

**Studienordnung**  
**für den Diplomstudiengang Materialwissenschaft**  
**an der Universität Bayreuth**  
**vom 10. Juli 1998**  
**i.d.F. der Änderungssatzung**  
**vom 01. Oktober 2001**

Aufgrund von Art. 6 in Verbindung mit Art. 72 Abs. 1 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erläßt die Universität Bayreuth folgende Studienordnung: \*)

---

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

## **Inhaltsübersicht**

§ 1 Geltungsbereich

§ 2 Allgemeine Ziele und Inhalte des Studiums

§ 3 Studiendauer

§ 4 Studienbeginn

§ 5 Studienvoraussetzungen und Praktikum

§ 6 Gliederung des Studiums und Studienplan

§ 7 Prüfungen

§ 8 Studienberatung

§ 9 Inkrafttreten

**§ 1****Geltungsbereich**

Diese Studienordnung beschreibt auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Materialwissenschaft (Diplomprüfungsordnung Materialwissenschaft) Ziele, Inhalte und Verlauf des Studiums im Diplomstudiengang Materialwissenschaft an der Universität Bayreuth.

**§ 2****Allgemeine Ziele und Inhalte des Studiums**

- (1) Der Studiengang Materialwissenschaft an der Universität Bayreuth umfaßt einschließlich Prüfungen und Diplomarbeit 10 Semester. Das Studium gliedert sich in ein in der Regel viersemestriges Grundstudium und ein in der Regel fünfsemestriges Hauptstudium. Das Grundstudium beinhaltet Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich von 90 Semesterwochenstunden (SWS). Das Hauptstudium ist in zwei Abschnitte gegliedert und umfaßt in den ersten vier Semestern Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich von 90 SWS; das fünfte Semester des Hauptstudiums ist für die Anfertigung der Diplomarbeit vorgesehen. Ein Semester ist für das Industriepraktikum eingeplant.
- (2) Das Grundstudium beinhaltet die mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen, eine Einführung in die Materialwissenschaft und die Grundlagen der Ingenieurwissenschaften. Zusätzlich werden in einem Block für Ingenieure relevante gesellschaftswissenschaftliche und ökonomische Grundlagen (Wirtschaftswissenschaften, Jura, kultur-, sprach-, literatur- und sozialwissenschaftliche Fächer) angeboten.
- (3) Im Hauptstudium werden im Abschnitt I Verfahrenstechnik und Werkstofftechnologie sowie werkstoffbezogene Verfahrenstechnik, die Entwicklung mechanischer und elektronischer Systeme und Baugruppen und numerische Mathematik gelehrt. Zusätzlich kann der Student zwischen einer Vertiefung der naturwissenschaftlichen Grundlagen (Materialchemie und Materialphysik) oder einer Vertiefung der ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen mit den Fächern Strömungsmechanik, Konstruktionslehre II, Wärmeübertragung, Werkstoffverarbeitung I sowie Sensorik wählen.

Im Abschnitt II des Hauptstudiums haben die Studenten neben einer Ausbildung in Werkstoffeigenschaften und Anfertigung einer Seminararbeit die

Möglichkeit, aus verschiedenen Studienangeboten individuell zu wählen und damit eigene Studienschwerpunkte festzulegen. Sie können zwischen einer naturwissenschaftlichen Vertiefung (Materialanalytik) oder einer ingenieurwissenschaftlichen Vertiefung mit den Fächern Rheologie, Konstruktionslehre III, Technische Thermodynamik und Transportprozesse sowie Werkstoffverarbeitung II wählen (jeweils parallel laufende Lehrveranstaltungsblöcke) und sich nach einer fachübergreifenden Projektarbeit auf eine Materialklasse spezialisieren.

- (4) Im Rahmen der fachübergreifenden Projektarbeit werden die Studenten in die Thematik Technologie-/Projektmanagement eingeführt. Hier sollen u.a. fachübergreifendes Denken, Arbeitstechniken für wirtschaftliches Umsetzen und Teamfähigkeit vermittelt werden. Gegen Ende des Studiums erfolgt im Rahmen der materialwissenschaftlichen Vertiefungsfächer eine überwiegende Spezialisierung zu einer Materialklasse (Keramik oder Metalle oder Polymere oder Funktionsmaterialien). Diese ist auf Struktur- und Funktionseigenschaften, Verarbeitung, Konstruktion/Auslegung ausgerichtet und soll einen Einblick in aktuelle Forschungsgebiete ermöglichen.
- (5) Eine besondere Bedeutung kommt der in der Regel 6-monatigen Diplomarbeit zu, die nach Abschluß der schriftlichen und mündlichen Diplomprüfungen anzufertigen ist, da hier das erworbene Fachwissen in einer eigenen wissenschaftlichen Arbeit selbständig und kreativ anzuwenden ist.
- (6) Um der zunehmenden Internationalisierung der Ausbildung Rechnung zu tragen, ist vorgesehen, bis zu 20 % der Lehrveranstaltungen im Hauptstudium in englischer Sprache abzuhalten. Gute Kenntnisse in englischer Sprache erweisen sich im Laufe des Studiums als unentbehrlich. Der Studienaufbau dient auch dem Ziel, ausländischen Studenten mit anerkanntem Bachelor-Abschluß das weitergehende Studium (ab dem 7. Semester) zum Erwerb des Diploms zu ermöglichen.
- (7) Die Universität Bayreuth verleiht durch die Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften nach bestandener Diplomprüfung gemäß § 2 Diplomprüfungsordnung Materialwissenschaft den akademischen Grad "Diplom-Ingenieur Univ." bzw. "Diplom-Ingenieurin Univ." (abgekürzt "Dipl.-Ing. Univ.").

### **§ 3**

#### **Studiendauer**

Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich Industriepraktikum, Prüfungszeit und Diplomarbeit 10 Semester (§ 3 Abs. 1 Satz 1 der Diplomprüfungsordnung Materialwissenschaft). Diese Studienordnung und die Studienpläne (§ 6) sind so gestaltet, daß das Studium mit der Diplomprüfung innerhalb der Regelstudienzeit vollständig abgeschlossen werden kann.

#### **§ 4 Studienbeginn**

Das Lehrangebot für das Studium der Materialwissenschaft ist auf einen Studienbeginn im Wintersemester abgestellt. Der Beginn im Sommersemester führt in der Regel zu einer Verlängerung des Studiums und wird daher nicht empfohlen.

#### **§ 5 Studienvoraussetzungen und Praktikum**

- (1) Für die Zulassung gelten die allgemeinen Vorschriften über die Zulassung zum Hochschulstudium.
- (2) Vor der Anmeldung zur Diplomarbeit ist der Nachweis eines mit Erfolg absolvierten insgesamt sechsmonatigen Industriepraktikums zu erbringen. Studierende mit Bachelor-Abschluß müssen ein Industriepraktikum von insgesamt wenigstens vier Wochen nachweisen. Eine mit Erfolg absolvierte fachnahe Lehre kann auf Antrag beim Prüfungsamt als Ersatz anerkannt werden. Es wird empfohlen, mindestens einen Teil des Praktikums vor Aufnahme des Studiums zu absolvieren, insbesondere ggf. den Zeitraum zwischen Schulende und Beginn des 1. Semesters zu nutzen. Vier Wochen des Praktikums können auch an einem Forschungsinstitut abgeleistet werden.

## § 6

**Gliederung des Studiums und Studienplan**

- (1) Das Grundstudium ist in vier Blöcke mit folgenden Lehrinhalten unterteilt:
- Block G 1 Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen
  - Block G 2 Grundlagen der Ingenieurwissenschaften
  - Block G 3 Einführung in die Materialwissenschaft
  - Block G 4 Gesellschaftswissenschaftliche und ökonomische Grundlagen
- (2) Das Hauptstudium ist in acht Blöcke und die Diplomarbeit unterteilt. Die Blöcke des Hauptstudiums haben folgende Lehrinhalte:

Block H 0	Verfahrenstechnik und Werkstofftechnologie
Block H 1	Werkstoffbezogene Verfahrenstechnik, Entwicklung mechanischer und elektronischer Systeme und Baugruppen, Numerische Mathematik und Simulationsprojekt
wahlweise	
Block H 2a	Materialchemie und Materialphysik (Vertiefung der naturwissenschaftlichen Grundlagen)
oder	
Block H 2b	Strömungsmechanik, Konstruktionslehre II, Wärmeübertragung, Werkstoffverarbeitung I sowie Sensorik (Vertiefung der ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen)
Block H 3	Seminararbeit
Block H 4	Werkstoffeigenschaften
wahlweise	
Block H 4a	Materialanalytik (Naturwissenschaftliche Vertiefung)
oder	
Block H 4b	Rheologie, Konstruktionslehre III, Technische Thermodynamik und Transportprozesse sowie Werkstoffverarbeitung II (Ingenieurwissenschaftliche Vertiefung)
Block H 5	Technologie-/Projektmanagement
Block H 6	Materialwissenschaftliche Vertiefung
wahlweise	

Block H 6a	Materialwissenschaftliches Vertiefungsfach Keramik
oder	
Block H 6b	Materialwissenschaftliches Vertiefungsfach Metalle
oder	
Block H 6c	Materialwissenschaftliches Vertiefungsfach Polymere
oder	
Block H 6d	Materialwissenschaftliches Vertiefungsfach Funktionsmaterialien

- (3) Die einzelnen Fächer und die Lehrveranstaltungen sowie eine Empfehlung für die Anordnung der Lehrveranstaltungen in der Abfolge der Semester können den Studienplänen entnommen werden.

## **§ 7 Prüfungen**

Für die Diplomvorprüfung und die Diplomprüfung sind Zulassung und Durchführung in der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Materialwissenschaft geregelt. Insbesondere sind dort die Prüfungsfristen, die Zulassungsvoraussetzungen, Umfang und Art der Prüfungen, die Bewertung der Prüfungsleistungen und die Wiederholungsmöglichkeiten sowie die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die an anderen Hochschulen erbracht worden sind, geregelt.

## **§ 8 Studienberatung**

- (1) Die zentrale Studienberatung der Universität Bayreuth erteilt Auskünfte bei fachübergreifenden Fragen. Sie sollte insbesondere in Anspruch genommen werden
- vor Studienbeginn,
  - bei einem geplanten Wechsel des Studienganges,
  - bei Fragen bezüglich Zulassungsbeschränkungen,
  - vor einem Auslandsstudium.
- (2) Die Studienfachberatung wird in Verantwortung der Professoren des Studiengangs Materialwissenschaft durchgeführt. Sie sollte insbesondere in Anspruch genommen werden
- von Studienanfängern,

- bei Fragen zur Studienplanung und bei Verzögerungen im Studienablauf durch längere Krankheit, Schwangerschaft u.a.,
  - vor der Wahl von Studienschwerpunkten und der Diplomarbeit,
  - nach mehrmaligen erfolglosen Versuchen einzelne Leistungsnachweise zu erwerben,
  - nach nicht bestandenen Prüfungen,
  - bei einem geplanten Wechsel der Hochschule oder des Studiengangs,
  - vor der Aufnahme eines Studiums im Ausland bzw. bei der Rückkehr von einem Studienaufenthalt im Ausland.
- (3) Der Prüfungsausschuß für den Diplomstudiengang Materialwissenschaft ist zuständig und berät in allen Prüfungsangelegenheiten.

## **§ 9**

### **Inkrafttreten**

Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.