



**Ordnung
für das
PROMOTIONSSTUDIUM
MATHEMATIK UND NATURWISSENSCHAFTEN
an der Technischen Universität Dresden
vom 17.07.2008**

Männliche Personenbezeichnungen in dieser Ordnung gelten gleichermaßen für Personen weiblichen Geschlechts.

§ 1 Präambel

Das Promotionsstudium Mathematik und Naturwissenschaften wird im Rahmen der Promotionsordnung des Bereichs Mathematik und Naturwissenschaften in der jeweils gültigen Fassung durchgeführt. Das Promotionsstudium orientiert sich an § 42 SächsHSFG (*Graduiertenstudium*) und stellt einen möglichen Weg zur Promotion dar. Es lässt die sonstigen Promotionsmöglichkeiten unberührt. Grundlage des Promotionsstudiums ist ebenso wie für andere Promotionswege, dass die Promotion als Ergebnis einer wissenschaftlichen Tätigkeit zu eigenen, originären wissenschaftlichen Forschungsergebnissen führt.

§ 2 Geltungsbereich

Die Ordnung beschreibt Ziele, Inhalt, Struktur und Durchführung des Promotionsstudiums Mathematik und Naturwissenschaften sowie Art und Umfang der Beratung durch den betreuenden Hochschullehrer.

§ 3 Studienziele

Ziele des Promotionsstudiums sind die Vertiefung der Kenntnisse und Fähigkeiten der Studenten hinsichtlich einer vielseitigen Persönlichkeitsbildung und einer qualifizierten und zielstrebigem Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses sowie die Förderung des Promotionsvorhabens.

Im Einzelnen sollen die Promotionsstudenten bei der Erlangung folgender Fähigkeiten unterstützt werden:

- wissenschaftliche Forschung selbständig zu planen und zu betreiben,
- ein Forschungsgebiet durch originäre, eigene, wissenschaftliche

- Beiträge weiter zu entwickeln,
- die gewonnenen Ergebnisse in eine publikationsreife Form zu bringen,
- die gewonnenen Ergebnisse vor einem fachkundigen Publikum vorzutragen und zu verteidigen,
- Aneignung von Wissen, das über das im bereits besuchten Diplom- oder Masterstudiengang vermittelte Wissen hinausgeht,
- Aneignung von sog. Schlüsselqualifikationen,
- Verwendung der deutschen und der englischen Sprache für die Präsentation von Forschungsergebnissen.

§ 4 Zugangsvoraussetzungen

Die Zulassung zum Promotionsstudium gilt als erteilt, wenn der Bewerber gemäß § 3 der Promotionsordnung des Bereichs Mathematik und Naturwissenschaften zur Promotion zugelassen worden ist.

§ 5 Unterrichtssprachen, zeitlicher Umfang

Die Unterrichtssprachen sind Deutsch und Englisch. Der zeitliche Umfang des Promotionsstudiums soll 20 SWS betragen.

§ 6 Durchführung des Promotionsstudiums

(1) Zum Zweck der Erfüllung der in § 3 genannten Ziele wird mit dem betreuenden Hochschullehrer ein individuelles Studienprogramm erstellt, das ein vertiefendes Fachstudium, Doktorandenseminare und andere wissenschaftliche Veranstaltungen enthält. Zur Erlangung von Schlüsselqualifikationen können die zentralen Angebote der Universität genutzt werden.

(a) Vertiefendes Fachstudium

Das vertiefende Fachstudium soll dem Doktoranden ermöglichen, spezielle Kenntnisse in wissenschaftlichen Fachgebieten (z.B. durch den Besuch von Lehrveranstaltungen oder im Selbststudium) zu erwerben, die für eine erfolgreiche Durchführung des Dissertationsvorhabens erforderlich sind und die über die Kenntnisse, die im bereits absolvierten Diplom- oder Masterstudiengang vermittelt worden sind, hinausgehen. Es sind zwei solcher vertiefenden Fachgebiete zu wählen.

Die Fächer müssen den Anforderungen an die *Fachgebiete im Rigorosum* gemäß § 5 Abs. 2 der Promotionsordnung genügen. Sie sind durch den Promotionsausschuss des Bereichs Mathematik und Naturwissenschaften zu bestätigen. Die Fächer werden jeweils mit einer mindestens 30-minütigen mündlichen oder mit einer schriftlichen Fachprüfung abgeschlossen.

Die Prüfer für die vertiefenden Fachgebiete werden vom Promotionsausschuss bestimmt. Beide Prüfer müssen Hochschullehrer oder Privatdozenten sein. Ausnahmen von dieser Regel können auf Antrag vom fachlich zuständigen Mitglied des Promotionsausschusses genehmigt werden.

(b) Doktorandenseminare und andere wissenschaftliche Veranstaltungen

Im Doktorandenseminar wird das Präsentieren von eigenen und das Diskutieren von eigenen und fremden Forschungsprojekten und -ergebnissen sowie von Literaturrecherchen in allgemein verständlicher Form, insbesondere in deutscher und englischer Sprache, erlernt.

In Fachkolloquien und anderen wissenschaftlichen Veranstaltungen bzw. Kursen werden neueste Forschungsergebnisse und Methoden auch auf interdisziplinären Gebieten vermittelt.

(c) Schlüsselqualifikationen, inklusive Sprachausbildung

Die Promotionsstudenten sollen Schlüsselqualifikationen erwerben, z.B. in folgenden Bereichen: Kommunikation, Rhetorik, Präsentation, Zeitmanagement, soziale und interkulturelle Kompetenz, Patentwesen, gewerblicher Rechtsschutz, Fremdsprachen, Hochschuldidaktik und Drittmittelakquisition.

(2) Der betreuende Hochschullehrer berät die von ihm betreuten Promotionsstudenten in persönlichen Gesprächen und im Doktorandenseminar. Dabei erfolgt auch eine Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten. Er gibt Empfehlungen bei der Erstellung des Promotionsstudienplans.

(3) Während des Promotionsstudiums wird die Dissertation gemäß der Regelungen der Promotionsordnung angefertigt.

§ 7 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung einer äquivalenten Note für das Rigorosum

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen in den vertiefenden Fachgebieten nach § 6 Abs. 1 (a) werden von den jeweiligen Prüfern festgelegt. Folgende Noten sind für die Bewertung der Prüfungsleistungen zu verwenden:

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

Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können einzelne Noten

um 0,3 auf Zwischenwerte angehoben oder abgesenkt werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen. Eine mit "nicht genügend" bewertete Prüfungsleistung kann nur innerhalb eines Jahres einmal wiederholt werden.

(2) Auf Antrag des Doktoranden werden die erreichten Noten für die Ermittlung einer äquivalenten Note für das Rigorosum herangezogen. Dies ist nur zulässig, wenn in beiden Fachprüfungen mindestens die Note "befriedigend" (3,0) im ersten Versuch erreicht wurde und ein Nachweis über die Teilnahme am Promotionsstudium im gemäß §5 geforderten Umfang vorliegt.

Die äquivalente Note für das Rigorosum errechnet sich aus dem Mittelwert der Noten der beiden Fachprüfungen. Dabei wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

§ 8 Abschluss des Promotionsstudiums

Das Promotionsstudium wird mit der Erbringung der erforderlichen Promotionsleistungen nach Maßgabe der Promotionsordnung des Bereichs Mathematik und Naturwissenschaften und der Verleihung des akademischen Grads eines Doktors (Dr. rer. nat. bzw. Ph. D.) abgeschlossen. Dem Doktoranden kann nach Abschluss des Promotionsstudiums ein Zertifikat über die dabei absolvierten Studienleistungen in Ergänzung zur Promotionsurkunde ausgestellt werden.

§ 9 Inkrafttreten und Veröffentlichung

Diese Ordnung tritt mit Wirkung vom 01.10.2008 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Dresden veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund eines Beschlusses des Rates der Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften der Technischen Universität Dresden vom 16.04.2008 und der Zustimmung der Graduiertenkommission der Technischen Universität Dresden vom 16.07.2008. Geändert durch Beschluss des Bereichsrates des Bereichs Mathematik und Naturwissenschaften vom 27.06.2018.

Dresden, den 19. August 2008

Der Dekan der Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften
der Technischen Universität Dresden
Prof. Dr. Michael Ruck

Erläuterungen:

(Die Erläuterungen sind nicht Bestandteil der Ordnung und auch kein Beschlussgegenstand.)

Seit einigen Jahren wird in vielen Gremien und politischen Institutionen das Thema der Doktorandenweiterbildung intensiv diskutiert. Der Tenor reicht dabei von der Präferierung eines vollkommen strukturierten Graduiertenstudiums bis hin zur kompletten Ablehnung.

Unter Berücksichtigung der gewachsenen und sinnvollen Traditionen einer Promotion in Deutschland, die den Schwerpunkt eindeutig bei der Forschung sieht und die die jungen Wissenschaftler zu großer Eigenständigkeit erzieht, sollte dennoch das vorangegangene Studium in geeigneter Weise durch eine individuelle promotionsbegleitende Fortbildung ergänzt werden. Aus verschiedenen, vor allem politischen Erwägungen heraus, sollte diese promotionsbegleitende Fortbildung *Promotionsstudium* genannt werden.

Die Inhalte des *Promotionsstudiums Mathematik und Naturwissenschaften* orientieren sich an den Aufgaben des sog. Graduiertenstudiums gemäß § 42 SächsHSFG. Im Promotionsstudium sollen die Kenntnisse und Fähigkeiten der Studierenden vertieft werden, mit dem Ziel einer vielseitigen Persönlichkeitsbildung sowie einer qualifizierten und zielstrebigem Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses; dabei werden das Promotionsvorhaben gefördert und den Doktoranden Angebote zur eigenen Weiterentwicklung an die Hand gegeben.

Das Promotionsstudium MN ist dabei durch folgende Prämissen geprägt:

- im Zentrum der Promotion steht die wissenschaftliche Arbeit
- die Promotionsphase wird nicht verschult, sie ist nicht als dritter Studienabschnitt zu verstehen, sondern dient bereits der Berufsausübung
- als Angebot wird ein zweiter Teilweg zur Promotion eröffnet, bei dem das Rigorosum durch ein vertiefendes Fachstudium (Lehrveranstaltungen und/oder Selbststudium) mit entsprechenden Prüfungen ersetzt werden kann
- es sollen Doktoranden- und Forschungsseminare der eigenen Fachrichtung besucht und sog. Schlüsselqualifikationen angeeignet werden
- die Promotionsordnung gilt unbeschränkt weiter

Leistungen im Promotionsverfahren:

Promotion		
Dissertation	Disputation	Rigorosum ¹

¹ alternativ: Nachweis über erfolgreiche Teilnahme am Promotionsstudium MN, einschließlich des Abschlusses zweier Fachprüfungen

Im Einzelnen sollen die Promotionsstudenten bei der Erlangung folgender Fähigkeiten unterstützt werden:

- wissenschaftliche Forschung selbständig zu planen und zu betreiben,
- ein Forschungsgebiet durch originäre, eigene, wissenschaftliche Beiträge weiter zu entwickeln,
- die gewonnenen Ergebnisse in eine publikationsreife Form zu bringen,
- die gewonnenen Ergebnisse vor einem fachkundigen Publikum vorzutragen und zu verteidigen,
- Aneignung von Wissen, das über das im bereits besuchten Diplom- oder Masterstudiengang vermittelte Wissen hinausgeht,
- Aneignung von sog. Schlüsselqualifikationen,
- Verwendung der deutschen und englischen Sprache für die Präsentation von Forschungsergebnissen.

Ergänzend sei darauf hingewiesen, dass die in Dresden ansässigen Max-Planck-Institute bereits zwei Internationale Research-Schools für ihre Promovenden aufgebaut haben und damit der Universität durch gezielte Weiterbildungsmaßnahmen ernsthafte Konkurrenz bereiten. Darüber hinaus legt auch beispielsweise die DFG bei der Beantragung von Sonderforschungsbereichen zunehmend Wert auf eine angemessene Weiterbildung der beschäftigten Doktoranden, z.B. im Rahmen von assoziierten Graduiertenkollegs.

Bei der Immatrikulation unserer Promovenden in das Promotionsstudium soll automatisch die vorgeschlagene Ordnung gelten. Nachteile gegenüber der bisherigen Verfahrensweise erwachsen den Promovenden dadurch nicht. Das eigentliche Regelwerk für das Promotionsverfahren bleibt nach wie vor die Promotionsordnung.

Ein Rückfall auf die bisherige und auch weiter bestehende Rigorosumspraxis ist bis zur Abgabe der Arbeit möglich. Das gängige Rigorosum dient somit auch als Qualifikationsweg bei Nichtbestehen von Fachprüfungen im Promotionsstudium.

Beispiel für einen Promotionsstudienplan gemäß § 6 (alle Angaben in SWS, F - Fachprüfung)

Semester	1	2	3	4	5	
vertiefendes Fachgebiet 1	2	2 F				
vertiefendes Fachgebiet 2			2	2 F		
Doktorandenseminar/Kolloquien ...	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Schlüsselqualifikationen, inkl. Sprachausbildung	1	1	1	1	1	

Gesamtumfang: mindestens 20 SWS

Neuer Absatz 6 in §9 der Promotionsordnung:

(Rechtsgrundlage ist §27 Abs 5 SächsHG)

Das Rigorosum kann auf Antrag unter folgenden Bedingungen ersetzt werden:

1. Nachweisliche Teilnahme am "Promotionsstudium Mathematik und Naturwissenschaften" gemäß der Ordnung für das "Promotionsstudium Mathematik und Naturwissenschaften".
2. Abschluss des nach §6 Abs. 1 (a) der Ordnung für das "Promotionsstudium Mathematik und Naturwissenschaften" geforderten vertiefenden Fachstudiums mit Fachprüfungen; dabei muss jeweils mindestens die Note "befriedigend" (3,0) im ersten Versuch erreicht werden.

Für die Bewertung der Prüfungsleistungen und die Bildung einer äquivalenten Note für das Rigorosum gilt §7 der Ordnung für das "Promotionsstudium Mathematik und Naturwissenschaften".

