







Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 31.05.2011 (Az.: IIA 651-4-2) werden die nachstehenden Ordnungen des Bachelor-Studiengangs Mathematik an der Technischen Universität Darmstadt vom 27.05.2011 bekannt gemacht.  
Darmstadt, 31. Mai 2011  
Der Präsident der TU Darmstadt  
Prof. Dr. Hans Jürgen Prömel































Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 31.05.2011 (Az.: IIA 651-4-2) werden die nachstehenden Ordnungen des Master-Studiengangs Mathematik an der Technischen Universität Darmstadt vom 27.05.2011 bekannt gemacht.  
Darmstadt, 31. Mai 2011  
Der Präsident der TU Darmstadt  
Prof. Dr. Hans Jürgen Prömel











**Zu §31 Abs. 1**

Die zweite Wiederholung einer schriftlichen Prüfung kann mündlich erfolgen, sofern zwischen Prüfer/in und Prüfling darüber Einvernehmen hergestellt wird.

**Zu § 35 Abs. 1:**

Im Zeugnis werden sämtliche Module mit ihren Leistungspunkten und gegebenenfalls Noten aufgeführt. Das Zeugnis weist die gewählte Studienrichtung aus.

**Zu § 36 Abs. 1:**

In der Master-Urkunde wird die Studienrichtung angegeben.

**Zu § 39 Abs. 1:**

Diese Ausführungsbestimmungen für den Master-Studiengang Mathematik treten zum 01.10.2011 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Universitätszeitung der TU Darmstadt veröffentlicht. Die bisherigen Prüfungsbestimmungen für den Master-Studiengang Mathematik vom 12.10.2005 (Satzungsbeilage Nr. 2/2005) treten damit außer Kraft. Studierende, die vor dem WS 2011/12 ihr Studium begonnen haben, können ihr Studium nach den jeweils zu Studienbeginn gültigen Ausführungsbestimmungen zu Ende führen.

Darmstadt, den 27.05.2011

Prof. Dr. Karsten Große-Brauckmann  
Dekan des Fachbereichs Mathematik  
der Technischen Universität Darmstadt

# Anhang I: Studien- und Prüfungspläne

Anmerkungen und weitere Bedingungen zu den Plänen siehe unter 4.

## 1. Studienrichtung „Mathematik“

Module	Leistungspunkte				Zulassungsvor.	Prüfungsergebnisse			
	1.	2.	3.	4.			mündl.	schriftl.	
	Die Zuordnung zu Semestern hat nur empfehlenden Charakter bei Studienbeginn Wintersemester.				Studienleistung als Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung	SL: Studienleistung PL: Prüfungsleistung  Dauer von mündlichen und von schriftlichen Prüfungen in Minuten			
<b>Mathematische Vertiefungen</b>	<b>46 Punkte</b>								
Aus zwei verschiedenen Forschungsgebieten ist je ein Vertiefungsmodul zu wählen (36 Leistungspunkte). Darüber hinaus zwei Seminare oder Projekte (10 Leistungspunkte), ebenfalls aus unterschiedlichen Forschungsgebieten. <sup>1) 2)</sup> Im mathematischen Vertiefungsbereich sind nur in begründeten Ausnahmefällen schriftliche Prüfungen zulässig.									
Logik	18					PL	35-70		
Algebra	18					PL	35-70		
Geometrie und Approximation	18					PL	35-70		
Partielle Differentialgleichungen	18					PL	35-70		
Höhere Numerik	18					PL	35-70		
Optimierung	18					PL	35-70		
Stochastik	18					PL	35-70		
Math. Seminar oder Projekt			5			SL			
<b>Mathematischer Ergänzungsbereich</b>	<b>11-19 Punkte</b>								
Zu wählen sind Module im Gesamtumfang von 11-19 Leistungspunkten unter Berücksichtigung folgender Bedingungen. Davon stammen wenigstens 9 Leistungspunkte aus Forschungsgebieten, die von denen der gewählten mathematischen Vertiefungen verschieden sind. <sup>3)</sup>									
Prüfungsleistungen Wahlpflichtbereich B.Sc. Mathematik, ab dem 3. Studienjahr	5-9					X	PL	15-40	60-90
Weitere Veranstaltungen nach Modulhandbuch oder nach Genehmigung	3-9					X	PL	15-40	60-90
<b>Nebenfach</b>	<b>9-18 Punkte</b>								
Aus einem der angegebenen Fächer sind Module gemäß Anhang III im Gesamtumfang von 9-18 Leistungspunkten zu wählen. Dabei müssen sich zusammen mit dem Math. Ergänzungsbereich 28-30 Leistungspunkte ergeben.									
Informatik	9-18					siehe Anhang III			
Wirtschaftswissenschaften									
Physik									
Chemie									
Weitere Fächer auf Antrag an die Prüfungskommission									
<b>Studium Generale</b>	<b>8-10 Punkte</b>								
Zu wählen sind Module im Gesamtumfang von 8-10 Leistungspunkten. <sup>4)</sup>									
Sprachenzentrum	3-9						SL		
Fächerübergreifende Veranstaltungen etc.	3-9						SL		
Halten einer Übungsgruppe	3						SL		
<b>Bereich Abschlussarbeit</b>	<b>35 Punkte</b>								
Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten			5			SL			
Master-Arbeit				30		PL			

## 2. Studienrichtung „Mathematik mit einem nicht-mathematischem Vertiefungsfach“

Module	Leistungspunkte				Zulassungsvor.	Prüfungsergebnisse		
	Die Zuordnung zu Semestern hat nur empfehlenden Charakter bei Studienbeginn Wintersemester.				Studienleistung als Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung	SL: Studienleistung PL: Prüfungsleistung  Dauer von mündlichen und von schriftlichen Prüfungen in Minuten		
	1.	2.	3.	4.			mündl.	schriftl.
<b>Mathematische Vertiefungen</b>	<b>23 Punkte</b>				Zu wählen ist ein Vertiefungsmodul aus einem Forschungsgebiet und ein Seminar oder Projekt (zusammen 23 Leistungspunkte). <sup>2)</sup> Im mathematischen Vertiefungsbereich sind nur in begründeten Ausnahmefällen schriftliche Prüfungen zulässig.			
Logik	18					PL	35-70	
Algebra	18					PL	35-70	
Geometrie und Approximation	18					PL	35-70	
Partielle Differentialgleichungen	18					PL	35-70	
Höhere Numerik	18					PL	35-70	
Optimierung	18					PL	35-70	
Stochastik	18					PL	35-70	
Math. Seminar oder Projekt			5			SL		
<b>Mathematischer Ergänzungsbereich</b>	<b>17-21 Punkte</b>				Zu wählen sind Module im Gesamtvolumen von 17-21 Leistungspunkten unter Berücksichtigung folgender Bedingungen. Davon stammen wenigstens 9 Leistungspunkte aus Forschungsgebieten, die von denen der gewählten mathematischen Vertiefung verschieden sind. <sup>3)</sup>			
Prüfungsleistungen Wahlpflichtbereich B.Sc. Mathematik, ab dem 3. Studienjahr	5-9				X	PL	15-40	60-90
Weitere Veranstaltungen nach Modulhandbuch oder nach Genehmigung	3-9				X	PL	15-40	60-90
<b>Nicht-mathematischer Vertiefungsbereich</b>	<b>22-26 Punkte</b>				Aus einem der angegebenen Fächer sind Module gemäß Anhang III im Gesamtvolumen von 22-26 Leistungspunkten zu wählen.			
Informatik	siehe Anhang III				siehe Anhang III			
Wirtschaftswissenschaften								
Physik	siehe Anhang III				siehe Anhang III			
Chemie								
Weitere Fächer mit Anwendungsbezug zur Mathematik auf Antrag an die Prüfungskommission	5				siehe Anhang III		SL	
Seminar, Studienarb., Projekt, Praktikum, etc.								
<b>Nebenfach</b>	<b>7-11 Punkte</b>				Aus einem der angegebenen Fächer sind Module gemäß Anhang III im Gesamtvolumen von 7-11 Leistungspunkten zu wählen.			
Informatik	siehe Anhang III				siehe Anhang III			
Wirtschaftswissenschaften								
Physik	siehe Anhang III				siehe Anhang III			
Chemie								
weitere Fächer auf Antrag an die Prüfungskommission								
<b>Studium Generale</b>	<b>8-10 Punkte</b>				Zu wählen sind Module im Gesamtvolumen von 8-10 Leistungspunkten. <sup>4)</sup>			
Sprachenzentrum	3-9						SL	
Fächerübergreifende Veranstaltungen etc.	3-9						SL	
Nicht-mathematisches Vertiefungsfach	3-9						SL	
Halten einer Übungsgruppe	3						SL	
<b>Bereich Abschlussarbeit</b>	<b>35 Punkte</b>							
Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten			5			SL		
Master-Arbeit				30		PL		

### 3. Studienrichtung „Wirtschaftsmathematik“

Module	Leistungspunkte				Zulassungsvor.	Prüfungsergebnisse		
	Die Zuordnung zu Semestern hat nur empfehlenden Charakter bei Studienbeginn Wintersemester.				Studienleistung als Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung	SL: Studienleistung PL: Prüfungsleistung  Dauer von mündlichen und von schriftlichen Prüfungen in Minuten		
	1.	2.	3.	4.			mündl.	schriftl.
<b>Mathematische Vertiefungen</b> <b>23 Punkte</b>	Es ist ein Vertiefungsmodul zu wählen, und zwar aus der Optimierung oder aus der Stochastik. Weiterhin ist ein Seminar oder Projekt aus einem dieser Gebiete zu wählen. <sup>2)</sup> Im mathematischen Vertiefungsbereich sind nur in begründeten Ausnahmefällen schriftliche Prüfungen zulässig.							
Optimierung Stochastik Math. Seminar oder Projekt	18 18		5			PL PL SL	35-70 35-70	
<b>Mathematischer Ergänzungsbereich</b> <b>17-21 Punkte</b>	Zu wählen sind Module im Gesamtumfang von 17-21 Leistungspunkten. Davon stammen wenigstens 9 Leistungspunkte aus dem Forschungsgebiet Optimierung, falls das Vertiefungsmodul Stochastik ist, bzw. umgekehrt. <sup>3)</sup>							
Complex Analysis (Funktionentheorie) Einführung in die Algebra Prüfungsleistungen Wahlpflichtbereich B.Sc. Mathematik, ab dem 3. Studienjahr Weitere Veranstaltungen nach Modulhandbuch oder nach Genehmigung	5 5 5-9 3-9				X X X X	PL PL PL PL	15-30 15-30 15-40 15-40	60 60 60-90 60-90
<b>Nicht-mathematischer Vertiefungsbereich</b> <b>22-26 Punkte</b>	Aus einem der angegebenen Fächer sind Module gemäß Anhang III im Gesamtumfang von 22-26 Leistungspunkten zu wählen.							
Wirtschaftswissenschaften Wirtschaftswissenschaftliches Seminar, Studienarbeit, Projekt, Praktikum, etc.	siehe Anhang III 5				siehe Anhang III siehe Anhang III SL			
<b>Nebenfach</b> <b>7-11 Punkte</b>	Zu wählen sind Module im Gesamtumfang von 7-11 Leistungspunkten gemäß Anhang III.							
Wirtschaftsinformatik	siehe Anhang III				siehe Anhang III			
<b>Studium Generale</b> <b>8-10 Punkte</b>	Zu wählen sind Module im Gesamtumfang von 8-10 Leistungspunkten. <sup>4)</sup>							
Sprachenzentrum Fächerübergreifende Veranstaltungen etc. Wirtschaftswissenschaften Informatik Halten einer Übungsgruppe	3-9 3-9 3-9 3-9 3					SL SL SL SL SL		
<b>Bereich Abschlussarbeit</b> <b>35 Punkte</b>								
Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten Master-Arbeit			5	30		SL PL		

### 4. Anmerkungen und Bedingungen zu den Prüfungsplänen

1. Jedes mathematische Vertiefungsmodul ist einem oder mehreren Forschungsgebieten zugeordnet, siehe Anhang II. Die Forschungsgebiete der gewählten beiden Vertiefungen müssen sämtlich verschieden sein.
2. Sollten aufgrund von Leistungen, die für den Bachelor oder während eines Studiums an einer anderen Universität bereits erbracht wurden, weitere Abweichungen nötig werden, können sie auf Antrag durch die Prüfungskommission genehmigt werden.
3. An Stelle von Vorlesungen können auch benotete Seminare oder Projekte eingebracht werden. Der Prüfer gibt die Form der Modulprüfungen (schriftlich oder mündlich) bis zum Meldetermin bekannt.
4. Das Studium Generale steht für Module, die vom Sprachenzentrum oder als fachübergreifende Veranstaltungen angeboten werden. Darüber hinaus können auch vom Fachbereich Mathematik angebotene Module eingebracht werden, sofern sie ausschließlich als Studium Generale angeboten werden. Sinngemäß gilt dies auch für Module des gewählten Nebenfaches. In Studienrichtungen mit nicht-mathematischem Vertiefungsfach können außerdem Module dieses Faches eingebracht werden, bei Wirtschaftsmathematik zusätzlich Module des Nebenfaches Informatik. Hierdurch kann fehlendes Vorwissen ergänzt werden.

## Anhang III: Vertiefungs- und Nebenfächer

Neben den hier aufgeführten Vertiefungs- und Nebenfächern können weitere auf Antrag an die Prüfungskommission genehmigt werden. Als Vertiefungsfächer kommen Fächer in Frage, in denen Mathematik angewendet wird. Bei weiteren Fächern muss das Niveau der im Vertiefungsfach wählbaren Veranstaltungen so angesetzt werden, dass Studierende in die Lage versetzt werden, eine Master-Arbeit über ein mathematisch orientiertes Thema am jeweiligen Fachbereich anzufertigen.

Im Folgenden gelten die im Modulhandbuch der jeweiligen Fachbereiche festgelegten Leistungspunktzahlen der Module. Die Einstufung als Studien- oder Prüfungsleistung richtet sich jedoch stets nach den Studien- und Prüfungsplänen in Anhang I. Etwaige Zulassungsvoraussetzungen werden in Absprache mit den jeweiligen Fachbereichen festgelegt.

Um eine hinreichende Wahlmöglichkeit zu gewährleisten, ist es bei einigen Nebenfächern gestattet, bestimmte Module aus dem 3. Studienjahr einzubringen. In den relevanten Fällen wird dies unten explizit benannt.

### 1 Studienrichtungen „Mathematik“ und „Mathematik mit einem nicht-mathematischen Vertiefungsfach“

#### 1.1 Informatik

Es sollen Informatik-Module ab dem 3. Studienjahr gewählt werden. Wählbar sind Module aus folgenden Gebieten:

1. Computational Engineering
2. Computer Microsystems
3. Foundations of Computing
4. Human Computer Systems
5. Data and Knowledge Engineering
6. Net Centric Systems
7. Software Engineering
8. Trusted Systems

Vorkenntnisse im Umfang der Lehrveranstaltungen

Grundlagen der Informatik I und II

werden vorausgesetzt.

Weitere Gebiete können auf Antrag zugelassen werden. Das Modulhandbuch des Fachbereichs Informatik findet sich unter

[http://www.mhb.informatik.tu-darmstadt.de/scripte/ov\\_all.cgi?lang=de](http://www.mhb.informatik.tu-darmstadt.de/scripte/ov_all.cgi?lang=de)

**Vertiefungsfach Informatik** Es werden 17-21 Leistungspunkte über Vorlesungen und Übungen aus höchstens zwei der Gebiete 1.–8. erworben, hinzu kommen 5 Leistungspunkte für Seminare, Praktika oder eine Studienarbeit.

**Nebenfach Informatik** Es werden 9–18 bzw. 7–11 Leistungspunkte aus höchstens zwei der o.g. Gebiete erworben.

## 1.2 Wirtschaftswissenschaften

Gewählt werden Module aus dem Katalog von Grundlagenveranstaltungen sowie gegebenenfalls Vertiefungen aus den Gebieten Volkswirtschaftslehre (VWL) oder Betriebswirtschaftslehre/Wirtschaftsinformatik (BWL).

Der Grundlagenkatalog besteht aus dem Wahlpflichtbereich des Nebenfachs Wirtschaftswissenschaften aus dem Bachelorstudiengang Mathematik bzw. Wirtschaftsmathematik (im Master Wirtschaftsmathematik gilt dabei der Wahlpflichtkatalog des Bachelor Wirtschaftsmathematik), ergänzt um:

- Mikroökonomie II
- Makroökonomie II
- Management von Unternehmen und Unternehmensnetzwerken

Weitere Veranstaltungen können nach Genehmigung gewählt werden.

Modulbeschreibungen des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften finden sich unter

<http://www.wi.tu-darmstadt.de/rechtsundwirtschaftswissenschaften/downloadbereich/downloadbereichbreit.de.jsp>

**Vertiefungsfach Wirtschaftswissenschaften (17–21 Leistungspunkte):** Es wird eine Vertiefung aus VWL oder BWL gewählt. Die restlichen Leistungspunkte im Vertiefungsfach sind aus dem gleichen Bereich VWL bzw. BWL des Grundlagenkataloges zu wählen. Hinzu kommen 5 Leistungspunkte für ein Seminar.

**Nebenfach Wirtschaftswissenschaften (9–18 oder 7-11 Leistungspunkte):** Wird eine Vertiefung aus VWL oder BWL gewählt, so sind die restlichen Leistungspunkte im Nebenfach aus dem gleichen Bereich VWL bzw. BWL des Grundlagenkataloges zu wählen.

## 1.3 Physik

Wählbar sind Module aus dem Master-Studiengang Physik in den Gebieten:

1. Struktur der stark wechselwirkenden Materie (AE, AT)
2. Physik und Technik von Beschleunigern (BE)
3. Materie bei hoher Energiedichte (CE, CT)
4. Kondensierte Materie: Moderne Festkörperphysik (DE, DT)
5. Kondensierte Materie: Weiche Materie (DE II, DT II)
6. Moderne Optik (EE, ET)

Hier bezeichnet E die experimentelle und T die theoretische Ausrichtung innerhalb des Gebietes. Außerdem sind aus dem 3. Studienjahr des Bachelor-Studiengangs Physik wählbar:

Fachkurse, Theoretische Physik III, Computational Physics

Vorkenntnisse im Umfang der Lehrveranstaltungen

Physik I und II

sowie bei experimenteller Ausrichtung

Physik III und IV

und bei theoretischer Ausrichtung

Theoretische Physik I und II

werden vorausgesetzt.

Weitere Gebiete können auf Antrag zugelassen werden. Das Modulhandbuch des Fachbereichs Physik findet sich unter

[http://www.physik.tu-darmstadt.de/study/master\\_1/index.de.jsp](http://www.physik.tu-darmstadt.de/study/master_1/index.de.jsp)

**Vertiefungsfach Physik** Gewählt wird eines der Gebiete AE, . . . , ET. Es werden 5 Leistungspunkte durch einen Fachkurs gemäß folgender Zuordnung erworben:

AE/AT, BE	Kernphysik,
CE/CT, EE/ET	Optik,
DE/DT, DE/DT II	Festkörperphysik

Darüberhinaus werden 12–16 Leistungspunkte durch Vorlesungen und Übungen und 5 Leistungspunkte durch ein Seminar aus dem gewählten Gebiet erworben.

**Nebenfach Physik** Es werden 9–18 bzw. 7–11 Leistungspunkte durch Module des Master-Studiengangs Physik oder obengenannte Module des 3. Studienjahres des Bachelor-Studiengangs Physik erworben.

## 1.4 Chemie

Wählbar sind Module ab dem 3. Studienjahr Chemie aus dem Gebiet:

Physikalische Chemie.

Vorkenntnisse im Umfang der Lehrveranstaltungen

Allgemeine Chemie für Chemiker  
Physikalische Chemie I, II und III  
Grundpraktikum Physikalische Chemie für Physiker

werden vorausgesetzt.

Weitere Gebiete können auf Antrag zugelassen werden. Das Modulhandbuch des Fachbereichs Chemie findet sich unter

[http://www.chemie.tu-darmstadt.de/media/chemie/materialienstudiengaenge/modulhandbuch\\_msc\\_chemie.pdf](http://www.chemie.tu-darmstadt.de/media/chemie/materialienstudiengaenge/modulhandbuch_msc_chemie.pdf)

**Vertiefungsfach Chemie** Es werden 17–21 Leistungspunkte durch Vorlesungen und Übungen aus der Physikalischen Chemie erworben, hinzu kommen 5 Leistungspunkte durch ausgewählte Versuche aus dem Fortgeschrittenenpraktikum Physikalische Chemie.

**Nebenfach Chemie** Es werden 9–18 bzw. 7–11 Leistungspunkte aus der Physikalischen Chemie erworben.

## 2 Studienrichtung „Wirtschaftsmathematik“

Gewählt werden Wirtschaftswissenschaften als Vertiefungsfach, siehe Abschnitt 1.2.

Das Nebenfach ist Wirtschaftsinformatik. Es werden 7–11 Leistungspunkte aus dem Wirtschaftsinformatik-Angebot des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften für Masterstudiengänge anderer Fachbereiche oder aus dem Bachelor-Studiengang Informatik ab dem 2. Studienjahr gewählt. Vorkenntnisse im Umfang der Lehrveranstaltungen

Grundlagen der Informatik I und II

werden vorausgesetzt.

Modulbeschreibungen des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften finden sich unter

<http://www.wi.tu-darmstadt.de/rechtsundwirtschaftswissenschaften/downloadbereich/downloadbereichbreit.de.jsp>

---

Aufgrund der Genehmigung des Präsidiums der TU Darmstadt vom 30.05.2011 2011 (Az.: IIA 652-4-1) wird die nachstehende Ordnung zum Masterstudiengang Masterstudiengangs *Paper Science and Technology* an der Technischen Universität Darmstadt vom 23. Mai 2011 neu bekannt gemacht.

Darmstadt, 30.05.2011

Der Präsident der TU Darmstadt

Prof. Dr. Hans Jürgen Prömel



# Ordnung

## des Masterstudiengangs *Paper Science and Technology* an der Technischen Universität Darmstadt

---

**Dekan des Fachbereichs Maschinenbau**  
Darmstadt, 23. Mai 2011

---

Version vom 15. April 2008 mit der Ergänzung zu §31 APB (Senatsbeschluss vom 3.7.2008 und vom 30.3.2010)

---

# Ordnung des Masterstudiengangs "Paper Science and Technology"

---

## 1. Präambel

---

Die Ordnung des Masterstudiengangs "Paper Science and Technology" umfasst sowohl die Studienordnung dieses Studiengangs als auch die Ausführungsbestimmungen zu den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen (APB) der Technischen Universität Darmstadt vom 24.05.2006. Zusammen mit ihr enthält sie die vom § 25 HHG geforderten Angaben zur Prüfungsordnung.

---

## 2. Studienordnung

---

### 2.1. Ziele des Studiengangs

Der „stärker forschungsorientierte“ Masterstudiengang "Paper Science and Technology" setzt auf den in einem Bachelor-Studiengang erworbenen Fähigkeiten und Fertigkeiten auf. Als Maschinenbau-, Verfahrenstechnik-, oder Chemieingenieure<sup>1</sup> haben die Studenten ihre Studierfähigkeit nachgewiesen, besitzen eine solide mathematisch-naturwissenschaftliche Grundausbildung und beherrschen die Grundlagen des Maschinenbaus bzw. der Verfahrenstechnik sowie der Papiertechnik, wie diese im Bachelor-Studiengang "Maschinenbau - Mechanical and Process Engineering" der Technischen Universität Darmstadt bei Wahl der geeigneten Wahlpflichtveranstaltungen vermittelt werden.

Der Masterstudiengang "Paper Science and Technology" vermittelt den Studenten chemische und ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse, um die industrielle Produktion von Papier in wirtschaftlicher, Ressourcen schonender und nachhaltiger Weise durchzuführen und Prozesse zur Herstellung und Verarbeitung von Papier zu entwickeln und zu gestalten.

Die Ziele des Masterstudiengangs sind:

- Die Entwicklung der Fähigkeit, die Grenzen des Faches zu erweitern und den Zusammenhang zwischen dem neuen Wissen und dem bisherigen Wissen herzustellen.
- Heranführen an die Rolle des kreativen Gestalters, in der er schöpferisch tätig ist und Produkte, Prozesse oder Methoden erschafft, die es zuvor nicht gegeben hat.
- Die Befähigung der Studenten, Problemstellungen aus der Praxis in eine von ihm mit den Methoden der Forschung/Wissenschaft zu lösende Fragestellung umzusetzen.
- Ausbildung der Fähigkeit und der Souveränität, Aussagen zu seinem Fach kritisch zu hinterfragen und den eigenen Standpunkt vor Fachkollegen und Laien sicher zu vertreten.
- Die Ausbildung der Fertigkeiten für eine präzise und verständliche Darstellung der Ergebnisse wissenschaftlicher Arbeit in mündlicher wie auch schriftlicher Form.
- Befähigung zur Strukturierung komplexer Probleme bei angemessener Berücksichtigung

---

<sup>1</sup> Die Bezeichnung „Ingenieur“ und entsprechende Bezeichnungen (Student, Dozent, Professor, Prüfer etc.) sind geschlechtsneutral zu verstehen und für Männer wie Frauen gleichermaßen gültig.

der relevanten technologischen, ökonomischen und ökologischen Kriterien.

- Befähigung zur Zusammenarbeit mit anderen Disziplinen, also zum Aufgreifen von Problemstellungen anderer Disziplinen und Erkennen, welche wissenschaftlichen Lösungsansätze zielführend sind.
- Verdeutlichung der gesellschaftlichen Herausforderungen und der gesellschaftlichen Folgen der Ingenieurarbeit sowie Ermutigung zur Übernahme von Verantwortung.
- Verdeutlichung der betriebswirtschaftlichen Auswirkungen seiner neu geschaffenen Produkte, Prozesse oder Methoden und Förderung des unternehmerischen Denkens.
- Befähigung zur bewussten Auseinandersetzung mit den relevanten interkulturellen Aspekten des globalen Marktes.
- Befähigung, sich realistische und auch anspruchsvolle Ziele zu setzen, diese in einem angemessenen Zeitraum umzusetzen und die Ergebnisse und den Weg dorthin zu reflektieren.

## 2.2. Profil des Studiengangs

Der Masterstudiengang "Paper Science and Technology" vermittelt den Studenten die chemischen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen der Papiertechnik in Pflichtveranstaltungen. Der Schwerpunkt des Studienganges liegt auf der methodischen Ausbildung, die sich an Anwendungs- und Umsetzungsbeispielen aus der Papiertechnik orientiert. Der Student wählt im Rahmen des Wahlpflichtbereiches eine Vertiefung aus den Bereichen Verfahrenstechnik, Drucktechnik oder der Papiertechnik. Das Studium wird durch weitere Wahlfächer aus Natur- und Ingenieurwissenschaft ergänzt, so dass die Absolventen neben der Papiertechnik auch in der gesamten Breite der Verfahrenstechnik einsetzbar sind.

Auch wenn der Wissensvermittlung noch ein großer Raum zur Verfügung gestellt wird, so stehen die aktivierenden Lernformen im Vordergrund.

In den *Tutorien* und *Praktika* wird für kleine Gruppen eine interaktive Lernform bereitgestellt, die zur fachlichen oder methodischen Vertiefung führt. Im *Forschungsseminar* wird eine aktuelle, stetig wechselnde Aufgabenstellung in Seminarform bearbeitet. Im *Advanced Design Project* sind ebenfalls stets wechselnde, offene Aufgaben zu bearbeiten, in denen die konstruktive Produktentwicklung im Vordergrund steht. Die *Master-Thesis* stellt an die Studenten die hohe Herausforderung, eine komplexe Fragestellung anzugehen und auf selbstständige Weise das Wissen der Forschergruppe zu erweitern.

In Übereinstimmung mit Anforderungen, die sich aus Studien des VDI oder des VDMA hinsichtlich der notwendigen fachübergreifenden Kompetenzen für Ingenieure ergeben, stehen die Teamarbeit, das Projektmanagement und das Präsentieren und Darstellen von Forschungsergebnissen im Vordergrund für die Ausbildung von fachübergreifenden Kompetenzen, nichtfachlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten. Zur Stärkung dieser Kompetenzen wurden neue Lehrinhalte in die Lehrveranstaltung *Projektmanagement* integriert. Zusätzlich werden die Professional Skills im Rahmen des *Advanced Design Project* (ADP) verstärkt berücksichtigt und geübt.

Die Lehrveranstaltung *Projektmanagement* legt die methodische Basis für die Projektdurchführung. Zur Verankerung der theoretischen Grundlagen werden Fallstudien bearbeitet und die gelernten Methoden im *Advanced Design Project* geübt. Weiterhin dient diese Projekt-

veranstaltung zur Förderung der Professional Skills und bereitet den zukünftigen Absolventen auf die fachspezifischen und fachübergreifenden Anforderungen der Berufstätigkeit vor.

Neben den genannten Lehrveranstaltungen wird in allen weiteren Lehrveranstaltungen des Masterstudiums auf die Bedeutung der Professional Skills hingewiesen und diese auch gefördert (z.B. Motivation zur Teamarbeit, Aufstellen und Einhalten von Zeitplänen oder Durchführung von Präsentationen). Im Masterstudiengang Paper Science and Technology sind in den Lehrveranstaltungen Forschungsseminar, Advanced Design Project und Master-Thesis jeweils Präsentationen und schriftliche Ausarbeitungen, die in die Benotung mit eingehen, vorgesehen.

Die Förderung des wirtschaftlichen und unternehmerischen Denkens umfasst die Verpflichtung an die Studenten, im *Advanced Design Project* eine Kostenrechnung durchzuführen und ggf. einen Business Plan aufzustellen.

Eine internationale Orientierung zur Vorbereitung auf den globalen Wettbewerb wird durch Austausch- und Dual-Masterabkommen im besonderen Maße gefördert. Es ist das Selbstverständnis des Fachbereichs Maschinenbau, dass ein Absolvent oder eine Absolventin des Master-Studiums Paper Science and Technology auf eine längere Zeit in einem anderen kulturellen Umfeld zurückblicken kann, in der er selbstständig erfolgreich studiert oder anderweitige berufsvorbereitende Erfahrungen gemacht hat.

Einen Überblick über die Lehrangebote und Erklärungen zur Lehrform gibt Anhang 1 (Studien- und Prüfungsplan).

### **2.3. Industriepraktikum**

Das Industriepraktikum dient dazu, den Studenten Einblicke in industrielle Betriebe zu geben und sie über das Berufsbild des Ingenieurs zu informieren. Neben dem Kennenlernen der eigentlichen technischen Tätigkeiten erwerben die Studenten einen Überblick über die betriebliche Organisation und gewinnen Einblick in die soziale Komponente der Berufswelt.

Das Industriepraktikum ist als Vorpraktikum gemäß der Praktikumsordnung des Fachbereichs Maschinenbau (Anhang III) abzuleisten oder, wenn dies bis zur Aufnahme des Masterstudiums noch nicht erreicht werden kann, bis spätestens zum Beginn der Master-Thesis nachzuweisen.

Die Dauer des Praktikums wurde unter Berücksichtigung des gegenüber früheren Standards erhöhten Anteils von praxisnahen Problemstellungen und Arbeitsformen im Bereich *Advanced Design Project*, festgelegt.

Ergänzend zu den folgenden Abschnitten zum Praktikum (s. Ausführungsbestimmungen zu § 11 und §18) regelt die Praktikumsordnung des Fachbereichs Maschinenbau (Anhang III) in der jeweils gültigen Form die Durchführung des Industriepraktikums, seine zeitliche Abfolge und seinen Inhalt.

### **2.4. Interkulturelle Kompetenz und Fremdsprachenkenntnisse**

Studenten des Studiengangs "Paper Science and Technology" sollen während der Zeit ihres Studiums interkulturelle Kompetenz erwerben. Hierzu dienen Auslandsaufenthalte im Rahmen europäischer und außereuropäischer Austauschprogramme. Die Möglichkeiten zu

Doppelabschlüssen mit ausländischen Universitäten werden ausgebaut. Der Fachbereich Maschinenbau unterstützt Auslandsaufenthalte seiner Studenten sowie Aufenthalte ausländischer Studenten an der Technischen Universität Darmstadt nach Kräften. Der Erfolg eines Auslandsaufenthaltes hängt wesentlich vom persönlichen Engagement der Studenten ab.

Zahlreiche Lehrbücher und insbesondere die ingenieurwissenschaftliche Literatur sind in englischer Sprache verfasst. Englisch ist zudem die Verkehrssprache in international zusammengesetzten Teams, in denen Ingenieure vertreten sind. Der Fachbereich Maschinenbau empfiehlt seinen Studenten, ihre Sprachkenntnisse und insbesondere die Kenntnis der englischen Sprache zu pflegen und während des Studiums zu vertiefen. Etwaige Defizite auszugleichen, liegt im Verantwortungsbereich des einzelnen Studenten.

### **2.5. Studiendauer**

Der Masterstudiengang "Paper Science and Technology" wird in der Regel innerhalb von vier Semestern abgeschlossen (Regelstudienzeit). Eine kürzere Studiendauer ist möglich.

---

## **3. Ausführungsbestimmungen zu den Allgemeinen Prüfungsbestimmungen der Technischen Universität Darmstadt (APB) in der Fassung vom 9. April 2008, veröffentlicht in der Satzungsbeilage 1/08**

---

### **Zu § 2**

#### **Akademische Grade**

Die Technische Universität Darmstadt verleiht nach bestandener Abschlussprüfung des Masterstudienganges "Paper Science and Technology" den akademischen Grad „Master of Science“ (M. Sc.).

### **Zu § 3**

#### **Prüfungsbestimmungen und Studienordnungen**

##### **Absatz 5**

Die Fachprüfungen sollen unmittelbar im Anschluss an den Besuch des zugehörigen Moduls abgelegt werden.

### **Zu § 5**

#### **Bestandteile und Art der Prüfung**

##### **Absatz 2**

Alle Prüfungen des Masterstudiengangs finden studienbegleitend statt.

##### **Absatz 3**

1. Die Masterprüfung wird abgelegt, indem Kreditpunkte gemäß Studien- und Prüfungs-

plan (Anhang I) erworben werden. Die Masterprüfung setzt sich aus den Modulprüfungen des Pflichtbereiches einschließlich der Abschlussarbeit (Master-Thesis) und den Modulprüfungen der Wahlpflichtbereiche zusammen.

2. Der Erwerb der Kreditpunkte erfolgt durch Fachprüfungen und Leistungsnachweise im Rahmen von Modulen. Die Module und die im Rahmen des jeweiligen Moduls abzulegenden Studien- und Prüfungsleistungen sind im Studien- und Prüfungsplan (Anhang I) aufgeführt.

#### Absatz 4

Die Fachprüfungen können schriftlich und mündlich oder in anderer, der Art des Faches angemessener Weise durchgeführt werden. Prüfungen, die in anderen Fachbereichen abgelegt werden, richten sich in der Art der Prüfung nach den Gepflogenheiten der anderen Fachbereiche.

#### Absatz 7

Die Prüfungsanforderungen in den einzelnen Fächern sind im Anhang II (Modulbeschreibungen) zu diesen Ausführungsbestimmungen beschrieben und begrenzt. Die Anforderungen sind ständigen, durch die Rückwirkung neuer Forschungsergebnisse und Entwicklungen auf die Lehre bedingten Änderungen unterworfen und werden von dem jeweiligen Prüfer jährlich überprüft und gegebenenfalls neu festgelegt. Änderungen der Anforderungen werden von dem Prüfer dem Studiendekan mitgeteilt. Änderungen der Prüfungsanforderungen bedürfen der Zustimmung des Fachbereichsrates. Die Änderungen werden von dem Studiendekan durch Aushang im MechCenter bekannt gegeben. Zum Zeitpunkt einer Prüfungsleistung gelten die jeweils aktuellen Prüfungsanforderungen. In Ausnahmefällen können die Prüfer mit dem Studenten die Anwendung der Prüfungsanforderungen des vergangenen Studienjahres vereinbaren.

#### Absatz 8

Die Anzahl der zu erwerbenden Kreditpunkte sind im Studien- und Prüfungsplan (Anhang I) festgelegt.

## **II. Verwaltung der Prüfung**

### **Zu § 7**

#### **Prüfungskommissionen**

#### **Absatz 1**

Der Fachbereich Maschinenbau richtet für den Masterstudiengang "Paper Science and Technology" eine Prüfungskommission ein.

## **Zu § 8**

### Verfahren der Prüfungskommissionen

#### Absatz 1

Der Studiendekan ist Vorsitzender der Prüfungskommission.

## **zu § 10**

### Prüfungsberechtigung, Beisitzer

#### Absatz 3

Die Prüfungskommission kann die Bestimmung des Beisitzers an die jeweiligen Prüfer delegieren.

## **III. Prüfungsvoraussetzungen und -verfahren**

## **Zu § 11**

### Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

#### Absatz 2

Vor Anmeldung der Master-Thesis müssen mindestens 12 Wochen Fachpraktikum gemäß der Praktikumsordnung des Fachbereichs Maschinenbau (Anhang III) anerkannt sein.

## **Zu § 12**

### Allgemeine Nachweise bei der Meldung zur Prüfung

#### Absatz 2

Die Zulassung der Studenten zur ersten Prüfung im Masterstudiengang erfolgt nach Genehmigung ihres Prüfungsplanes bei der Prüfungskommission. Im Prüfungsplan werden die in den Wahlpflichtbereichen *Kernlehrveranstaltungen aus der Papiertechnik* und *Wahlfächer aus Natur- und Ingenieurwissenschaft* und *Studium Generale* zu prüfenden Fächer vereinbart. Beim Erstellen des Prüfungsplans beraten die Mentoren und/oder Mitarbeiter des MechCenters die Studenten.

## **Zu § 16**

Anrechnung von im Inland erbrachten Fachsemestern, Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

## Absatz 1

Prüfungsleistungen, die im Rahmen des Bachelor-Studiengangs oder eines gleichgestellten Studiengangs angerechnet wurden, der als Zulassungsvoraussetzung für diesen Masterstudiengang anerkannt wurde, werden nicht auf den Masterstudiengang angerechnet.

## Zu § 17a

### Zugangsvoraussetzungen zu Masterstudiengängen

(1) Zum Masterstudiengang „Paper Science and Technology“ haben qualifizierte Absolventen des Bachelor of Science Studiengangs „Maschinenbau – Mechanical and Process Engineering“ der Technischen Universität Darmstadt oder entsprechender gleichwertiger Studiengänge - ggf. unter Auflagen - Zugang.

(2) Der als Zugangsberechtigung aufgeführte Abschluss soll die Inhalte der nachfolgend aufgeführten Lehrveranstaltungen des Bachelor of Science Studiengangs „Maschinenbau“ der Technischen Universität Darmstadt in entsprechendem Umfang im Wesentlichen überdecken:

- Mathematik I bis III,
- Naturwissenschaften I-III,
- Technische Thermodynamik I und II oder Wärme- und Stoffübertragung,
- Technische Strömungslehre.

(3) Absolventen mit Abschlüssen anderer Studiengänge können ggf. unter Auflagen zugelassen, wenn sie besonders qualifiziert sind. Maßstäbe der Zulassungsprüfung sind die Abdeckung der Inhalte der in (2) aufgeführten Lehrveranstaltungen durch das Curriculum und der Prüfungserfolg. In den Auflagen können Prüfungen in Fächern, die für die Teilnahme am Masterstudiengang „Paper Science and Technology“ vorausgesetzt sind, gefordert werden. Die Zulassung kann versagt werden, wenn der Umfang der Auflagen 20 Kreditpunkte übersteigt. In Zweifelsfällen wird die Prüfungskommission die Zulassung von dem Ergebnis einer mündlichen Eingangsprüfung der Bewerberin oder des Bewerbers mit dem Leiter des Fachgebietes „Papierfabrikation und Mechanische Verfahrenstechnik“ und einem weiteren Professor des Fachbereichs Maschinenbau abhängig machen. Bei Auflagen, die 20 Kreditpunkte überschreiten, können Bewerber zu einer einsemestrigen Vorbereitungsphase zugelassen werden. In diesem Fall (AB zu § 17a), erfolgt die Einschreibung unter Vorbehalt nach § 63 Abs. 4 Satz 3 HHG. Das Ablegen von Fachprüfungen aus dem Masterprogramm während des Vorbereitungssemesters bedarf der Genehmigung durch den Vorsitzenden der Prüfungskommission.

## **IV. Studienleistungen, Prüfungen und Abschlussarbeit**

### **Zu § 18**

#### Zulassungsvoraussetzungen

##### Absatz 1

Prüfer können in ihren Prüfungsfächern die Abnahme von Studienleistungen anbieten. Bei Studienleistungen handelt es sich um benotete Klausuren, Hausaufgaben, Referate oder Kolloquien. Studienleistungen dienen der Selbstkontrolle der Studenten. Die Abgabe einer Studienleistung ist freiwillig. Die Prüfer können die Studienleistung gemäß § 25, Absatz 3 bei der Bildung der Prüfungsnote berücksichtigen, die gemäß § 25, Absatz 3 um bis zu einer Drittelnote verbessert werden kann.

##### Absatz 2

Zulassungsvoraussetzung zur Master-Thesis ist der Nachweis des Industriepraktikums gemäß § 11 Abs. 2 sowie die Erfüllung eventueller Auflagen.

### **Zu § 20**

#### Fachprüfungen und Studienleistungen

##### Absatz 1

Zum Erwerb des Master of Science im Studiengang "Paper Science and Technology" sind benotete Prüfungen in den im Studien- und Prüfungsplan (Anhang I) aufgeführten Modulen abzulegen und 120 Kreditpunkte zu erwerben.

### **Zu § 22**

#### Durchführung der Prüfungen

Die Art und Dauer der mündlichen oder schriftlichen Prüfungen ist in den Modulbeschreibungen der einzelnen Lehrveranstaltungen (Anhang II) festgelegt.

### **Zu § 23**

#### Master-Thesis

##### Absatz 3

Zur Abschlussarbeit (Master-Thesis) wird zugelassen, wer alle Prüfungen abgelegt hat und wem 12 Wochen Industriepraktikum anerkannt wurden. Das Vorliegen der Voraussetzungen wird beim Anmelden der Master-Thesis überprüft. Über Ausnahmen entscheidet der Studiendekan.

Die Master-Thesis ist an einem Fachgebiet des Fachbereichs Maschinenbau durchzuführen.

In begründeten, durch den Studiendekan zu genehmigenden Fällen kann die Master-These in einem anderen Fachbereich der Technischen Universität Darmstadt oder an einer anderen Hochschule durchgeführt werden. In diesen Fällen bestimmt die Prüfungskommission einen hauptamtlichen Professor des Fachbereichs Maschinenbau und einen hauptamtlichen Professor des Fachbereichs der Technischen Universität Darmstadt, an der die Arbeit durchgeführt wird, gemeinschaftlich zu Prüfern, die das Thema der Arbeit stellen, die Arbeit betreuen und nach Maßgabe von § 25 bewerten.

#### Absatz 4

Das Thema einer Master-These, die außerhalb einer Hochschule durchgeführt wird, muss von einem hauptamtlichen Professor des Fachbereichs Maschinenbau gestellt werden; der Professor betreut die Arbeit und bewertet sie nach Maßgabe des § 25. Die Master-These darf sich nicht inhaltlich mit einem Industriepraktikum überschneiden.

#### Absatz 5

1. Die Bearbeitungszeit für die Master-These beträgt 900 Stunden. Die Master-These ist innerhalb einer Frist von sechs Monaten anzufertigen. Eine Abgabe vor der Dauer von fünf Monaten nach Auslösung muss vom Studiendekan genehmigt werden.
2. Eine Verlängerung der Master-These ist bei ärztlich attestierter Arbeitsunfähigkeit des Studenten um den Zeitraum der Arbeitsunfähigkeit auf Antrag möglich. Über den Antrag entscheidet der Studiendekan. Der Arbeitsunfähigkeit des Studenten steht die Krankheit eines vom Studenten überwiegend allein zu versorgenden Kindes gleich.
3. Eine Verlängerung der Master-These aus einem anderen als in (2) genannten Grund ist nur in einer Ausnahmesituation auf Antrag möglich. Über den Antrag entscheidet der Studiendekan.
4. Die Master-These wird mit einem öffentlichen Kolloquium abgeschlossen.

## **VI. Bewertung der Prüfungs- und Studienleistungen**

### **Zu § 25**

#### Bildung und Gewichtung der Noten

#### Absatz 4

Die Umrechnung der absoluten Prüfungsnoten auf die relative ECTS-Notenskala basiert auf dem Gesamtkollektiv aller mit der Zahl der Kreditpunkte gewichteten Prüfungsnoten der Master-Prüfungen der Studiengänge „Maschinenbau - Mechanical and Process Engineering“ und „Paper Science and Technology“ entsprechenden Prüfungen der vergangenen drei Jahre. Dieses Datenkollektiv führt zur jährlich aktualisierten ECTS-Umrechnungstabelle, die jeder Fachnote (1,0; 1,3; 1,7; ... 3,7; 4,0) genau eine ECTS-Note zuordnet, die der in Absatz 4 der APB angegebenen ECTS-Staffelung entspricht und für das folgende Kalenderjahr gültig ist.

In gleicher Weise wird die relative Abschlussnote gebildet mit dem Unterschied, dass die einzelnen Abschlussnoten als Datenkollektiv für die Umrechnung herangezogen werden und die Unterscheidung alle Dezimalstellen einschließt.

#### **Zu § 27**

##### Bestehen und Nichtbestehen

###### Absatz 5

Der Student legt in seinem Prüfungsplan fest, welche Leistungen bei der Gesamtnote berücksichtigt werden und welche Leistungen als Zusatzleistungen im Zeugnis aufgeführt werden. Bereits geprüfte Leistungen dürfen nicht mehr aus dem Prüfungsplan entfernt werden.

Überschießende Kreditpunkte aus den Wahlpflichtbereichen *Kernlehrveranstaltungen aus der Papiertechnik, Advanced Design Project, Tutorium oder Forschungsseminar* werden in den Wahlpflichtbereich *Wahlfächer aus Natur- und Ingenieurwissenschaft* übertragen.

#### **Zu § 28**

##### Gesamtbeurteilung bei bestandener Prüfung

###### Absatz 3

Im Gesamturteil der Masterprüfung werden die Noten der Prüfungen mit der Zahl der Kreditpunkte für das jeweilige Prüfungsfach bezogen auf die Gesamtzahl der Kreditpunkte gewichtet.

#### **VII. Wiederholung und Befristung für Prüfungen; Nichtbestehen der Gesamtprüfung**

#### **Zu § 30a**

##### Freiversuch

###### Absatz 1

Die Prüfungen finden studienbegleitend statt, so dass Freiversuche ausgeschlossen sind.

#### **Zu § 31**

##### Zweite Wiederholung

###### Absatz 1

Die zweite Wiederholung einer schriftlichen Prüfung kann mündlich erfolgen, sofern zwischen Prüfendem und Prüfling darüber Einvernehmen hergestellt wird.

## **Zu § 32**

### Befristung von Prüfungen

#### Absatz 1

Unter den Voraussetzungen des § 68 Absatz 4 Hessisches Hochschulgesetz in der Fassung des Vierten Gesetzes zur Änderung des Hessischen Hochschulgesetzes und anderer Gesetze vom 28. September 2007 (GVBl. I S. 640) – HHG kann eine Befristung der Prüfung durch die zuständige Prüfungskommission ausgesprochen werden.

## **IX. Diploma Supplement, Prüfungszeugnis und Urkunde**

### **Zu § 35**

#### Prüfungszeugnis

##### Absatz 1

Im Zeugnis der bestandenen Masterprüfung werden die Prüfungsfächer mit ihren Prüfungsnoten, den Noten im ECTS-Bewertungssystem und den jeweils erworbenen Kreditpunkten aufgeführt.

Das Gesamturteil der Masterprüfung wird ergänzt durch die ECTS- Abschlussnote gemäß den Ausführungsbestimmungen zu § 25 (Bildung und Gewichtung der Noten) Absatz 4.

#### Diploma Supplement

In einem Diploma Supplement, das dem Master-Zeugnis beigefügt wird, werden die Prüfungsanforderungen der Veranstaltungen, für die ECTS-Punkte erworben wurden, in englischer Sprache aufgelistet.

## **Kapitel XI**

### Übergangsbestimmungen

#### **Zu § 39**

##### In Kraft Treten

##### Absatz 2

Die Ordnung tritt am 01. Oktober 2008 in Kraft. Sie wird in der Universitätszeitung der TU Darmstadt veröffentlicht. Die Ordnung des Masterstudiengangs "Maschinenbau - Mechanical and Process Engineering" des Fachbereichs Maschinenbau der Technischen Universität Darmstadt vom 31. Mai 2007 treten mit dem In-Kraft-Treten dieser Ordnung außer Kraft. Bereits begonnene Prüfungen können nach den bisherigen Bestimmungen zu Ende geführt werden.

---

Darmstadt, den 23. Mai 2011

Der Dekan des Fachbereichs Maschinenbau  
der Technischen Universität Darmstadt  
Prof. Dr.-Ing. Uwe Klingauf

IIA 665-1-2) werden die nachstehenden Besonderen Bestimmung des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften an der Technischen Universität Darmstadt vom 31. März 2011 neu bekannt gemacht.

Darmstadt, 08.06.2011

Der Präsident der TU Darmstadt

Prof. Dr. Hans Jürgen Prömel

# Besondere Bestimmungen des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

zu den Allgemeinen Bestimmungen der Promotionsordnung der Technischen Universität Darmstadt vom 12. Januar 1990 (ABl. 658) in der Fassung der VII. Änderung vom 28. September 2010

Der Fachbereichsrat des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften hat in seiner Sitzung am 03.02.2011 folgende Besondere Bestimmungen zur Promotionsordnung beschlossen:

## **Zu § 1 Promotion**

Der Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften verleiht für wirtschaftswissenschaftliche Promotionen den akademischen Grad Doctor rerum politicarum (Dr. rer. pol.) und für rechtswissenschaftliche Promotionen den Doctor iuris (Dr. iur.).

## **Zu § 3 Promotionsausschuss**

Bei der Bestellung von Mitgliedern des Promotionsausschusses nach § 3 Abs. 1 b) ist zu gewährleisten, dass die Fachrichtungen Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre und Rechtswissenschaft jeweils mit einer Professorin oder einem Professor vertreten sind.

## **Zu § 4 Prüfungskommission**

Die oder der Vorsitzende sowie die weiteren Professorinnen und Professoren nach § 4 Abs. 1 c) werden vom Promotionsausschuss gemäß § 3 auf unverbindlichen Vorschlag der Doktorandin oder des Doktoranden bestellt. Einer der weiteren Professorinnen und Professoren nach § 4 Abs. 1 c) soll innerhalb des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften einer anderen der unter ‚zu § 3‘ genannten Fachrichtungen angehören, als dies bei der Erstreferentin oder beim Erstreferenten der Fall ist.

## **Zu § 7 Abs. 2 und 3 Annahme als Doktorandin oder Doktorand**

(A) Annahme als Doktorand zum Dr. rer. pol.

1. Bedingung für die Annahme als Doktorandin oder Doktorand gemäß § 7 Abs. 2 und 3 ist, dass die Bewerberin oder der Bewerber mit mindestens der Note ‚gut‘ das Zeugnis der Diplomprüfung, den Grad eines Master of Science erworben oder eine Staatsprüfung im Gebiet der Dissertation abgelegt hat. Hierfür kommen Abschlüsse der folgenden Fachrichtungen in Betracht: Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftsinformatik, Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Wirtschaftsmathematik. Über die Anerkennung gleichwertiger Studienabschlüsse entscheidet der Promotionsausschuss.

2. Hat die Bewerberin oder der Bewerber ein einschlägig forschungsorientiertes Studium in einem anderen als in den in Nr. 1 genannten Fächern abgeschlossen, kann sie oder er gemäß § 7 Abs. 5 als Doktorandin bzw. Doktorand angenommen werden, wenn eine gutachterliche Stellungnahme der Betreuerin oder des Betreuers vorliegt, dass dies im Interesse interdisziplinärer Forschung liegt und die Bewerberin oder der Bewerber auch im Gebiet der Dissertation über die erforderliche Fachkenntnis verfügt. Darüber hinaus soll eine Bestätigung einer Professorin oder eines Professors des Fachbereichs vorliegen, die Ko-Betreuung der Doktorandin bzw. des Doktoranden zu übernehmen. Der Promotionsausschuss entscheidet nach Rücksprache mit der Betreuerin oder dem Betreuer über etwaige Auflagen, die über Nachweise erfolgreicher Teilnahme an Lehrveranstaltungen erfüllt werden.

Hat die Bewerberin oder der Bewerber das Studium mit der Note ‚befriedigend‘ abgeschlossen, nimmt der Promotionsausschuss sie oder ihn nur ausnahmsweise aufgrund der wissenschaftlichen Befähigung als Doktorandin oder Doktorand an, wenn ein Mitglied der Professorengruppe des Fachbereichs die Annahme in einer gutachtlichen Stellungnahme befürwortet und bereit ist, die Betreuung der Dissertation zu übernehmen.

Eine Zulassung nach § 7 Abs. 3 c) ist möglich, wenn die Doktorandin oder der Doktorand an einem strukturierten Programm eines Graduiertenkollegs oder einer Graduiertenschule teilnimmt und eine dem Master-Abschluss entsprechende Qualifikation bei der Einleitung des Promotionsverfahrens nachweist.

(B) Annahme als Doktorand zum Dr. iur.

Die Annahme als Doktorandin oder Doktorand setzt voraus, dass die Bewerberin oder der Bewerber die erste oder die zweite juristische Staatsprüfung abgelegt hat. Eine dieser Prüfungen muss mindestens mit der Note ‚voll befriedigend‘ bestanden sein. Hat die Bewerberin oder der Bewerber eine Prüfung wenigstens mit der Note ‚befriedigend‘ bestanden, nimmt der Promotionsausschuss sie oder ihn nur ausnahmsweise aufgrund seiner wissenschaftlichen Befähigung als Doktorandin oder Doktorand an, wenn die Bewerberin oder der Bewerber einen nach der ersten juristischen Staatsprüfung in einem juristischen Fach bewerteten Leistungsnachweis in einem Seminar vorlegt, der mindestens mit der Note ‚gut‘ bewertet wurde und ein Mitglied der Professorengruppe des Fachbereichs die Annahme in einer gutachtlichen Stellungnahme befürwortet und bereit ist, die Betreuung der Dissertation zu übernehmen. Statt der ersten oder zweiten deutschen juristischen Staatsprüfung kann auch eine in den wissenschaftlichen Anforderungen und in der jeweiligen Benotung gleichwertige ausländische juristische Prüfung genügen; entspricht die ausländische Examensleistung der Note ‚befriedigend‘ gelten die Sätze 3 und 4 entsprechend.

#### **Zu § 7 Abs. 4 und 6 Eignungsfeststellungsverfahren**

(A) Unter der Berücksichtigung des absolvierten Studienganges legt der Promotionsausschuss bei einem Abschluss der Doktorandin oder des Doktoranden in einem nicht einschlägig forschungsorientierten Studiengang in Absprache mit den zuständigen Fachvertreterinnen und Fachvertretern das notwendige Programm zur Weiterbildung und die Bedingungen für den Nachweis der Qualifikation zur wissenschaftlichen Arbeit fest. Dazu gehören in jedem Fall der Erwerb von Qualifikationsnachweisen mit mindestens der Note ‚gut‘ in mindestens zwei Modulen aus den Bereichen Betriebswirtschaftslehre bzw. Volkswirtschaftslehre sowie die Anfertigung einer schriftlichen Hausarbeit, die von Mitgliedern der Professorengruppe des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften zu bewerten ist (mindestens Note ‚gut‘). Ein Vorschlag der zu belegenden Module sollte mit der Stellungnahme der Betreuerin oder des Betreuers entsprechend des § 10 Abs. 2 dem Antrag auf Annahme als Doktorand beigelegt werden.

(B) Die unter Absatz (A) genannten Auflagen sind gemäß § 7 Abs. 6 in der Regel nach zwei Jahren, spätestens aber bis zur Einleitung des Promotionsverfahrens zu erfüllen.

(C) Nachweis von Forschungsbeiträgen

Neben dem Nachweis der Zulassungsvoraussetzungen nach Absatz (1) bis (3) muss die Bewerberin oder der Bewerber bis zur Einleitung des Promotionsverfahrens drei Forschungsbeiträge nachweisen. Diese können wahlweise erbracht werden durch:

- Veröffentlichung in einem wissenschaftlich anerkannten Publikationsorgan,
- Vortrag auf wissenschaftlich anerkannter Tagung,

- Vortrag im Doktorandenkolloquium.

Über die Anerkennung entscheidet der Promotionsausschuss auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten und auf Basis der Stellungnahme der Betreuerin oder des Betreuers.

### **Zu § 9 Die Dissertation**

Der Fachbereich sieht die Möglichkeit einer kumulativen Dissertation für den akademischen Grad Dr. rer. pol nach Maßgabe des § 9 Abs. 4 vor. In Ergänzung zu den in § 9 Abs. 4 genannten Voraussetzungen gelten für kumulative Dissertation des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften folgende Mindestanforderungen. Mit den Veröffentlichungen müssen mindestens fünf Gesamtpunkte nach dem Ranking des Verbands der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft (VHB) oder nach dem Ranking des Vereins für Socialpolitik (VfS) erreicht werden. Dabei wird folgende Punkteverteilung zu Grunde gelegt:

A+: 8  
A: 6  
B: 4  
C: 1

Ko-Autorenschaften werden nach folgender Formel bewertet:  $2p/(n+1)$  mit  $p$  = Punkte gemäß Ranking,  $n$  = Anzahl der Autoren.

### **Zu § 17 Gesamturteil**

An der nicht öffentlichen Sitzung gemäß § 17 Abs. 1 können alle Mitglieder der Professorengruppe des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften teilnehmen.

### **Zu § 27 Übergangs- und Schlussbestimmungen**

Diese Besonderen Bestimmungen treten am 01. Juli 2011 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht. Gleichzeitig treten die Besonderen Bestimmungen des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften vom 06. August 2004 (StAnz. 2004, S. 2847) außer Kraft. Angenommene Doktorandinnen und Doktoranden können innerhalb eines Jahres nach In-Kraft-Treten dieser Besonderen Bestimmungen beantragen, nach den bisherigen Besonderen Bestimmungen zu promovieren. § 27 Abs. 2 der Allgemeinen Bestimmungen der Promotionsordnung der Technischen Universität Darmstadt vom 12. Januar 1990 (ABl. 1990, S. 658) in der Fassung der VII. Änderung vom 28. September 2010 (Satzungsbeilage 4.10, S.3) bleibt unberührt.

Darmstadt, den 31.03.2011

Der Dekan des Fachbereichs Rechts- und Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Darmstadt

Prof. Dr. Dirk Schiereck