

TUM Lehrverfassung

TUM Lehrverfassung

Gliederung

Vorwort des Präsidenten	3
1. Gesellschaftlicher Auftrag	4
2. Leitbild Lehre und TUM Lehrverfassung	5
3. Grundsätze zur Gestaltung der Kompetenzprofile	6
4. Grundsätze zur Auswahl und Entwicklung der Studierenden	7
5. Grundsätze zur Auswahl und Entwicklung der Lehrenden	9
6. Grundsätze zur Weiterentwicklung der Lehre	10
7. Grundsätze zur Qualitätssicherung	11
8. Umsetzung der TUM Lehrverfassung	12
Fußnoten	12

Foto: Albert Scharger, Historisches Archiv TUM



Scientiis et Artibus – der Wissenschaft und den Künsten

Inschrift über dem Eingangsportal der TUM aus dem Jahr 1916, die gleichzeitig den umfassenden Bildungsauftrag der Universität zum Ausdruck bringt.

TUM Lehrverfassung

Vorwort des Präsidenten

Die Technische Universität München (TUM) hat sich der Verknüpfung von exzellenter Forschung und Lehre verpflichtet: Lehre am Puls der Wissenschaft.

Ausweislich der exzellenten Reputation unserer Absolventinnen und Absolventen gelingt es uns, eine berufsbefähigende Ausbildung mit Spitzenforschung in Einklang zu bringen. So listet uns das aktuelle „Global University Employability Ranking“ des britischen Magazins „Times Higher Education“ (THE) auf Platz 6 weltweit – eingerahmt von Stanford und Princeton. Im „Academic Ranking of World Universities“ (ARWU, Shanghai-Ranking) gehören wir seit Jahren zum deutschen Spitzentrio.

Mit der vorliegenden **TUM Lehrverfassung** folgen wir der Empfehlung des Wissenschaftsrats (2017), indem wir unser Selbstverständnis als Lehrinstitution dokumentieren. Dabei knüpfen wir an unser **Leitbild Lehre** von 2011 an und präzisieren es über fächerübergreifende didaktische Leitlinien und Grundsätze. Diese haben wir aus aktuellen wissenschaftlichen, technologischen, gesellschaftlichen und didaktischen Entwicklungen und Erkenntnissen gewonnen. Wir beziehen insbesondere neue Optionen und Herausforderungen ein, die sich sowohl hinsichtlich Lehrinhalt als auch Lehrformat aus der Digitalisierung ergeben und die das Spektrum der heutigen Lehre mit ihren vielfältigen Lehrformen ergänzen.

Das vorliegende Dokument ist Grundlage für konkrete und verbindliche Ziele für die Weiterentwicklung unserer Lehre. Diese werden mit den Fakultäten und den Integrative Research Centers festgelegt. **Die TUM AGENDA 2030** hat sich auf den massiven Ausbau der Geistes-, Sozial- und Erziehungswissenschaften verpflichtet, um den künftigen Absolventinnen und Absolventen während des Studiums den gesellschaftlichen Horizont ihrer Disziplin zu eröffnen. Ein „Human-Centric Engineering and Future Design“ löst die klassischen, auf das Fach beschränkten Ausbildungsinhalte und -strukturen zugunsten eines interdisziplinären Bildungsanspruchs ab (Scientiis et Artibus). So sind wir für die Zukunft gerüstet.

München, 10. Dezember 2018



Wolfgang A. Herrmann

1. Gesellschaftlicher Auftrag

Die Technische Universität München (TUM) trägt gemäß ihrem Leitbild als **Dienerin der Gesellschaft** und **Innovationsmotor der Wirtschaft** die Verantwortung, junge Talente darauf vorzubereiten, bestehende und zukünftige gesellschaftliche, wirtschaftliche, technologische und wissenschaftliche Herausforderungen zu identifizieren, zu strukturieren und auf der Grundlage **wissenschaftlicher Erkenntnisse** und daraus entwickelter Methoden **Fortschritt zu gestalten**.

Die TUM hat sich der Verknüpfung von exzellenter Forschung und Lehre verpflichtet. **Lehre am Puls der Wissenschaft** bedeutet, wissenschaftliche Erkenntnisse über laufend weiterentwickelte **Kompetenzprofile** für die gesellschaftliche Wertschöpfung aufzubereiten, Talente an wissenschaftliche Methoden und den wissenschaftlichen Diskurs heranzuführen, Neugierde zu wecken und die Fähigkeit zum selbstständigen Kompetenzerwerb zu vermitteln. Darüber hinaus soll das Bewusstsein für individuelle persönliche Grenzen wie auch für die Schranken des eigenen Fachgebietes entwickelt und die für verantwortungsvolles Handeln erforderliche Haltung angelegt werden.

Die TUM steht in einer großen **Verantwortung** für derzeit rund 40.000 Studierende aus der ganzen Welt, die sich in einer entscheidenden Lebensphase der TUM anvertrauen, um sich, begleitet und unterstützt von führenden Wissenschaftler*innen, zu verantwortungsvollen Fachexpert*innen und Führungskräften zu entwickeln.

Im **differenzierten Bildungs- und Hochschulsystem** Deutschlands, das für individuell verschiedene Talente unterschiedliche Bildungspfade zur Verfügung stellt, nimmt die TUM eine spezifische Rolle als **forschungsstarke Spitzenuniversität mit internationaler Ausrichtung** ein. Sie erfüllt dabei einen **doppelten Auftrag** und gestaltet sowohl ein umfassendes Studienangebot für Spitzentalente (Ausbildung für die Spitze) als auch für den breiten gesellschaftlichen Bedarf an sehr gut ausgebildeten universitären Akademiker*innen (Ausbildung in der Breite). Die TUM hat den Anspruch, in beiden Aspekten des doppelten Auftrags eine führende Rolle einzunehmen.

Im Bewusstsein dieser besonderen Verantwortung tariert die TUM ihren doppelten Auftrag sorgfältig aus, um der **Vielfalt von Talenten** gerecht zu werden. Dabei nutzt sie die im **mehrstufigen universitären Bildungssystem** gegebenen Optionen¹ und **identifiziert die Eignung** der Studieninteressent*innen. Bei fehlender Passung verweist sie auf die alternativen Wege im deutschen Bildungs- und Hochschulsystem.

Nur unter Wahrung der besonderen Verantwortung aus dem doppelten Auftrag ist unser **international vernetzter Hochtechnologiestandort** für die anspruchsvollen Aufgaben der Zukunft gerüstet.

2. Leitbild Lehre und TUM Lehrverfassung

Im **Leitbild Lehre** hat die Technische Universität München im Jahr 2011 ihre fächerübergreifenden didaktischen Leitlinien für folgende zehn Handlungsfelder formuliert:

- Wissenschaftlichkeit als Basis der Lehre
- Kompetenz- und Zielorientierung
- Individualität für erfolgreiche Lehr- und Lernprozesse
- Aktivierende Lehre und aktives Lernen
- Internationale Ausrichtung der Lehre
- Stetige Innovation der Lehre
- Qualitätsorientierung
- Gemeinsame Verantwortung von Lehrenden und Studierenden
- Gender und Diversity
- Stetige Anpassung der Rahmenbedingungen der Lehre

(www.lehren.tum.de/themen/lehre-gestalten-didaktik/grundprinzipien/leitbild)

Das Leitbild Lehre wird durch die vorliegende **TUM Lehrverfassung** ergänzt und präzisiert. In der TUM Lehrverfassung werden auf der Grundlage der aktuellen wissenschaftlichen, technologischen, gesellschaftlichen und didaktischen Erkenntnisse hochschulweite Grundsätze für die Lehre formuliert. Basierend auf diesen Grundsätzen werden Kompetenzprofile, Curricula, Lehr- und Prüfungsformen sowie die Studienorganisation stetig weiterentwickelt: auf den Ebenen der einzelnen Module, Studiengänge und Fakultäten sowie zentral über Entwicklungsprojekte und Forschung zur Lehre^{II}. Dieser kontinuierliche Prozess wird auf operativer Ebene durch konkrete Ziele gesteuert, die alle fünf Jahre^{III} von den Fakultäten und den Integrative Research Centers (IRC) gemeinsam mit dem Hochschulpräsidium auf der Grundlage interner und externer Expertise neu festgelegt werden. Durchgängige Regelkreise greifen von der Strukturierung der Curricula über die operative Umsetzung bis zum Betrieb von Studiengängen.

3. Grundsätze zur Gestaltung der Kompetenzprofile

Alle Studienprogramme der TUM richten sich an definierten **Kompetenzprofilen** aus. Sowohl die Kompetenzprofile als auch die daraus abgeleiteten Lehrangebote werden innerhalb der Fakultäten und IRCs und über deren Grenzen hinweg entwickelt. Sie orientieren sich an modernsten wissenschaftlichen Erkenntnissen und berücksichtigen sowohl bestehende als auch sich – auf der Grundlage der Entwicklungen in den Disziplinen und gesellschaftlicher Herausforderungen – fortschreibende akademische Berufsbilder. Sie reflektieren veränderte Lern-, Verhaltens- und Denkmuster sowie neue Interessen und Schwerpunktsetzungen junger Menschen. Somit tragen die Kompetenzprofile gesellschaftlichen Veränderungen, wissenschaftlichem Fortschritt und spezifischen Begabungen und Motivationen zukünftiger Gestalter*innen unserer Gesellschaft Rechnung. Sie werden regelmäßig hinterfragt und weiterentwickelt und spiegeln sich in den laufend fortzuschreibenden Lehrangeboten.

Das Spannungsfeld zwischen der **Weiterentwicklung von tradierten** und der **Schaffung von neuen Kompetenz- und Berufsprofilen** ist Teil des Selbstverständnisses der TUM und Voraussetzung für die Erfüllung ihres Auftrags als **Innovationsmotor für die Wirtschaft**.

Bei der Entwicklung und Weiterentwicklung von Kompetenzprofilen gelten folgende Grundsätze:

Kompetenzprofile werden für **Zeitskalen von Jahrzehnten** entwickelt. Sie tragen einer sich weiterentwickelnden Wissensgesellschaft Rechnung und sind so nachhaltig angelegt, dass Absolvent*innen diese über die Dauer eines Berufslebens fortschreiben können. Das erfordert, dass die in den Profilen enthaltenen **Kompetenzen** in den zugehörigen wissenschaftlichen Grundlagen und Denkweisen der Disziplinen sichtbar verankert sind^{IV} und laufend im Lichte bestehender und erwartbarer Entwicklungen auf **Relevanz** geprüft werden. Stabile Invarianten müssen identifiziert, Fehler und Unsicherheiten der Vergangenheit berücksichtigt werden. Auch werden die Kompetenzprofile in Hinblick auf heute noch nicht erkennbare Herausforderungen der Zukunft auf **Flexibilität** und auf ausreichende **Abstraktion** von aktuellen Moden und Trends ausgerichtet.

1. Kompetenzprofile enthalten **fachliche und fachübergreifende Kompetenzen**, die sich sowohl am Leitbild kritischer, verantwortungsvoller Mitglieder einer Bürgergesellschaft als auch an grundlegenden Entwicklungen und technologiegetriebenen Transformationen in der Gesellschaft orientieren^V.
2. Die für die Erreichung eines Kompetenzprofils erforderliche **Lehre** darf sich nicht auf die Vermittlung separierter Wissenspakete einzelner Module beschränken, sondern ist **ganzheitlich** unter Berücksichtigung der Verschränkung der einzelnen Elemente innerhalb der Studienprogramme anzulegen. Trotz **Modularisierung** des Studiums, die eine Erleichterung der Mobilität von Studierenden, sowie eine Durchlässigkeit im Bildungssystem zum Ziel hat, müssen übergreifende, sich über ein Studium in **individuell unterschiedlichen Geschwindigkeiten und Lernprozessen** aufbauende Kompetenzen in der Lehre berücksichtigt werden^{VI}.
3. Die von der TUM entwickelten Kompetenzprofile beschreiben erforderliche **Zielkompetenzen** ihrer Absolvent*innen, die sich aus den Anforderungen der Gesellschaft und den Erfordernissen des doppelten Auftrags der TUM ergeben. Daraus werden die benötigten **Eingangskompetenzen** der Studienanfänger*innen abgeleitet, die durch **Aufnahmeverfahren** überprüft werden, um –

teilweise verbunden mit Propädeutika – sicherzustellen, dass die Zielkompetenzen innerhalb der Regelstudienzeit grundsätzlich erreichbar sind.

4. Die Verortung von Studiengängen innerhalb von Fakultäten darf weder zu unnötigen Einschränkungen noch zu unklaren oder redundanten Kompetenzprofilen führen. Zur Diskussion und Strukturierung der Entwicklung **fakultätsübergreifender Studienangebote** wird bei der Entwicklung von Kompetenzprofilen auf eine **hochschulweite Kommunikation** geachtet. Zur Entwicklung der Kompetenzprofile werden daher Diskussionen sowohl innerhalb der Fakultäten und IRCs als auch über deren Grenzen hinaus geführt. Die TUM stellt über geeignete übergreifende Strukturen sicher, dass **disziplinäre und binnenstrukturelle Grenzen nicht die Entwicklung neuer innovativer Studiengänge behindern**^{VII}.
5. Die Kompetenzprofile werden durch die Curricula der Studiengänge realisiert. Die **eigenverantwortliche, konstruktive Mitarbeit aller Lehrenden** und ihre Beiträge in den Studienkommissionen sind dabei essentiell für die dynamische Weiterentwicklung der Studienangebote. Die einzelnen Wissenschaftler*innen tragen in einem **Bottom-Up-Prozess** dazu bei, die Curricula auf der Grundlage der hier formulierten Grundsätze und der eigenen Expertise laufend fortzuschreiben. Gewachsene Traditionen werden über die **Impulse neu berufener Kolleg*innen** systematisch hinterfragt.
6. Die Kompetenzprofile und die daraus resultierenden Lehrangebote werden im Rhythmus der internen Reakkreditierung und unter Einbeziehung **externer Expertise** reflektiert und fortgeschrieben. Grundlagen sind zu ergänzen oder zu ersetzen, überholte Inhalte zu entfernen, Redundanzen abzubauen oder didaktisch zu begründen. Erkennbaren Defiziten in den Berufsfeldern, neuen Fragestellungen und neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen ist Rechnung zu tragen. Fertigkeiten, die zielgerichtet und unkompliziert in der beruflichen Einarbeitung erworben werden können, dürfen die akademische Lehre nicht unnötig belasten.

4. Grundsätze zur Auswahl und Entwicklung der Studierenden

Im Zentrum der Lehre stehen die Studierenden mit ihren individuellen Begabungen, ihren Interessen, ihrer Begeisterung und ihrer Lernkompetenz. Die TUM legt große Sorgfalt auf die Information, Beratung, Auswahl und Betreuung von Studierenden. Dabei orientiert sie sich an folgenden Grundsätzen:

1. Die TUM informiert und berät Studieninteressent*innen und unterstützt sie bereits vor dem Studium bei der Identifikation ihrer Interessen, Neigungen und Begabungen. Sie leistet so bei der Suche des individuell **optimalen Bildungsweges** Hilfestellung.
2. Die TUM sieht sich in der **Verantwortung**, unter den Studieninteressierten **alle Talente zu erkennen**, die in der Lage sind, die in den Studiengängen angestrebten Kompetenzprofile zu erreichen.

3. Die TUM sieht sich in der Verantwortung, einen möglichst großen **Pool von Talenten** zu adressieren und bietet dafür insbesondere auch englischsprachige Studiengänge an, die internationalen Bewerber*innen den Zugang erleichtern und die Studierende auf das Arbeiten in globalisierten Märkten und interkulturellen Teams vorbereiten.
4. Im **Diversity Management** identifiziert die TUM potenzielle Benachteiligungen und reagiert mit spezifischen Angeboten auf die Herausforderungen der zunehmend diversen nationalen und internationalen Bewerber- und Studierendenschaft.
5. Nachdem sich das Lehrangebot der TUM an den angestrebten Zielkompetenzen orientiert, legt die TUM Wege zur **Identifikation der Eignung** an, um sicherzustellen, dass die Studierenden grundsätzlich in der Lage sind, die gesteckten Ziele zu erreichen.
6. Die **Studieneingangsphase** in Bachelorstudiengängen ist von besonderer Bedeutung, um die Eignung der Studierenden zu prüfen. Grundsätzlich geeigneten Studierenden, die zu Beginn des Studiums mit den Anforderungen nicht Schritt halten können, wird daher zusätzliche Unterstützung angeboten („Fördern...“). Es wird in der Regel erwartet, dass Studierende von Bachelorstudiengängen spätestens nach vier Semestern sämtliche Module des ersten Studienjahres erfolgreich abgeschlossen haben; andernfalls werden sie als nicht geeignet erachtet^{VIII} („... und Fordern“).
7. Die TUM unterstützt studienbegleitend die Entwicklung **individueller Begabungen und Interessen** ihrer Studierenden^{IX}. Studierende werden bei der Wahl curricularer und extracurricularer Angebote unterstützt, die unter Berücksichtigung der Bedarfe stetig weiterentwickelt werden^X.
8. Die TUM fördert die persönliche Entwicklung **besonders leistungsstarker Studierender** über strukturierte, über das Pflichtcurriculum hinausgehende Zusatzprogramme.
9. Die TUM bezieht ihre **Studierenden** in einem **kooperativen Miteinander** auf Augenhöhe in die Weiterentwicklung der Lehre, die Qualitätssicherung und in Fragen zur operativen Umsetzung von Lehrformaten mit ein. Dies geschieht sowohl über eine aktive Mitwirkung in Gremien^{XI}, die sich mit Fragen zu Studium und Lehre befassen, als auch über systematisch eingeholtes Feedback auf Studiengangs- und Veranstaltungsebene.
10. Die TUM bleibt ihren Studierenden auch **nach dem Studium verbunden** und schafft dafür geeignete Strukturen und Formate^{XII}.

5. Grundsätze zur Auswahl und Entwicklung der Lehrenden

Gute Lehre entsteht aus der Wechselwirkung von Kompetenzzielen, Lehrinhalten, des zielgerichteten Einsatzes von Lehrformaten unter Kenntnis der aktuellen Optionen, Rahmenbedingungen der Lehre und der Individualität verantwortungsbewusster Lehrender und Studierender. Eine Algorithmisierung und Standardisierung von Lehre würde dem Wesen guter Hochschullehre widersprechen, die nur über die Authentizität aller Beteiligten ihre Wirkung entfalten kann.

Gute Lehre benötigt **kompetente Lehrende**, die über profundes Wissen zu den komplexen Erfolgsfaktoren des Lehr-, Lern- und Prüfungsprozesses verfügen, sowie die Bereitschaft und die Fähigkeit aufweisen, dieses Wissen selbstständig und eigenverantwortlich im Lehr- und Prüfungsalltag umzusetzen. Die TUM stellt die Kompetenz und Motivation ihres Lehrpersonals in den Fokus ihrer **Weiterbildungs-, Beratungs- und Unterstützungsprogramme** und verknüpft diese mit einem **systematischen Qualitätsmanagement**. Dabei orientiert sie sich an folgenden Grundsätzen:

1. Die TUM bezieht bei der **Auswahl neuer Mitarbeiter*innen und Professor*innen** deren Lehrkompetenz, Lehrengagement und perspektivische Entwicklung in der Lehre mit großem Gewicht ein. Sie fordert dazu in Berufungsverfahren von den Bewerber*innen die Dokumentation über das individuelle Lehrportfolio ein.
2. Die TUM schafft Rahmenbedingungen und Anreize^{xiii}, um die **Motivation für die Lehre** zu fördern. Dies beinhaltet die Pflege einer Lehrkultur, die einen hochschulweiten Austausch fördert und über „Lehre am Puls der Wissenschaft“ die wechselseitige Befruchtung von Lehre und Forschung sowie die Freude und den Nutzen der universitären Wechselwirkung mit jungen Talenten in den Mittelpunkt stellt^{xiv}.

Allen Lehrenden werden Instrumente zur Analyse und zum **Assessment ihrer Lehrkompetenz** ebenso wie umfangreiche **Unterstützungs- und Beratungsangebote** zur Verfügung gestellt, um den Ansprüchen moderner Hochschullehre gerecht zu werden. In der hochschul- und mediendidaktischen Weiterbildung ihres Lehrpersonals orientiert sich die TUM an den **Standards** der Deutschen Gesellschaft für **Hochschuldidaktik**^{xv} und den sich durch die **Digitalisierung ergebenden neuen Optionen**. Lehrende, die hochschul- und mediendidaktische Weiterbildungen in Anspruch nehmen, können ihre Lehrkompetenz in Form von lebenslaufwirksamen Zertifikaten dokumentieren^{xvi}.

Durch **systematische Lehrveranstaltungsevaluationen** bekommen die Lehrenden individuelle Rückmeldungen zur Wirkung ihrer Lehre. In **Qualitätszirkeln** werden diese Rückmeldungen besprochen und gegebenenfalls Maßnahmen abgeleitet^{xvii}. Bei überdurchschnittlich guten Evaluationen können Maßnahmen getroffen werden, wie z.B. Vorschläge für Lehrpreise, Einladung zu einer Publikation oder einem Vortrag, um „best practice“ und Erfolgsfaktoren guter Lehre zu verbreiten. Die **Qualitätsberichte**^{xviii} werden im Vorstand Lehre, Parlament Lehre, den Fakultäten und im Hochschulpräsidium diskutiert. Eine Kurzfassung der Qualitätsberichte wird veröffentlicht.

3. Bei der Gestaltung der Studienangebote sollen sich die **spezifischen Talente und der potenzielle Outreach der Lehrenden** mit maximaler Wirkung entfalten können^{xix}. Dieser Aspekt wird bei der Verteilung der Lehre innerhalb der Fakultäten berücksichtigt.

6. Grundsätze zur Weiterentwicklung der Lehre

Die TUM ist ein **Ort des lebendigen Miteinanders von Studierenden und Wissenschaftler*innen** aus der ganzen Welt. Hierfür hat die Präsenzlehre mit dem persönlichen Austausch eine herausragende Rolle, für die über digitale Lehrformate neue Gestaltungsräume entstehen.

Ein akademisches Studium muss die für ein erfolgreiches Berufsleben erforderlichen **Lernkompetenzen** unter Nutzung moderner Lernformate anlegen. Die Fähigkeit, selbstständig und effizient zu lernen, ist nicht nur für ein erfolgreiches Hochschulstudium, sondern auch für das lebenslange Lernen neben und im Beruf unerlässlich.

Die **Steuerung und Unterstützung des studentischen Selbststudiums** ist daher **Kern** des Lehrens. Flankierende **Analysen von Lehr- und Lernprozessen** dienen als Instrumente zur Steuerung und Optimierung des Lernerfolgs.

Dabei orientiert sich die TUM an folgenden Grundsätzen:

1. Der Erwerb der in einem universitären Studium angestrebten Kompetenzen bedarf vor allem eines intensiven, begleiteten **Selbststudiums**^{xx}. Dies erfordert von den Studierenden Motivation, Disziplin und Selbstorganisation. **Präsenzlehre** steuert, unterfüttert, flankiert, begleitet und interveniert, um Studierende in ihrem Lernfortschritt optimal zu unterstützen und um das Miteinander- und Voneinander-Lernen der Studierenden zu fördern.
2. Die **Präsenzlehre** erfüllt insbesondere die Funktion, den Studierenden Orientierung und Struktur zu geben, Ziele zu setzen und zu motivieren, die Lernprozesse aufzugreifen und rückzukoppeln^{xxi}, Impulse für das weitere Selbststudium zu geben und interaktiv mit den Studierenden besonders die kognitiven Bereiche der Abstraktion und Begriffsbildung, des Problemlösens und des kreativen Denkens, d.h. die oberen Stufen zugehöriger Lerntaxonomien zu adressieren. Reine Wissensvermittlung und der Erwerb von Fertigkeiten kann in der Präsenzlehre nur angestoßen und unterfüttert werden. Sie finden weitgehend im Selbststudium statt und bereiten Präsenzphasen vor oder nach. Lehr- und Lernaktivitäten der Präsenzlehre sind daher immer mit Lernaktivitäten im Selbststudium verknüpft („**Blended Learning**“).
3. Durch **studiengangübergreifende Formate** (Blockveranstaltungen, transdisziplinäre Module) werden themenbezogene, standort- und fakultätsübergreifende Vernetzungen hergestellt und die Zusammenarbeit in interdisziplinären Lerngruppen gefördert.
4. **Onlineformate** ermöglichen ortsunabhängige, standort- und themenübergreifende Lehre. Sie können zur Verbindung unterschiedlicher Disziplinen eingesetzt werden, oder um Studierende durch virtuelle Kollaboration auf das zukünftige Arbeiten in globalen Teams vorzubereiten. Bei reinen Onlineformaten werden wichtige Funktionen der Präsenzlehre (Strukturgebung, Motivation, Rückkopplung, Lernatmosphäre, Flow-Erfahrungen, Gruppendynamik) im virtuellen Raum nachgebaut. Ergänzend können diese Elemente über in den Lehrablauf integrierte Präsenzphasen, wie Blockformate, Projektarbeit oder seminaristische Lehre, flankiert werden.

5. Sowohl in der Präsenzlehre als auch im Selbststudium stehen digitale Werkzeuge zur Verfügung. **Interaktionswerkzeuge** ermöglichen formatives Feedback und Kollaboration auch in großen Gruppen. **Kollaborationstools** unterstützen Studierende, räumlich und zeitlich getrennt in Lerngruppen zusammenzuarbeiten. Mithilfe von **Simulationen und RemoteLabs** wird Studierenden die Möglichkeit gegeben, in komplexen Umgebungen auch außerhalb definierter Präsenzzeiten praktische Erfahrungen zu sammeln. **Konventionelle, elektronische und interaktive Lehr- und Lernmaterialien** – einschließlich Lehrvideos und Lehrveranstaltungsaufzeichnungen – unterstützen das Lernen im Selbststudium. Das Einbeziehen von **externen Inhalten** erleichtert es den Lehrenden, aktuelle und professionell aufbereitete Lehrmaterialien zu integrieren^{xxii}. Das Nutzen dieser Ressourcen entspricht dem Leben und Arbeiten in einer globalen Wissensgesellschaft, entlastet die Lehrenden in der Produktion von Material und **verschiebt den Fokus auf Sortierung, Strukturierung und Evaluation von Wissen sowie Qualitätsbewertung von externen Quellen**.
6. **Prüfungen** werden so ausgestaltet, dass sie den Kompetenzerwerb dokumentieren (Kompetenzorientiertes Prüfen) und nicht einseitig Wissen oder Fertigkeiten adressieren. Lehrende müssen bei der Gestaltung von Prüfungen deren Steuerungsfunktion für den Lernprozess berücksichtigen (**Constructive Alignment**).
7. **Elektronische Prüfungen** ermöglichen den Lehrenden, multimediale Inhalte und Simulationen in Prüfungen zu integrieren^{xxiii}, den Organisations- und Korrekturaufwand zu reduzieren oder sogar zeit- und ortsunabhängige Prüfungsformen zu gestalten.

7. Grundsätze zur Qualitätssicherung

Universitäre Lehr- und Lernprozesse weisen einen hohen dynamischen wie auch individuellen Anteil auf und sind von erheblicher Heterogenität geprägt. Im Mittelpunkt der Prozesse stehen die angestrebten Kompetenzprofile. Die Umsetzung der Prozesse und die TUM Lehrverfassung selbst sind in das **Qualitätsmanagement (QM) der TUM** eingebettet.

Über das **Evaluationssystem** des QM werden Informationen gewonnen, die der zielgerichteten Steuerung im Bereich Studium und Lehre dienen. Informationsgewinnung als Selbstzweck wird vermieden. Auf Ebene der Lehrveranstaltungen erhalten Lehrende regelmäßig studentisches Feedback, auf Ebene der Studiengänge wird die Einschätzung der Studierenden und Absolventen zu Konzeption, Betrieb und Wirkungsweise der Studiengänge und zu deren operativen Entwicklung eingeholt. Auf Fakultätsebene erfolgt die Diskussion innerhalb der Professorenschaft und unter Einbeziehung externer Expertise.

Die Hinweise für die strategische (Weiter-)Entwicklung der Studiengänge fließen in die Diskussion zukünftiger Entwicklungsschritte ein. Daraus gewonnene Informationen münden in einen plan-do-check-act-Zyklus (PDCA), in dem Maßnahmen entwickelt, deren Umsetzung gesteuert und der Erfolg verfolgt werden.

Das **QM-System der TUM ist transparent**. Es wird hinsichtlich seiner Wirksamkeit und im Dialog mit allen beteiligten Akteuren der TUM regelmäßig reflektiert und weiterentwickelt.

8. Umsetzung der TUM Lehrverfassung

Bis zum Ende des Sommersemesters 2019 wird die Umsetzung der Lehrverfassung mit den Fakultäten und IRCs diskutiert und über Ziele konkretisiert. Alle fünf Jahre wird auf einer Klausurtagung (Vorstand Lehre, Parlament Lehre) fakultätsübergreifend erörtert, ob die Lehrverfassung an aktuelle Entwicklungen anzupassen ist.

Der Geschäftsführende Vizepräsident für Studium und Lehre wie auch die Studiendekane berichten einmal jährlich im Parlament Lehre über den Fortschritt. Die zusammengefassten Berichte werden dem Hochschulpräsidium vorgelegt, das erforderliche Richtungsentscheidungen trifft, erforderlichenfalls in Rückkopplung mit dem Hochschulrat.

Fußnoten

- ^I Bachelor- und Masterstudiengänge in Vollzeit oder Teilzeit, konsekutiv, berufsbegleitend oder weiterbildend, Staatsexamensstudiengänge, Elitestudiengänge sowie Promotionsprogramme.
- ^{II} Z.B. Programme wie „Fokus Lehre“, „Agenda Lehre“, „Offene Hochschule“, „Internationalisierung 2.0“; Forschungsarbeiten der TUM School of Education und von TUM Medical Education; Entwicklungsprojekte aus den Lehrfonds und Innovationsfonds.
- ^{III} Der Fünfjahreszyklus ergibt sich durch die interne Reakkreditierung von Studiengängen sowie durch die fünfjährige Laufzeit der Studienbeitragskonzepte.
- ^{IV} Das heißt z.B. kein isoliertes Fakten-, Normen- oder Formelwissen.
- ^V Diese werden sowohl in einzelnen Modulen als auch über integrative Lehrformate (z.B. Projektwochen), additive Lehrformate (z.B. Plug-Ins, Mentoring) und außercurriculare Aktivitäten zur Kompetenz- und Persönlichkeitsentwicklung (z.B. TUM: Junge Akademie) adressiert. Es erfolgt hierzu ein Ausbau der Geistes-, Politik- und Sozialwissenschaften (TUM AGENDA 2030).
- ^{VI} Z.B. Kompetenzen zur Gestaltung der Digitalisierung, Abstraktionsvermögen, Umgang mit unscharfen Größen, Einordnung von Modellgrenzen, Einbeziehung anderer Disziplinen.
- ^{VII} Eine zunehmende Anzahl von Themenfeldern ist fakultätsübergreifend angelegt bzw. wird aus verschiedenen Fakultäten heraus adressiert.
- ^{VIII} Besondere Lebensumstände (z.B. Krankheit oder Familienpflege) werden über im Einzelfall zu prüfende Ausnahmen berücksichtigt.
- ^{IX} Z.B. über Beratungsangebote, Vorkurse, Schnupperstudiengänge, Elektronische Vorkurse (MOOCs for Masters u.a.), Aufbau eines Self-Assessments u.a. in Zusammenarbeit mit dem Vizepräsidium für Talentmanagement und Diversity; eventuell auch Progress Tests wie sie z.T. in der Medizin angewendet werden.
- ^X Z.B. Sprachenzentrum, Carl von Linde-Akademie, Geistes-, Sozial- und Politikwissenschaften, Plug-Ins.
- ^{XI} Z.B. Studienkommissionen, Senat, Qualitätszirkel, Vorstand Lehre, Parlament Lehre, Lehrklausuren (Symposium Lehre).
- ^{XII} Z.B. Alumniarbeit, Einladungen zu den Hochschulfesten, Alumni und Studierende vernetzende Mentoringprogramme, wissenschaftliche Weiterbildung.

- ^{xiii} Z.B. Lehrfonds und Innovationsfonds, Lehrpreise sowie Aufbau spezifischer Karrierepfade in der Lehre.
- ^{xiv} Z.B. Parlament Lehre und Fachausschüsse, Foren der Lehre und Lehrklausuren.
- ^{xv} Siehe www.dghd.de/praxis/standards-fuer-die-praxis.
- ^{xvi} Insbesondere das Zertifikat Hochschullehre der Bayerischen Universitäten, das in einer Grundstufe (60 Stunden), Aufbaustufe (120 Stunden) und Vertiefungsstufe (200 Stunden) angeboten wird.
- ^{xvii} Bei auffällig unterdurchschnittlichen Ergebnissen z.B. Teaching Analysis Poll (qualitative Evaluations- und Feedback-methode), Lehrbesuche, didaktische Beratungsgespräche.
- ^{xviii} Jahresberichte zu Verfahren und Resultaten des Qualitätsmanagements von Studium und Lehre an der TUM.
- ^{xix} Z.B. über von empathischen Persönlichkeiten getragene Lehre in den großen Grundlagenmodulen der Bachelorstudiengänge, die den Kompetenzerwerb mit zusätzlichen Einblicken in die Disziplin verknüpfen und Begeisterung und Neugierde bei jungen Talenten wecken; über in den Semesterablauf integrierte Blockformate mit Zusammenwirken von Lehrpersönlichkeiten mit unterschiedlichem Hintergrund werden Fragestellungen besonders intensiv beleuchtet; Angebote von Top-Wissenschaftler*innen für kleine Gruppen von Spitzentalenten im Rahmen des forschenden Lernens im Masterstudium; Lehrformate mit Praxisbezügen aus Industriekooperationen.
- ^{xx} Die Workload-Berechnung für die Credits sieht dies bereits vor, pro Credit werden 30 Stunden Arbeit kalkuliert, die sich auf Präsenz- und Eigenstudiumszeit aufteilen und in denen die Präsenzlehre schon heute den kleineren Anteil darstellt.
- ^{xxi} „Formatives Feedback“, „Just-In-Time-Teaching“.
- ^{xxii} Z.B. Einbindung von Lehrbüchern, externen Lehrvideos oder Simulationen, Massive Open Online Courses, Live-Video-Schaltungen zu externen Experten, professionell produzierte Infografiken.
- ^{xxiii} Z.B. Videoanalysen, Programmieraufgaben.

