

**Der Text dieser Prüfungsordnung ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt; gleichwohl ist ein Irrtum nicht ausgeschlossen. Verbindlich ist der amtliche, beim Prüfungsamt einsehbare, im offiziellen Amtsblatt veröffentlichte Text.**

**Hinweis:**

Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die Ihr Studium **ab** dem Wintersemester 2010/2011 aufnehmen werden.

**Fachprüfungsordnung für den Elite-Masterstudiengang  
„Advanced Optical Technologies“ an der Technischen Fakultät  
der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg  
Vom 2. Oktober 2007**

geändert durch Satzungen vom  
3. September 2009  
11. August 2010

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 5, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 BayHSchG erlässt die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg folgende Prüfungsordnung:

|   |   |
|---|---|
| Präambel.....   | 1 |
| § 34 Geltungsbereich.....   | 2 |
| § 35 Regelstudienzeit, ECTS-Punkte .....  | 2 |
| § 36 Akademischer Grad im Elite-Masterstudiengang.....                              | 2 |
| § 37 Zweisprachigkeit .....   | 2 |
| § 38 Zulassungskommission, Prüfungsausschuss .....                                  | 2 |
| § 39 Qualifikation zum Elite-Masterstudium.....                                     | 2 |
| § 40 Gliederung des Elite-Masterstudiums .....                                      | 3 |
| § 41 Schwerpunktwahl.....   | 3 |
| § 42 Prüfungs- und Studienleistungen.....   | 3 |
| § 43 Projektarbeiten.....   | 3 |
| § 44 Berufspraktische Tätigkeit.....  | 4 |
| § 45 Zulassung zur Masterarbeit .....   | 4 |
| § 46 Masterarbeit .....   | 4 |
| § 47 Bewertung der Leistungen des Masterstudiums, Ausscheiden aus dem Studiengang . | 4 |
| § 48 Inkrafttreten und Übergangsvorschriften.....                                   | 5 |

**Teil 1: Allgemeine Bestimmungen**

**Präambel**

Im Rahmen des Elitenetzwerks Bayern bietet die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg einen Elite-Masterstudiengang „Master Programme in Advanced Optical Technologies“(MAOT) an.

### **§ 34 Geltungsbereich**

Die Fachprüfungsordnung für den Elite-Masterstudiengang „Master Programme in Advanced Optical Technologies“ ergänzt die Allgemeine Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterprüfungen an der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (ABMPO/TechFak) vom 18. September 2007 in der jeweils geltenden Fassung.

### **§ 35 Regelstudienzeit, ECTS-Punkte**

<sup>1</sup>Zum erfolgreichen Abschluss des Elite-Masterstudienganges „Master Programme in Advanced Optical Technologies“ sind 120 ECTS-Punkte erforderlich. <sup>2</sup>Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester.

### **§ 36 Akademischer Grad im Elite-Masterstudiengang**

Aufgrund der besonderen Zulassungsvoraussetzungen zum Elite-Masterstudium, der wissenschaftlichen Breite des Studiums und der bestandenen Prüfungen wird bei bestandener Masterprüfung des Elite-Masterstudienganges der akademische Grad "Master of Science with Honours" (abgekürzt "M.Sc. (hons)") verliehen.

### **§ 37 Zweisprachigkeit**

<sup>1</sup>Innerhalb des Studiums „Master Programme in Advanced Optical Technologies“ ist die Unterrichtssprache in der Regel Englisch. <sup>2</sup>Mündliche Prüfungen werden nach Wahl der Studierenden oder des Studierenden auf Englisch oder Deutsch durchgeführt. <sup>3</sup>Die Masterarbeit wird in der Regel in englischer Sprache verfasst.

### **§ 38 Zulassungskommission; Prüfungsausschuss**

(1) <sup>1</sup>Zur Aufnahme geeigneter Studierender wird eine Zulassungskommission gebildet. <sup>2</sup>Sie besteht aus der Sprecherin oder dem Sprecher des Studienganges und je einer Vertreterin oder einem Vertreter der sechs Studienschwerpunkte des MAOT. <sup>3</sup>Die Vertreterinnen oder Vertreter sind Hochschullehrerinnen oder Hochschullehrer oder hauptberufliche wissenschaftliche Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter, darunter mindestens zwei Professorinnen oder Professoren. <sup>4</sup>Die Mitglieder werden vom Fakultätsrat der Technischen Fakultät für die Dauer von drei Jahren bestellt. <sup>5</sup>Die Zulassungskommission wählt aus ihrer Mitte eine Vorsitzende oder einen Vorsitzenden und eine stellvertretende Vorsitzende oder einen stellvertretenden Vorsitzenden. <sup>6</sup>Die Geschäftsführerin bzw. der Geschäftsführer des Studienganges kann auf Einladung der Vorsitzenden bzw. des Vorsitzenden beratend an den Sitzungen teilnehmen.

(2) Der Zulassungskommission obliegt die Überprüfung der Qualifikations- und Zulassungsvoraussetzungen zum Elite-Masterstudium nach § 39.

(3) Die Zulassungskommission übernimmt im Elite-Masterstudiengang die Aufgaben des Prüfungsausschusses nach § 8 der ABMPO/TechFak.

### **§ 39 Qualifikation zum Elite-Masterstudium**

(1) <sup>1</sup>Qualifikationsvoraussetzung zum Masterstudium ist ein mit überdurchschnittlichem Erfolg abgeschlossenes Studium in einer einschlägigen ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Fachrichtung sowie eine Zulassung durch die Zulassungskommission des Studienganges entsprechend dem Qualifikationsfeststellungsverfahren in **Anlage 2**. <sup>2</sup>Über die Einschlägigkeit des abgeschlossenen Studiums entscheidet die Zulassungskommission. <sup>3</sup>Die Zulassung kann von zusätzlichen Prüfungen oder anderen Auflagen abhängig gemacht werden, welche die Zulassungskommission im Einzelfall festlegt.

- (2) Der Hochschulabschluss wird nachgewiesen durch ein Zeugnis über
1. eine Bachelor-, Master- oder Diplomprüfung an einer deutschen oder ausländischen Universität oder
  2. eine Bachelor, Master- oder Diplomprüfung an einer deutschen Fachhochschule,
  3. andere dem Abschluss nach Nr. 1 gleichwertige oder nach den Vorgaben der Kultusministerkonferenz als vergleichbar anzusehende Abschlüsse.

(3) <sup>1</sup>In Ausnahmefällen kann eine Zulassung zum Studium ohne vorliegenden Hochschulabschluss unter Auflagen gewährt werden. <sup>2</sup>Dieser muss spätestens ein Jahr nach Aufnahme in den Masterstudiengang nachgeholt sein.

(4) Die Bewerbung zur Zulassung zum Elite-Masterstudium ist mit allen in **Anlage 2** genannten Dokumenten fristgerecht an die Zulassungskommission zu richten.

(5) Die Anerkennung von bereits erbrachten Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen ist nur bei Genehmigung durch die Zulassungskommission möglich.

#### **§ 40 Gliederung des Elite-Masterstudiums**

<sup>1</sup>Das Elite-Masterstudium besteht aus 15 Modulen gemäß **Anlage 1**. <sup>2</sup>Die Module M 3 – M 11 müssen aus mindestens drei verschiedenen der in **Anlage 1** genannten Studienschwerpunkten gewählt werden. <sup>3</sup>Dabei müssen für zwei der gewählten Schwerpunkte jeweils drei Module gewählt werden; die drei übrigen Module können auf die verbliebenen Schwerpunkte beliebig verteilt werden. <sup>4</sup>Die zwei Projektpraktika des Moduls M 12 sind in den gemäß Satz 3 Halbsatz 1 gewählten Schwerpunktfächern zu erbringen. <sup>5</sup>Das Modul M 2 ist von allen Studierenden bis zum Ende des zweiten Semesters abzulegen, andernfalls gilt der Masterstudiengang als endgültig nicht bestanden, es sei denn, die Studierende / der Studierende hat die Gründe für die Nicht-Ablegung nicht zu vertreten.

#### **§ 41 Schwerpunktwahl**

<sup>1</sup>Die Studierenden informieren bis spätestens vier Wochen nach Vorlesungsbeginn des zweiten Fachsemesters die Zulassungskommission über die beabsichtigte Schwerpunktwahl (Module M 3 – M 11). <sup>2</sup>Ein späterer Wechsel der Schwerpunkte ist bei der Zulassungskommission anzuzeigen. <sup>3</sup>Die Wahl nach Satz 1 und der Wechsel nach Satz 2 gelten als genehmigt, soweit die Zulassungskommission nicht innerhalb einer Frist von vier Wochen widerspricht.

#### **§ 42 Prüfungs- und Studienleistungen**

<sup>1</sup>Die zum erfolgreichen Abschluss eines Moduls erforderliche Kompetenz wird durch Prüfungs- und Studienleistungen nachgewiesen. <sup>2</sup>Prüfungsleistungen sind in der Regel schriftliche Klausuren von mindestens 90 Minuten Dauer, die nach § 16 Abs.1 Satz 2 ABMPO/TechFak in eine mündliche Prüfung umgewandelt werden können. <sup>3</sup>Die Prüfung des Moduls M 2 hat eine Dauer von 180 Minuten. <sup>4</sup>Studienleistungen können Klausuren, Kolloquien, Referate, Hausarbeiten oder andere vergleichbare Arbeiten sein. <sup>5</sup>Zu Beginn des Studiums eines Fachs nach **Anlage 2** gibt die verantwortliche Dozentin oder der verantwortliche Dozent bekannt, in welcher Form eine Studienleistung erbracht werden muss.

#### **§ 43 Projektarbeiten**

(1) <sup>1</sup>Es ist eine Projektarbeit der Modulgruppe M 13 durchzuführen. <sup>2</sup>Diese dient dazu, die selbständige Bearbeitung von Aufgabenstellungen zu erlernen. <sup>3</sup>Die Projektarbeit ist in ihren Anforderungen so zu stellen, dass sie in einer Bearbeitungszeit von ca. 150

Stunden abgeschlossen werden kann. <sup>4</sup>Der Bearbeitungszeitraum darf in der Regel drei Monate nicht überschreiten.

(2) Die Projektarbeit ist in einem der gemäß § 40 Sätze 2 und 3 gewählten Studienschwerpunkte unter der Betreuung einer Hochschullehrerin oder eines Hochschullehrers anzufertigen, die oder der das entsprechende Fach vertritt.

#### **§ 44 Berufspraktische Tätigkeit**

(1) <sup>1</sup>Die mindestens zehnwöchige berufspraktische Tätigkeit der Modulgruppe M 14 muss in einem inhaltlichen Zusammenhang zum Masterstudium stehen und einer ingenieurwissenschaftlichen Tätigkeit entsprechen. <sup>2</sup>Die berufspraktische Tätigkeit soll in der Regel nicht in Deutschland erfolgen.

(2) Die Zulassungskommission entscheidet vor dem Praktikum über die Zulässigkeit der Praktikumsstelle und genehmigt es.

(3) Die aktive Teilnahme der Studierenden oder des Studierenden an ingenieurwissenschaftlichen Tätigkeiten der Praktikumeinrichtung muss von einer verantwortlichen Mitarbeiterin oder einem verantwortlichen Mitarbeiter der Einrichtung schriftlich bestätigt werden.

#### **§ 45 Zulassung zur Masterarbeit**

(1) Voraussetzung für die Zulassung zur Masterarbeit ist, dass Module im Umfang von 80 ECTS-Punkten erworben worden sind.

(2) <sup>1</sup>In besonders begründeten Fällen kann die Zulassungskommission eine vorgezogene Zulassung zur Masterarbeit gewähren. <sup>2</sup>Die fehlenden Nachweise sind während der Bearbeitung der Masterarbeit nachzureichen.

#### **§ 46 Masterarbeit**

(1) <sup>1</sup>Die Masterarbeit dient dazu, die selbständige Bearbeitung von wissenschaftlichen Aufgabenstellungen in einem Schwerpunkt nachzuweisen. <sup>2</sup>Sie ist in ihren Anforderungen so zu stellen, dass sie bei einer Bearbeitungszeit von ca. 900 Stunden innerhalb von sechs Monaten abgeschlossen werden kann. <sup>3</sup>Zur Masterarbeit gehört ein Referat über die Ergebnisse der Masterarbeit mit anschließender Diskussion. <sup>4</sup>Der Termin für das Referat wird von der betreuenden Lehrperson entweder nach Abgabe oder während der Abschlussphase der Masterarbeit festgelegt.

(2) <sup>1</sup>Die Masterarbeit sollte bevorzugt ein wissenschaftliches Thema aus einem der Grenzbereiche zwischen zwei Schwerpunkten behandeln. <sup>2</sup>Das Thema der Masterarbeit wird von einer hauptberuflich tätigen Hochschullehrerin/einem hauptberuflich tätigen Hochschullehrer des Studiengangs ausgegeben, die/der einen der gewählten Schwerpunkte vertritt.

#### **§ 47 Bewertung der Leistungen des Masterstudiums, Ausscheiden aus dem Studiengang**

(1) Das Zeugnis nennt alle bearbeiteten Module mit

1. den Prüfungs- und Studienleistungen

2. dem Thema der Masterarbeit

und den dazugehörigen Noten oder einem entsprechenden Vermerk, falls keine Benotung vorgesehen ist.

(2) Das Masterstudium ist bestanden, wenn alle Module der Modulgruppen M 1 – M 8 bestanden sind.

(3) <sup>1</sup>Die Gesamtnote des Masterstudiums berechnet sich aus den Noten der Module M 1 – M 6 und M 8. <sup>2</sup>Die Modulnoten gehen entsprechend der Summe der ECTS-Punkte je Modul in die Gesamtnote ein. <sup>3</sup>Innerhalb eines Moduls ergibt sich die Note aus allen benoteten Prüfungs- oder Studienleistungen, die entsprechend der ECTS-Punkte der jeweils zugeordneten Veranstaltung gewichtet werden.

(4) <sup>1</sup>Eine Wiederholung von Prüfungen ist im Elite-Masterstudium nur eingeschränkt möglich. <sup>2</sup>Prüfungsleistungen können maximal ein Mal wiederholt werden. <sup>3</sup>Eine zweite Wiederholung ist in jedem Fall ausgeschlossen. <sup>4</sup>Die Zulassungskommission kann Ausnahmen genehmigen.

(5) <sup>1</sup>Wer aufgrund der Regelung in Absatz 4 aus dem Elitestudiengang ausscheidet, wird in einem Masterstudiengang der Technischen Fakultät Erlangen-Nürnberg zugelassen, soweit der nachgewiesene Hochschulabschluss nach § 39 Abs. 2 Nrn. 1 bis 3 den Zulassungsvoraussetzungen des Studiengangs entspricht. <sup>2</sup>Im Elitestudiengang erbrachte Prüfungs- und Studienleistungen werden in den Studiengängen anerkannt, soweit dies nach der einschlägigen Fachprüfungsordnung zu vertreten ist. <sup>3</sup>Der einschlägige Masterstudiengang wird von der Studienkommission im Einvernehmen mit den Fachvertretern der Studienfächer in der Studienkommission bestimmt.

## **Teil 2: Schlussbestimmungen**

### **§ 48 Inkrafttreten und Übergangsvorschriften**

(1) <sup>1</sup>Diese Fachprüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. <sup>2</sup>Sie findet erstmals Anwendung auf Studierende, die ab dem Wintersemester 2007/2008 das Elite-Masterstudium „Master Programme in Advanced Optical Technologies“ aufnehmen.

(2) <sup>1</sup>Die Änderungssatzung vom 11. August 2010 tritt am 1. Oktober 2010 in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für alle Studierenden, die das Studium im Elite-Masterstudiengang ab dem Wintersemester 2010/2011 aufnehmen.

### **Anlage 1: Studienschwerpunkte**

- Optical Metrology
- Optical Material Processing
- Optics in Medicine
- Optics in Communication and IT
- Optical Materials and Systems
- Computational Objects

| Modul | Fach                        | Vorl. SWS  | Ü/P SWS | Fachsemester | ECTS | Leistungen   | ECTS/Modul     |
|-------|-----------------------------|--|---------|--------------|------|--|----------------|
| M 1   | Grundlagenfach 1            | 2  | -       | 1            | 2,5  | S (ohne Note)  | 10             |
|       | Grundlagenfach 2            | 2  | -       | 1            | 2,5  | S (ohne Note)  |                |
|       | Grundlagenfach 3            | 2  | -       |              | 2,5  | S (ohne Note)  |                |
|       | Wissenschaftliches Arbeiten |  | 3       |              | 2,5  | S (ohne Note)  |                |
| M 2   | Grundlagenfach 4            | 3  | 2       | 1            |      | P (180 Min.)   | 15             |
|       | Grundlagenfach 5            | 2  | 2       | 1            |      |  |                |
|       | Grundlagenfach 6            | 2  | 2       | 1            |      |  |                |
| M 3   | Fach 1                      | 2  | 2       | 2 / 3        | 5    | P  | 5              |
| M 4   | Fach 1                      | 2  | 2       | 2 / 3        | 5    | P  | 5              |
| M 5   | Fach 1                      | 2  | 2       | 2 / 3        | 5    | P  | 5              |
| M 6   | Fach 1                      | 2  | 2       | 2 / 3        | 5    | P  | 5              |
| M 7   | Fach 1                      | 2  | 2       | 2 / 3        | 5    | P  | 5              |
| M 8   | Fach 1                      | 2  | 2       | 2 / 3        | 5    | P  | 5              |
| M 9   | Fach 1                      | 2  | 2       | 2 / 3        | 5    | P  | 5              |
| M 10  | Fach 1                      | 2  | 2       | 2 / 3        | 5    | P  | 5              |
| M 11  | Fach 1                      | 2  | 2       | 2 / 3        | 5    | P  | 5              |
| M 12  | Projektpraktikum 1          |  | 2       | 2 / 3        | 2,5  | S (ohne Note)  | 5              |
|       | Projektpraktikum 2          |  | 2       | 2 / 3        | 2,5  | S (ohne Note)  |                |
| M 13  | Projektarbeit               | ca. 150 h in 3 Monaten   |         | 1 / 2 / 3    | 5    | S  | 5              |
| M 14  | Berufspraktische Tätigkeit  | mind. 10 Wochen  |         | 2 / 3        | 10   | S (ohne Note)  | 10             |
| M 15  | Masterarbeit mit Referat    | ca. 900 h in 6 Monaten<br>+ Referat ca. 30 Min.  |         | 4            | 30   | Masterarbeit   | 30             |
|       |                             | <b>31 SWS Vorlesung</b><br><b>31 SWS Ü/P</b><br><b>1 Projektarbeit</b><br><b>10 Wochen Praktikum</b> |         |              |      | <b>10 benotete Prüfungsleistungen</b><br><b>1 benotete Studienleistung</b><br><b>7 unbenotete Studienleistungen</b><br><b>1 Masterarbeit mit Referat</b> | $\Sigma = 120$ |

**S** = Studienleistungen. Art und Umfang werden von der verantwortlichen Dozentin oder dem verantwortlichen Dozenten zu Beginn des Fachs festgelegt.  
**P** = Schriftliche Prüfung von 90 Min. (außer M 2). Kann nach § 16 Abs. 1 Satz 2 ABMPO/TechFak in eine mündliche Prüfung umgewandelt werden.  
Die benoteten S- und P-Leistungen der Module M 2 bis M 11 und M 13 und die Masterarbeit nach M 15 bilden entsprechend ihrer ECTS-Gewichtung die jeweilige Modulnote. Aus den Modulnoten wird entsprechend ihrer ECTS-Gewichtung die Gesamtnote berechnet.

## Anlage 2: Qualifikationsfeststellungsverfahren

(1) <sup>1</sup>Für den Antrag zur Zulassung zum Masterstudium müssen die Bewerberinnen und Bewerber schriftlich bei der Kommission vorlegen:

1. Zeugnisse nach § 39 Abs. 2 (Abschlüsse, die mit einem anderen Notensystem als dem der ABMPO/TechFak bewertet sind, müssen entsprechend umgerechnet werden können). Der Abschluss soll mit mindestens 2,0 bewertet worden sein oder zu den besten 15 v.H. eines Jahrgangs gehören,
2. einen in englischer Sprache verfassten tabellarischen Lebenslauf mit Nachweisen über evtl. relevante berufliche Tätigkeit oder Praktika, die einen Bezug zu Themen des Masterstudiengangs erkennen lassen,
3. ein in englischer Sprache ausgefülltes Bewerbungsformular (erhältlich auf der MAOT-Webseite oder bei der Geschäftsstelle), das insbesondere eine Darlegung der persönlichen Motivation der Bewerberin oder des Bewerbers von ca. einer DIN A4-Seite enthält,
4. zwei Empfehlungsschreiben von Hochschullehrerinnen oder Hochschullehrern aus relevanten Fächern nach § 39 Abs. 1 an deutschen oder ausländischen Hochschulen oder von fachlich äquivalenten Forschungseinrichtungen außerhalb der Hochschule,
5. falls die Muttersprache nicht Englisch ist: Nachweis über englische Sprachkenntnisse durch ausreichende Schul- oder Hochschulkenntnisse oder geeignete Sprachzertifikate.

<sup>2</sup>Sofern diese Fachprüfungsordnung Sachverhalte nicht eindeutig regelt, entscheidet die Zulassungskommission über die Zulässigkeit der Unterlagen. Die Zulassungskommission kann ebenso Ausnahmen von den genannten Regelungen genehmigen.

(2) <sup>1</sup>Die Anträge müssen bis spätestens 15. April (für ausländische Bewerberinnen und Bewerber) und 15. Juli (für deutsche Bewerber) bei der MAOT-Geschäftsstelle eintreffen. <sup>2</sup>Die Zulassungskommission kann auf Antrag eine Verlängerung dieser Frist gewähren.

(3) Die Zulassungskommission kann über die in Absatz 1 Nrn. 1 bis 5 genannten Punkte hinaus weitere Forderungen stellen (z.B. Ablegen zusätzlicher Fachprüfungen).

(4) <sup>1</sup>Bei ausreichend positiver Beurteilung der schriftlichen Unterlagen lädt die Kommission zu einem mindestens 20-minütigen Interview ein, das bei ausländischen Bewerberinnen/Bewerbern auch telefonisch durchgeführt werden kann. <sup>2</sup>Es wird von mindestens zwei Mitgliedern der Zulassungskommission durchgeführt. Im Interview müssen die Bewerberin oder der Bewerber ihre Motivation für den Studiengang überzeugend darstellen, ihre vorliegende Qualifikationen und bisherigen Arbeiten darstellen und auf Nachfragen vertreten, sowie stichprobenartige Fachfragen zu für den Elitestudiengang relevanten Themengebiete ihrer bisherigen Arbeit angemessen beantworten.

(5) Die Zulassungskommission kann die Zulassung unter Auflagen gewähren, insbesondere dem Nachholen eines qualifizierten Hochschulabschlusses innerhalb maximal eines Jahres nach Aufnahme des Studiums.

(6) <sup>1</sup>Das Ergebnis des Qualifikationsfeststellungsverfahrens wird der Bewerberin oder dem Bewerber von der Sprecherin oder vom Sprecher des Studiengangs mitgeteilt. <sup>2</sup>Ein ablehnender Bescheid ist zu begründen. <sup>3</sup>Eine Wiederholung des Eignungsfeststellungsverfahrens ist nicht zulässig.