. Über den Ablauf des Eignungsgesprächs ist eine Niederschrift anzufertigen, die Tag, Dauer und Ort, sowie die Namen des Bewerbers und der Prüfer enthalten. Aus der Niederschrift müssen die Themen des Gesprächs und die Gründe für die Bewertung ersichtlich sein. Die Gründe und die Themen können stichwortartig aufgeführt werden. Die Niederschrift ist von beiden Mitgliedern des Leitungsgremiums zu unterzeichnen.
4. Für die endgültige Zulassung zum Promotionsprogramm müssen Leistungen im Umfang von insgesamt 60 Leistungspunkten nachgewiesen werden, die aus einem Masterstudium mit fachlichem Bezug zum Promotionsprogramm Physik Weicher Materie, Nichtlineare Dynamik und Festkörperphysik erbracht worden sind.
5. Die Entscheidung des Leitungsgremiums wird dem Bewerber vom Vorsitzenden des Leitungsgremiums schriftlich mitgeteilt. Ablehnende Entscheidungen sind zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

**Anlage 2: Empfohlene Inhalte des Promotionsprogramms Physik Weicher Materie, Nichtlineare Dynamik und Festkörperphysik**

<sup>1</sup>Die Zusammenstellung der Leistungen dient als Leitlinie für die Auswahl geeigneter Veranstaltungen durch den Doktoranden in Absprache mit dem Mentorat. <sup>2</sup>Dabei sollen die Aspekte Forschung, Eigenqualifikation, und Lehre angemessen berücksichtigt werden. <sup>3</sup>In Absprache mit dem Leitungsgremium können auch weitere Leistungen angerechnet werden.

Leistung	Bemerkungen	minimal zu erwerbende Leistungspunkte	maximal erwerbende Leistungspunkte
Expose	2 LP	2	2
Arbeitsbericht gemäß § 5	2 LP	2	6
Aktive Teilnahme an Forschungsseminaren	2 LP pro Seminar	2	12
Lehrveranstaltungen mit Bezug zur eigenen Forschung	1 LP pro Semester-Wochenstunde	0	20
Interdisziplinäre Lehrveranstaltungen	1 LP pro Semester-Wochenstunde	0	20
Vorträge auf internationalen Tagungen, Schulen und Workshops	4 LP	0	8
Posterbeiträge auf Tagungen, Schulen und Workshops	2 LP	0	8
Vorträge auf nationalen Tagungen, Schulen und Workshops	2 LP	0	8
Referierte Publikationen	4 LP (Erstautor) 2 LP (Koautor)	0	8
Lehrveranstaltungen zu „soft skills“	1 LP pro Semester-Wochenstunde	0	6
Auslandsaufenthalt von mehr als vier Wochen	1 LP pro Woche	0	8
Beteiligung an Vorbereitung und Organisation von Experimenten an Großforschungseinrichtungen (Synchrotronquellen, Neutronenquellen, etc)	2 LP pro Woche	0	6
Beteiligung an der Lehre	1 LP pro Semester-Wochenstunde	0	12

## **X. Photophysik synthetischer und biologischer multichromophorer Systeme**

### **1.**

#### **Organisation**

- (1) <sup>1</sup>Träger des Promotionsprogramms sind die Mitglieder der Fakultät für Mathematik, Physik und Informatik und der Fakultät für Biologie, Chemie und Geowissenschaften der Universität Bayreuth, die dem DFG Graduiertenkolleg 1640 angehören. <sup>2</sup>Mitglieder des Promotionsprogramms sind die prüfungsberechtigten Mitglieder des DFG Graduiertenkollegs 1640. <sup>3</sup>Wissenschaftler, die im Bereich der Photophysik synthetischer und biologischer multichromophorer Systeme arbeiten, die promoviert sind und eine selbständige Forschungstätigkeit ausüben, können auf Antrag aufgenommen werden. <sup>4</sup>Über die Aufnahme entscheidet das Leitungsgremium.
- (2) <sup>1</sup>Das Leitungsgremium des Promotionsprogramms wird mit den Stellvertretern gemäß § 4 Abs. 3 der Ordnung der BayNAT gewählt. <sup>2</sup>Das Leitungsgremium kann Aufgaben auf den Vorsitzenden übertragen.
- (3) Die Studierenden im Promotionsprogramm wählen einen Sprecher, der ihre Belange dem Leitungsgremium gegenüber vertritt.

### **2.**

#### **Geltungsbereich**

Dieser Anhang regelt die über die zentrale Forschungsarbeit hinausgehenden Zusatzqualifikationen einer Promotion im Promotionsprogramm Photophysik synthetischer und biologischer multichromophorer Systeme mit dem Abschluss eines Doktors der Naturwissenschaften (Dr. rer. nat.) auf der Grundlage der Promotionsordnung der BayNAT der Universität Bayreuth in der jeweils geltenden Fassung.

### **3.**

#### **Zielsetzung des Promotionsprogramms**

<sup>1</sup>Es ist das Ziel des Promotionsprogramms, jungen Wissenschaftlern über die Forschungsarbeit hinausgehende Zusatzqualifikationen zu bieten, die sie befähigen, den besonderen Anforderungen gerecht zu werden, die das interdisziplinäre Gebiet der Photophysik multichromophorer Systeme prägen. <sup>2</sup>Die Absolventen dieses Promotionsprogramms werden in besonderer Weise für Arbeiten auf dem Gebiet photophysikalischer Fragen und der Untersu-



chung multichromophorer Systeme qualifiziert. <sup>3</sup>Sie sollen kreativ zur Weiterentwicklung und Vermittlung wissenschaftlicher Konzepte beitragen. <sup>4</sup>Dazu bietet das Promotionsprogramm eine breite interdisziplinäre Zusatzqualifikation durch Forschung und die Förderung fachübergreifender Kompetenzen.

#### 4.

##### **Zulassung zum Promotionsprogramm**

- (1) <sup>1</sup>Die Zulassung zum Promotionsprogramm ist in § 4 der Promotionsordnung der BayNAT geregelt. <sup>2</sup>Sie kann bei nicht ausreichendem fachlichem Bezug zu diesem Promotionsprogramm entsprechend § 4 Abs. 2 der Promotionsordnung der BayNAT einzelfallbezogen von der Erbringung zusätzlicher Leistungen abhängig gemacht werden.
- (2) Eine Zulassung nach dem Fast-Track-Verfahren ist gemäß § 4 Abs. 2 Satz 2 Nr. 4 der Promotionsordnung der BayNAT möglich.
- (3) In diesem Fall hat der Bewerber ein Eignungsverfahren zu durchlaufen, welches in Anlage 1 geregelt ist.

#### 5.

##### **Ablauf des Promotionsprogramms**

- (1) Das Promotionsstudium kann jederzeit aufgenommen werden und ist in der Regel auf sechs Semester ausgelegt.
- (2) <sup>1</sup>Jeder Doktorand wird im Laufe seiner Promotion von einem Mentorat entsprechend § 5 der Promotionsordnung der BayNAT begleitet. <sup>2</sup>Das Mentorat setzt sich in der Regel aus Mitgliedern des Promotionsprogramms gemäß §1 Abs. 1 zusammen. <sup>3</sup>Ausnahmen von dieser Regel können im Einzelfall auf Antrag vom Leitungsgremium bewilligt werden.
- (3) Die wissenschaftlichen Arbeiten zum Forschungsvorhaben bilden das Kernstück der Promotion.
- (4) <sup>1</sup>Begleitend zur Forschungstätigkeit erwirbt jeder Doktorand individuelle Zusatzqualifikationen, die optimal auf die Fähigkeiten und Bedürfnisse des Doktoranden und die Erfordernisse des wissenschaftlichen Promotionsprojekts ausgerichtet sind. <sup>2</sup>Dieses Programm soll die Qualifizierung der Doktoranden zu selbständiger Forschung und zu wissenschaftlicher Kommunikation unterstützen und

sie befähigen, verantwortliche Tätigkeiten in Forschung, Ausbildung, Industrie und Gesellschaft zu übernehmen. <sup>3</sup>Die Auswahl der hierfür am besten geeigneten Kombination an Veranstaltungen erfolgt in Abstimmung mit dem Mentorat. <sup>4</sup>Teilnehmende am Promotionsprogramm erwerben mindestens 30 Leistungspunkte aus den in Anlage 2 aufgeführten Veranstaltungen.

- (5) <sup>1</sup>Leistungen, die an anderen Hochschulen oder Forschungseinrichtungen erbracht wurden, werden anerkannt, sofern sie gleichwertig sind. <sup>2</sup>Die Gleichwertigkeit wird durch das Leitungsgremium auf Vorschlag des Mentorats festgestellt.

## 6.

### Übergangsregelung

- (1) Bewerber, die bereits vor dem In-Kraft-Treten dieser Ordnung eine Promotion an der Universität Bayreuth aufgenommen haben, können beantragen, in dieses Promotionsprogramm aufgenommen zu werden.
- (2) <sup>1</sup>Die Entscheidung über die Zulassung erfolgt auf formlosen schriftlichen Antrag mit Begründung beim Leitungsgremium. <sup>2</sup>Dem Antrag ist eine kurze inhaltliche Darstellung des Dissertationsvorhabens sowie ein kurzer Bericht über dessen Stand hinzuzufügen.
- (3) Mit der Zulassung des Bewerbers initiiert das Leitungsgremium in Abstimmung mit dem Betreuer der Arbeit die Bildung eines Mentorats (gemäß § 5 der Promotionsordnung der BayNAT).