



Zu § 2

Die Technische Universität Darmstadt verleiht nach bestandener Abschlussprüfung des Studiengangs „Materials Science“ den akademischen Grad „Master of Science“ (M.Sc.).

Zu § 3 Abs. 5

Die Fachprüfungen sollen unmittelbar im Anschluss an die Belegung des zugehörigen Moduls abgelegt werden.

Zu § 5 Abs. 2

Alle Prüfungen im Rahmen des Masterstudiengangs finden studienbegleitend statt. Im Masterstudium dürfen keine Leistungen für Inhalte erworben oder anerkannt werden, die bereits im Bachelorstudium geprüft oder als Zulassungsvoraussetzung zum Masterstudium anerkannt wurden.

Zu § 5 Abs. 3

Die Masterprüfung wird abgelegt, indem Kreditpunkte gemäß Studien- und Prüfungsplan (s. Anhang I) erworben werden. Der Erwerb der Kreditpunkte erfolgt durch Studienleistungen und Fachprüfungen im Rahmen von Modulen. Die Module und die im Rahmen des jeweiligen Moduls abzulegenden Studienleistungen und Fachprüfungen sind im Studien- und Prüfungsplan (s. Anhang I) aufgeführt. Im Wahlpflichtbereich können Kreditpunkte auch durch Kurse erworben werden, falls diese standardmäßig nicht in Module eingebunden sind.

Zu § 5 Abs. 4

Die Fachprüfungen werden entsprechend den Angaben im Studien- und Prüfungsplan (s. Anhang I) schriftlich und/oder mündlich durchgeführt. Für Studienleistungen werden die Prüfungsmodalitäten spätestens zu Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben. Für Fachprüfungen und Studienleistungen, die außerhalb des Teilfachbereichs Materialwissenschaft geleistet werden, gelten die dortigen Gepflogenheiten.

Zu § 5 Abs. 7

Die Prüfungsanforderungen in den einzelnen Fächern sind im Studien- und Prüfungsplan (s. Anhang I) beschrieben und begrenzt. Änderungen sind durch Beschluss der Prüfungskommission zulässig und werden zum Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben.

Zu § 5 Abs. 8

Die Anzahl der zu erwerbenden Kreditpunkte pro Modul sind im Studien- und Prüfungsplan (s. Anhang I) festgelegt. Die Vergabe der Kreditpunkte im Wahlpflichtbereich richtet sich nach den Regelungen der jeweiligen Veranstalter. Für Veranstaltungen, für die keine feste Zahl von Kreditpunkten festgelegt ist, übernimmt dies die Prüfungskommission.

Zu § 7 Abs. 1

Der Fachbereich Material- und Geowissenschaften richtet für den Studiengang „Materials Science“ mit Abschluss „Master of Science“ eine Prüfungskommission ein.

Zu § 10 Abs. 3

Die Prüfungskommission kann die Bestimmung der Beisitzer an den Vorsitzenden der Prüfungskommission delegieren.

Zu § 11 Abs. 5:

Der Studiengang wird als englischsprachiger auslandsorientierter Studiengang eingerichtet. Immatrikulationsvoraussetzung ist ein Sprachzertifikat der UNICert-Stufe III in Englisch oder äquivalent, also z.B. TOEFL test (paper 570, cb 230, iBT 88), IELTS 6,5 oder CAE (Grade C1).

Zu § 12 Abs. 2

Zu Beginn der Vorlesungszeit des zweiten Semesters müssen die Studierenden einen individuellen Prüfungsplan vorlegen. Der Prüfungsplan wird der Prüfungskommission oder ihrem Beauftragten zur Genehmigung vorgelegt. Ebenso ist bei Änderungen zu verfahren. Der Vorlage des Prüfungsplanes soll ein Gespräch mit dem Mentor / der Mentorin vorausgehen, in dem die zu prüfenden Fächer gemäß dem Studien- und Prüfungsplan vereinbart werden. Siehe „Zu §

20 Abs. 1“ zur Auswahl möglicher Wahlpflichtfächer. Die Prüfungskommission entscheidet über die Anzahl der anzuerkennenden Kreditpunkte.

Zu § 16 Abs. 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 Abs. 1-5

Zugangsvoraussetzung zum M.Sc.-Studiengang ist 1. ein B.Sc.-Abschluss in der Fachrichtung Materialwissenschaft der TU Darmstadt oder ein gleichwertiger Abschluss, 2. ein Sprachzertifikat nach diesen Ausführungsbestimmungen „Zu § 11 Abs. 5“, 3. eine bestandene Eingangsprüfung sowie 4. ein mindestens sechswöchiges von der Prüfungskommission anerkanntes Industriepraktikum. Diese betriebliche Fachpraxis kann auch während des Studiums nachgeholt werden, muss jedoch vor Beginn der Master-Thesis inklusive Praktikumsbericht abgeschlossen sein.

Die Prüfungskommission führt die Eingangsprüfung nach § 17a Abs.1 durch und entscheidet gemäß der Kriterien im Anhang II. Der Vorsitzende der Prüfungskommission nimmt im Rahmen der Eingangsprüfung eine Gesamtwürdigung des Einzelfalls vor. Auf Anfrage hat der Bewerber / die Bewerberin der Prüfungskommission Einsicht in die Unterlagen über den Inhalt des absolvierten Studiums zu gewähren. Entscheidend für die Zulassung ist insbesondere der zu erwartende Studienerfolg in angemessener Zeit.

Art und Umfang der Kenntnisse, die in der Eingangsprüfung nachzuweisen sind, entsprechen einem Abschluss als Bachelor of Science in Materialwissenschaft an der TU Darmstadt. Die Eingangsprüfung umfasst Prüfungen in drei Fächern aus dem in Anhang II angegebenen Katalog. Die Prüfungskommission legt Termine und Prüfer fest. Gleichwertige Prüfungen können von der Prüfungskommission anerkannt werden. Die Feststellung der Zugangsberechtigung kann mit Auflagen in Form zusätzlich innerhalb einer festgelegten Frist zu erbringender Prüfungen verbunden werden, welche die erforderliche Qualifikation für das Masterstudium herstellen

sollen. Im Fall einer Zulassung mit Auflagen erfolgt die Einschreibung unter Vorbehalt. Die Zulassung kann versagt werden, wenn der Umfang der Auflagen 20 Kreditpunkte übersteigt.

Die Zulassung kann an die Auflage gebunden werden, statt des im ersten Semester vorgesehenen Moduls „Elective Course Materials Science“ ein Angleichungsmodul „Adjustment Course“ als Teil des Curriculums zu absolvieren, um einen angemessenen Wissensstand im Fach Materialwissenschaft zu gewährleisten. In begründeten Einzelfällen kann die Prüfungskommission weitere Gespräche oder Prüfungen zur Eignungsfeststellung oder weitere Auflagen anordnen.

Die Prüfungskommission kann bei zweifelsfrei nachgewiesener Eignung, insbesondere bei Vorlage eines B.Sc. Materialwissenschaft der TU Darmstadt oder eines vergleichbaren Abschlusses auf die Eingangsprüfung verzichten.

Steht bereits ohne Eingangsprüfung aufgrund der eingereichten Unterlagen zweifelsfrei fest, dass die Auflagen 20 Kreditpunkte übersteigen würden, kann die Prüfungskommission die Zulassung ohne Eingangsprüfung versagen.

Ist dem Bewerber/der Bewerberin ein persönliches Erscheinen nicht zuzumuten (z.B. aus finanziellen oder geografischen Gründen), so ermöglicht die Prüfungskommission dem Prüfling, das mündliche Prüfungsgespräch per Internet-Videotelefonie zu führen. Dabei obliegt dem Bewerber/der Bewerberin die technische Organisation auf seiner/ihrer Seite.

Zu § 19 Abs. 1-2

Für Module mit Fachprüfungen soll die Prüfung in einem Prüfungszeitraum von zwei Wochen vor bis vier Wochen nach Vorlesungsende stattfinden. Eine Nachprüfung wird bis zum Beginn des folgenden Semesters angeboten.

Zu § 20 Abs. 1

(1) Zum Erwerb des Master of Science sind alle Studienleistungen und Fachprüfungen in den im Studien- und Prüfungsplan (s. Anhang I) aufgeführten Modulen abzulegen. Dabei müssen 120 Kreditpunkte erworben werden.

(2) Der Bereich „Elective Courses Materials Science“ stellt einen Rahmen im Umfang von 29 Kreditpunkten dar (23 Kreditpunkte, falls eine Auflage zum Absolvieren des „Adjustment Course“ erteilt wurde), der mit Modulen aus der Ma-

terialwissenschaft oder ihr nahestehenden Gebieten, z.B. innerhalb der Physik, der Chemie, der Elektrotechnik, dem Maschinenbau und der Werkstofftechnik gefüllt werden soll. Wegen der Heterogenität der Materialwissenschaft und der Werkstofftechnik soll die Auswahl vorher mit dem Mentor besprochen werden. Sie muss ab dem zweiten Semester im Rahmen des individuellen Prüfungsplans festgelegt werden (s. „Zu § 12 Abs. 2“). Module, der Materialwissenschaft, die nur aus einer Vorlesung bestehen, sollen dabei zu zweit oder dritt zusammengefasst in einer Prüfung abgeprüft werden.

(3) Der Bereich „Elective and Soft Skill Courses“ stellt einen Rahmen im Umfang von 9 Kreditpunkten dar, der mit Modulen aller Fachbereiche, der interdisziplinären Studienschwerpunkte, der Studienbereiche der TU Darmstadt sowie Kursen des Sprachenzentrums gefüllt werden soll. Veranstaltungen aus anderen Bereichen, z.B. der Musikakademie Darmstadt, können bei Zustimmung der Prüfungskommission angerechnet werden. Veranstaltungen aus Mathematik, Natur- und Ingenieurwissenschaften sollen nur dann berücksichtigt werden, wenn sie sich nicht als Veranstaltungen im Bereich „Elective Courses Materials Science“ eignen.

Zu § 22 Abs. 2

Die Dauer der mündlichen Prüfungen ist im Studien- und Prüfungsplan (s. Anhang I) festgelegt.

Zu § 22 Abs. 5

Die Dauer der schriftlichen Prüfungen ist im Studien- und Prüfungsplan (s. Anhang I) festgelegt.

Zu § 23 Abs. 3

Zulassungsvoraussetzung zur Master-Thesis (i) der Erwerb von mindestens 75 Kreditpunkten, (ii) der erfolgreiche Abschluss des Moduls „Advanced Research Lab with Seminar“ sowie (iii) ggf. die Erfüllung von Auflagen (s. „Zu § 17a Abs. 1“ und „Zu § 17a Abs. 3,4 und 5“). Das Vorliegen der Voraussetzungen wird beim Anmelden zur Master-Thesis überprüft. Über Ausnahmen entscheidet der die Prüfungskommission. Die Ausgabe des Themas der Master-Thesis kann erst bei Vorliegen aller Zulassungsvoraussetzungen erfolgen. Die oder der Vorsitzende der Prüfungskommission sorgt auf Antrag dafür,

dass ein Prüfling rechtzeitig ein Thema für die Master-Thesis erhält.

Die Master-Thesis ist an einem Fachgebiet des Teilfachbereichs Materialwissenschaft durchzuführen. In begründeten, durch die Prüfungskommission oder ihren Beauftragten zu genehmigenden Fällen kann die Master-Thesis an der Technischen Universität Darmstadt außerhalb des Teilfachbereichs Materialwissenschaft oder an einer anderen Hochschule durchgeführt werden. Dies ist nur möglich, wenn sich ein Professor des Fachbereichs, in dem die Master-Thesis durchgeführt wird, und ein Professor des Teilfachbereichs Materialwissenschaft der Technischen Universität Darmstadt bereit erklären, gemeinschaftlich als Prüfer zu fungieren. Sie stellen das Thema der Master-Thesis, betreuen sie und bewerten sie nach Maßgabe von § 25.

Zu § 23 Abs. 4

Die Anfertigung der Master-Thesis außerhalb der TU Darmstadt bedarf der Zustimmung der Prüfungskommission. Dies ist nur möglich, wenn sich ein Professor des Teilfachbereichs Materialwissenschaft der Technischen Universität Darmstadt bereit erklärt, als interner Betreuer und als Prüfer zu fungieren.

Der externe Betreuer oder die externe Betreuerin zeigt in diesem Fall zuvor der oder dem Vorsitzenden der Prüfungskommission die Bereitschaft an, die Master-Thesis zu betreuen und stellt in Absprache mit dem internen Betreuer einen Arbeitsplan auf.

Zu § 23 Abs. 5

Die Bearbeitungszeit der Master-Thesis beträgt sechs Monate. Die Master-Thesis wird mit einem öffentlichen Vortrag mit Diskussion abgeschlossen.

Zu §26 Abs. 2:

Die Note der Master-Thesis bestimmt die Note des Abschlussmoduls. Der öffentliche Vortrag mit Diskussion ist eine unbenotete Studienleistung, die bestanden werden muss. Als Prüfer des Vortrags fungiert das Mitglied der Professorengruppe des Teilfachbereichs Materialwissenschaft, das das Thema der Master-Thesis gestellt und diese betreut hat.

Zu §26 Abs. 3:

Innerhalb eines Moduls geht die Gesamtheit oder nur ein im Studien- und Prüfungsplan (s.

Anhang I) bestimmter Anteil der bestandenen Leistungen in die Berechnung der Gesamtnote des Moduls ein.

Zu § 27 Abs. 5:

Im Wahlpflichtbereich „Elective Courses Materials Science“ müssen alle Prüfungen bestanden werden, d.h. nicht bestandene Prüfungen können nicht durch bestandene Prüfungen ausgeglichen werden.

Zu § 28 Abs. 3:

Die Modulnoten ergeben sich laut Studien- und Prüfungsplan (s. Anhang I). In das Gesamturteil der Masterprüfung gehen mit Ausnahme der Module und Kurse des Bereichs „Elective und Soft Skill Courses“, der Module „Research Labs I and II“, „Seminar: Research Topics in Materials Science“ und „Advanced Reserach Lab with Seminar“ die Noten der Module und des Abschlussmoduls nach den zu vergebenden Kreditpunkten des Moduls gewichtet ein. Zusätzlich wird dabei das Abschlussmodul Master-Thesis mit dem Faktor 3 (drei) gewichtet. Die Module und ggf. Kurse der „Elective Courses Materials Science“ müssen benotet sein.

Zu § 28 Abs. 6

Die Prüfungskommission legt Kriterien zur Vergabe des Gesamturteils „mit Auszeichnung bestanden“ fest.

Zu § 30 Abs. 2

Die Wiederholungsprüfung ist zum nächstmöglichen Termin abzulegen.

Zu § 31 Abs. 1-3

Die Zulassung zur zweiten Prüfungswiederholung setzt die Teilnahme an einer Studienberatung bei einem Beauftragten der Prüfungskommission voraus. Wird die zweite Wiederholungsprüfung in ausschließlich schriftlicher Form durchgeführt, kann die Prüfung im Einvernehmen von Prüfling und Prüfenden als mündliche Prüfung durchgeführt werden. Der Antrag des Prüflings ist dem Prüfer/der Prüferin mindestens vier Wochen vor der Prüfung schriftlich vorzulegen.

Zu § 32 Abs. 1

Unter den Voraussetzungen des § 59 Abs. 4 Hessisches Hochschulgesetz vom 14. Dezember 2009 (GVBl. Nr. 22 S. 666) – HHG kann die

zuständige Prüfungskommission eine Frist bestimmen, innerhalb der eine Prüfung bestanden sein muss.

Zu § 35 Abs. 1

Im Zeugnis der bestandenen Masterprüfung werden neben den Fachprüfungen und den benoteten Studienleistungen mit Angaben der Fachnoten die jeweils erworbenen Kreditpunkte aufgeführt. Ebenso werden die unbenoteten Studienleistungen mit den dazugehörigen Kreditpunkten aufgeführt.

Zu § 39 Abs. 2

Die Ausführungsbestimmungen treten am 1. Oktober 2011 in Kraft. Sie werden in der Satzungsbeilage der Universitätszeitung der Technischen Universität Darmstadt veröffentlicht.

Darmstadt, den 12. Februar 2011

Der Dekan des Fachbereichs 11
Material- und Geowissenschaften
Der Technischen Universität Darmstadt
Prof. Dr. Dr. h.c. Ralf Riedel

Anhang I: Studien- und Prüfungsplan

Course of Studies M.Sc. Materials Science: Schedule of Studies and Exams							
CP = Credit Points							
Form of Exam: w = written; o = oral							
L = Lecture, E = Exercise, S = Seminar, Lab = Laboratory course							
T = Thesis, P = Presentation with discussion							
		1.WS	2.SS	3.WS	4.SS	Exam	
		CP	CP	CP	CP	Form	Duration (min)
Moduls of Mandatory Sector							
1	Research Labs I and II	4	4				
2	Materials Engineering - L	5				o / w	30 / 60
3	Surfaces and Interfaces - L	5				o / w	30 / 60
4	Quantum Mechanics for Materials Science - L, E	5				o / w	30 / 60
5	Seminar: Research Topics in Materials Science - S	2					
6	Advanced Methods of Materials Science - L, E		6			o / w	30 / 60
7	Theoretical Materials Science - L, E		6			o / w	30 / 60
8	Advanced Research Lab - Lab, S			15			
9	Master Thesis and Presentation - T, P				30	o & w	30 & thesis
	Adjustment Course - L	(6)				o	20
Moduls of Materials Science Elective Sector							
	Elective Courses Materials Science - L	(6)	11	12		o	20 per course
	Elective and Soft Skill Courses - L	3	3	3			
		30	30	30	30	Sum:	120
Composition of Module Grades							
Module 1: All Lab experiments have to be successfully carried out. Only pass / non pass.							
Modules 2, 3, 4, 6,7: Grade of oral exam or written exam (100%). Type of exam will be announced at beginning of course. Possibility to improve grade by maximally APB-allowed amount through successful participation in homework review sessions.							
Module 5: Seminar participation, talk and written report have to be judged sufficient. Only pass / non pass.							
Module 8: The research work has to be successfully carried out. Seminar participation, talk, and written report have to be judged sufficient. Only pass / non pass.							
Module 9: Scientific work with written report (100%). Successful presentation of results and subsequent discussion.							
In the first semester, "Adjustment Course" and "Elective Courses Materials Science" are alternative possibilities; see "Ausführungsbestimmungen".							

Anhang II: Kompetenzbeschreibungen

1. Eingangsvoraussetzungen: Kriterien zu § 17a Abs.1

Im Folgenden sind einige Kompetenzen dargestellt, die im Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft der TU Darmstadt erworben werden und die wesentlichen Voraussetzungen für die Fortsetzung des Studiums im Rahmen des Masterstudiengangs Materialwissenschaft darstellen.

Immatrikulationsvoraussetzung ist ein Sprachzertifikat, das dem Niveau der UNICert-Stufe III in Englisch entspricht, also z.B. TOEFL test (paper 570, cb 230, iBT 88), IELTS 6,5 oder CAE (Grade C1).

Die Absolventen sind intensiv und umfassend fähig zur weitgehend selbständigen Bearbeitung von Aufgabenstellungen auf allen Inhalten der Pflichtveranstaltungen des Studiengangs. Umfassend bedeutet dabei, dass diese Erfahrungen über das gesamte Studium hinweg gesammelt wurden. Selbständig bedeutet dabei, dass Beratungsangebote der ersten Orientierung dienen, die Aufgabenstellung aber einzeln oder im Team bewältigt werden kann. Die Aufgabenstellungen erfordern Kreativität und Abstraktion bei der Lösung.

Mathematik: Die Fähigkeit, typische Beweise aus einem beweisorientierten Studiengang zu verstehen und in analogen Fällen korrekt zu führen. Den inhaltlichen Fähigkeiten liegen etwa 20 CP (Lehrveranstaltungen mit Übungen) zu Grunde.

Physik: Die Fähigkeit grundlegende physikalische Erkenntnisse auf analoge Fälle übertragen zu können. In der Lage sein, die grundlegende Physik hinter der Vielfalt der Materialien einschätzen zu können. Den inhaltlichen Fähigkeiten liegen etwa 15 - 20 CP (Lehrveranstaltungen, Übungen und Praktika) zu Grunde.

Chemie: Die Fähigkeit, grundlegende chemische Erkenntnisse auf analoge Fälle übertragen zu können. In der Lage sein, die grundlegende Chemie in verschiedenen Synthesemethoden und Materialeigenschaften einschätzen zu können. Den inhaltlichen Fähigkeiten liegen etwa

15 - 20 CP (Lehrveranstaltungen, Übungen und Praktika) zu Grunde.

Grundlagen Materialwissenschaft: Die Fähigkeit, materialwissenschaftliche Problemstellungen in den Bereichen Struktur, Eigenschaften, Defekte und Thermodynamik zu erkennen und einordnen zu können. Dabei liegt die Befähigung zur Anwendung des Erlernten in grundlegenden Versuchen vor. Typischerweise sollten hier Lehrveranstaltungen (mit Übungen) von etwa 15 - 20 CP besucht worden sein, ergänzt durch Praktika von etwa 10 - 15 CP.

Vertiefung Materialwissenschaft: Die Fähigkeit, fortgeschrittene materialwissenschaftliche Problemstellungen in den Struktur- und Funktionsmaterialien erkennen und einordnen zu können. Dabei liegt die Befähigung zum Umgang mit dem Erlernten mittels moderner materialwissenschaftlicher Methoden im Ansatz vor. Typischerweise sollten hier Lehrveranstaltungen (mit Übungen und Seminaren) von etwa 40 - 50 CP besucht worden sein, ergänzt durch Praktika von etwa 5 - 10 CP.

Bachelor-Thesis: Materialwissenschaftliche Fragestellungen können auf unterschiedlichen Abstraktionsebenen und aus unterschiedlichen Anwendungsbereichen durch strukturierte Vorgehensweise unter Einsatz der entsprechenden Methodik gelöst werden. Die Resultate können klar, deutlich und überprüfbar dargestellt werden.

Die Absolventen sind durch die Organisation des Studiums geübt in der selbständigen Arbeitsorganisation unter engen Rahmenbedingungen auf verschiedenen Zeitskalen.

2. Studienziele: Erforderliche Kompetenzen für den Master of Science im Studiengang Material Science

Der Master-Studiengang Materials Science ist forschungsorientiert und setzt auf die in einem materialwissenschaftlichen Bachelor-Studiengang erworbenen Fähigkeiten und Fertigkeiten auf. Als Bachelor haben die Studierenden ihre Studierfähigkeit nachgewiesen, besitzen eine mathematisch-naturwissenschaftliche Grundausbildung und beherr-

schen die Grundlagen der Materialwissenschaft, wie diese im Bachelor-Studiengang Materialwissenschaft der Technischen Universität Darmstadt vermittelt werden. Der konsekutive Masterstudiengang Materials Science erweitert die Fähigkeiten in der Materialwissenschaft und qualifiziert zu wissenschaftlich ausgerichteter, selbständiger Berufstätigkeit auf allen Gebieten der Materialwissenschaft.

Die Ziele des Master-Studiengangs 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 eines kreativ Gestaltenden, in der er/sie schöpferisch tätig ist und Materialien, Produkte, Prozesse oder Methoden erschafft, die es zuvor in dieser Form bzw. Zusammensetzung nicht gegeben hat.
- Die Befähigung der Studierenden, Problemstellungen aus der Praxis in eine von ihm/ihr mit den Methoden der Forschung/ Wissenschaft zu lösende Fragestellung umzusetzen.
- Ausbildung der Fähigkeit und der Souveränität, materialwissenschaftliche bzw. materialrelevante Aussagen 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 Arbeiten in mündlicher wie auch schriftlicher Form.
- Befähigung zur Strukturierung komplexer Probleme bei angemessener Berücksichtigung der relevanten materialwissenschaftlichen, werkstofftechnischen und ökologischen Kriterien. Dies schließt auch materialspezifische ökonomische Fragestellungen, die z.B. mit der Verfügbarkeit von Rohstoffen und Technologie abhängigen Herstellungskosten zusammenhängen, ein.
- Befähigung zur Zusammenarbeit mit anderen Disziplinen, also zum Aufgreifen von Problemstellungen anderer Disziplinen und dem Erkennen, welche

wissenschaftlichen Lösungsansätze zielführend sind. Dies gilt insbesondere für die untrennbare Verwobenheit von Materialwissenschaft und Werkstofftechnik.

- Verdeutlichung der gesellschaftlichen Herausforderungen und der gesellschaftlichen Folgen der Arbeit des Materialwissenschaftlers sowie Ermutigung zur Übernahme von Verantwortung.
- Befähigung, sich realistische aber auch sehr anspruchsvolle Ziele zu setzen, diese in einem angemessenen Zeitraum umzusetzen und die Ergebnisse und den Weg dorthin zu reflektieren.