

## Grundsätze für Studium und Lehre der Technischen Universität Darmstadt

Stand 23. Juni 2009



### Vorbemerkung zu den Grundsätzen für Studium und Lehre

Die Grundsätze für Studium und Lehre sind das Ergebnis einer breiten Diskussion an der TU Darmstadt. Sie berücksichtigen die langjährigen positiven Entwicklungen an der TU Darmstadt in Studium und Lehre, setzen auf das Engagement aller Akteurinnen und Akteure und greifen neue nationale und internationale Herausforderungen auf. Adressaten der Grundsätze sind in der Hauptsache die Fach- und Studienbereiche der TU Darmstadt sowie die Mitglieder der Universität und ihrer Gruppen und Entscheidungsgremien. Die Grundsätze stellen Leitlinien und Qualitätsziele für die Weiterentwicklung bestehender und die Entwicklung neuer Bachelor- und Masterstudiengänge sowie der modularisierten Lehramtsstudiengänge dar. Sie konkretisieren das Programm des Präsidiums zur Zukunft der TU Darmstadt. In naher Zukunft sollen aus den Grundsätzen überprüfbare Maßnahmen zur Verbesserung von Studium und Lehre an der TU Darmstadt abgeleitet werden.

### Die Grundsätze

Die TU Darmstadt bekennt sich zur Idee der Universität als Gemeinschaft der Lernenden und Lehrenden sowie zur Einheit von wissenschaftlicher Forschung und Lehre. Hierzu gehört die kritische Auseinandersetzung aller Beteiligten mit den jeweiligen Wissensbeständen (lernende Forschung) sowie deren Erweiterung durch aktive Mitarbeit (forschendes Lernen).

Die Basis aller hier dargestellten Grundsätze für die Weiterentwicklung von Studium und Lehre an der TU Darmstadt ist eine ausgeprägte fachliche Exzellenz: Wir streben eine hervorragende fachliche Qualifikation unserer Absolventinnen und Absolventen auf dem neuesten Stand der Wissenschaft an. Studium und Lehre an der Technischen Universität Darmstadt sind von dem Ziel geprägt, die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden zu fördern und einen respektvollen Umgang miteinander zu pflegen, eine Kultur der Offenheit zu etablieren sowie dem Ziel einer guten Studierbarkeit der Curricula.

### Fachliche Exzellenz bedeutet, dass

- Studierende eine auf den neuesten Erkenntnissen der Wissenschaft theoretisch fundierte Ausbildung erfahren,
- Absolventinnen und Absolventen die grundlegenden Fakten, Konzepte und Methoden ihres Faches beherrschen und für die Lösung neuer Problemstellungen anwenden können,
- Studierende die Fähigkeiten erlernen, sich neues Wissen anzueignen sowie Forschungs- und Entwicklungsarbeiten selbständig zu planen und durchzuführen,
- Absolventinnen und Absolventen die Motivation, das Wissen und die Fähigkeit besitzen, neue Fragestellungen zu finden sowie zu deren Lösung neue Konzepte und Methoden zu entwickeln,
- Absolventinnen und Absolventen Ideen, Ansätze und Lösungen schriftlich und mündlich verständlich darstellen können sowie mit Fachleuten der eigenen und anderer Disziplinen in internationalen Kontexten kooperieren können.

### Persönlichkeitsorientierung bedeutet, dass

- Studierende zu kreativen und kritischen Persönlichkeiten sowie zu verantwortungsvollen Mitgliedern der TU Darmstadt und der Gesellschaft ausgebildet werden,
- Studierende im Mittelpunkt von Studium und Lehre stehen (Studierendenzentrierung),
- es einen respektvollen und fairen Umgang von Lehrenden und Lernenden gibt,
- Studium und Lehre an den intendierten Kompetenzen der Absolventinnen und Absolventen ausgerichtet sind (*Lernergebnisse/Learning Outcomes*),
- ein individuelles, flexibles und eigenverantwortliches Studieren gefördert und unterstützt wird.

### Eine Kultur der Offenheit beinhaltet Offenheit gegenüber

- anderen Fachdisziplinen und gelebte Interdisziplinarität,
- verschiedenen Nationalitäten und Kulturen (*Internationalität und Interkulturalität*),
- der Forschung (*Forschungsorientierung*),
- gesellschaftlicher und beruflicher Praxis (*Praxisorientierung*),
- neuen Lehr-, Lern- und Prüfungsformen (*Innovation*),
- konstruktiver Kritik mit dem Ziel einer ständigen Qualitätsverbesserung (*Qualitätskultur und Qualitätsmanagement*).

### Gute Studierbarkeit der Curricula bedeutet, dass

- eine Atmosphäre und eine Umgebung geschaffen werden, die ein reibungsloses, zügiges und gleichzeitig sehr anspruchsvolles Studium erlauben,
- das Studium mit hoher Erfolgswahrscheinlichkeit in angemessener Zeit absolviert werden kann,
- das Studium durch eine gute Infrastruktur sowie vielfältige Beratungsangebote unterstützt wird,
- sinnvolle Übergänge zwischen Schule, Universität und Berufspraxis gestaltet und unterstützt werden.



## Erläuterungen der Grundsätze

### Fachliche Exzellenz

Die TU Darmstadt versteht sich als eine Universität, an der Forschung und Lehre einen gleich hohen Stellenwert besitzen und beide eng miteinander verzahnt sind. Dies spiegelt sich in ihren Studiengängen durch eine auf den neuesten Kenntnissen der Wissenschaft fundierte fachlich exzellente Lehre wider. Die Ausbildung basiert auf einer intensiven Vermittlung der wichtigsten Grundlagen und Theorien ihres Faches. Forschungskomponenten werden frühzeitig, insbesondere bereits in den Bachelorstudiengängen, durch aktivierende Lehr- und Lernformen integriert. Das Ziel der Ausbildung ist, dass die Absolventinnen und Absolventen die wesentlichen Fakten und Methoden ihres Faches durchdringen und auf die Lösung fachlicher und berufspraktischer Problemstellungen anwenden können. Darüber hinaus lernen Studierende analytisch, strukturiert und abstrakt zu denken und ihre Erkenntnisse und Fähigkeiten zur Lösung drängender Fragen aus Forschung, Wissenschaft und Gesellschaft einzusetzen. Die Studierenden verstehen den Zusammenhang ihrer Disziplin mit anderen Disziplinen einzuschätzen und die Folgen von Theorie und Praxis ihrer Disziplin für Natur und Gesellschaft zu beurteilen.

Absolventinnen und Absolventen können Ideen oder Lösungen schriftlich und mündlich darstellen und präsentieren, neue Fragestellungen finden und neue Konzepte, Methoden und Ergebnisse durch Forschung entwickeln. Darüber hinaus verstehen sie Informationsbedarf zu erkennen, Informationen zu beschaffen und sich in kurzer Zeit in neue Aufgaben einzuarbeiten sowie mit Fachleuten derselben und anderer Disziplin auch in internationalen Kontexten zu kooperieren.

### Persönlichkeitsorientierung

Die TU Darmstadt will attraktiv für besonders motivierte und gute Studierende sein. Dies gilt in gleichem Maße für deutsche wie für internationale Studierende sowie für Frauen und Männer. Sie erwartet einerseits ein hohes Engagement ihrer Studierenden und bietet ihnen andererseits eine lernförderliche und inspirierende Umgebung, zu der ganz wesentlich engagierte und fachlich sowie didaktisch kompetente Lehrende gehören. Die besonderen Bedingungen von internationalen Studierenden sollen dabei berücksichtigt werden. Das Verhältnis von Lehrenden und Lernenden soll durch einen respektvollen und fairen Umgang miteinander geprägt sein.



Das Ziel unserer Bildung sind kreative und kritische Persönlichkeiten, die durch ein herausforderndes Studium breite fachliche und fachübergreifende Kompetenzen entwickelt haben, einschließlich Schlüssel-, Gender<sup>1</sup>- und Diversity<sup>2</sup>-Kompetenzen sowie der Kompetenz zum zivilgesellschaftlichen Engagement. Die intendierten Kompetenzen sollen die Absolventinnen und Absolventen in die Lage versetzen, verantwortungsvoll wissenschaftliche, berufliche und gesellschaftliche Herausforderungen anzunehmen und in international geprägten beruflichen Zusammenhängen zu arbeiten. Von den Studierenden wird erwartet, dass sie sich als verantwortungsvolle Mitglieder der TU Darmstadt und der Gesellschaft insgesamt verstehen. Von den Absolventen und Absolventinnen wird ein Engagement für ihre ehemalige Universität und die globale Gesellschaft allgemein erwartet.

Lehren und Lernen wird vor allem als zielorientierte Kommunikation zwischen Lehrenden und Studierenden und als Kompetenzentwicklung in herausfordernden Lehr-/Lernsituationen verstanden. Studieren findet durch die aktive Teilnahme an Lehrveranstaltungen in der TU Darmstadt statt, wesentlich unterstützt durch selbstständiges und eigenverantwortliches Lernen außerhalb der Lehrveranstaltungen.

### Kultur der Offenheit

#### Offenheit durch Interdisziplinarität

Die TU Darmstadt bietet Bachelor-, Master und Lehramts-Studiengänge an, die Elemente der Ingenieurwissenschaften, der Naturwissenschaften sowie der Geistes- und Sozialwissenschaften integrieren. Fragen der Technik spielen dabei unter unterschiedlichen Aspekten eine bedeutende Rolle. Wichtige curriculare Neuentwicklungen sind die interdisziplinären Studienangebote (z.B. die interdisziplinären Studienschwerpunkte, die Studienbereiche Computational Engineering und Informationssystemtechnik). Die TU Darmstadt betrachtet exzellente Disziplinarität als Bedingung exzellenter Interdisziplinarität. Gleichwohl sind fachfremde Studienanteile auch im grundständigen Bereich wichtig. In allen Studiengängen sollen fachübergreifende und interdisziplinäre Studienanteile jeweils komplementärer Disziplinen („mittlere“ und „große Interdisziplinarität“ im Sinne der Arbeitsdefinition der TU Darmstadt) auf dem Bachelor- und Masterlevel eingerichtet werden.

<sup>1</sup> Gender-Kompetenz bezeichnet die Fähigkeit, relevante Geschlechteraspekte zu erkennen und gleichstellungsorientiert zu handeln.

<sup>2</sup> Diversity-Kompetenz bezeichnet die Fähigkeit, mit Unterschiedlichkeiten und Vielfalt aufgrund personenbezogener Merkmale wie ethnische Herkunft, Religion oder Weltanschauung, Geschlecht, Alter, Behinderung, sexuelle Identität angemessen umzugehen.

Die fachübergreifenden und interdisziplinären Studienanteile können unterschiedlich organisiert sein:

- Vorhandene Veranstaltungen der jeweils komplementären Disziplinkultur werden einzeln oder in Modulform importiert, sofern sie didaktisch und inhaltlich geeignet sind,
- eigens entwickelte Service-Veranstaltungen werden von einer komplementären Disziplin angeboten; die TU Darmstadt strebt an, dies zum Normalfall zu machen,
- eigens konzipierte Kooperations-Veranstaltungen werden von Dozenten und Dozentinnen verschiedener Disziplinen im Teamteaching gemeinsam durchgeführt, dazu sollten insbesondere interdisziplinäre Projektkurse mit offenen Aufgabenstellungen entwickelt werden,
- ausdrücklich als „interdisziplinäre“ Angebote entwickelte Veranstaltungen (z.B. „interdisziplinäre Studienschwerpunkte“) werden anerkannt bzw. im Studienplan vorgesehen. Auch bei ihnen haben anspruchsvolle Projekte mit offener Aufgabenstellung eine besondere Bedeutung.

#### Offenheit durch Internationalität und Interkulturalität

In einer globalen Gesellschaft erlangen Internationalität und damit verbundene Interkulturalität zunehmende Bedeutung. Die Fach- und Studienbereiche der TU Darmstadt regen die Auslandsorientierung ihrer Studierenden an und fördern sie durch das Angebot von mindestens einsemestrigen Auslandsaufenthalten. Jede/r Studierende soll auf Wunsch die Möglichkeit zu einem Auslandsstudium haben. Mit Partneruniversitäten werden dazu besondere Vereinbarungen getroffen mit dem Ziel, einen Studienabschluss in der Regelstudienzeit zu ermöglichen. Es ist dafür zu sorgen, dass im Ausland erbrachte Leistungen an der TU Darmstadt anerkannt werden. Die Auslandsaufenthalte der deutschen Studierenden werden durch Angebote von Sprachkursen und interkulturellen Veranstaltungen der TU Darmstadt vorbereitet.

Schon bisher ist der Anteil ausländischer Studierender an der TU Darmstadt im Vergleich zu anderen deutschen Universitäten besonders hoch. Die TU Darmstadt wird sich weiter für engagierte ausländische Studierende öffnen und ihre Curricula sowie die Betreuungsangebote weiterentwickeln; dazu gehört auch das Angebot des Sprachenzentrums im Bereich Deutsch als Fremdsprache. Dazu sollen für ausländische Studierende verstärkt auch Veranstaltungen in englischer Sprache insbesondere in der Studieneingangsphase angeboten sowie Initiativen gefördert werden, die zu einer frühzeitigen Kooperation und Kommunikation zwischen deutschen und internationalen Studierenden führen.

#### Offenheit durch Forschungsorientierung

Die TU Darmstadt versteht sowohl die Bachelor- als auch die Masterstudiengänge als forschungsorientierte und fachlich anspruchsvolle Studiengänge. In die Curricula sind Anteile zu integrieren, die eine frühe Beteiligung an Forschungsprojekten ermöglichen und die forschendes



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

Lernen stark unterstützen. Forschungsorientierte Lehr-/Lernformen sind insbesondere:

- Veranstaltungen, die der eigenständigen Projekt- und Gruppenarbeit dienen (z.B. Projekte mit offenen Aufgabenstellungen),
- Kleingruppenveranstaltungen und Angebote für einzelne Studierende, die den Charakter einer Projektmitarbeit haben und von einem Wissenschaftler/einer Wissenschaftlerin geleitet werden (z.B. Mitarbeit an Experimenten in den Naturwissenschaften, MiniForschung),
- Veranstaltungen, deren Ziel das wissenschaftliche Publizieren von Ergebnissen mit umfasst.

Der Bezug zu wissenschaftlich herausfordernden Fragestellungen wird in möglichst vielen Lehrveranstaltungen aufgezeigt. Es kommt für die Studierenden nicht nur darauf an, Bekanntes zu wissen und anwenden zu können, sondern ganz neue Fragestellungen kreativ entwickeln zu können.

#### Offenheit durch Praxisorientierung

Die Studiengänge der TU Darmstadt sind an der späteren verantwortungsvollen, gesellschaftlichen und beruflichen Praxis der Absolventinnen und Absolventen orientiert. Dazu werden Lehrveranstaltungen angeboten, die dies maßgeblich fördern, beispielsweise Projektseminare oder Praktika. Zusätzlich werden den Studierenden berufskundliche Veranstaltungen angeboten, die eine frühzeitige Orientierung für mögliche Berufsfelder erlauben.

#### Offenheit für innovative Lehr-, Lern- und Prüfungsformen

Die TU Darmstadt ist offen für Innovationen und beteiligt sich an nationalen und internationalen Aktivitäten zur Verbesserung der Lehre und zur Unterrichtsforschung. Dazu gehört eine durchgängige Kompetenzorientierung bei der Gestaltung der Studiengänge, die ständige zielorientierte Verbesserung der Lehr-, Lern- und Prüfungssituationen sowie die Förderung selbstständigen flexiblen Studierens. In den Lehrveranstaltungen sollen Kommunikation und Kooperation zwischen den Studierenden und zwischen Studierenden und Lehrenden gefördert werden. Offene und herausfordernde Lehr-/Lernsituationen sind in den Curricula zu verankern. Die Prüfungsformen sollen so zugeschnitten sein, dass sie zur Überprüfung der fachübergreifenden Schlüsselkompetenzen der Studierenden geeignet sind. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf dem Selbstverständnis der TU Darmstadt als „Dual Mode“-Universität, in der Präsenzlehre und netzbasierte Lehre in einem ausgewogenen Verhältnis stehen. Durch einen wachsenden Anteil von E-Learning-Angeboten werden die interaktiven Fähigkeiten und die Selbstlernkompetenzen der Studierenden systematisch gefördert und gleichzeitig die Studierbarkeit der Curricula erhöht. Ziel der TU Darmstadt ist es, eine signifikante Zahl der angebotenen Lehrveranstaltungen mit dem E-Learning-Label der TU Darmstadt zu versehen und möglichst alle Lehrveranstaltungen digital nachhaltig zu dokumentieren.



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

### Offenheit für konstruktive Kritik (Qualitätsmanagement)

Die Qualität von Studium und Lehre bemisst sich vor allem danach, inwieweit die intendierten Kompetenzen, die für eine verantwortungsvolle wissenschaftliche, berufliche und gesellschaftliche Praxis benötigt werden, durch die Studierenden erworben werden und die Studiengänge in der vorgesehenen Regelstudienzeit mit einer großen Erfolgswahrscheinlichkeit studiert werden können. In ihrem Qualitätsverständnis folgt die TU Darmstadt den Anregungen des Wissenschaftsrates und der Hochschulrektorenkonferenz (HRK) aus dem Sommer 2008.

Die TU Darmstadt wird ein Qualitätsmanagement von Studium und Lehre sowohl auf der Ebene der Fach- und Studienbereiche als auch fachbereichsübergreifend realisieren, das die TU Darmstadt für eine Systemakkreditierung qualifiziert. Dazu sollen Elemente einer allgemeinen Qualitätskultur entwickelt und deren Inhalte in der TU Darmstadt öffentlich gemacht werden. Zur Qualitätskultur von Studium und Lehre gehört – neben einer hochschuldidaktischen Aus- und Fortbildung sowie Beratung – eine Verantwortung für Qualität aller an der Lehre beteiligten Personengruppen, angefangen bei den studentischen Tutoren, über den wissenschaftlichen Nachwuchs bis zu den Professorinnen und Professoren.

### Gute Studierbarkeit

Übergeordnetes Ziel der Fach- und Studienbereiche ist es, dass alle Studierenden den Übergang in den Beruf – sei es in Wirtschaft oder Industrie oder als Doktorand/in an einer Universität – in angemessener Zeit erreichen können. Die Aufnahme eines Master-Studiums soll allen Bachelorabsolvent/innen der TU Darmstadt offen stehen.

Die Bachelor-Studiengänge sind auf eine Dauer von drei Jahren, die Master-Studiengänge auf eine Dauer von zwei Jahren angelegt. Die Studiengänge sind modularisiert. Ein Modul ist eine thematisch bestimmte Lehr- und Lerneinheit mit festgelegten, kohärenten Lernergebnissen, die durch eine Prüfung abgeschlossen wird. Bei erfolgreichem Abschluss werden Credits entsprechend dem European Credit Transfer System (ECTS) erworben. Die Lehrveranstaltungen (Module) und Prüfungen sind zeitlich so geplant, dass die Lern- und Arbeitsbelastung der Studierenden angemessen über das Jahr verteilt ist. Die Prüfungen sind so zu organisieren, dass Prüfungswiederholungen nach Möglichkeit nicht Studienzeit verlängernd wirken. Studierende, die die notwendige Studierzeit investieren, sollen ihr Studium in der Regelstudienzeit absolvieren können; der gesamte Studieraufwand bis zum Abschluss soll auch über einen längeren Zeitraum erstreckt werden können. Die Studierenden sollen die Möglichkeit erhalten, freiwillige Zusatzleistungen zu erbringen.

Ziel aller Fach- und Studienbereiche der TU Darmstadt ist es, dass ein möglichst hoher Prozentsatz der Bachelor- und Masterstudierenden einen Abschluss erreicht. Desgleichen ist das Ziel der Ausbildung an der TU



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

Darmstadt eine möglichst hohe Übergangsquote vom Bachelor- ins Masterstudium zu erreichen; Bachelorabsolvent/innen werden zur Aufnahme eines Masterstudiums ermutigt.

Studium und Lehre werden an der TU Darmstadt durch eine Organisation und Infrastruktur unterstützt, die für das Erreichen der Kompetenzziele förderlich ist und eine flexible Studiengestaltung sowie eine starke Individualisierung der Lernwege ermöglicht. Das beinhaltet die Bereitstellung geeigneter Räume für die Lehrveranstaltungen (insbesondere für die Arbeit von studentischen Projekt- und Arbeitsgruppen), Bibliotheken und Lernzentren an der TU Darmstadt. Zur Verbesserung der Infrastruktur gehört insbesondere auch die Realisierung eines breiten E-Learning-Angebots, das den Studierenden ein zeitlich und örtlich flexibles Studium ermöglicht und attraktiv für Studierende mit Kind ist.

Die Lehrenden, die Fach- und Studienbereiche und die TU Darmstadt insgesamt bieten lernförderliche Studienberatungen an. Die TU Darmstadt wird unter anderem durch ein IT-gestütztes Campus-Managementsystem die Organisation von Studium, Lehre und Prüfungen serviceorientiert gestalten.

In der Studieneingangsphase sollen neben Orientierungsveranstaltungen besonders intensive Formen von betreuter Kleingruppenarbeit, besonders motivierende Veranstaltungen (z.B. Studienprojekte und Veranstaltungen, die Schlüsselkompetenzen für das Studium fördern) und ein gut funktionierendes Mentorensystem (mit studentischen und/oder professoralen Mentor/innen) realisiert werden.

Potentielle Studieninteressierte für die Bachelorstudiengänge werden durch enge Kooperationen mit den Schulen und das Angebot von Informationsveranstaltungen etc. für ein Studium an der TU Darmstadt gewonnen. Die TU Darmstadt wird definieren, welche Kompetenzen und Orientierungen sie von ihren Studienanfänger/innen erwartet. Die Fach- und Studienbereiche der TU Darmstadt bieten flächendeckend Willkommens- und Beratungsgespräche (oder in zulassungsbeschränkten Studiengängen Auswahlverfahren) mit den Studieninteressierten an. Sie werden außerdem bei allen engagierten Bachelorabsolvent/innen für ein Masterstudium werben und Formen finden, flexible Übergänge zu gestalten.

Für die Ermutigung und Unterstützung von Studentinnen setzen sich die Verantwortlichen sowohl der Fächer der Geistes- und Sozialwissenschaften (in denen die Ausstiegsquote von Studentinnen besonders hoch ist) als auch der Fächer der Ingenieur- und Naturwissenschaften (in denen Frauen meist schon zu Studienbeginn unterrepräsentiert sind) mit geeigneten Maßnahmen besonders ein.



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT