

Qualitätsmanagement an der TUM

Studium und Lehre

Präsident

Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Wolfgang A. Herrmann

Adresse: Arcisstr. 21, 80333 München

Tel.: +49.89.289.22200

Fax: +49.89.289.23399

E-Mail: praesident@tum.de

Kontaktpersonen

Prof. Dr.-Ing. Gerhard Müller

Geschäftsführender Vizepräsident für Studium und Lehre

Tel.: +49 89 289-28345

gerhard.mueller@tum.de

Claudia Meijering

Leitung Hochschulreferat Studium und Lehre

Leitung Studierenden Service Zentrum (SSZ)

Tel.: +49 89 289-25330

meijering@zv.tum.de

Rudolf A. Bauer

Beauftragter für Qualitätsmanagement

Stellvertr. Leitung Hochschulreferat Studium und Lehre

Tel.: +49 89 289-25210

bauer@tum.de

Simone Gruber

Hochschulreferat Studium und Lehre

Teamleitung Evaluation, Studienzuschüsse und Kommunikation

Tel.: +49 89 289-25237

gruber@zv.tum.de

München, Januar 2019



Wolfgang A. Herrmann

Präsident

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	4
0. Technische Universität München in Zahlen	6
1. Qualitätsmanagement an der TUM	7
2. Strategie der TUM	9
2.1 Strategische Positionierung	9
2.2 Struktur der strategischen Leitung	11
2.3 Strategieentwicklung	12
3. Management der Ressourcen	14
3.1 Personal	14
3.1.1 Professor*innen	15
3.1.2 Wissenschaftler*innen	18
3.1.3 Wissenschaftsmanagement	19
3.1.4 Weitere Angebote	19
3.2 Finanzen	20
3.3 Infrastruktur	22
4. Management der Kernprozesse Studium und Lehre	23
4.1 Organisationsstruktur	23
4.2 Management der Studienangebote	26
4.3 Management der Studienorganisation	30
4.3.1 Management der Information, Beratung und Betreuung	31
4.3.2 Bewerbungs- und Studierendenmanagement	34
4.3.3 Lehrveranstaltungs- und Modulmanagement	35
4.3.4 Prüfungsmanagement	35
4.3.5 Raummanagement	37
4.3.6 Campusmanagementsystem TUMonline	37
4.4 Evaluationssystem von Studium und Lehre	37
5. Studierende	42
5.1 Eignungsfeststellungs- und Eignungsverfahren	42
5.2 Studienbegleitende Zusatzangebote	43
5.3 Studierendenbeteiligung	44
6. Ergebnisqualität	46
6.1 Alumni	46
6.2 Controlling	47
6.3 Berichtswesen	48
6.4 Evaluationssysteme	50
7. Erfahrungen und Ausblick	50

Abkürzungsverzeichnis

APSO	Allgemeine Prüfungs- und Studienordnung
AR	Fakultät für Architektur
AStA	Allgemeiner Studentischer Ausschuss
BayHSchG	Bayerisches Hochschulgesetz
BayStudAkkV	Bayerische Studienakkreditierungsverordnung
BGU	Ingenieur fakultät Bau Geo Umwelt
CH	Fakultät für Chemie
CIO	Chief Information Officer
CvL	Carl von Linde
DAAD	Deutscher Akademischer Austauschdienst
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
DPA	Dezentrale Prüfungsangelegenheiten
EDU	TUM School of Education
EFV	Eignungsfeststellungsverfahren
EHP	Erweitertes Hochschulpräsidium (§ 7 GOTUM)
EI	Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
ERC	European Research Council
EV	Eignungsverfahren
FAPV	Fachausschuss Prüfungsverwaltung
FPSO	Fachprüfungs- und Studienordnung
FSR	Fachschaftenrat
GOTUM	Grundordnung der TUM
GOV	TUM School of Governance
HEP 2000	Hochschulentwicklungsplan 2000
HfP	Hochschule für Politik
HRSL	Hochschulreferat Studium und Lehre
HRSL - Recht	Hochschulreferat Studium und Lehre - Rechtsangelegenheiten
HSP	Hochschulpräsidium (§ 3 GOTUM)
IC	International Center
IN	Fakultät für Informatik
IO	Information Officer

ITSZ	IT-Servicezentrum
IuK-Infrastruktur	Informations- und Kommunikations-Infrastruktur
KMK	Kultusministerkonferenz
LRG	Fakultät für Luftfahrt, Raumfahrt und Geodäsie
LRZ	Leibniz Rechenzentrum
MA	Fakultät für Mathematik
MCTS	Munich Center for Technology in Society
ME	Fakultät für Medizin
MPG	Max Planck Gesellschaft
MSE	Munich School of Engineering
MW	Fakultät für Maschinenwesen
OTRS	Open Ticket Request System (Campus Management System)
pdca-Zyklus	plan-do-check-act-Zyklus
PH	Fakultät für Physik
QM	Qualitätsmanagement
SG	Fakultät für Sport- und Gesundheitswissenschaften
SOV	Studienorientierungsverfahren
SSZ	Studierenden Service Zentrum
StMWK	Bayerisches Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst
StudiTUM	Häuser der Studierenden
SVP	Senior Vice President / Geschäftsführende*r Vizepräsident*in
ToR	Transcript of Records
TT	Tenure Track
TUM	Technische Universität München
TUMonline	Campus Management System
UnternehmerTUM	Zentrum für Innovation und Gründung
WI	Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
WIMES	Hochschulreferat 3 - Wissenstransfer und Messewesen
WZW	Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt
ZPA	Zentrale Prüfungsangelegenheiten

0. Technische Universität München in Zahlen

	2016	2017
Standorte	3 (zzgl. Teilstandorte)	4 (zzgl. Teilstandorte)
Fakultäten	14	14
Integrative Research Center	4	5
Wissenschaftliche Zentralinstitute	6	7
Studierende	40.124	40.841
<i>davon weibliche Studierende</i>	13.741	14.134
<i>davon ausländische Studierende</i>	9.661	10.922
Studienanfänger*innen	12.746	13.119
<i>davon weiblich</i>	4.476	4.630
<i>davon ausländisch</i>	3.918	4.366
Absolvent*innen	8.895	9.239
<i>davon weiblich</i>	3.019	3.187
<i>davon ausländisch</i>	1.883	1.946
Mitarbeiter*innen	10.136	10.281
<i>davon wissenschaftlich (m. Klinikum)</i>	6.892	7.005
<i>davon nicht wissenschaftlich (o. Klinikum)</i>	3.244	3.276
Professor*innen (inklusive außeruniversitäre Professor*innen)	546	546
<i>davon weiblich</i>	100	100
<i>davon ausländisch</i>	93	92
Studiengänge (Bachelor/Master)	167 (44/105)	172 (45/103)
Publikationen in referierten Zeitschriften	7.168	7.239
Unternehmensgründungen	Im Zeitraum 2002-2017: 537	
	64	78
Patente / Patenterstanmeldungen (2006-2017) / Erfindungsmeldungen (2017) / (2006-2017)	294 / 514 178 / 1.938	
Sonderforschungsbereiche DFG (laufend, inkl. Transregios)	24, davon 6 in TUM Sprecherschaft	26, davon 7 in TUM Sprecherschaft
ERC Grants / Leibniz-Preisträger*innen	90 / 18 (2016)	
Humboldt-Professuren / Humboldt-Preisträger*innen	4 / 14	4 / 16
TUM Budget (ohne Klinikum)	821,9 Mio €	846,1 Mio €
<i>davon staatlicher Zuschuss</i>	503,7 Mio €	498,2 Mio €
<i>davon Forschungsdrittmittel (u. a. Industrie, DFG)</i>	261,0 Mio €	285,7 Mio €
<i>davon erwirtschaftete Einnahmen (Forschung, Krankenversorgung, Materialprüfung)</i>	57,2 Mio €	62,2 Mio €
Fundraising	283,4 Mio € (1998-2016)	305,2 Mio € (1998-2017)

Tab. 1: TUM in Zahlen

1. Qualitätsmanagement an der TUM

Um der Verantwortung ihres gesellschaftlichen Bildungsauftrags gerecht zu werden, hat die TUM ein Qualitätsmanagementsystem (QM-System) entwickelt und implementiert, mit dem alle qualitätsrelevanten Aspekte der Organisation zielgerichtet gesteuert und optimiert werden. Es stellt sicher, dass die Ziele der TUM sowie die Interessen ihrer Stakeholder berücksichtigt und externe Anforderungen erfüllt werden.

Innerhalb der Rahmenbedingungen einer staatlichen Hochschule beteiligt sich die TUM mit innovativen Strategien aktiv am internationalen Wissenschaftswettbewerb. Dafür ist es insbesondere erforderlich, die strategische Ausrichtung laufend zu überprüfen und weiterzuentwickeln. Dies entspricht der Vorstellung von **Hochschulmanagement als aktiver Steuerung**, die sich mit dem Selbstverständnis der TUM verbindet, systematisch und kontinuierlich an der Verbesserung der Qualität der eigenen Leistungen zu arbeiten.

Ein zentrales Ziel der TUM ist es, attraktive, anspruchsvolle und international kompetitive Studienangebote zu entwerfen, zu implementieren und weiterzuentwickeln, welche die Studierenden, die angestrebten Kompetenzziele und die Qualität der Ausbildung ins Zentrum stellen. Diesem Ziel ist das Qualitätsmanagement im Bereich Studium und Lehre verpflichtet, das im Folgenden dargelegt wird.

Das QM-System der TUM basiert auf der Prämisse, Studium und Lehre als hochwertige Dienstleistungen zu verstehen. Anders als bei Produkten kann die Qualität von Dienstleistungen häufig nur indirekt erfasst und gesteuert werden. Daher wird Qualität von Dienstleistungen i. d. R. in den Teilaspekten Struktur, Potential, Prozess und Ergebnis betrachtet. Diese Aspekte können nicht unabhängig von der Aufgabe der Organisation und ihrer Zielsetzung gesehen werden. Eine der konstituierenden Eigenschaften von Dienstleistungen ist zudem, dass die Qualität der Leistungen nicht nur vom Dienstleister allein abhängig ist, sondern auch in ganz entscheidendem Maße vom externen Faktor, dem Kunden.

Folgt man der Vorstellung dieses Ansatzes von Dienstleistungsqualität, kann man die Steuerung der Qualität nach verschiedenen **Qualitätsdimensionen** strukturieren (Abb.1).

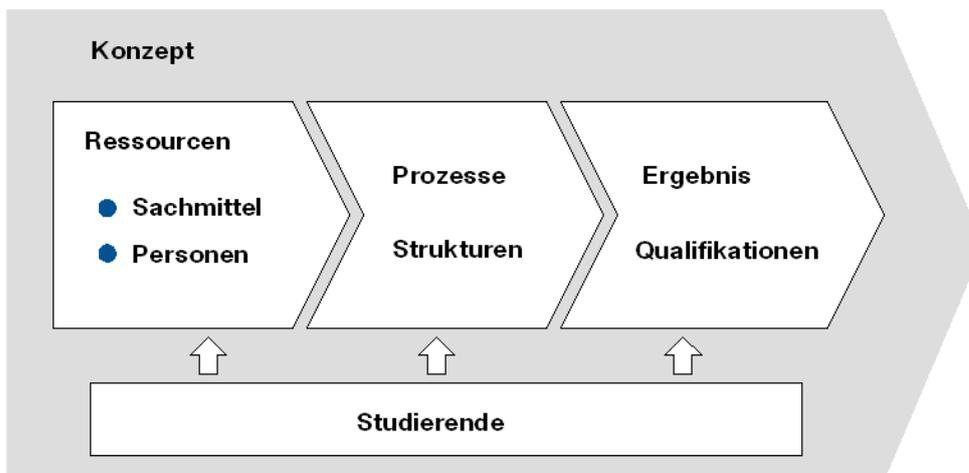


Abb. 1: Qualitätsdimensionen der Hochschulbildung

Die Universität und ihre Akteure stehen in der Verantwortung, den von der Politik breit formulierten gesellschaftlichen Bildungsauftrag zu interpretieren, in Strategien zu übertragen und umzusetzen. Die Projektion der Ziele auf die Strategien der Zielverfolgung bestimmt die **Konzeptqualität** einer Universität. Dies findet im Selbstkonzept der Universität seinen Niederschlag.

Die **Strukturqualität** bezieht sich auf die Elemente einer Organisation und auf ihre Leistungsfähigkeit hinsichtlich der Ziele der Organisation. Dies umfasst sowohl die Qualität und Quantität der sachlichen und personellen Ressourcen, die zur Leistungserstellung benötigt werden, als auch die für die Prozesse vorhandenen Organisationsstrukturen.

Die Ausgestaltung von Prozessen entscheidet in Organisationen darüber, ob die Ressourcen optimal und zielorientiert eingesetzt werden. Effiziente und effektive Prozesse sind die Voraussetzung für gute Ergebnisse der Dienstleistung, womit der **Prozessqualität** eine zentrale Bedeutung in einem hochschulinternen QM-System zukommt.

Die **Ergebnisqualität** bezieht sich auf die erbrachten Leistungen einer Universität. Sie wird über Evaluationen erfasst (z. B. Stakeholder äußern sich zu Studiengängen, Studierende zu Lehrangeboten). Mit ihr kann überprüft werden, inwieweit intendierte Ziele erreicht wurden. Verbesserungspotentiale und Anhaltspunkte für sinnvolle Zielanpassungen können daraus abgeleitet werden.

In **Studium und Lehre** stellen die Studierenden den **primären externen Faktor** der Dienstleistung dar. Im Sinne des Dienstleistungsmanagements können sie daher als Kunden gesehen werden. Kunden der komplexen Dienstleistung Lehre sind aktive **Koproduzenten**, ohne deren Beitrag die Dienstleistung nicht erbracht werden kann. Die Betrachtung der Studierenden als Kunden stellt sicher, dass sie bei der universi-

tären Bildung im Vordergrund stehen. Die weiteren externen Stakeholder (Gesellschaft, Arbeitgeber etc.) werden dabei nicht ausgeschlossen, da sich die Kompetenzprofile an den gesellschaftlichen Anforderungen orientieren müssen.

2. Strategie der TUM

Entscheidend für die Konzeptqualität einer Organisation ist das strategische Management. Es stellt auch an der TUM die Basis des QM-Systems dar und wird vom **Hochschulpräsidium** in Verbindung mit dem **Erweiterten Hochschulpräsidium** wahrgenommen. Durch das strategische Management wird die grundsätzliche Ausrichtung der TUM festgelegt, werden Ziele und wissenschaftliche Schwerpunkte definiert sowie die Umsetzung der Strategie gesteuert. Zu den wesentlichen Aufgaben gehört die Identifikation künftiger Forschungsfelder und sich daraus entwickelnde Lehrangebote sowie die Priorisierung der Ressourcenverteilung. Im Hochschulpräsidium laufen alle Steuerungsprozesse zusammen. Hier wird deren Erfolg überwacht sowie weitergehende Maßnahmen angestoßen. Damit ist auf oberster Leitungsebene ein geschlossener Kreislauf sichergestellt, der alle Elemente des plan-do-check-act (pdca)-Zyklus enthält.

2.1 Strategische Positionierung

Bei ihrer Gründung im Jahr 1868 wurde dem Vorläufer der TUM, der damaligen Königlich-Bayerischen Polytechnischen Schule, für die Lehre aufgetragen: „... eine vollständige theoretische Ausbildung für den technischen Beruf in den für eine allgemeine Bildung erforderlichen Kenntnissen in denjenigen Disziplinen, welche auf den exakten Wissenschaften und zeichnenden Künsten beruhen.“

Aus diesem Auftrag heraus ist die TUM bis heute dem wissenschaftlich-technischen Fortschritt auf Wissenschaftsgebieten verpflichtet, die das Leben und Zusammenleben der Menschen nachhaltig zu verbessern versprechen. Hieraus begründet sich die interdisziplinäre Forschungsprogrammatische: *Gesundheit & Ernährung • Energie & Rohstoffe • Umwelt & Klima • Information & Kommunikation • Mobilität & Infrastruktur.*

Daraus entwickelt hat sich das heute breite Spektrum in den Kernbereichen Ingenieurwissenschaften – Naturwissenschaften – Medizin – Lebenswissenschaften. Ergänzt werden sie durch die seit 2002 in Fakultätsstärke ausgebauten Wirtschaftswissenschaften, die an der TUM v. a. die Schnittstelle von Management und Technologie im Fokus haben.

Vor dem Hintergrund globaler Herausforderungen und sich immer schneller verändernder Rahmenbedingungen arbeitet die TUM aktiv an der Interpretation ihrer Rolle als Technische Universität. Für Lösungen im komplexen Umfeld spielen gesellschaftliche und politische Fragen eine bedeutende Rolle. Um den Rückbezug der Technologie in die Gesellschaft zu stärken und um der besonderen Verantwortung neuer

Technologien gegenüber der Gesellschaft gerecht zu werden, wurde im Jahr 2012 das **Munich Center for Technology in Society** (MCTS) gegründet.

Mit der Übernahme der Trägerschaft der **Hochschule für Politik** (HfP) im Jahr 2014 und ihrer Einbindung in die neugegründete Fakultät **TUM School of Governance** im Jahr 2017 können die Wechselwirkungen zwischen Politik, Gesellschaft, Wirtschaft und Technik besser untersucht werden.

Einen weiteren wichtigen gesellschaftlichen Aspekt, den die TUM berücksichtigt, stellt die Lehrerbildung dar, die in der **TUM School of Education** mit Fakultätsrang mit der Bildungsforschung gebündelt wurde. Hier soll die naturwissenschaftlich-technische Lehre als Grundstein für die Absicherung der Zukunftsentwicklung einer Industrienation gefördert werden.

Ihre Zielvorstellungen hat die TUM in ihrem **Leitbild** festgehalten und veröffentlicht. Darin wird die gesamte Institution in die Verantwortung für die Qualität der Lehre genommen. Über die hier formulierten generellen Grundsätze hinaus sind noch weitere Zielsetzungen verfasst. Im **Leitbild Gutes Lehren und Lernen**, das Studierende, Mitarbeiter*innen und Professor*innen 2012 gemeinsam entwickelt haben, wird das Selbstverständnis einer gemeinsamen Kultur der Lehrenden und Lernenden festgehalten; hierin sind für zehn Handlungsfelder didaktische Leitlinien formuliert.

Diese Leitlinien wurden 2018 unter aktiver Beteiligung aller Fakultäten zu einer **Lehrstrategie** weiterentwickelt und mit konkreten Zielen für die nächsten fünf Jahre präzisiert. Darin enthalten sind Grundsätze

- zur Gestaltung der Kompetenzprofile,
- zur Auswahl und Entwicklung der Studierenden,
- zur Auswahl und Entwicklung der Lehrenden,
- zur Weiterentwicklung der Lehre und
- zur Qualitätssicherung.

Die TUM versucht dabei in ihrer Rolle als forschungsstarke Universität mit internationaler Ausrichtung einem **doppelten Auftrag** gerecht zu werden und sowohl ein adäquates Studienangebot für Spitztalente (Ausbildung für die Spitze) als auch für den breiten gesellschaftlichen Bedarf an sehr gut ausgebildeten universitären Akademiker*innen (Ausbildung in der Breite) zu gestalten.

Den Leitbildern der TUM liegen jeweils ausgiebige Entwicklungsphasen mit intensiven Diskussionen in den verschiedenen Gruppen zugrunde. Die Leitbilder werden regelmäßig und bei Bedarf überprüft und weiterentwickelt.

Um ihrem Auftrag gerecht zu werden, bedarf es auch eines stringenten Diversity Management. Die Vielfalt als Chance zu begreifen ist, unabhängig von den Notwendigkeiten durch Internationalisierung und Demografie, ein Kernelement des universitären Selbstverständnisses. Die TUM hat dies im **Diversity Code of Conduct** festgehalten, in dem die Eckpunkte der Diversity-Strategie der TUM beschrieben sind. Aus diesem Selbstverständnis leitet sich u. a. auch die Individualisierung als eine der

zentralen Leitideen für die Lehre ab. Der Respekt vor den individuellen Lebenssituationen der Studierenden soll sich auch in den Lehrangeboten und den Studienbedingungen widerspiegeln.

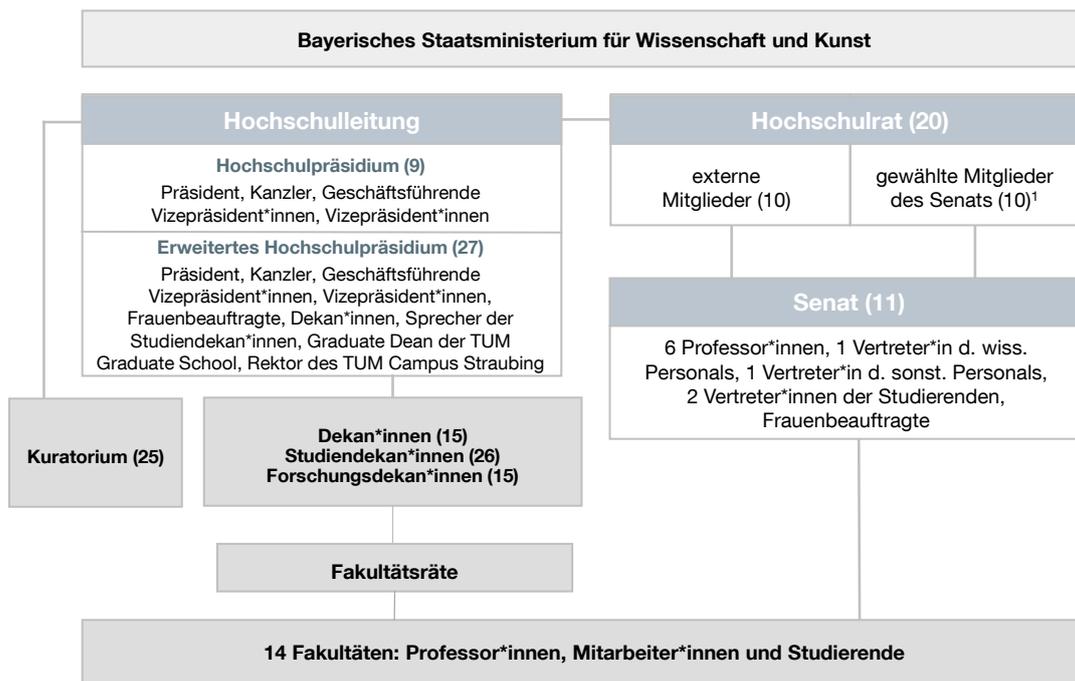
2.2 Struktur der strategischen Leitung

Die TUM nutzte sehr frühzeitig eine Experimentierklausel des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) und hat sich eine Leitungsstruktur gegeben, die eine managementorientierte Steuerung der Universität bei gleichzeitiger Einbindung der wesentlichen Stakeholder erlaubt (Abb. 2). Diese Leitungsstruktur hat sich in der Folge in den Augen des Gesetzgebers bewährt und war Vorbild für eine entsprechende Regelung des BayHSchG im Jahr 2006.

Das zentrale Entscheidungsgremium ist das **Hochschulpräsidium** (HSP). Es umfasst aktuell neben Präsident und Kanzler, fünf vom Hochschulrat gewählte geschäftsführende Vizepräsident*innen (Senior Vice Presidents): für Studium und Lehre, für Forschung und Innovation, für Talentmanagement und Diversity, für Internationale Allianzen und Alumni sowie für IT-Systeme und Dienstleistungen (CIO). Darüber hinaus sind noch eine Vizepräsidentin für internationale Berufungen und Karriereprogramme sowie ein Vizepräsident für Hochschulentwicklung und –planung Mitglieder im HSP. Die Frauenbeauftragte ist als Gast im HSP eingeladen. Das HSP führt die laufenden Geschäfte, gibt Empfehlungen für Senat und Hochschulrat (z. B. in Studien- und Berufungsangelegenheiten) und erfüllt zentrale Aufgaben der Qualitätssicherung, wie die Festlegung der Grundsätze der Hochschulentwicklung und der Evaluation.

Das **Erweiterte Hochschulpräsidium** (EHP) ist ein Organ, das die mittel- und langfristigen Strategien der TUM entwickelt und die Ziele der Fakultäten aufeinander abstimmt. In einer rollierenden Planung werden die strategischen Überlegungen überprüft und weitergeführt. Das EHP hat 29 Mitglieder und besteht aus dem Hochschulpräsidium, den Dekan*innen der 15 Fakultäten, dem/r Hochschulfrauenbeauftragten, dem/r Sprecher*in der Studiendekan*innen, dem/r Graduate Dean der TUM-Graduate School, dem/r Rektor*in des TUM Campus Straubing sowie, als ständigem Gast, dem/r Sprecher*in der Emeriti of Excellence.

Der **Senat** besteht aus elf stimmberechtigten Mitgliedern (sechs Vertreter*innen der Hochschullehrer*innen, einem/r Vertreter*in der wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen, einem/r Vertreter*in der sonstigen Mitarbeiter*innen, zwei Vertreter*innen der Studierenden und dem/r Frauenbeauftragten), und einem/r nicht stimmberechtigten Vertreter*in des Doktorandenkonvents. Der Senat beschließt über akademische Angelegenheiten (u. a. über die von der Hochschule zu erlassenden Rechtsvorschriften und über Vorschläge für die Einrichtung, Änderung sowie Aufhebung von Studiengängen). Der Senat der TUM entscheidet auf Vorschlag des HSP auch über die **Akkreditierung** von Studiengängen.



¹ Hochschulfrauenbeauftragte hat im Hochschulrat eine beratende Stimme

Abb. 2: Organigramm der TUM Leitung

Der **Hochschulrat** ist das TUM-Aufsichtsgremium und hat u. a. die Aufgabe, den Hochschulentwicklungsplan sowie über Einrichtungen, Änderungen und Aufhebungen von Studiengängen zu beschließen. Ferner beschließt der Hochschulrat die **Grundordnung der TUM (GOTUM)** und wählt den/die Präsident*in sowie die Geschäftsführenden Vizepräsident*innen des HSP. Der Hochschulrat hat derzeit 20 stimmberechtigte Mitglieder und besteht aus den gewählten Mitgliedern des Senats sowie zehn externen Mitgliedern (Persönlichkeiten aus Wissenschaft und Kultur, Wirtschaft und beruflicher Praxis, ein kooptiertes Mitglied). Hochschulleitung und der/die Frauenbeauftragte nehmen ohne Stimmrecht an den Sitzungen teil, ebenso ein/e Vertreter*in des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst (StMWK).

Ein **Kuratorium** mit bis zu 25 Vertreter*innen aus Wirtschaft, Kultur und Politik steht der TUM sowie den Gremien beratend und fördernd bei ihrer Aufgabenerfüllung zur Seite.

2.3 Strategieentwicklung

Die systematische Strategieentwicklung an der TUM hat eine lange Tradition. Erstmals umfassend dokumentiert wurde die Strategie der TUM im **Hochschulentwicklungsplan (HEP) 2000**. Hier wurde neben den strategischen Entwicklungszielen auch das Bekenntnis zu einer dynamischen Weiterentwicklung festgehalten:

„Die TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN entwickelt ihr Hochschulprofil fort, das unverwechselbar durch Naturwissenschaft, Technik und Medizin geprägt ist. Das unterschiedliche Wissenschaftsverständnis der Fächerkulturen mit der daraus resultierenden Vielfalt der Lehrinhalte und Forschungsmethoden begründet die Leistungskraft der Hochschule. Ein breites Spektrum zwischen den theoretischen Grundlagen, den experimentellen Methoden und den praktischen Anwendungen sichert die Erfüllung des wissenschaftlichen Auftrages und den Bezug zu Wirtschaft und Gesellschaft. Im ständigen Rückbezug auf ihren Bildungsauftrag bringt die Hochschule in ihrer Gesamtheit die Wissenschaft voran, stellt aber gleichzeitig auch Problemlösungen für konkrete, aktuelle Fragestellungen bereit.“

Zur Umsetzung der strategischen Ziele wurden im *HEP 2000* Teilziele formuliert und profilbildende Maßnahmen abgeleitet. Im Jahr 2003 erfasste ein Zwischenbericht den Status der Zielerreichung bzw. -korrekturen in den einzelnen Fakultäten. Auf Basis dieser Ergebnisse schloss sich 2004 mit **innovaTUM-2008** ein umfangreiches Umbauprogramm an, das sich an die Reformprojekte der TUM anschloss (wie z. B. Ausbau der Informatik, Aufbau einer wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät mit TUM-spezifischem Profil, Neuordnung der Sportwissenschaften als Fakultät, Konzentration der Biologie, Integration der Forstwissenschaften und Gesamtumbau der Lebenswissenschaften in Weihenstephan) und den Entwicklungsprozess der TUM fortsetzte.

Das Programm bereitete zudem die Grundlagen, die mit dazu beitrugen, dass die TUM in der ersten und zweiten **Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder** erfolgreich war. Die TUM gehörte zu den ersten drei Universitäten, deren **Zukunftskonzepte** in der dritten Förderlinie ausgezeichnet wurden. Dieser Erfolg konnte in der zweiten Runde fortgesetzt werden und die TUM bewirbt sich aktuell für die Förderung aus der Exzellenzstrategie – in Fortsetzung und Weiterentwicklung der Exzellenzinitiative an der TUM. Auch wenn sich die Exzellenzinitiative bisher auf die Forschung fokussierte, profitierte die Lehre davon: Neben der indirekten Wirkung über die Intensivierung der Forschung, konnte durch das Zukunftskonzept die Strategie der TUM weiterentwickelt und das Profil geschärft werden, was letztlich auch den Lehrangeboten der TUM zugutekam (u. a. Ausweitung der Sozialwissenschaften durch das MCTS, im Nachgang durch die Integration der HfP und die Gründung der TUM School of Governance weiterentwickelt). Die neue Exzellenzstrategie sieht nun auch explizit Fördermöglichkeiten für forschungsorientierte Lehre vor.

Die Aktivitäten der TUM im Rahmen von **Internationalisierung** und **Talentmanagement und Diversity** spielen in der Entwicklungsplanung eine besondere Rolle.

Eine nach außen und innen gerichtete Internationalität ist fester Bestandteil der strategischen Ausrichtung. Zur Weiterentwicklung werden konkrete Ziele formuliert. Mit der Erweiterung des Angebots von englischsprachigen Masterstudiengängen wird der Anteil ausländischer Studierender gesteigert, aber auch die Internationalisierung der Lehrenden vorangetrieben.

Dafür wurden Verbindungsbüros in wichtigen Regionen eingerichtet (Brüssel, Singapur, Peking, Sao Paulo, Mumbai, Kairo, San Francisco). Diese Dependancen haben die Aufgabe, die internationale Vernetzung der TUM zu stärken und exzellente Studierende, Doktorand*innen, PostDocs und Professor*innen zu gewinnen. Sie sollen aber auch den Kontakt zu Hochschulen und Arbeitgebern verbessern.

In Brüssel betreiben die Universitäten der EuroTech-Alliance (neben der TUM: EPFL Lausanne, TU Eindhoven, DTU Kopenhagen, École Polytechnique Paris, Technion Haifa) eine Repräsentanz, welche die gemeinsamen Interessen vertritt und beispielsweise an EU-Ausschreibungen teilnimmt.

3. Management der Ressourcen

Zum verantwortungsvollen Umgang mit den Ressourcen staatlicher Universitäten gehört neben der laufenden Verbesserung im Ressourcenmanagement auch die Suche nach neuen Wegen der Mittelbeschaffung. Insbesondere das starke Wachstum der TUM stellt hier eine Herausforderung dar (siehe Abb. 3).

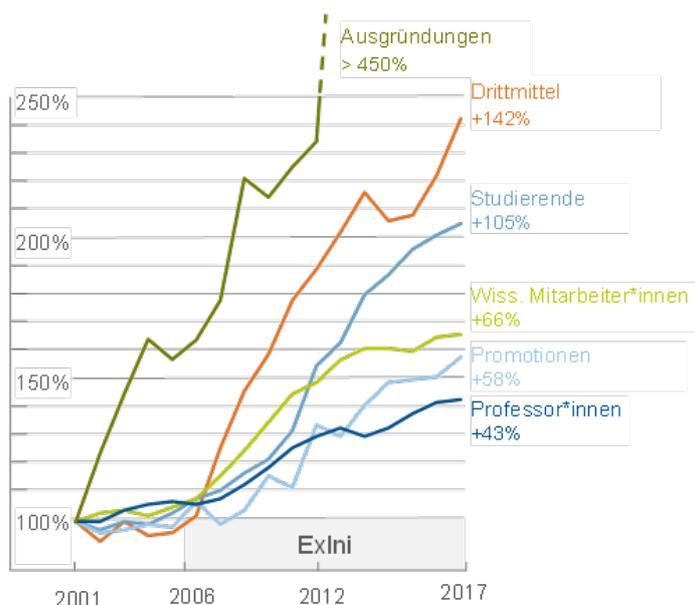


Abb. 3: TUM Kenndatenentwicklung 2001-2017

3.1 Personal

Menschen stellen für Universitäten die wichtigste Ressource dar. Ihre Qualifikation, ihr Engagement und ihre Erfahrung sichern die Basis für eine nachhaltige Entwicklung. Daher sieht die TUM in der Auswahl und Förderung ihrer Mitarbeiter*innen ein wichtiges Element im internationalen Wettbewerb. Dafür entwickelt die TUM ihre Personalentwicklungsmaßnahmen und Weiterbildungsangebote stetig weiter, wobei darauf geachtet wird, dass für alle Mitarbeitergruppen (Professor*innen, wissenschaftliche Mitarbeiter*innen, aber auch nichtwissenschaftliches und technisches Personal) passende Angebote bereitgehalten werden.

3.1.1 Professor*innen

Seit 2012 praktiziert die TUM ein neues Berufungs- und Karrieresystem, in dessen Zentrum das **TUM Faculty Tenure Track-Modell** steht. Mit diesem Modell, das zwischenzeitlich zur Blaupause für das Tenure Track-Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses auf Bundesebene wurde, hat die TUM die Berufungspraxis deutlich internationalisiert. Im Jahr 2017 erhielt sie weitere 40 TT-Professuren aus dem wettbewerblichen Bund-Länder-Programm.

Mit dem Modell hat die TUM ein gestuftes, leistungskontrolliertes Karrieresystem eingeführt, das den gesamten professoralen Karriereweg abbildet. Von einer befristeten Professur (Assistant Professor; W2) über deren Entfristung nach sechs Jahren mit Aufstieg (nach W3) zum Associate Professor bis zum Full Professor werden die verschiedenen Stufen durchlaufen. Mit einer wettbewerbsfähigen Grundausrüstung („Entry Package“) werden international attraktive Forschungsrahmenbedingungen geschaffen. Die Bilanz kann sehr positiv gewertet werden: Von den 100 Neuberufenen (Stand November 2018) auf TT-Professuren (W2) kommen 50 % aus dem Ausland, teils von exzellenten Adressen (MIT, Harvard, Oxford, Cambridge, ETH), so dass auch die „Brain Gain“-Erwartungen erfüllt sind. So besitzen 37 % eine ausländische Staatsbürgerschaft, sind 37 % Professorinnen, überwiegend mit Familien (wirksame Dual Career-Politik), sind 52 % jünger als 35 Jahre.

Zur Umsetzung wurde ein hochschulzentraler Stellenpool gebildet, über den sich die TUM gleichzeitig die erforderlichen Spielräume bei der gezielten Stärkung von Austauschwerpunkten schafft. Mit der Einführung des Modells wurde auch die hochschulpolitische Grundentscheidung getroffen, dass alle befristeten (W2) sowie entfristeten Kollegiumsmitglieder (W3) die gleichen korporativen Rechte und Pflichten besitzen. Unterschiede bestehen lediglich hinsichtlich des jeweiligen Ressourcenrahmens. Nachwuchsprofessuren in W1-Besoldung (sog. Juniorprofessuren) wurden als Format aufgegeben.

Zentraler Aspekt des TUM Faculty Tenure Track ist die Qualitätssicherung in Forschung und Lehre. Im Tenure Track-Verfahren erhalten die Assistant Professors während der Tenure-Phase die nötige Unterstützung beim Aufbau ihrer Arbeitsgruppe. Durch ein verfahrensbegleitendes Mentorat (bestehend aus zwei erfahrenen Professor*innen), strukturierte Status- und Beratungsgespräche mit Dekan*in und Mentorat (Annual Performance Interviews, Status Assessments) sowie die Anwendung transparenter Evaluationskriterien (festgelegt in den Grundsätzen für Evaluierungen im TUM Berufungs- und Karrieresystem vom 5. November 2013) wird sichergestellt, dass die Assistant Professors regelmäßig qualifiziertes und verlässliches Feedback zu ihren Leistungen in Forschung, Lehre und akademischem Engagement erhalten. Damit können etwaige Fehlentwicklungen frühzeitig erkannt und adressiert werden.

Mit dem hochschulweiten **TUM Appointment and Tenure Board** erfolgt eine über die einzelne Fakultät hinausreichende vergleichende Qualitätssicherung auf internationalem Niveau. Um persönliche Interessenskonflikte auszuschließen, unterliegt die

Mitwirkung bei Berufungs- und Evaluierungsverfahren im gesamten Berufungs- und Karrieresystem dem Ehrenkodex **TUM Faculty Recruitment Code of Conduct**.

Bei der Tenure-Evaluierung werden drei Evaluierungskategorien bewertet: Forschung & Entwicklung, akademische Lehre, akademisches Engagement. Diese Kategorien sind jeweils mit konkreten Kriterien hinterlegt (siehe auch Evaluierungsgrundsätze).

Unterstützt werden die berufenen Assistant Professors als Mitglieder der **TUM Tenure Track Academy** z. B. durch zielgruppen- und bedarfsorientierte Qualifizierungsformate der Carl-von-Linde-Akademie für die Kompetenzbereiche Lehre, Führung und Management und der Netzworkebildung, beispielsweise im Annual Tenure Track Assembly.

Durch Teilzeit-Optionen („Part-Time Tenure Clock Extension“), Elternzeit-Freisemester („Parent Tenure Clock Extension“) und die Möglichkeit einer individuellen Gestaltung des Lehrdeputats („Lehrdeputatskonto“) gewährleistet TUM Faculty Tenure Track Freiräume für eine familienfreundliche und Diversity-gerechte Karrieregestaltung. Mit Forschungsfreisemestern („Tenure Track Sabbatical“) werden im Einzelfall Forschungsaufenthalte im Ausland unterstützt und Optionen geschaffen, die Grenzen zwischen grundlagenorientierter Wissenschaft in der Hochschule und praxisnaher Forschung in der Wirtschaft durchlässiger zu gestalten.

Das künftige Augenmerk bei der Ausgestaltung des TUM Faculty Tenure Track liegt auf dem Monitoring der strukturierten Status- und Beratungsgespräche im Sinne der Sicherstellung ihrer Effektivität sowie auf dem Monitoring des hochschulzentralen Stellenpools.

Die Prozesse, Bewertungsmaßstäbe und Tenure-Entscheidungen unterliegen einer Peer-Review-Evaluierung durch ein internationales Gutachterpanel, die erstmals im Jahr 2020 stattfinden wird und sich an den Evaluierungsstandards der Max Planck Gesellschaft (MPG) orientiert. Die Ergebnisbewertung erfolgt durch das Erweiterte Hochschulpräsidium, um daraus strategische und operative Handlungsempfehlungen abzuleiten. Maßnahmenbeschlüsse erfolgen durch Hochschulpräsidium und Hochschulrat.

Personalentwicklung

Neben den im Rahmen des Tenure Track Verfahrens vorgesehenen Maßnahmen der Qualitätssicherung und der Entwicklung des Potentials der neuen Mitglieder im Professorenkollegium bestehen noch vielfältige weitere zielgruppenspezifische und bedarfsorientierte Fördermöglichkeiten, die sowohl auf den Ausbau der didaktischen als auch der persönlichen Kompetenzen der neuen wie auch der bereits länger an der TUM lehrenden Professor*innen zugeschnitten sind.

Bestandteile des Programms New@TUM von ProLehre Medien und Didaktik (Team für Hochschuldidaktik und Digitale Lehre) zur Verbesserung der Lehrkompetenz sind u. a:

- Retreat für neuberufene Professor*innen
- Coaching-Angebot für neuberufene Professor*innen: (Begleitung bei Konzeption, Planung, Durchführung, Evaluation und Überarbeitung von Lehrveranstaltungen)
- Seminar zur Vorbereitung auf Berufungsverfahren für Habilitierende der TUM.

Ferner bietet das Coaching-Programm des Sprachenzentrums der TUM individuelle Unterstützung für Professor*innen und Dozent*innen, die ihre Lehrveranstaltungen in englischer Sprache anbieten möchten. Zusätzlich dazu wurde ein English Writing Center eingerichtet, dessen Mitarbeiter*innen bei der Erstellung und dem sprachlichen Feinschliff englischsprachiger Veröffentlichungen und Texte zur Seite stehen.

Anreize

Zur Würdigung besonderer Leistungen in der Lehre wird an der TUM eine Reihe von Lehrpreisen vergeben. Nach Versuchen mit verschiedenen Formaten haben sich hier insbesondere die **Lehrfonds** bewährt. Seit 2014 werden innovative Lehr- / Prüfungskonzepte gefördert, die zur Verbesserung und Weiterentwicklung von Lehrformaten, Strukturen oder Inhalten im Bereich Lehr- und Prüfungsmethoden beitragen. Der **Ernst Otto Fischer-Lehrpreis** wird als undotierter Ehrenpreis für herausragende Lehre vergeben. Neben diesen zentralen Anreizen für Engagement in der Lehre gibt es an den Fakultäten jeweils auch noch eigene Lehrpreise.

Darüber hinaus beteiligt sich die TUM auch intensiv an externen Lehrpreisen, wie z. B. dem des StMWK oder den Fellowships für Innovationen in der Hochschullehre und dem Ars Legendi Preis, die der Stifterverband jährlich vergibt.

Der Wertschätzung der Lehre dient auch das **TUM Symposium Lehre**, das seit 2015 im zweijährigen Turnus veranstaltet wird und sich mittlerweile über 2 Tage erstreckt. Das Symposium ist aus dem „Dies legendi“ 2011 hervorgegangen und dient als Plattform für Lehrende und Studierende, um an der Weiterentwicklung der Lehre an der TUM zu arbeiten und sich über die Lehr- und Lernkultur an der TUM auszutauschen. Die Teilnahme aller Studiendekan*innen und die Einbindung externer Expert*innen ermöglichen ein hohes Niveau der Diskussionen und fördern die Umsetzbarkeit der Ergebnisse im Lehralltag.

Nicht nur die Lehre sondern auch die Betreuung von Nachwuchswissenschaftler*innen ist in das Anreizsystem der TUM eingebunden. So vergibt der TUM Graduate Council (Doktorandenkonvent) seit 2018 jährlich den sog. **Supervisory Award** für die beste Betreuung einer Promotion.

3.1.2 Wissenschaftler*innen

Die wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen (Doktorand*innen, Post Docs, akademische Rät*innen etc.) stellen auch für die Lehre einen entscheidenden Faktor dar. Ihre Einstellung und Beschäftigung unterliegt der fachlichen Verantwortung der jeweiligen Fakultäten.

*Doktorand*innen*

Der Großteil der über 7000 wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen befindet sich in der Promotionsphase. Um die Entwicklung dieses wissenschaftlichen Nachwuchses optimal zu fördern, wurde im Mai 2009 die **TUM Graduate School** als interdisziplinäres und internationales Promotionsnetzwerk der TUM gegründet.

Die TUM Graduate School bildet das Dach für alle an der TUM existierenden Graduiertenprogramme. Ihre Services stehen allen Doktorand*innen offen. Durch eine Vielzahl fachlicher und überfachlicher Zusatzqualifikationen sollen den Promovierenden neben der fachlichen Qualifizierung auch interdisziplinäre und internationale Schlüsselqualifikationen vermittelt werden, die sie auf eine erfolgreiche Übernahme von Verantwortung in Industrie und Forschung vorbereiten.

Durch das **Qualifizierungsprogramm** und über eine verbindliche Betreuungsvereinbarung, ein Mentoringprogramm, individuelle Beratung und ergänzende Gender- und Diversity-Maßnahmen soll ein zügiger und erfolgreicher Abschluss der Dissertation unterstützt werden. Für internationale Doktorand*innen besteht durch eine Kooperation zwischen DAAD und der TUM Graduate School auch unabhängig von einer Mitgliedschaft in der TUM Graduate School ein umfangreiches Serviceangebot.

Über den **TUM Graduate Council**, der aus je zwei Vertreter*innen aller Graduiertenzentren besteht und dessen Sprecher*in einen Sitz im Senat hat, wird die Beteiligung der wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen zusätzlich zu ihrem Konvent gestärkt. Alle Doktorand*innen der TUM sind eingeladen, an den regelmäßig stattfindenden Sitzungen des Graduate Council teilzunehmen.

Personalentwicklung

Für alle wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen der TUM stehen, zusätzlich zu den für den Kreis der Professor*innen dargestellten Services, auch spezielle Angebote zur Verfügung, die stark nachgefragt werden. Neben hochschuldidaktischen Fortbildungsmaßnahmen, dem internen Fort- und Weiterbildungsprogramm (WIMES) und der Unterstützung des International Center bei der Erasmus Mobilität stehen wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen auch die Angebote der UnternehmerTUM zur Verfügung. Damit können Wissenschaftler*innen u. a. ein besseres Verständnis für Anwendungs- und Verwertungsmöglichkeiten der eigenen Technologie entwickeln und sich auf eine Unternehmensgründung vorbereiten. Insgesamt soll die Unterstützung der wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen aber über die reine Qualifizierung hinausgehen und besonders der Persönlichkeitsentwicklung dienen.

Ermutigt durch die Erfolge des Tenure Track Berufungssystems (vgl. S. 17) setzt die TUM die systematische Entwicklung von Qualifizierungs- und Karrierepfaden für den Akademischen Mittelbau fort. Es wird ein gestuftes Qualifizierungssystem für die häufigsten Tätigkeitsfelder in Form von fünf Karrierepfaden eröffnet. Neben dem wissenschaftlichen Dienst (TUM Researcher), dem Wissenschaftsmanagement (TUM Science Manager), dem Innovations- und Ausgründungsmanagement (TUM Entrepreneurial Advisor), dem wissenschaftlich-technischen Betrieb (TUM Technical Expert) wird über die TUM Lecturer die akademische Lehre gestärkt.

3.1.3 Wissenschaftsmanagement

Effizientes Wissenschaftsmanagement leistet einen wesentlichen Beitrag zu guten Forschungs- und Lehrleistungen und fördert eine stringente Organisation der Universität. Um der Bedeutung dieser Mitarbeitergruppe gerecht zu werden, hat die TUM ein Programm zur Professionalisierung des Wissenschaftsmanagements aufgelegt. Um die Spezifik des Managements von Wissenschaftsorganisationen abzubilden und die entsprechenden Voraussetzungen für erfolgreiches Veränderungsmanagement zu schaffen, wurde 2011 eine Professur für Forschungs- und Wissenschaftsmanagement an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften besetzt. Ihr Fokus liegt neben der Forschung in der Entwicklung und Umsetzung wissenschaftlich fundierter Konzepte und TUM-weiter Kurse im Bereich Wissenschaftsmanagement.

3.1.4 Weitere Angebote

Neben den im vorhergehenden Kapitel genannten Angeboten wurden an der TUM weitere Strukturen und Anlaufstellen geschaffen, um einen möglichst umfassenden Service für die Mitarbeiter*innen auf allen Ebenen zu bieten und ein optimales und produktives Arbeitsumfeld zu ermöglichen.

Hierzu gehören unter anderem:

- Dienstleistungskompass (Serviceplattform im Intranet der TUM mit den Themenschwerpunkten Forschung und Drittmittel, Immobilienmanagement/Telekommunikation, IT-Service/EDV, Medien und Bibliothek, Personal- und Stellenwirtschaft, Rechnungswesen und Finanzen, Recht und Sicherheitswesen, Studium und Lehre)
- Newsletter (u. a. Newsletter International Office@TUM, IT-Newsletter, Alumni-Newsletter, TUM Newsletter für Mitarbeiter*innen der TU München etc.)
- Service für Familien (u. a. Kinderbetreuungseinrichtungen der TUM, flexible Kinderbetreuungsoptionen und Notfallbetreuung, Betreuungsangebote in der Ferienzeit, Kinderbetreuung bei Veranstaltungen sowie persönliche Beratung für Mitarbeiter mit pflegebedürftigen Angehörigen)
- Munich Dual Career Office (Dual Career Service: professionelle Unterstützungsangebote für Partner*innen von Spitzenwissenschaftler*innen, Integration Service: Unterstützung bei allen Belangen, die neben der Dual Career Herausforderung durch eine Relocation in den Münchner Raum entstehen)

3.2 Finanzen

Der Haushalt der TUM (2017; ohne Klinikum) setzt sich zusammen aus ca. 59 % staatlichen Mitteln und 34 % Drittmiteleinahmen. Die erwirtschafteten Einnahmen (u. a. Betriebseinnahmen etc.) tragen rd. 7 % bei. Ein Großteil des Etats ist durch Personalstellen gebunden. Vor dem Hintergrund der steigenden Studierendenzahlen hat der Freistaat Bayern ein **Ausbauprogramm** aufgelegt, bei dem auf Basis der in Zielvereinbarungen festgelegten Ausbauzahlen zusätzliche Mittel an die Hochschulen fließen (TUM: rd. 60 Mio. Euro pro Jahr).

Die **Drittmiteleinahmen** konnten in den letzten Jahren stark gesteigert werden (vgl. Abb. 3). Mit den daraus entstehenden Overheadmitteln können übergreifende Aufgaben unterstützt werden. Daneben wirbt die TUM regelmäßig auch Drittmittel für die Lehre ein, die gezielt neue oder ergänzende Ansätze im Bereich Studium und Lehre erlauben. Durch die erfolgreiche Teilnahme an **Förderprogrammen** von Stiftungen, Bund und Land konnte die TUM zahlreiche Projekte zur Verbesserung der Studienbedingungen, für mehr Qualität in der Lehre und für innovative Studiengangsgestaltung einwerben.

Zentral war das Projekt **TUM: Lehre im Fokus**, da dieses die strategische Ausrichtung des Bereichs Studium und Lehre an der TUM für Jahre geprägt hat. Mit den Kernelementen Struktur und Prozesse, Individualisierung, Personalentwicklung sowie Motivationssysteme und dem Ziel, eine Kultur des Lehrens und Lernens an der TUM zu verfestigen, hat TUM: Lehre im Fokus die Basis für das Projekt **TUM: Agenda Lehre** (im Rahmen der Förderinitiative des Bundes und der Länder „Qualitätspakt Lehre“) gelegt. Die Maßnahmen von TUM: Agenda Lehre zielen zum Großteil auf eine Stärkung der Organisationen und Strukturen in den Fakultäten¹ ab. Studiendekan*innen werden von Studienreferent*innen unterstützt, die Betreuungsquote wird verbessert und es werden Ressourcen zur Verfügung gestellt, um neue zielgruppenadäquate Studienformen und Studienzeitmodelle zu entwickeln. Das Serviceangebot der zentralen Einrichtungen wird durch die zusätzlichen Mittel weiter ausgebaut und intensiviert. Erfolgreich war die TUM auch bei „Qualitätsoffensive Lehrerbildung“ mit dem Projekt **Teach@TUM**, welches die Integration von Fachwissenschaft, Fachdidaktik, Erziehungswissenschaft und Schulpraxis umfasst. Bedeutsam für die Entwicklung neuer Studienmodelle war das Projekt **TUM Individual**, welches das Kernelement der Individualisierung operativ vertieft hat. Zuletzt erfolgreich war die TUM im Rahmen des Förderwettbewerbs „MINTernational innovativ“ mit ihrem Projekt **MINT(um) Bachelor Plus**.

Zur Finanzierung der Verbesserungsmaßnahmen in Studium und Lehre, die auf Basis der Evaluationsergebnisse entwickelt werden, stehen der TUM neben der Grundfinanzierung auch sog. **Studienzuschüsse** des Freistaats Bayern zur Verfügung.

¹ Im Folgenden umfasst der Begriff Fakultäten auch jeweils Studienfakultäten, Integrativ Research Centers, soweit sie Studiengänge verantworten (insbes. MCTS, MSE), sowie die Hochschule für Politik und den TUM Campus Straubing.

Es handelt sich um staatliche Haushaltsmittel, die der TUM seit 2013 zur Kompensation der bisherigen Einnahmen aus Studienbeiträgen zweckgebunden und ausschließlich zur Verbesserung der Studienbedingungen – ohne Erhöhung der Aufnahmekapazitäten – zugewiesen werden.

Bei der hochschulinternen Verteilung der Studienzuschüsse werden zwei Planungs- und Ausgabenbereiche unterschieden:

Fakultätsaufgaben betreffen insbesondere die studienangebotsspezifische Verbesserung des Lehrumfangs, der Lehrqualität und der Lehrorganisation (z. B. Lehrveranstaltungen, studienbegleitende Maßnahmen, Internationalisierung, Infrastruktur, E-Learning), in besonderen Fällen auch neue Studienangebote. Die in einer Fakultät zu finanzierenden Maßnahmen werden unter paritätischer Beteiligung der Studierenden in einer Planungskommission erarbeitet.

Gemeinschaftsaufgaben betreffen mehrere oder alle Fakultäten, einzelne oder mehrere TUM-Standorte, besonders lehrwirksame Schwerpunktprogramme oder hochschulweit studienverbessernde Strukturprogramme. Zu den Gemeinschaftsaufgaben gehören auch Bau- und Renovierungsmaßnahmen, die zur besonderen Verbesserung der Studienbedingungen geeignet sind. Die Gemeinschaftsaufgaben werden vom Erweiterten Hochschulpräsidium in einem Fünfjahresplan verabschiedet, der von einer zentralen Strukturkommission – unter paritätischer Beteiligung der Studierenden – anhand konkreter Maßnahmenvorschläge ausgearbeitet wird.

Die Vorschläge zu den Fakultätsaufgaben der Planungskommission werden von den Dekan*innen an das Hochschulpräsidium weitergeleitet, das über diese Vorschläge sowie über die Vorschläge zu den Gemeinschaftsaufgaben abschließend entscheidet.

Das **Fundraising** der TUM orientiert sich an den Hochschulentwicklungszielen und leistet mit der Einwerbung von Mitteln einen wesentlichen Beitrag. In den Jahren 1998-2017 erhielt die TUM Zuwendungen in Höhe von rd. 305,2 Mio. Euro, davon 105,6 Mio. Euro von Stiftungen, 72,0 Mio. Euro von Privatpersonen und 127,6 Mio. Euro von der Industrie. Seit dem Jahr 2011 ist die Mitteleinwerbung in diesem Bereich um 60% angestiegen. Im Austausch mit den Förderern werden viele Projekte mit hoher gesellschaftlicher Relevanz vorangetrieben. Die Finanzierung von Stiftungslehrstühlen und Deutschlandstipendien sind Beispiele für zentrale Projekte des Fundraising.

Mit der in 2010 gegründeten **TUM Universitätsstiftung** wurde das projektbezogene Fundraising um ein Endowment ergänzt, bei dem der Kapitalstock durch weitere Zustiftungen anwachsen soll, damit die Zinserträge als nachhaltige Finanzierungsquelle zur Verfügung stehen. Grundsätze und Richtlinien für das Fundraising und Stiftungsmaßnahmen sind im **TUM Fundraising Code of Conduct** sowie in Rahmenverträgen festgehalten. Die wissenschaftliche Unabhängigkeit ist oberstes Gebot und ist so-

wohl im Leitbild der TUM als auch im Code of Conduct verankert. Die TUM Universitätsstiftung unterstützt maßgeblich u. a. das Förderformat **TUM: Junge Akademie** (vgl. S. 46)

3.3 Infrastruktur

Der Wissenschaftsraum München bietet für Forschung und Lehre insgesamt eine sehr gute Infrastruktur. Die TUM verfügt über zahlreiche **Standorte** mit den Hauptstandorten **München, Weihenstephan** und **Garching** sowie **Straubing** (seit 2017) und **Heilbronn** (seit 2018). Die Komplexität und steigende Anforderungen in Studium und Forschung werden im Bereich der **Immobilien** durch ein 2008 optimiertes Immobilienmanagement inkl. einer zentralen und dezentralen Verwaltung sowie durch Anmietungen gelöst. Da die staatlichen Mittel für den Hochschulbau hinter den Notwendigkeiten zurückbleiben, nutzt die TUM auch neue Finanzierungsansätze wie das **Public Private Partnership** Modell (z. B. Neue Mitte Garching). Auch aus Fundraisingmitteln und Studienzuschüssen werden Gebäude mitfinanziert (z. B. StudiTUM Gebäude an den Standorten München, Garching und Weihenstephan.)

Um der Bedeutung der **IuK-Infrastruktur** als Grundlage für exzellente Lehre & Forschung gerecht zu werden, hat die TUM 2001 die Rolle des Chief Information Officer (CIO) im Rang eines/r Vizepräsident*in und Mitglieds der Hochschulleitung eingerichtet. Er/sie wird unterstützt durch das CIO/IO-Gremium, das die hochschulübergreifende Abstimmung in Grundfragen des IT-Einsatzes sichert. Daneben trifft sich der/die CIO regelmäßig mit Vertreter*innen der Studierenden zu aktuellen IT-Themen. Die Studierenden haben dazu eine eigene IO-Struktur geschaffen. Durch Treffen mit dem Gesamtpersonalrat (GPR) werden die Interessen der Mitarbeiter*innen bei allen IT-Themen berücksichtigt.

Das **Leibniz Rechenzentrum** (LRZ) der Bayerischen Akademie der Wissenschaften fungiert als gemeinsamer Dienstleister für die Münchner Hochschulen in den Bereichen Höchstleistungsrechnen, Netzanbindung und IT-Dienstleistungen, allerdings nicht im Bereich der Verwaltungs-IT. TUM und LRZ sind personell, fachlich und räumlich eng miteinander verbunden: Das LRZ leistet einen elementaren Beitrag zum effizienten Forschen und Lehren an der TUM und zur schrittweisen Umsetzung der Vision der „digitalen Hochschule“. Dieses Leitmotiv der TUM umfasst die Bereiche „Campus Management“, „Forschung und Lehre“, „Infrastruktur“ und „Organisation“. Zentrale Projekte stellen die Fortentwicklung in den einzelnen Bereichen sicher.

Das **IT-Servicezentrum** (ITSZ) bündelt zentrale IT-Dienstleistungen unter Einbindung aller bestehenden IT-Einheiten der TUM (z. B. der Rechnerbetriebsgruppen) und steuert die Kommunikation zum Thema IT an der TUM. Das Serviceangebot wird laufend fortgeschrieben und im IT-Dienstleistungskatalog dokumentiert. Die Kommunikation zum Thema IT an der TUM wird wesentlich forciert durch IT-Newsletter, Informationsveranstaltungen, Workshops und Schulungen sowie monatliche ITSZ-Treffen. Auch wurde ein TUM-weites Meldewesen für IT-sicherheitsrelevante Vorfälle und Schwachstellen eingeführt.

Die **Universitätsbibliothek** der TUM versteht sich als service- und kundenorientierte Einheit, die für die Aufgabenbereiche der TUM und überregional die Literaturversorgung für andere Forschungseinrichtungen, Firmen und Privatpersonen übernimmt. Sie gliedert sich in neun fachspezifische Teilbibliotheken an den Standorten und verfügt über 2 Mio. elektronische und gedruckte Medien. Sie verzeichnet pro Jahr 500.000 Ausleihen und 8,5 Mio. Volltext-Downloads. Für die kontinuierliche Weiterentwicklung ihrer Services wird sie seit 2007 nach DIN ISO 9001 zertifiziert. Aufgrund des direkten Kundenbezugs und der hohen Konstanz bei Aufgaben und Prozessstrukturen eignet sich die DIN ISO Systematik sehr gut. Vor allem die ausgeprägte Möglichkeit zur Steuerung auf Basis statistischer Informationen rechtfertigt für diesen Teilbereich einen spezifischen Ansatz.

4. Management der Kernprozesse Studium und Lehre

4.1 Organisationsstruktur

Die Aufbau- und Ablauforganisation im Bereich Studium und Lehre wird an der TUM laufend weiterentwickelt. Zur Anpassung an die veränderten Randbedingungen v. a. aus dem Bologna-Prozess wurden an der TUM im Bereich Studium und Lehre die Prozesse analysiert und angepasst, Reorganisationsmaßnahmen durchgeführt und die IT-Unterstützung optimiert. Daneben wurden 2009 mit dem Vorstand Lehre und 2010 mit dem Parlament Lehre neue Strukturen eingeführt. Sie sorgen für eine effektivere Steuerung aller mit Studium und Lehre verbundenen Vorgänge und ermöglichen es, Entscheidungsgrundlagen auf einer breiten Basis und unter effizienter Beteiligung der Fakultäten und Standorte vorzubereiten.

Der **Vorstand Lehre** ist ein Koordinationsgremium, in dem alle einschlägigen Aktivitäten im Bereich Studium und Lehre zusammenlaufen. Dadurch können eine Reihe mit der Hochschulstrategie konforme Entscheidungen über einen abgestimmten Prozess unter Einbeziehung aller Statusgruppen und Fakultäten aus dem Hochschulpräsidium ausgelagert werden.

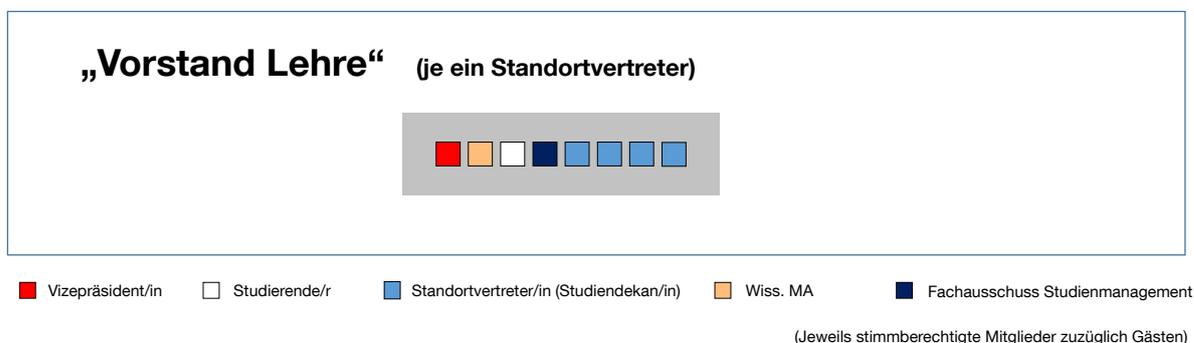


Abb. 4: Zusammensetzung des Vorstand Lehre

Der Vorstand Lehre (Abb. 4) setzt sich aus vier Studiendekan*innen (Vertreter*innen der jeweiligen Standorte der TUM), dem/der Sprecher*in der Studiendekan*innen,

einem/r Vertreter*in der wiss. Mitarbeiter*innen, zwei Studierendenvertreter*innen (davon eine/r ohne Stimme) sowie einem/r Vertreter*in aus dem Fachausschuss Studienmanagement zusammen und wird von dem/der Vizepräsident*in für Studium und Lehre geleitet. Die Standortvertreter*innen tauschen sich regelmäßig mit ihren Kolleg*innen vor Ort aus und berichten im Vorstand Lehre jeweils die Themen aller Studiendekan*innen. Dadurch wird sichergestellt, dass zeitnah alle (Studien-)Fakultäten eingebunden sind.

Der Vorstand Lehre setzt flexibel und zeitnah **Arbeitsgruppen** für einzelne Sachfragen ein, um Vorlagen zur Lösung aktueller Probleme vorzubereiten bzw. um über den Fortgang der Lösungsimpementierung zu berichten (Optimierung der zentralen Prozesse im Prüfungsmanagement, Modulmanagement, Multiple Choice Prüfungen, Teilzeit, constructive alignment etc.). In diesen temporären Arbeitsgruppen arbeiten Mitarbeiter*innen aus Fakultäten und zentralen Einheiten sowie Studierende mit, die aufgrund ihres Tätigkeitsprofils die spezifische Kompetenz zur Bearbeitung der Aufgaben mitbringen. Neben den Arbeitsgruppen sind ständige **Fachausschüsse** (Fachausschuss Studierendenmanagement) eingerichtet, die kontinuierlich an bestimmten Themen arbeiten und die Kommunikation in die Fakultäten sicherstellen.

Das **Parlament Lehre** (Abb. 5) ist ein Kommunikationsgremium, das die direkte Beteiligung aller Fakultäten an den Entscheidungsprozessen ermöglicht und den breiten Austausch zu den grundlegenden Fragen erlaubt. Es setzt sich aus den Mitgliedern des Vorstands Lehre, allen Studiendekan*innen, dem/der Frauenbeauftragten sowie insgesamt drei Studierendenvertreter*innen (zwei Stimmberechtigte) zusammen.

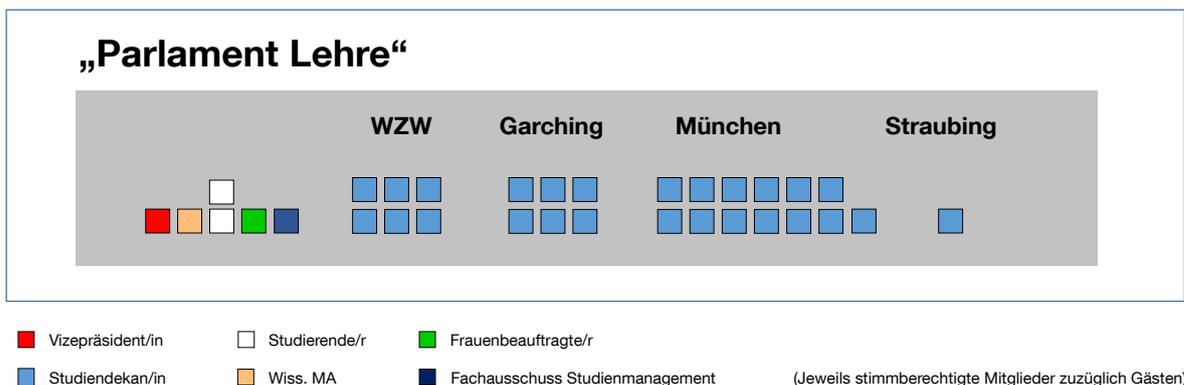


Abb. 5: Zusammensetzung des Parlament Lehre

Mit Beginn des Jahres 2010 wurde die konzeptionelle Kompetenz zur Bearbeitung des Bereichs Studium und Lehre im neu gegründeten **Hochschulreferat Studium und Lehre** (HRSL) gebündelt (Abb. 6). Das HRSL fungiert als Ansprechpartner innerhalb und außerhalb der TUM für alle akademischen Fragestellungen der Lehre und ist direkt dem/der Vizepräsident*in für Studium und Lehre unterstellt. Das Aufgabenspektrum umfasst die konzeptionelle Weiterführung des Qualitätsmanagements, das Management der Prozesse bezüglich der Studienzuschüsse, die Bearbeitung aller

rechtlicher Anfragen den Bereich Studium und Lehre betreffend, Beratung und Unterstützung in rechtlicher und Bologna-relevanter Hinsicht bei Prozessen der Einführung von neuen und bei der Änderung von bestehenden Studiengängen sowie die – innerhalb des Qualitätsmanagements – fortlaufende Prüfung von Studiengängen bezüglich rechtlicher und Bologna-relevanter Anforderungen. Das HRSL prüft für das HSP auch alle Studiengänge im Rahmen des Akkreditierungsprozesses.

Das **Studierenden Service Zentrum (SSZ)** ist zuständig für die zentralen Services sowie die Verwaltung der Studierenden (Abb. 6). Das SSZ verantwortet alle Prozesse und Abläufe im Laufe eines Studierendenlebenszyklus.

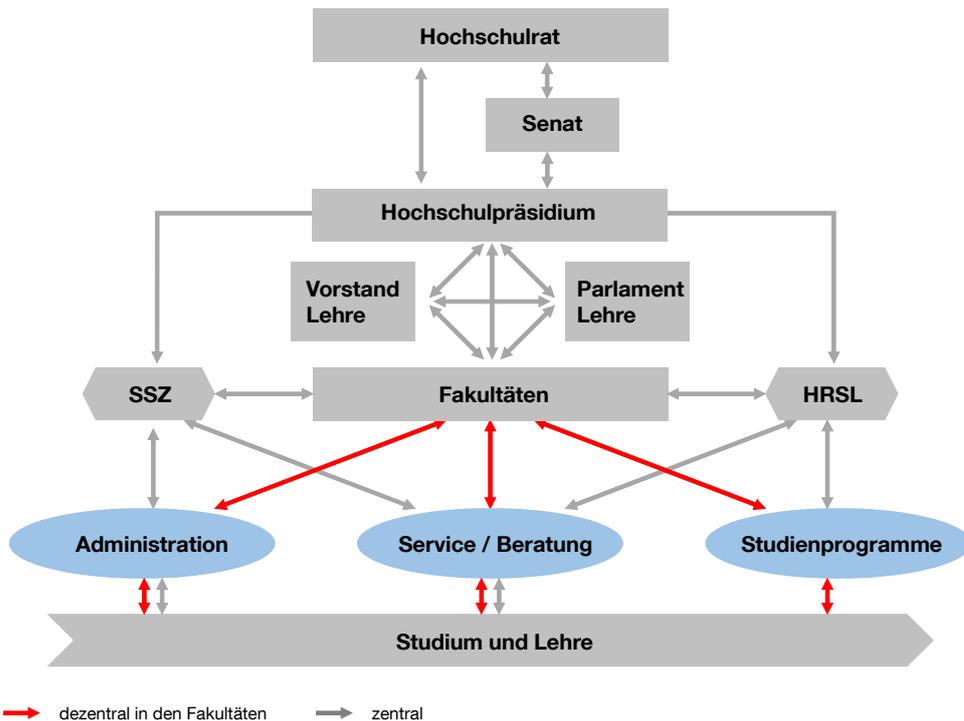


Abb. 6: Steuerung der Kernprozesse im Bereich Studium und Lehre

Mit der Einführung eines digitalen QM-Handbuchs konnte die Transparenz der Prozesse des gesamten QM-Systems im Bereich Studium und Lehre der TUM erhöht werden. Das **QM-Handbuch**, das die bestehenden Prozesse um den Studiengangslbenszyklus inklusive der zugehörigen Wegweiser und Vorlagen umfasst, ist als digitales Nachschlagewerk zu verstehen, um den Mitgliedern der TUM alle relevanten Informationen und entsprechenden Unterlagen für den Bereich Qualitätsmanagement von Studium und Lehre auf einen Blick und zeitnah zur Verfügung zu stellen. Von Oktober 2015 bis August 2016 wurde das digitale QM-Handbuch als Sammlung von Verfahrensanweisungen für den Bereich Studium und Lehre in Abstimmung mit weiteren Einheiten der TUM entwickelt und anschließend im Vorstand Lehre von allen Gremiumsmitgliedern beschlossen. Seit Anfang August 2016 steht das digitale QM-Handbuch allen Mitgliedern der TUM auf der Homepage des Hochschulreferats Stu-

dium und Lehre zur Verfügung. Die verschiedenen Handreichungen und weitere Unterlagen zur Unterstützung im Bereich Studium und Lehre, einschließlich hochschuldidaktischer Leitfäden, sind überwiegend öffentlich zugänglich (www.lehren.tum.de).

4.2 Management der Studienangebote

Das zentrale Element des Managements der Studienangebote stellt der Prozess „**Entwicklung von Studiengängen**“ dar, der die Fakultäten bei der Gestaltung von Studienangeboten unterstützt, indem er die Neuentwicklung von Studienangeboten strukturiert und die Verfahrensschritte beschreibt. Er fördert die subsidiäre Steuerung der TUM: Operativ erfolgt die Steuerung der Studienangebote durch die jeweiligen Fakultäten und strategisch gemeinsam durch die Fakultäten und das HSP. Analog zum Prozess der Einrichtung von Studiengängen erfolgen auch die Änderung bzw. Aufhebung von Studiengängen.

Der Prozess „Entwicklung von Studiengängen“ (Abb. 7) teilt sich auf in zwei Zyklen. Im ersten erstellen die Fakultäten eine kurze **Konzeptskizze**, die neben einigen formalen Angaben Aussagen über **Ziele, Bedarf** und **Machbarkeit** des Studienangebots enthalten. Nach einer Vorprüfung durch das HRSL entscheidet das HSP darüber, ob die Idee weiterverfolgt werden soll oder nicht und inwiefern Abstimmungen mit weiteren Stakeholdern innerhalb der TUM angestoßen werden müssen. Sinn dieses Prozessabschnittes ist es zum einen, eine Vorstrukturierung der Idee zu gewährleisten, die Diskussion innerhalb der Fakultät zu unterstützen und weitere Schnittstellen oder etwaige Redundanzen innerhalb der TUM zu identifizieren. Zum anderen soll in einem noch frühen Stadium die Tragfähigkeit der Ausrichtung im Sinne einer kohärenten Strategie der Fakultät und der TUM eruiert werden. Insbesondere durch neu entstehende interdisziplinäre Themenfelder kommt es immer öfter zu inhaltlichen Überschneidungen von Studiengängen. Dadurch wird die strategische Abstimmung der Studiengänge auch untereinander wichtig, um das Studienangebot der TUM ganzheitlich zu steuern und intern wie extern die Ausrichtungen klar kommunizieren zu können. Diese Phase ist i. d. R. geprägt durch intensive Gespräche des HRSL mit den Fakultäten, u. a. um sicher zu stellen, dass sich die weitere Entwicklung stringent an der mit dem HSP abgestimmten Zielsetzung orientiert. Das HRSL unterstützt hier auch die Moderation von Zielfindungsworkshops.

Prozesszyklus	Dokumente
Ideenentwicklung	Konzeptskizze <ul style="list-style-type: none"> ● Ziele ● Bedarf ● Machbarkeit
Studiengangs-entwicklung	Studiengangs-dokumentation <ul style="list-style-type: none"> ● Ziele ● Qualifikationsprofil ● Bedarfs- und Wettbewerbsanalyse ● Struktur und Inhalt ● Organisation und Zuständigkeiten ● Ressourcen
	Modulhandbuch
	Fachprüfungs- und Studienordnung (FPSO)
Gremiendurchlauf	 Einrichtung des Studiengangs, Änderung, Aufhebung

Abb. 7: Prozess „Entwicklung von Studiengängen“

Im zweiten Zyklus erfolgt die eigentliche Entwicklung des Studiengangs einschließlich der **Curriculumsentwicklung**. Im Rahmen dieses Prozessabschnitts sind die **Studiengangsziele** und das **Qualifikationsprofil** festzulegen sowie in einer **Bedarfsanalyse** die vermutliche Nachfrage von Arbeitgebern zu erfassen bzw. die Wirkung auf den Arbeitsmarkt abzuschätzen. Auch sind die Positionierung des Angebots im **Wettbewerb** und die etwaige Abgrenzung zu bestehenden Angeboten der TUM zu prüfen. Die Fakultät muss u. a. regeln, wie der Studiengang aufgebaut ist und v. a. wie die angestrebten Kenntnisse, Fähigkeiten und Kompetenzen im Studienverlauf vermittelt werden. Dabei ist auch die **Studierbarkeit** sicherzustellen, d. h. die Möglichkeit den Studiengang tatsächlich in der vorgesehenen Regelstudienzeit absolvieren zu können, und die Option zu schaffen, einen Auslandsaufenthalt wahrnehmen zu können. Die **Zuständigkeiten** müssen geklärt und die eingesetzten sächlichen und personellen **Ressourcen** vorhanden sein.

Den entwickelten Studiengang beschreiben die Fakultäten in einer **Studiengangsdokumentation**, den **Modulbeschreibungen** und in der **Fachprüfungs- und Studienordnung (FPSO)**. Die Dokumentationen weiterbildender Studiengänge müssen darüber hinaus noch eine **Kostenkalkulation** enthalten. Zur Erstellung der Dokumentation stehen Handreichungen sowie Mustersatzungen zur Verfügung, welche die Fakultäten bei der Erfüllung der unterschiedlichen Anforderungen unterstützen. In der **Allgemeinen Prüfungs- und Studienordnung (APSO)** (die Teil jeder Fachprüfungs- und Studienordnung ist) werden die für alle Studiengänge in gleicher Weise geregelten rechtlichen Aspekte festgehalten.

Da die TUM die externe Expertise auf strategische (v. a. Hochschulrat, externe Peers im Rahmen der regelmäßigen Fakultätsevaluationen) bzw. inhaltliche (v. a. Fakultäts-evaluationen und erweiterte QM-Zirkel) Fragestellungen beschränken möchte, entsteht ein sehr hoher Anspruch an das Niveau der Selbstprüfung. Um dem gerecht werden zu können, werden **Studiengangsdokumentation** und **Modulhandbuch** nach einem vorgegebenen Muster beschrieben. Die Studiengangsdokumentation hat hier für die Fakultäten die Funktion einer zentralen Arbeitsgrundlage im Sinne eines Businessplans. D. h. sie dient der Kommunikation mit Dritten (Gremien, Ministerium), vor allem aber als internes Planungsinstrument zur Konzeptionierung und Weiterentwicklung von Studiengängen. Die Studiengangsdokumentation ist daher nicht als statisches Dokument zu verstehen, sondern berücksichtigt die Veränderung der Planungsgrundlagen und Rahmenbedingungen und antizipiert sich verändernde Anforderungen. Die Struktur der Dokumentation ist so angelegt, dass sowohl grundlagenwissenschaftliche Studiengänge mit in der Regel wenig direktem Bezug zu konkreten Berufsfeldern (z. B. Physik, Mathematik) ebenso abgebildet werden wie Studiengänge, die auf spezifische - auch über berufsständische Organisationen (z. B. Architektenkammer, Ingenieurekammer Bau) eingegrenzte - Berufsfelder ausgerichtet sind. Die Qualifikationsprofile stellen zusammen mit den Modulbeschreibungen eine Grundlage bei der Anerkennung von Studienleistungen dar. Die Studiengangsdokumentationen werden ab Anfang 2019 durchgängig veröffentlicht.

Im zweiten Zyklus erfolgt ebenfalls eine Vorprüfung der Unterlagen für das HSP durch das HRSL. Das HRSL steht aber gleichzeitig auch beratend zur Seite, um Zeitverluste und Doppelarbeiten zu vermeiden. Es prüft formale Aspekte (z. B. Vollständigkeit) und die Einhaltung interner und externer Anforderungen (BayHSchG, BayStudAkkV soweit relevant, APSO, Akkreditierungsrat, KMK etc.) und vor allem die Frage der logischen Geschlossenheit und Plausibilität. Aufgrund der Rolle der Studiengangsdokumentation als Businessplan erfolgt die Beschreibung in einer nachvollziehbaren Form, die es auch Fachfremden erlaubt, die Stimmigkeit des Studiengangs und insbesondere die Stringenz der jeweiligen Curricula zu prüfen.

Auch die **Modulbeschreibungen** richten sich nicht nur an Fachleute. Sie müssen eine Prüfung der Stichhaltigkeit erlauben und den Studierenden die Möglichkeit geben, sich auf das jeweilige Modul einstellen zu können. Durch die Darlegung des *constructive alignments* wird sowohl die Transparenz im Hinblick auf die Anerkennung von Modulen als auch die didaktische Adäquanz der Prüfungsmethoden gewährleistet.

Das Ergebnis der Prüfung mündet in eine Stellungnahme des HRSL für das HSP. Auf Basis aller Informationen einschließlich der Stellungnahme der Studierenden und den an Konzeption und Umsetzung beteiligten Abteilungen (SSZ, HRSL) beschließt das HSP, ob die Gremien (Senat, Hochschulrat) mit dem Studiengang zu befassen sind, ob Änderungen zu erfolgen haben oder ob das Projekt nicht weiterverfolgt wird. Im weiteren Verlauf entscheidet der Hochschulrat über die Einrichtung des Studien-

gangs und der Senat über die Satzung (FPSO). Mit der Entscheidung über die Satzung trifft der Senat gleichzeitig die Entscheidung über die Akkreditierung des Studiengangs.

Bei bestehenden Studiengängen kommt es aufgrund von Weiterentwicklungen häufig zu Satzungsänderungen. Vor dem Gremiendurchlauf wird - analog zu einer Neu-einrichtung - vom HRSL regelmäßig überprüft, ob die aktuellen internen und externen Vorgaben erfüllt werden. Es gilt der Grundsatz, dass der Senat ausschließlich über geprüfte und regelkonforme Sachverhalte entscheidet. I. d. R. kann dies bereits im Vorfeld sichergestellt werden. Im Falle von offenen Punkten spricht der Senat jedoch eine entsprechende Auflage aus und überwacht deren Erfüllung.

Die ursprünglich geplante feste Verknüpfung jeder Behandlung eines Studiengangs im Senat mit der Verlängerung der Akkreditierung dieses Studiengangs wurde mittlerweile gelockert. Der Senat beschließt heute beispielsweise auch Satzungen unter Beibehaltung der laufenden Akkreditierungsfrist bzw. akkreditiert auch für einen kürzeren Zeitraum. Dies wurde erforderlich, um die Anpassungsdynamik nicht unnötig einzuengen und erfolgt u. a. dann, wenn dringende Anpassungen an Studiengängen erforderlich sind (z. B. durch die Integration neuer fachlicher Querbezüge bis hin zu geänderten Vorgaben seitens des Ministeriums), ohne dass eine vollständige Überarbeitung aller für eine Akkreditierung erforderlichen Unterlagen möglich ist. Ziel bleibt aber, den Akkreditierungsprozess möglichst „im Hintergrund“ stattfinden zu lassen und die Akkreditierung regelmäßig mit dem Gremiendurchlauf zu verlängern.

Eine Akkreditierung erfolgt an der TUM für längstens fünf Jahre. Spätestens nach diesem Zeitraum wird jeder Studiengang vom HRSL auf seine Regelkonformität und vom HSP auf seine Zielsetzung überprüft. Der Studiengang wird dann entweder für eine erneute Akkreditierung vorgeschlagen, einer Änderung unterzogen oder aufgehoben. Unabhängig davon hebt der Senat auch eine Akkreditierung auf, wenn etwa die Voraussetzungen für die Akkreditierung wegfallen und die betroffene Fakultät den Mangel nicht schnell genug beseitigen kann.

Am Ende der Prozesse der Einrichtung oder wesentlichen Änderung steht in Bayern die Genehmigung durch das Ministerium. Dieser Schritt stellt aus Sicht der TUM einen systemischen Bruch dar: Gerade das QM-System macht eine derartige Aufsicht, die ein Relikt der Prozesse der Vergangenheit darstellt, überflüssig und schafft unnötige Dopplungen und teilweise auch Inkonsistenzen.

Die Aufhebung eines Studiengangs erfolgt im Gremiendurchlauf gemäß Bayerischem Hochschulgesetz analog zur Einrichtung: Die Fakultät beschließt im Fakultätsrat den Antrag zur Aufhebung eines Studiengangs, das HSP entscheidet darüber dies dem Senat vorzulegen. Der Senat wiederum beschließt darüber, die Aufhebung dem Hochschulrat vorzuschlagen, der dann darüber entscheidet.

In Abb. 8 sind die Rollen im Studiengangslebenszyklus zusammengefasst.

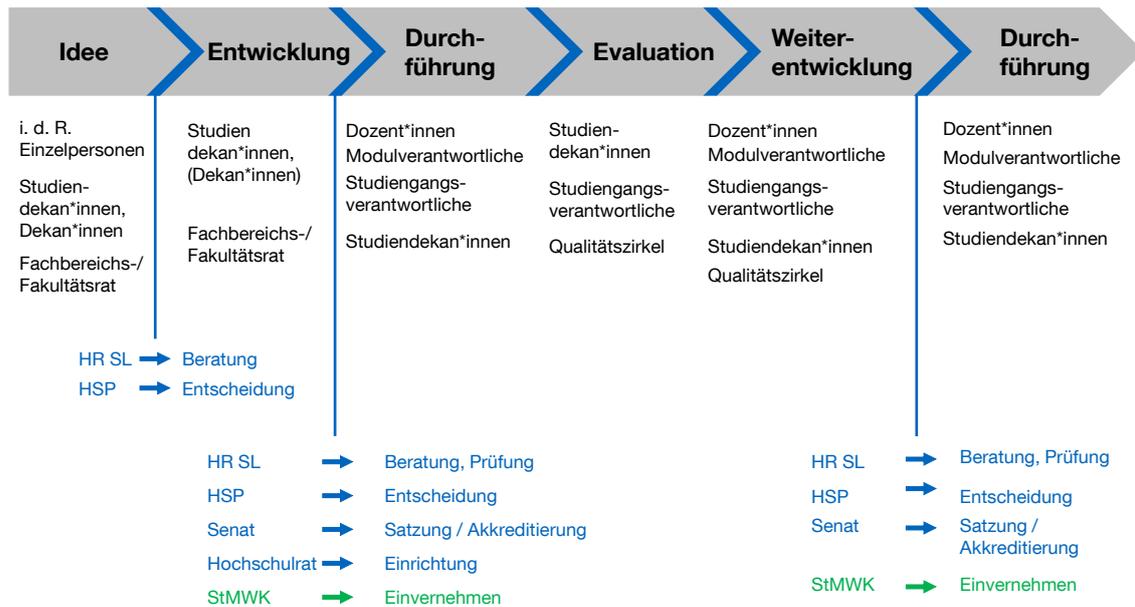


Abb. 8: Rollen im Studiengangslebenszyklus

4.3 Management der Studienorganisation

Das Management der Studienorganisation umfasst zum einen die administrativen Belange der Studierenden entsprechend dem studentischen Lebenszyklus: Beginnend mit der Studienberatung, über das Bewerbungs-/Zulassungsmanagement, das Studierendenmanagement bis hin zum zentralen Prüfungsmanagement. Zum anderen beinhaltet es die administrativen Prozesse des Studiengangbetriebs: Hierzu zählen insbesondere das Lehrveranstaltungs- und Modulmanagement, das Raummanagement sowie die dezentrale Prüfungsverwaltung. Gleichermäßen bedeutsam für die Administration der Studierenden und den Studiengangbetrieb ist das Campusmanagementsystem TUMonline, welches durchgängig alle zentralen und dezentralen Prozesse stützt. Zentral obliegen die Prozesse überwiegend dem Studierenden Service Zentrum (SSZ) mit seinen fünf Abteilungen Studienberatung und Schulprogramme, Bewerbung und Immatrikulation, Beiträge und Stipendien, Zentrale Prüfungsangelegenheiten sowie Prozessmanagement und Statistik. Daneben sind weitere zentrale Einheiten mit Aspekten der Studienorganisation betraut: (i) das **International Center (IC)** zur Betreuung der Austauschstudierenden, (ii) **Alumni und Career** mit den Mentoring-Programmen und dem Career Service, (iii) das **IT-Servicezentrum (ITSZ)** und (iv) das **Zentrale Immobilienmanagement**. Dezentral in den Fakultäten und Integrative Research Center verortet sind auch eigene Studierendenserviceeinrichtungen, die zuständigen Kommissionen (wie Eignungs- und Eignungsfeststellungskommissionen, Prüfungsausschüsse) sowie die Fachstudienberatungen und Auslandsbeauftragten. Die Abstimmung an der Schnittstelle zwischen zentral und dezentral erfolgt über Fachausschüsse, themenspezifische Arbeitsgruppen und interne Wikis.

Die zentralen Geschäftsbereiche und Geschäftsprozesse sind in Abb. 9 dargestellt. Die organisatorischen zentralen und dezentralen Zuständigkeiten sind für jeden einzelnen Studiengang im Kapitel „Organisatorische Anbindung und Zuständigkeiten“ in den jeweiligen Studiengangsdokumentationen beschrieben.



Abb. 9: Administration der Studierenden und des Studiengangbetriebs

Der Bologna-Prozess, die Internationalisierung, die Digitalisierung der Lehre und der Verwaltung sowie die beiden neuen Standorte der TUM (TUM Campus Straubing, TUM Campus Heilbronn) haben in der Administration der Studierenden und des Studiengangbetriebs zu tiefgreifenden Veränderungen geführt.

4.3.1 Management der Information, Beratung und Betreuung

Angebot und Zuständigkeiten

Vor Studienbeginn gibt es zahlreiche Möglichkeiten zur individuellen Studienorientierung sowie Programme für Schulgruppen, die zentral über **ExploreTUM** (Schnittstelle Schule - Hochschule) koordiniert werden. Speziell für Schülerinnen bietet die **agentur Mädchen in Wissenschaft und Technik** des SSZ mehrtägige naturwissenschaftlich-technische Projekte zum Ausprobieren an. Die **Allgemeine Studienberatung** berät Studieninteressierte und Studierende, beispielsweise zu den Themen Studienorientierung, Studiengänge an der TUM, Bewerbung und Zulassung, Hochschulzugang ohne Abitur, Übergang Bachelor zum Master, Fachwechsel und Studienabbruch. Inhaltliche Frage zum Studiengang und studienbegleitende Fragen sowie Fragen zu Berufsfeldern werden von den Fachstudienberatungen in den Fakultäten beantwortet. Zielgruppenspezifisch gibt es in der Studienverlaufsberatung Angebote bzw. zentrale Anlaufstellen für Lern- und Prüfungscoaching, Beratung für Studentinnen, für familienverpflichtete Studierende, Beratung von Studierenden für Studierende, Beratung für chronisch kranke und behinderte Studierende. Ferner wird zu den Themen Wohnen und Studienfinanzierung beraten und eng mit dem Beratungsnetzwerk des Studentenwerks München zusammengearbeitet.

Die Beratungsangebote der TUM umfassen den gesamten studentischen Lebenszyklus, von der Studienorientierung, über die Studieneingangsberatung und Studienverlaufsberatung bis hin zur Studienabschlussberatung und stehen (nahezu durchgängig) zweisprachig (Deutsch, Englisch) zur Verfügung.

Das Studienangebot der TUM ist in einer umfassenden **Studiengangsdatenbank** dargestellt. Diese wurde 2016 neu aufgesetzt und enthält neben zentralen Eckdaten zu den Studiengängen auch verschiedene Funktionen (u. a. Filtermöglichkeiten nach Abschluss, Art des Studiums, Art der Zulassung, Studienbereich, Standorte, Unterrichtssprache) und beantwortet die zentralen Fragen: Worum geht es im Studiengang? Wie ist das Studium aufgebaut? Welche Kompetenzen und Fertigkeiten erwerbe ich? Welche beruflichen Möglichkeiten habe ich mit diesem Abschluss? Damit werden die zentralen Kapitel der **Studiengangsdokumentationen** aufgegriffen, die ebenso wie die Modulhandbücher in der Studiengangsdatenbank hinterlegt werden.

Das **International Center** (IC) ist die zentrale Anlaufstelle für die Themen internationale Mobilität und Partnerschaften und berät die Austauschstudierenden (u. a. Erasmus, TUMexchange, Partneruniversitäten, Double Degree). Der **Career Service** steht bei Fragen zu aktuellen Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt, möglichen Berufswegen in Wissenschaft und Wirtschaft bereit. Neben dem zentralen Career Service bieten die Fakultäten der TUM ihren Studierenden fachspezifische Beratung im Hinblick auf den Berufseinstieg und mögliche Arbeitsfelder an.

Grundsätze und Servicesysteme im SSZ

An der TUM wird organisatorisch nicht (wie an den meisten Hochschulen üblich) zwischen Bildungsinländern und Bildungsausländern unterschieden. Vielmehr werden alle Vollzeitstudierenden vom SSZ betreut, insbesondere um die Expertise bei einem zunehmend internationalen Bildungsmarkt zu bündeln. Die Spezifika hinsichtlich der formalen und fachlichen Zulassungsvoraussetzungen der Studiengänge, die gleichermaßen für die nationalen und internationalen Bewerbungen gelten, nehmen zu. Eine künstliche Trennung würde nur ineffiziente Doppelstrukturen schaffen.

Mit der Zahl der zunehmend diversen Bewerbungen und Studierenden (insb. internationale und nicht traditionelle Gruppen) steigen die quantitativen und qualitativen Anforderungen an Information, Beratung, Betreuung und Administration. Zum einen durch komplexere formale Prüfungen der Bewerbungen (Prüfung der Zulassungsvoraussetzungen, u. a. ausländische Zeugnisse / ToR, Beglaubigungen, Sprachnachweise) und weltweite Bewerbungsverfahren. Zum anderen durch den deutlich höheren Beratungs- / Informationsbedarf der diversen Bewerber*innen und Studierenden. Dies, die fünf Standorte der TUM und die absoluten Zahlen erfordern eine klar hierarchische Informations- und Beratungsstruktur sowie einen optimierten EDV-Einsatz.

Im SSZ wird deshalb zwischen Front Office (face to face und medial) und Back Office (nicht für Kunden unmittelbar zugänglich) unterschieden sowie zwischen 1st-level-support (erste Kontaktaufnahme) und 2nd-level-support (Sachbearbeitung in den

Fachabteilungen). Das SSZ verfügt mit dem sog. **Service-Desk** über eine räumlich zentrale Anlaufstelle, indem insb. Mitarbeiter*innen des SSZ persönlich zur Verfügung stehen. Ferner gibt es die **Hotline**, die neben telefonischen Anfragen alle über die zentrale Adresse studium@tum.de eingehenden Mails (mittels Open Ticket Request System (OTRS) als Trouble-Ticket-System bzw. Kommunikationsmanagementsystem) sortiert, direkt bearbeitet oder weitergehende Fragen an den 2nd-level-support und damit an die Fachabteilungen weiterleitet. Die Hotline übernimmt so auch eine Drehscheibenfunktion in Richtung weiterer zentraler Einheiten und in die Fakultäten hinein.

Die Aufgaben und Schnittstellen des 1st-level-support und damit der Hotline und des Service Desk wurden in 2017 einer umfassenden Analyse unterzogen (vgl. Abb. 10).

	Quantität der Anfragen	Kunden-nähe	Herausforderungen	Erfolgskontrolle (hat Kunde bekommen, was er wollte?)	Informations-quellen
E-Mail 	Massengeschäft häufig... • Mehrfachanfragen • Bestätigungsanfragen	Sehr anonym, kaum empathische Ebene	<ul style="list-style-type: none"> Herauslesen der Frage oft nicht einfach Punktgenaue Kommunikation notwendig, da schriftliche Infos angreifbar 	Nicht immer nachvollziehbar; antizipierende Beantwortung notwendig um Nachfolgemails zu vermeiden.	Websites TUMonline
Telefon 	Massengeschäft	Distanz niedriger als bei persönlichen Kontakt	<ul style="list-style-type: none"> Fehlender face-to-face Kontakt und z.T. sprachliche Barrieren erfordern hohe Konzentration Gespräche so kurz wie möglich und so lang wie nötig gestalten (Massengeschäft) 	Bedingt möglich	Websites TUMonline
Persönlich 		Sehr eng, persönlicher Auftritt (Mimik, Kleidung) wichtig	<ul style="list-style-type: none"> „Average handling time“ am höchsten Geht oft in Betreuung über (wo ist die Grenze?) 	Unmittelbar möglich	Websites TUMonline Print

Abb. 10: Aufgaben des 1st-level-support des SSZ

Die Aufgaben und Ziele (Erleichterung Informationszugang, Entlastung 2nd-level, Kanalisierung der Anfragen, Qualitätskontrolle der Informationen) wurden definiert und ein gemeinsames Selbstverständnis erarbeitet, die Grenzen zu den Fachabteilungen und Fakultäten geklärt und Mindeststandards gesetzt sowie ein modulares Schulungsprogramm initiiert. Der 1st-level-support gewährleistet einen Zugang zur Universität für jeden (durch niedrigschwellige Erklärungen, Gleichbehandlung aller etc.) und eine professionelle Kommunikation (u. a. durch Sprach- und interkulturelle Kompetenz). Ebenfalls in 2017 wurde die Abt. Studienberatung und Schulprogramme neu aufgestellt und organisatorisch in die Bereiche (i) Information, Betreuung und short term programs, (ii) Studienberatung und (iii) Schulprogramme gegliedert.

Zentrales Referenzmedium (zur Sicherung einer universitätsweiten einheitlichen Kommunikation) für alle informierenden und beratenden Serviceeinheiten der TUM ist das umfassende Webangebot im Bereich Studium und Lehre inkl. Studiengangsdatenbank, welches zentral durch das SSZ gepflegt wird.

Durch die veränderten Lesegewohnheiten aller Rezipient*innen sowie den hohen Anteil an internationalen und diversen Studienbewerber*innen und Studierenden ist die TUM gefordert, ihr Informations- und Beratungsangebot weiter anzupassen. Dies betrifft insbesondere den visuellen Ausbau des TUM-Webangebots bzw. der Online-Kommunikation, u. a. durch statische und bewegte Bilder. Der Schwerpunkt liegt dabei auf interaktiven Informationsgrafiken zu den zentralen Prozessen des studentischen Lebenszyklus sowie auf den Einsatz von bewegten Bildern (u. a. durch sog. Klick-Videos). Da internationale Bewerber*innen vermehrt auf hochschulübergreifende Informationsangebote zugreifen, soll ferner die Präsenz auf internationalen Portalen wie „study in bavaria“ und Online-Messen intensiviert und so das digitale Marketing ausgebaut werden. Darüber hinaus soll eine Online-Beratungsstelle geschaffen werden, die Studieninteressierte persönlich, individuell und ortsunabhängig bei Entscheidungs- und Orientierungsfragen unterstützt.

4.3.2 Bewerbungs- und Studierendenmanagement

Das Bewerbungsmanagement umfasst die Prozesse Bewerbung, Eignungsfeststellung/Eignungsprüfung (vgl. Kap. 5.1), Zulassung bzw. Ablehnung sowie Immatrikulation. Das Studierendenmanagement beinhaltet die Prozesse Beurlaubung, Rückmeldung, Exmatrikulation und Beitragswesen. Der reibungslose und für Studierende unkomplizierte Ablauf dieser Prozesse ist eine wesentliche Voraussetzung für ein auf die akademischen Anforderungen zentriertes, erfolgreiches Studium. Die Prozesse des Bewerbungs- und Studierendenmanagements sind für die Mitarbeiter*innen des SSZ und der Fakultäten in den Handbüchern „Bewerbung, Zulassung, Immatrikulation“ und „Beurlaubung, Rückmeldung, Exmatrikulation“ beschrieben und im **QM-Handbuch** hinterlegt.

Alle genannten Prozesse des Bewerbungs- und Studierendenmanagements werden im Campusmanagementsystem TUMonline durch spezielle Applikationen unterstützt. Der rechtliche Rahmen ist durch die Immatrikulations-, Rückmelde-, Beurlaubungs- und Exmatrikulationssatzung der TUM bestimmt sowie durch die einzelnen Fachprüfungs- und Studienordnungen.

Die Digitalisierung treibt auch die Prozesse im Bewerbungs- und Studierendenmanagement weiter voran. Bereits erfolgreich umgesetzt ist die Digitale Studierendenakte im SSZ. Durch die elektronische Archivierung der Bewerbungs- und Studienunterlagen wird der Datenaustausch digital und damit örtlich und zeitlich unabhängig möglich. Derzeit in Umsetzung sind die Ausweitung der Digitalen Studierendenakte auf alle Fakultäten, der digitale Versand von Exmatrikulationsbescheiden und die Einführung des verpflichtenden Dokumentenuploads im Rahmen des Bewerbungsverfahrens.

Organisatorisch hat sich die Abt. Bewerbung und Immatrikulation des SSZ in 10/2016 neu aufgestellt und im Rahmen einer Spezialisierung nach Studiengängen in vier Teams untergliedert, die einer Fakultätszuordnung folgen. Ein weiterer Schritt

in der Prozessoptimierung wurde mit der Einführung der sog. Vordokumentenprüfung durch Uni Assist e. V. im Masterbereich mit Beginn des Sommersemesters 2018 eingeführt. Aufgrund der flächendeckenden Eignungsverfahren im Masterbereich (welche die Feststellung der fachlichen Eignung durch die Fakultäten der TUM erfordern) wurden auch hier zusammen mit Uni Assist e. V. neue Prozesse aufgesetzt.

4.3.3. Lehrveranstaltungs- und Modulmanagement

TUM-Standards für das Modulmanagement beinhalten verbindliche Prozesse, die Festlegung von Verantwortlichkeiten mit Berücksichtigung der fakultätsspezifischen Aufgabenaufteilung sowie die unterstützenden Funktionen in TUMonline. Die Prozesse, die den Lebenszyklus eines Moduls abdecken (vgl. Abb. 11) sind in der **Handreichung Modulmanagement** hinterlegt.

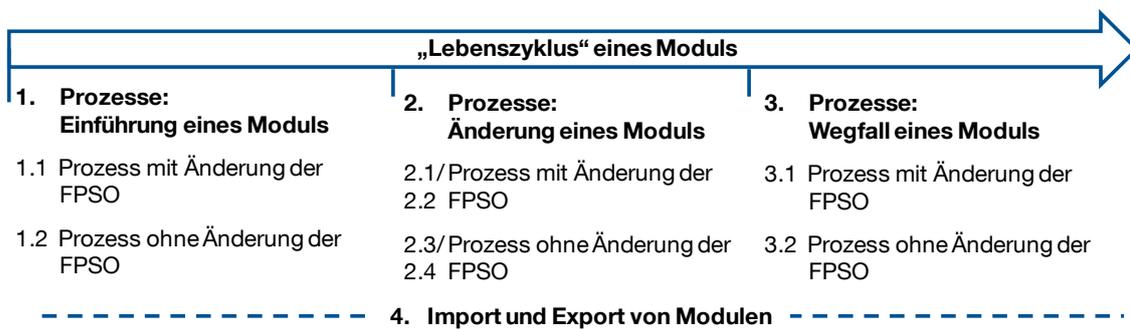


Abb. 11: Prozesse Modulmanagement

Unterstützt wird das Modulmanagement durch entsprechende TUMonline Applikationen, die laufend an neue Anforderungen angepasst werden. Sowohl die Lehrveranstaltungen als auch die Module werden in TUMonline hinterlegt und lassen sich mittels Suchfunktion (nach Name, Kennung, Semester) auffinden. Auch ermöglicht TUMonline die Generierung und den Download der zugehörigen Modulhandbücher.

4.3.4 Prüfungsmanagement

Im Prüfungsmanagement wird zwischen **Zentralen Prüfungsangelegenheiten** (ZPA) und **Dezentralen Prüfungsangelegenheiten** (DPA) unterschieden.

Zu den **ZPA** zählen die Erstellung von Prüfungsbescheiden sowie die Erstellung und Verwaltung (inkl. Archivierung) der zweisprachigen Abschlussdokumente (Urkunde, Zeugnis, Transcript of Records, Diploma Supplement, ggf. Äquivalenzurkunde). Die Abschlussdokumentationen werden auf Grundlage einheitlicher Vorlagen und Vorgaben mittels TUMonline erstellt und in der digitalen Studierendendakte elektronisch abgelegt. Auch in diesem Bereich schreitet die Digitalisierung der Verwaltung weiter voran. So ist u. a. die digitale Verifizierung von TUM Abschlussdokumenten geplant.

Im Rahmen der Reorganisation der Zentralen Verwaltung nach fachlich-sachlichen (und nicht örtlichen) Gesichtspunkten haben sich die ZPA im Jahr 2016 neu aufgestellt. Die beiden vorher für das Zentrale Prüfungsmanagement zuständigen Referate

der Verwaltungsstellen Garching und Weihenstephan wurden in die Abteilung Zentrale Prüfungsangelegenheiten des SSZ integriert, womit die Prozesse über alle drei Standorte hinweg vereinheitlicht und Synergien freigelegt wurden.

Zu den **DPA** zählen u. a. die Modellierung der Fachprüfungs- und Studienordnung in TUMonline, die Beratung in prüfungsrechtlichen Angelegenheiten, die Betreuung studienbegleitender Prüfungsverfahren (insb. Prüfungstermine planen, An-/Abmeldung zu Prüfungen, Prüfungsdurchführung, Prüfungsbewertung, Verwaltung von Attesten und Rücktritten, Korrektur bereits verbuchter Ergebnisse, Ergebnisauswertung), die Überwachung und Dokumentation des Studienfortschritts, die Anerkennungen von Studien- und Prüfungsleistungen, die Verwaltung und Anerkennung von Pflichtpraktika sowie die Verwaltung von Abschlussarbeiten.

Die zugehörigen Prozesse der DPA sind beschrieben und im QM-Handbuch hinterlegt. Der Fachausschuss Prüfungsverwaltung (FAPV) passt die Prozesse laufend an interne und externe Anforderungen an. Zuständig für die Planung der studienbegleitenden Prüfungen, Prüfungsan- und -abmeldung, Atteste und Rücktritte, Notenverwaltung und Freigabe der Ergebnisse sind die Studiensekretariate bzw. Studienbüros der Fakultäten. Die wesentlichen Anlaufstellen und Informationen finden die Studierenden zentral auf den TUM-Webseiten unter „Prüfungen und Prüfungsergebnisse“.

Studienfortschrittskontrolle

Die Studienfortschrittskontrolle ermöglicht den Studierenden eine unbegrenzte Wiederholungsmöglichkeit von Prüfungen, unter der Voraussetzung, dass pro Semester eine Mindestanzahl von Credits erbracht wird. Dabei bemisst sich im Regelfall der Studienfortschritt daran, dass der Studierende zu keinem Zeitpunkt die für sein Fachsemester durchschnittlich erforderliche Creditanzahl um mehr als zwei Semester unterschreitet (vgl. § 10 der APSO). Die Studierenden erhalten laufend eine Rückmeldung zu ihrem Studienfortschritt.

Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen

Die Anerkennung und Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen entsprechend dem Kriterium des wesentlichen Unterschieds und der gesetzlichen Vorgaben ist verbindlich in § 16 der APSO geregelt. Eine zweisprachige **Handreichung zur Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen** beschreibt u. a. die rechtliche Einordnung, den Anerkennungsgegenstand (Lernergebnisse), das Anerkennungskriterium, die Beweislastumkehr und Mitwirkungspflicht der Studierenden, die praktische und organisatorische Umsetzung, die Anrechnung der Credits, die Notenberechnung sowie den Einsatz der Learning Agreements.

Auf Wunsch des Vorstands Lehre wurde Anfang 2018 eine Stelle eingerichtet, welche die Prozesse der Anerkennungspraxis zentral und in den Fakultäten erfasst, best

practice identifiziert und die Umsetzung verbessert. In diesem Projekt wird auch derzeit geprüft, inwieweit eine TUM-weite Datenbank den Prozess der Anerkennung weiter unterstützen kann.

4.3.5 Raummanagement

Die Suche und das Buchen von Räumen für Veranstaltungen oder Prüfungen erfolgt über TUMonline. Dabei stellen die gestiegenen Studierendenzahlen und Prüfungen sowie die zunehmend standort- und fakultätsübergreifenden Prüfungen die Raum- und Prüfungsterminplanung vor große Herausforderungen. Um diesen zu begegnen, wurde die Prüfungsterminplanungssoftware MOSES eingeführt, die eine weitere Optimierung der Ressourcen Raum und Zeit ermöglicht und die Transparenz der Planungsprozesse erhöht.

4.3.6 Campusmanagementsystem TUMonline

Das Projekt CM@TUM hat mit TUMonline ein integriertes Campusmanagementsystem eingeführt, welches die Prozesse des Bewerbungs- und Studierendenmanagements, des Studiengangsbetriebs, des Prüfungsmanagements sowie der Graduierung unterstützt und seit Einführung kontinuierlich an die Anforderungen angepasst wird.

Die fachspezifische Betreuung und der Betrieb liegen beim IT- Servicezentrum (ITSZ) und in der Gesamtverantwortung des Vizepräsidenten für IT-Systeme und Dienstleistungen (CIO). Dem Campus-Management-Team des ITSZ obliegt (i) die Koordination, Optimierung und Dokumentation der TUMonline-Prozesse, (ii) die Identifikation von Entwicklungsbedarfen in TUMonline sowie deren Einführung, (iii) die Konfiguration, Anwendungsbetreuung und der Support bzgl. des laufenden Betriebs, (iv) die Bereitstellung der technischen Infrastruktur sowie Wartung und Support der Applikationen, (v) die laufenden Datenbankauswertungen, (vi) die Modellierung der Studiengänge sowie (vii) der Austausch mit anderen Hochschulen.

TUMonline bietet eine Reihe von Services für die Studierenden, wie Online-Bewerbung, Anmeldungen zu Lehrveranstaltungen und Prüfungen, Download von Leistungsnachweisen und Prüfungsergebnissen sowie Einsicht in die Studienbeitragskonten. Lehrende können ebenfalls eine Reihe von Diensten nutzen, wie die Übersicht über die eigenen Lehrveranstaltungen, Module und Prüfungen, deren Verwaltung und direkte Kommunikation per E-Mail mit den teilnehmenden Studierenden.

Zu den weiteren IT-Angeboten für die Studierenden ist neben den elektronischen Bibliotheksdiensten v. a. die zentrale Lernplattform Moodle zu nennen.

4.4 Evaluationssystem von Studium und Lehre

Das Evaluationssystem bildet ein zentrales Element des QM-Systems von Studium und Lehre der TUM. Im Evaluationsprozess werden in systematischer Weise Daten mit dem Ziel erhoben und ausgewertet, Studiengänge und Studienbedingungen laufend zu überprüfen und Verbesserungen zu entwickeln. Das Evaluationssystem der

TUM hat daher einen formativen Charakter und legt den Schwerpunkt auf die Optimierungsfunktion von Evaluation.

Das Evaluationssystem beschränkt sich damit nicht nur auf die Bewertung von Studiengängen im Hinblick auf die angestrebte Zielsetzung, sondern stößt bei Bedarf Korrekturmaßnahmen an. Dazu muss das Evaluationssystem alle relevanten Steuerungsinformationen für den Bereich Studium und Lehre liefern. Neben Lehrveranstaltungen und Dozierenden werden auch das Lehrveranstaltungs- und Prüfungsmanagement, die Beratungsangebote und Services sowie die Lehrprofile der jeweiligen Fakultäten und deren organisatorische Rahmenbedingungen in den Blick genommen.

Im Rahmen des Evaluationsverfahrens der TUM werden daher **drei Ebenen** unterschieden (Abb. 12):

1. Lehrveranstaltungen / Dozierende
2. Studiengänge
3. Fakultätsorganisation /-strategie

Evaluationssystem der TUM

Studium und Lehre



Abb. 12: Evaluationsverfahren der TUM (3-Ebenen-Modell)

Aufgrund dieser verschiedenen Ebenen müssen grundsätzlich vier **Feedback-Zielgruppen** einbezogen werden. Neben den Studierenden der verschiedenen Studiengänge der TUM sind dies v. a. die Absolvent*innen sowie externe Fachexpert*innen und Vertreter*innen der Berufspraxis. Für die Erhebung werden jeweils **adäquate quantitative und qualitative Methoden und Instrumente** eingesetzt (Fragebögen, Fokusgruppen, Peer Reviews), die regelmäßig und auch anlassbezogen zur Anwendung kommen. Darüber hinaus liefert das **Kennzahlensystem** der TUM statistische Daten zu Studierenden und Absolvent*innen.

Das Evaluationssystem ist **dezentral organisiert** und die Fakultäten bzw. die Studiendekan*innen sind für die Datenauswertung, die Maßnahmenentwicklung sowie

deren Umsetzung verantwortlich. Dazu ist in jeder Fakultät ein Steuerungsgremium – der sog. **Qualitätsmanagement-Zirkel** (QM-Zirkel) - eingerichtet. Dieses Gremium setzt sich aus Verantwortlichen der Fakultäten (Studiendekan*innen, Studiengangverantwortliche Professor*innen, Studiengangskoordinator*innen aus dem Mittelbau) und Studierendenvertreter*innen zusammen und tagt einmal pro Semester. Der QM-Zirkel betrachtet die Feedbackergebnisse aller Ebenen in der Gesamtschau und wertet diese zusammen mit weiteren Daten (statistische Kennzahlen, Feedbackmanagement etc.) im Hinblick auf Verbesserungspotentiale aus. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass alle vorhandenen Daten regelmäßig und zeitnah im Hinblick darauf analysiert werden, den aktuellen „Zustand“ eines Studiengangs zu bestimmen, so dass frühzeitig positive Entwicklungen verstärkt bzw. negative Entwicklungen verhindert werden können.

Die Einführung dieses Evaluationssystems an der TUM wurde 2011 zunächst in drei Pilotfakultäten begonnen und in zwei Rolloutgruppen in 2014 abgeschlossen. Dabei hat sich bewährt, dass QM und Evaluation als selbsttragende Prozesse entwickelt und eingeführt worden sind. Die Fakultäten stehen in der Prozessverantwortung und nicht etwa eine interne Qualitätsagentur. Deshalb wurde eine fakultätsspezifische Ausgestaltung der Instrumente und Gremien gewählt, bei der an bereits in den Fakultäten etablierte Prozesse angeknüpft wurde.

Dieses Vorgehen hat zur Konsequenz, dass der Schwerpunkt bei der Einführung auf das Feedback der Studierenden gelegt wurde (studentische Lehrveranstaltungsbewertungen waren in den Fakultäten bereits vorhanden) und andere Feedbackgruppen erst Schritt für Schritt eingebunden wurden. Eine weitere Konsequenz ist, dass keine TUM-weit einheitlichen Instrumente eingesetzt werden und auch keine völlig standardisierten Prozesse und Gremienstrukturen vorhanden sind. So werden bspw. fakultätsspezifische Fragebögen für die Erhebung des Feedbacks der Studierenden zu deren Studiengängen eingesetzt und in einigen Fakultäten übernehmen die bereits etablierten Studienkommissionen die Funktion der QM-Zirkel.

Die von den Gutachter*innen im Rahmen der Erstakkreditierung 2014 ausgesprochene Empfehlung, *„den flächendeckenden Einsatz und die gleichmäßige Anwendung der Instrumente über alle Fakultäten hinweg zu realisieren“* (Bericht zur Systemakkreditierung TU München vom 14. Mai 2014, S. 12), ist diesem Vorgehen geschuldet. Aus Sicht der TUM liegt der Vorteil dieses Vorgehens in der Akzeptanz des QM und der Verantwortungsübernahme durch die Fakultäten, was Voraussetzung dafür ist, das Verfahren systematisch weiterzuentwickeln. Darüber hinaus wurde von den Gutachter*innen empfohlen, die Auswertung der Evaluationen in einschlägigen Dokumenten festzuhalten und unter den beteiligten Akteuren bekannt zu machen bzw. zu publizieren.

Seit Abschluss der Einführung in 2014 wurde das Evaluationssystem zum einen hinsichtlich des Informationszugangs für alle Mitglieder der TUM und auch für die Öff-

fentlichkeit verbessert und zum anderen die Einbindung der verschiedenen Zielgruppen weiterentwickelt. Darüber hinaus wurden die eingesetzten Instrumente kontinuierlich methodisch und technisch weiterentwickelt und neuen Bedarfen angepasst (z. B. Einführung von Längsschnittanalysen für die Evaluierung im Rahmen des Tenure Track-Modells, Prozess zur studentischen Lehrveranstaltungsbewertung bei fakultätsübergreifenden Lehrveranstaltungen).

Die Dokumentation und Transparenz des Evaluationssystems konnte durch die Einführung einer jährlichen Berichtserstellung über die zentralen Ergebnisse der Evaluation verbessert werden. Dazu wurde erstmals Ende 2014 der seitdem jährliche **Bericht zur Evaluation von Studium und Lehre an der TUM / Jahresbericht** erstellt, der ein Studienjahr – bestehend aus Wintersemester und folgendem Sommersemester – umfasst. Der Bericht liefert einen Überblick über alle im Berichtszeitraum umgesetzten Evaluationen und weist zentrale Ergebnisse der Entwicklung der einzelnen Studiengänge in den Fakultäten aus. Dieser wird den TUM-internen Gremien (Hochschulpräsidium, Vorstand Lehre, Parlament Lehre) vorgelegt und auch der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Darüber hinaus erlaubt die Berichterstattung auf Ebene der Studienprogramme das Monitoring der entwickelten Maßnahmen in den Fakultäten.

Zur Verstetigung des Evaluationssystems wurde die systematische Einbindung von Alumni, Lehrenden sowie externen Expert*innen aus Wissenschaft und Berufspraxis weiterentwickelt.

Als erste Maßnahme zur Verbesserung der Einbindung in das Evaluationssystem wurde in 2017 mit der Entwicklung einer **Lehrendenbefragung** als ergänzendes Instrument auf Ebene 2 (Studiengänge) begonnen. Ziel dieser Befragungen ist es, eine systematische Erhebung des Feedbacks der Lehrenden zur Lehrsituation sicherzustellen, um aus den Kritikpunkten und Anregungen in den QM-Zirkeln der jeweiligen Fakultät Maßnahmen zur Verbesserung der Studiengänge und der Lehrsituation entwickeln zu können. Bisher hatten sich die Lehrenden vor allem über die Mitarbeit in den fakultätsinternen Gremien (z. B. QM-Zirkel, Studienkommissionen, Fakultätsräte) am QM in Studium und Lehre beteiligen können, was allerdings eine zahlenmäßige Begrenzung notwendig macht. Um allen Lehrenden einer Fakultät die Möglichkeit zu bieten, sich mit einem überschaubaren Zeitaufwand in das Evaluationssystem einzubringen, sind daher Befragungen ein Mittel der Wahl. Zur Erarbeitung von Befragungsthemen, Design und Turnus erfolgte von Juni 2017 bis April 2018 eine Pilotierung in der Fakultät für Chemie, zu deren Abschluss eine Online-Befragung aller Lehrenden der Fakultät stattfand (Rücklaufquote 35%). Neben den Erfahrungen der Lehrenden mit dem Engagement ihrer Studierenden (z. B. Mitarbeit in Lehrveranstaltungen), deren Vorkenntnissen und dem Kompetenzerwerb wurden auch Fragen zur Gestaltung der Lehre (z. B. Lehrmethoden) und zur Einschätzung der Lehrkultur erhoben. Im Anschluss an die Pilotierung stehen Lehrendenbefragungen den Studiendekan*innen als ein fakultatives Instrument des Evaluationssystems zur Verfügung.

Um die Erreichbarkeit der Alumni zu verbessern, wurde in 2018 das Erhebungsdesign der **Absolventenbefragung** auf Ebene 2 (Studiengänge) von einer bisher studiengangbezogenen Online-Befragung auf eine zweijährliche TUM-weite Erhebung umgestellt, in die Masterabsolvent*innen im ersten, zweiten, fünften und zehnten Jahr nach ihrem Studienabschluss einbezogen werden. Zudem wurde das Fragenspektrum erweitert und neben Fragen zum Studienverlauf, beruflichen Verbleib und Berufsbefähigung zusätzlich Fragen zum „Social Impact“ einbezogen, also zum Einfluss, den Absolvent*innen in ihrem gesellschaftlichen Umfeld haben. Die Befragung wird zentral vom HRSL administriert. Die Ergebnisse werden studiengangs- und fakultätsspezifisch ausgewertet und den Fakultäten für eine Bewertung in den QM-Zirkeln zur Verfügung gestellt. Die aus den Ergebnissen für die Entwicklung der Studiengänge gezogenen Konsequenzen werden in den Jahresberichten dokumentiert.

Absolventenbefragungen werden bereits seit 2012 durchgeführt, standen allerdings bisher vor allem vor dem Problem der erschwerten Erreichbarkeit der Alumni, weil vorhandene Kontaktdaten (Mailadressen) vielfach nicht mehr aktuell oder für den Zweck der Befragung aufgrund datenschutzrechtlicher Probleme nicht zu verwenden waren. Zudem standen kaum flankierende Bewerbungsmöglichkeiten zur Verfügung, um die Teilnahme an den Befragungen zu verbessern. Seit 2017 sind Kontaktdaten aus der neuen TUM-Alumni-Datenbank verfügbar. Damit wurde im Sommersemester 2018 erstmals eine TUM-weite Absolventenbefragung durchgeführt, die Absolvent*innen nahezu aller Masterstudiengänge der Abschlussjahre 2005 bis 2017 umfasste.

Zur Einbindung der externen Expertise bei der strategischen Entwicklung von Studiengängen (Ebene 3) haben sich die alle 6-8 Jahre in jeder Fakultät stattfindenden Fakultätsevaluationen bewährt, da sie wertvolle Informationen aus dem Kreis internationaler Peers liefern. Seit 2011 haben in acht Fakultäten solche, rund ein Jahr in Anspruch nehmende „Informed Peer Reviews“ stattgefunden, die auf einem Selbstbericht der Fakultät und einem Vor-Ort-Besuch der Gutachter*innen basieren. Die Erfahrung hat allerdings gezeigt, dass durch die Internationalität der Gutachter*innen mitunter Besonderheiten des deutschen Hochschulsystems nicht ausreichend berücksichtigt werden und die Empfehlungen für die Ebene 2 (Studiengänge) dadurch tendenziell etwas unscharf geraten. Um die Informationen der externen Expert*innen auf Ebene der Studiengänge spezifischer zu erhalten, wurde in 2018 daher ein ergänzendes Instrument entwickelt, indem die bereits etablierten QM-Zirkel in regelmäßigen Abständen um externe Expertise erweitert werden.

In den regulären QM-Zirkeln der Fakultäten werden unter Einbeziehung von Professor*innen, wiss. Mitarbeiter*innen und Studierenden unter Vorsitz der Studiendekan*innen die Informationen aus den Evaluationsinstrumenten und den Kennzahlen in jedem Semester diskutiert und die operative Weiterentwicklung der Studiengänge betrieben. Diese generellen **QM-Zirkel** werden alle drei Jahre **um externe Teilnehmer*innen aus Wissenschaft und Berufspraxis erweitert**, die über Kenntnisse des deutschen Hochschulsystems verfügen. Neben Fragen auf operativer Ebene werden

auf diese Weise in einem dreijährigen Turnus auch strategische Fragen zu den Studiengängen behandelt und damit sichergestellt, dass die Studiengänge in kürzeren Zyklen aus externer Sicht betrachtet werden, um auch der Dynamik der meisten Programme gerecht werden zu können. Um externe Expert*innen erweiterte QM-Zirkel haben in 2017/18 in den Fakultäten BGU, EDU, EI, MW, WZW-Forstwissenschaft und Ressourcenmanagement und WZW-Brau- und Lebensmitteltechnologie stattgefunden. Für 2019 ist in den Fakultäten AR, BGU, CH, MA, MSE, SG, PH, WZW-Biowissenschaften und WZW-Ernährungswissenschaften die Durchführung von erweiterten QM-Zirkeln geplant.

5. Studierende

Die Qualität von Hochschulbildung wird ganz entscheidend durch die Qualität der Studierenden mitbestimmt. Der Studienerfolg erfordert ein aktives Miteinander beider Seiten, der Lehrenden wie der Lernenden. Nur bei motivierten und aktiv mitarbeitenden Studierenden, die sich für Inhalte und Anforderungen von Studienprogrammen interessieren und eignen, kann ein wirklich hohes Kompetenzniveau entstehen. Diese Voraussetzungen stellen allerdings keine statische Größe dar, sondern sie hängen vor allem auch von der persönlichen Entwicklung und dem Einsatz des Einzelnen ab. Daher betrachtet die TUM ihre Studierenden über den ganzen Lebenszyklus: In der Frühphase, wenn die Schüler*innen für ihren späteren Lebensweg Orientierungshilfe suchen, über die Verfahren der Eignungsfeststellung (Eignungsfeststellungsverfahren – EFV) und Studienorientierung (Studienorientierungsverfahren – SOV), um der Entscheidung für ein Studium Sicherheit zu verleihen, bis hin zu einem passenden Umfeld, das durch das Studium führt und die Motivation der Studierenden unterstützt. Im Spannungsfeld von Forderung und Förderung sollen ergänzende Angebote und Hilfestellung Anreiz zur Auseinandersetzung geben. Zusammen mit der Möglichkeit zur Beteiligung an der Mitgestaltung des Studiums sollen so die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden unterstützt und die persönlichen Lebensumstände respektiert werden.

5.1 Eignungsfeststellungs- und Eignungsverfahren

Die TUM will allen geeigneten Talenten die Möglichkeit des Studiums geben und sieht dies als ihre gesellschaftliche Verpflichtung. Daher setzt die TUM nur in wenigen Studiengängen auf eine Zulassungsbeschränkung, sondern vielmehr auf die **Eignungsfeststellungsverfahren** (EFV) für Bachelorstudiengänge und **Eignungsverfahren** (EV) für Masterstudiengänge. Mit den EFV und EV hilft die TUM den Studieninteressierten, ihre spezifischen Talente zu identifizieren, erhöht die Chance auf Studienerfolg der Einzelnen und damit auch die Qualität in den Lehrveranstaltungen insgesamt und sichert einen effizienteren Einsatz der staatlichen Ressourcen (vgl. TUM-eigene Untersuchung Sanaa, V.; Kasper, E: Erfolgreich studiert? Ergebnisse einer quantitativen Kohortenanalyse, München 2017).

Im EFV müssen die Bachelorbewerber*innen ihre Eignung in einem zweistufigen Verfahren nachweisen. In der 1. Stufe erfolgt die Wertung der Durchschnittsnote der Hochschulzugangsberechtigung, die Wertung fachspezifischer Einzelnoten sowie in einigen Fällen die Wertung einer Berufsausbildung. In Abhängigkeit der Wertung der 1. Stufe erfolgt eine direkte Zulassung, direkte Ablehnung oder Einladung zur 2. Stufe. In der 2. Stufe erfolgt die Prüfung der Eignung im Rahmen eines Gesprächs. Im EV für Masterstudiengänge werden in der 1. Stufe die Bachelor-Note und schriftliche Unterlagen mittels eines Punktesystems ausgewertet. Je nach Höhe der erreichten Punktzahl erfolgt eine direkte Zulassung, direkte Ablehnung oder Einladung zur 2. Stufe (Auswahlgespräch oder schriftlicher Test).

Während die EV rechtlich in der Breite zulässig sind und daher für alle Masterstudiengänge der TUM Anwendung finden, gibt es für die EFV eine sog. Ausnahmevorschrift, die sie nur zulassen, wenn das betreffende Studium besondere qualitative Anforderungen stellt. Um diese besonderen qualitativen Anforderungen näher zu definieren, wurden in 2016 durch eine Arbeitsgruppe aus Wissenschaftsministerium und Hochschulen unter Beteiligung der TUM die Kriterien (i) *„Herausragende Bedeutung spezifischer Kompetenzen im Sinne von aufwändig eingeübten oder individuell vorauszusetzenden Vorfertigkeiten oder Eigenschaften im Hinblick auf die inhaltliche Konzeption des Studiengangs“* und (ii) *„Qualifizierte Interdisziplinarität bzw. qualifizierte interdisziplinäre Kompetenz im Sinne von spezifischen Vorfertigkeiten, die aus methodisch grundunterschiedlichen Fächerkulturen zu kombinieren sind“* verbindlich festgelegt.

Im Ergebnis entsprachen 16 der derzeit 20 EFV der TUM diesen Kriterien. Vier Bachelorstudiengänge, die unmittelbar an Schulfächer anknüpfen (Mathematik, Chemie, Informatik und Biologie) entsprachen diesen Kriterien nicht und haben daher vom EFV auf das sog. Studienorientierungsverfahren (SOV) umgestellt. Der Ablauf des SOVs entspricht im Wesentlichen dem des bewährten EFVs, allerdings ohne die Möglichkeit eines rechtlich bindenden Entscheids am Ende des Verfahrens, sondern nur mit einer unverbindlichen Empfehlung an die Studierenden. Leider hat die erstmalige Durchführung zum Wintersemester 2018/19 gezeigt, dass sich die Mehrheit der Bewerber*innen mit einer negativen Empfehlung nicht an diese gebunden fühlt. So immatrikulierten sich im Bachelorstudiengang Informatik 79% der Bewerber*innen mit einer positiven Empfehlung, aber auch 77% mit einer negativen Empfehlung.

5.2 Studienbegleitende Zusatzangebote

Die Lernkompetenz der Studierenden wird mit einer Vielzahl an Angeboten und Ressourcen (Lernräume, IT-Dienste, Online-Lernen) unterstützt. Zu den Angeboten zählt u. a. das überfachliche, forschungsbasierte Lehrangebot „Wissenschaft - Technologie - Gesellschaft (WTG@MCTS)“ des **Munich Center for Technology in Society (MCTS)** im Rahmen der **Carl von Linde-Akademie (CvL)** sowie die Kurse zur Förderung der Lernkompetenz von **Pro Lehre Medien und Didaktik**. Weitere Zusatzqualifikationen können u. a. im **TUM Sprachenzentrum** erworben werden. Das TUM

Sprachenzentrum ermöglicht den Erwerb von Fremd- und Fachsprachkenntnissen in einem semesterbegleitenden Programm in fünfzehn Sprachen sowie in Intensivkursen. Ferner gibt es Lehrveranstaltungen zur Interkulturellen Kommunikation und Veranstaltungen zum interkulturellen Diskurs.

Eine Reihe von Mentoring-Programmen unterstützt die Studieninteressierten, Studierenden, Doktorand*innen und Wissenschaftler*innen. Step Inside führt Studieninteressierte mit einem/er studentischen Mentor*in zusammen, der/die das angestrebte Fach selbst studiert und seine/ihre Erfahrungen und sein/ihr Wissen weitergeben möchte. Bei TUM Mentoring begleiten Alumni Studierende über den Zeitraum eines Jahres und fördern sie individuell in ihrer persönlichen Entwicklung. Das davon abgegrenzte Format mentorING wendet sich spezifisch an die Gruppe der weiblichen Studierenden.

Eine besondere Förderung von exzellenten und besonders engagierte Studierenden bietet die **TUM: Junge Akademie**. Zentrale Elemente der Förderung umfassen die disziplinäre Vertiefung, den interdisziplinären Austausch, den Diskurs über wichtige Fragen des gesellschaftlichen, wissenschaftlichen, kulturellen und politischen Lebens sowie die eigenständige Entwicklung innovativer Ideen und Ansätze. Im Rahmen eines 20-monatigen fachübergreifenden wissenschaftlichen Projekts erwerben die Stipendiat*innen Kompetenzen in wissenschaftlichem interdisziplinären Arbeiten und im Projektmanagement.

Das unternehmerische Denken und Handeln der Studierenden fördert u. a. die **UnternehmerTUM** GmbH mit spezifischen Lehrformaten (z. B. THINK.MAKE.START.) und ihrem MakerSpace. Die UnternehmerTUM unterstützt Unternehmen und Start-ups dabei, neue, eigene Geschäftsideen zu realisieren und bietet den Studierenden ein breites Angebot, ihr unternehmerisches Talent zu entdecken und weiterzuentwickeln.

Daneben gibt es zahlreiche studentische Initiativen, in denen sich die Studierenden engagieren. Zu nennen sind eine Vielzahl fachlich geprägter studentischer Vereine, wie AKAflieg, TU-Fast und WARR. Letzterer hat mit seinem WARR-Hyperloop-Team in der „Hyperloop Pod Competition“ mehrfach den Geschwindigkeitsrekord aufgestellt. Ferner gibt es vielfältige Initiativen, die Kontakte zwischen Studierenden und der Industrie und Gesellschaft fördern, wie z.B. IKOM oder TEDxTUM.

5.3 Studierendenbeteiligung

Einen hohen Stellenwert hat die intensive und konstruktive Zusammenarbeit mit unseren Studierenden. Neben dem formellen bzw. institutionalisierten Miteinander nimmt an der TUM traditionell die informelle Kommunikation der kurzen Wege großen Raum ein.

Formell sind die Studierenden mit je zwei Sitzen in den höchsten beschlussfassenden Gremien der TUM, dem **Senat** und **Hochschulrat** vertreten. Ebenfalls mit zwei

bzw. einem stimmberechtigten Mitglied beteiligen sich die Studierenden im **Parlament Lehre** und **Vorstand Lehre**. Ferner sind die Studierenden auf zentraler Ebene mit mindestens je einem Mitglied in jeder vom Vorstand Lehre oder Parlament Lehre eingerichteten Arbeitsgruppe vertreten sowie in den Jurysitzungen der Lehrpreise (siehe auch Kap. 3.1.1) und des Ideenwettbewerbs Academicus (siehe auch Kap. 6.4). Auf FakultätsEbene sind die Studierenden über ihre Fachschaft im Fakultätsrat vertreten sowie in den weiteren Kommissionen, wie Studienkommission oder Qualitätszirkel.

Im Verfahren der TUM zur Verwendung der Studienzuschüsse ist die paritätische Beteiligung der Studierenden zentral. Die TUM hat hierzu in ihrer Satzung zur Verwendung der Studienzuschüsse festgelegt, dass die paritätische Mitsprache der Studierenden beim Einsatz der Mittel in einer Fakultät Voraussetzung für deren Erhalt ist. Die paritätische Beteiligung der Studierenden erfolgt dabei auf zwei Ebenen. Zum einen durch die Beteiligung der Studierendenvertreter*innen in den **Planungskommissionen** der Fakultäten. Zum anderen sind Studierende in der ebenfalls paritätisch besetzten **Strukturkommission** vertreten, die über die Verwendung der Mittel für Gemeinschaftsaufgaben entscheidet. Die Vertreter*innen werden von den Fachschaften der Fakultäten bzw. dem Fachschaftenrat der TUM (FSR) benannt.

Neben den Mitwirkungsmöglichkeiten der Studierenden in den genannten Gremien und Kommissionen bilden der **FSR (Fachschaftenrat)** und der **AStA (Allgemeiner Studentischer Ausschuss)** die **Studentische Vertretung**. Dabei ist der FSR das höchste fakultätsübergreifende studentische Gremium und damit die zentrale beschlussfassende Instanz der **Fachschaften**. Der FSR wählt zur Wahrnehmung seiner Aufgaben Vorsitzende, Referent*innen und Beauftragte. Diese bilden – zusammen mit den vielen Helfern - den AStA.

Einmal pro Semester findet ein **Jour Fixe der Studierendenvertreter*innen mit dem Präsidenten der TUM** statt, bei dem auch die Ansprechpartner aus dem HRSL anwesend sind. Hierbei besteht für die Studierenden Gelegenheit, ihre Anliegen an höchster Stelle persönlich vorzubringen. Daneben finden mindestens zweimal im Semester **Jour Fixes mit dem Vizepräsidenten für Studium und Lehre** statt. Die Tagesordnung gestalten die Studierendenvertreter*innen selbst, die Vor- und Nachbereitung liegt auf Seiten der Hochschule bei den Vertreter*innen des Hochschulreferats. Die direkte Kommunikation zwischen Studierendenvertreter*innen und Hochschulpräsidium dient zum einen als Basis für Information und Meinungsbildung. Zum anderen können durch Entscheidungen des Präsidenten und Vizepräsidenten ad hoc Probleme gelöst bzw. Prozesse beschleunigt werden, was zu einer Verbesserung der Studierendenzufriedenheit beiträgt.

Neben diesen formellen Kontakten steht den Studierendenvertreter*innen das HRSL direkt als Ansprechstelle zur Verfügung. Die Studierendenvertreter*innen bringen ihre Anliegen informell und unbürokratisch vor und erhalten Rückmeldung und ggf. Un-

terstützung (u. a. bei der Raumsuche für studentische Veranstaltungen). Darüber hinaus führt die Beteiligung in Gremien und Kommissionen dazu, dass auch außerhalb von Tagesordnungen Themen direkt mit den Mitgliedern des Hochschulpräsidiums, zentralen Verwaltungseinheiten und den Studiendekan*innen besprochen werden können. Abschließend sei das zentrale Feedbackmanagement genannt (vgl. Kapitel 6.4), welches allen Studierenden Rückkopplungen ermöglicht.

Auf Basis dieser partnerschaftlichen Kommunikation zwischen Hochschulleitung und Studierenden bringen sich diese aktiv und konstruktiv in die Weiterentwicklung der TUM ein. Herausragende Beispiele sind das studentische Engagement bei der Einführung des Semestertickets und deren Fortführung (in einer Urabstimmung haben sich im Nov. 2016 96,7% der Studierenden der LMU, TUM und Hochschule München für die langfristige Weiterführung eines Semestertickets in München ausgesprochen), der Bau der drei StudiTUM-Häuser an den Standorten München, Garching und Freising sowie die Fünfjahresplanung (2019 bis 2023) der Studienzuschüsse für Gemeinschaftsaufgaben, die u. a. eine studienbezogene Verstärkung der Exzellenzstrategie i. H. von 10 Mio. Euro für den Zeitraum von fünf Jahren und ein weiteres StudiTUM-Haus vorsehen.

6. Ergebnisqualität

Die Betrachtung der Ergebnisqualität erfolgt aus unterschiedlichen Perspektiven, auf verschiedenen Ebenen und mit jeweils angepassten Instrumenten, um möglichst umfassend sachgerechte Steuerungsinformationen zu erhalten. Das Ziel, auf das sich die Dienstleistung Lehre ausrichtet, und letztendliches Ergebnis aller damit verbundenen Aktivitäten, sind kompetente und erfolgreiche Absolvent*innen der TUM. Mit den von ihnen erworbenen Fähigkeiten und den Kompetenzen, die sich im weiteren beruflichen Werdegang entwickeln, stellen sie naturgemäß die potenteste Quelle für studienrelevante Informationen dar. Die Feedbackschleifen von den Absolvent*innen zu den qualitätsrelevanten Faktoren im Studium sind aber zu lang, um strategisch und operativ reagieren zu können. Daher müssen auch Zwischenschritte des Gesamtprozesses als wichtige Informations- aber auch Interventionspunkte dienen. Daneben werden auch Metainformationen wie z. B. aus dem Controlling genutzt, um Veränderungen wahrzunehmen und um die Organisation zu steuern.

6.1 Alumni

Durch die Aktivitäten im Bereich der Alumni-Arbeit soll der akademische Nachwuchs nachhaltig in die TUM Gemeinschaft eingebunden sowie während seines gesamten beruflichen Werdegangs gefördert, begleitet und langfristig für die TUM aktiviert werden. Dies beruht auf der Erkenntnis, dass sowohl junge Absolvent*innen als auch ältere und etablierte Alumni den Nutzen eines TUM Netzwerks nicht zuletzt im berufs- und karriereorientierten Austausch sehen. Ziel ist es, durch den Ausbau der karrierebegleitenden Maßnahmen bereits beim akademischen Nachwuchs anzusetzen und dadurch die Vorteile eines internationalen TUM Netzwerks generationenübergreifend

erlebbar zu machen. Eine besondere Form der Bindung ist durch den Ehrentitel TUM Emeriti of Excellence gegeben, mit dem die TUM herausragende und engagierte Professor*innen im Ruhestand auszeichnet.

Die Maßnahmen von Alumni & Career bieten für die TUM Mitglieder zielgruppenspezifische Programme für alle Lebensphasen mit einem expliziten Vernetzungscharakter. Zu einem Großteil der Karriereveranstaltungen werden standardmäßig erfahrene Alumni-Referent*innen eingeladen, die ihr Wissen an die Studierenden weitergeben. Schon sehr junge Absolvent*innen, die gerade ihren Master oder ihre Promotion abgeschlossen haben, geben beispielsweise bei der Mastermesse oder auch in Seminaren für Promovierende ihre Erfahrungen weiter. Bei hochkarätig besetzten Podiumsdiskussionen, zum Beispiel zu den Themen Hidden Champions oder Patentwesen, kehren Alumni an ihre Alma Mater zurück und Studierende sowie junge Alumni haben Gelegenheit, mit High-Potentials aus der Arbeitswelt in Kontakt zu kommen.

Eine wichtige Rolle spielen die Alumni für das Mentoring. Die Studierenden erhalten intensive Unterstützung zu den sie derzeit beschäftigenden Lebens- und Karrierefragen und profitieren dabei von der Reflexion über die eigenen Karriereentscheidungen der berufserfahrenen Alumni. Mentor*innen laden die Mentees in ihre Unternehmen ein und eröffnen ihnen den direkten Zugang zu ihren spezifischen Karrierenetzwerken.

Da die Studierenden und Absolvent*innen der TUM international sind, findet eine Vielzahl der Karriereveranstaltungen ortsungebunden als Online-Event statt, sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache (Webinare, Expertenchats). Über die Online-Plattform der TUM Community wird ein direkter Austausch zwischen Studierenden und Alumni ermöglicht, wo auch immer sie sich gerade aufhalten. Alle karrierebezogenen Newsletter (Karriere-Newsletter, Mentoring-Newsletter, Newsletter für Promovierende und Postdocs) werden zweisprachig an Studierende und Alumni auch international verschickt.

6.2 Controlling

Zur Sicherstellung der definierten qualitativen und quantitativen Ziele setzt die TUM ein kontinuierliches Controlling und die implementierten Beobachtungs- und Evaluationsinstrumente ein. Das akademische Controlling wird vom Hochschulreferat 1 - Controlling, Organisation, Planung gesteuert.

Zentrale ergebnisorientierte Steuerungselemente sind (i) die kontinuierliche Bereitstellung entscheidungsrelevanter Informationen, (ii) die internen und externen Zielvereinbarungen, (iii) die Studierendenauswahl nach Eignung und Motivation, (iv) die leistungs- und belastungsorientierte Mittelvergabe und (v) die regelmäßigen Fakultätsbegehungen und Fakultätsevaluationen u. a. durch externe Expert*innen.

Steuerung über Zielvereinbarungen

Bereits seit 1998 nutzt die TUM das Potential von Zielvereinbarungen. So hat beispielsweise die Hochschulleitung mit den Fakultäten Zielvereinbarungen für das Themenfeld Internationalisierung getroffen, die zu einer erheblichen Steigerung der ausländischen Studierendenzahl führten; für den Bereich Gender und Diversity wurden im Herbst 2012 Zielvereinbarungen mit Nachweis- und Rückerstattungspflicht von nicht zielgerichtet eingesetzten Mitteln abgeschlossen, was zu Maßnahmen in allen Fakultäten geführt hat. Ebenfalls über Zielvereinbarungen wurde der umfassende wissenschaftliche Erneuerungsprozess innovaTUM-2008 umgesetzt (siehe Kap. 2.3).

Seit 2005 schließt das Bayerische Wissenschaftsministerium mit den bayerischen Hochschulen zur Stärkung der Innovationskraft bilaterale Zielvereinbarungen. Darin wurden bislang ergebnisorientiert Schwerpunkte für die Entwicklung und Profilbildung festgelegt. Nach Ablauf der dritten Vereinbarung (Laufzeit 2014 bis 2018) laufen derzeit die Arbeiten an der Folgevereinbarung mit Laufzeit 2019 bis 2022, welche einen Zehn-Punkte-Plan zur Schärfung der Profile der Universitäten beinhaltet. Neben der Sicherstellung von Ausbildungskapazitäten sowie eines breiten Studienangebots stehen auch die Gestaltung des digitalen Wandels sowie regionale und internationale Kooperation und Vernetzung auf der Agenda.

Die TUM nutzt die Zielvereinbarungen zum sog. Innovationsbündnis, um ihre Hochschulentwicklungsplanung auszugestalten und fortzuentwickeln. Teil der Zielvereinbarung sind die im Turnus von zwei Jahren zu erstellenden Zwischenberichte über die Erreichung der Ziele sowie die Endevaluation. Der Hochschulrat stellt den Erfolg der Zielvereinbarung fest.

Als unternehmerische Universität setzt die TUM auf Ressourcensteuerung über Leistung. In lehrbezogener Sicht dienen traditionell Kapazitäts- und Auslastungsrechnungen neben zahlreichen anderen Instrumenten der Selbstbeobachtung, der Überprüfung einer adäquaten Personalausstattung und generell internen Planungszwecken.

Die kontinuierliche Selbstbeobachtung über ein adäquates Berichtswesen und akademisches Controlling, die aufmerksame Analyse der Außenwahrnehmung in Form von Rankings und Leistungsvergleichen, einzelne Benchmarkingprojekte zu definierten Fragestellungen und die Einbeziehung externer Expertise generieren die wettbewerbsrelevanten Steuerungsinformationen für die Entscheidungsträger*innen der Universität. Regelmäßige Fakultätsevaluationen sowie jährlich stattfindende Fakultätsbegehungen sind Teile der Selbstevaluation und tragen dazu bei, Erkenntnisse über erreichte Fortschritte und Entwicklungen zu erhalten.

6.3 Berichtswesen

Wichtig für einen möglichst effizienten und reibungslosen Ablauf der Prozesse innerhalb von Organisationen ist eine transparente und zielgruppenorientierte Informationspolitik. Die TUM steht im ständigen Dialog mit den relevanten Stakeholdern, so dass ein konstanter Informationsfluss nach außen und innen stattfindet. Gleichzeitig

können dadurch Anregungen von außen in die Universität eingebracht werden, die ein Anstoß für Weiterentwicklung sein können.

Als Träger der TUM wird das StMWK im Jahresrechenschaftsbericht umfassend über die Abläufe in der Universität informiert. Außerdem nimmt Frau MRin Dr. Ulrike Kirste (in der Abteilung Universitäten und Hochschulen für angewandte Wissenschaften im StMWK zuständig für die TUM) als Gast an den Sitzungen des Hochschulrates teil und ist damit immer aus erster Hand über die getroffenen Entscheidungen und deren Umsetzung informiert.

Die TUM-interne Öffentlichkeit (d. h. Professor*innen, Mitarbeiter*innen und Studierende) wird sowohl durch die Bereitstellung von Informationen auf den Webseiten (und im Intranet) und themenspezifische Newsletter, als auch durch die Teilhabe von Vertreter*innen der verschiedenen Personengruppen an Gremiensitzungen auf verschiedenen Ebenen informiert (u. a. Konvent der wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen, Jour fixe der Studierenden mit dem Präsidenten, Studierendenvertreter*innen und Vertreter*innen des Mittelbaus in Senat, Hochschulrat, Vorstand Lehre, den Fakultätsräten etc.).

Die Information der breiten Öffentlichkeit erfolgt durch das Internet. Auf ihren (deutsch- und englischsprachigen) Webseiten bietet die TUM sowohl umfassende Informationen für die unterschiedlichen Rezipientengruppen (zur Organisation, der Strategie, dem Studienangebot, den Fachbereichen, den Professorenprofilen etc.) als auch Berichte zur Entwicklung der TUM (u. a. TUM in Zahlen). Diese Inhalte können weltweit abgerufen werden und sorgen so für eine transparente und leicht nachvollziehbare Darstellung der TUM als Ganzes gegenüber der weltweiten Öffentlichkeit.

Die TUM entwickelt ihr internes Berichtswesen für eine effiziente Bereitstellung von Grund- und Leistungsdaten auf Hochschul- und Fakultätsebene kontinuierlich fort und hat sich dies auch in der Zielvereinbarung 2014 – 2018 mit dem StMWK selbst zum Ziel gemacht. Durch die stete Vereinheitlichung und Professionalisierung des Berichtswesens versucht die TUM den wachsenden Anforderungen insbesondere an hochschulinterne Stellen mit vertretbarem Zeitaufwand nachzukommen. Die Bereitstellung dieser Daten in einem einheitlichen System ist das Fundament dieser Bestrebung und wird mit Hilfe des Data Warehouse SAP-BW umgesetzt. Dies vereinfacht und professionalisiert die Informationsbereitstellung für viele interne Bereiche und Stellen und ermöglicht eine präzise Steuerung der Universität.

Mit Fokus auf den studentischen Lebenszyklus und dessen Qualitätssicherung wurde und wird das Berichtswesen im Rahmen des Kennzahlenprojekts um weitere zusätzliche standardisierte Maßzahlen ergänzt. Datenbasis des Kennzahlensystems sind die über TUMonline generierten Prozessdaten; also jene Daten, die während des Bewerbungsprozesses und des gesamten Studienverlaufs inkl. der Exmatrikulation von den Bewerber*innen, Studierenden und Absolvent*innen erfasst werden.

Um den Zugriff auf die Kennzahlen für die Fakultäten (bspw. im Rahmen der Qualitätszirkel) und zentralen Einrichtungen möglichst niedrigschwellig und benutzerfreundlich zu gestalten, wird dieser ab Mitte 2019 über ein sogenanntes Dashboard erfolgen. Herzstück des Dashboards ist die interaktive, grafische Aufbereitung von Kennzahlen. Des Weiteren haben die Nutzer über die verschiedenen Ebenen des Dashboards die Möglichkeit, abhängig vom individuellen Bedarf, tiefgehende Informationen zu den verschiedenen Kennzahlen zu erhalten, Tabellen und Grafik zu generieren und zur weiteren Verwendung zu exportieren.

6.4 Evaluationssysteme

Neben dem **3-Ebenen-Modell** als zentralem Evaluationsinstrument für das Management der Kernprozesse werden im Bereich Studium und Lehre noch weitere Elemente zur Evaluation eingesetzt. Durch das **Feedbackmanagement** erhält beispielsweise jedes TUM-Mitglied die Möglichkeit, seine Ideen, Anliegen und Bemerkungen aktiv in die Veränderungsprozesse von Studium und Lehre einzubringen. Mithilfe eines Online-Formulars können die Studierenden, aber auch alle Bewerber*innen, Mitarbeiter*innen und Alumni, Verbesserungsideen oder Beschwerden zu allen studentischen Belangen einbringen. Mit diesem Instrument kann sichergestellt werden, dass steuerungsrelevante Informationen nicht verlorengehen, die in anderen Verfahren nicht erfasst wurden. Um der Beteiligungsmöglichkeit der Mitglieder der TUM mehr Aufmerksamkeit zu verleihen, wird an der TUM jährlich seit 2002 der **Academicus** ausgelobt. Die drei besten Verbesserungsvorschläge dieses Ideenwettbewerbs werden mit je 500,- Euro prämiert. Darüber hinaus werden an der TUM jeweils spezifische Regelkreise für spezifische Maßnahmen oder Prozesse etabliert. Von den Evaluationen im Projektbereich über die Gender & Diversity-Maßnahmen oder die Qualitätssicherung von Zentralinstituten bis hin zu den Evaluationen im Tenure Track Verfahren wird - dem jeweiligen Gegenstand angemessen - eine Überprüfung der Zielerreichung gewährleistet.

7. Erfahrungen und Ausblick

Nach den bisherigen Erfahrungen haben sich die Prozesse im QM-System der TUM bewährt.

Der Prozess der Entwicklung von Studiengängen, der im QM-System eine zentrale Rolle einnimmt und der auch alle Schritte der Weiterentwicklung und Aufhebung von Studiengängen beinhaltet, hat gezeigt, dass damit die Ziele der Fakultäten im Bereich Studium und Lehre erfüllt werden können. Neben den Aspekten des Bedarfs der Studiengänge, der Qualifikationsprofile oder der Studierbarkeit konnten auch die Profile der Fakultäten geschärft und insbesondere mögliche Konflikte durch verwandte Studiengänge an unterschiedlichen Fakultäten aufgelöst werden. Als Folge haben sich auch strategische Diskussionen auf (Studien-) Fakultätsebene ergeben (u. a. in 2016 zu den Themen „Computational“ und in 2017 zu den Themen „Bio“,

„Management“ sowie „Land“), die in Abstimmungsrunden auch zwischen Fakultäten und Standorten zu neuen Impulsen für die Studiengangsentwicklung geführt haben.

Auch die Integration der Akkreditierung in den Verlauf des bestehenden Prozesses des Gremiendurchlaufs hat sich bewährt. Es kann durch dieses Verfahren sichergestellt werden, dass alle akkreditierungsrelevanten Anforderungen ohne Erfordernis zusätzlicher Prozesse erfüllt werden. Die vorgesehenen Prüfpunkte wurden lediglich durch die neuen Anforderungen ergänzt und die Weiterentwicklung der Studiengänge durch die Einführung der QM-Zirkel systematisiert. Da, wie erwartet, die Dynamik der Studiengänge zu häufiger Befassung durch den akademischen Senat führt, erfolgt die Prüfung im Durchschnitt im Abstand von wenigen Jahren. Nur wenige Studiengänge erreichen die interne Akkreditierungsgrenze von fünf Jahren und werden dann der entsprechenden Prüfung unabhängig von sonstigen Befassungen unterzogen. Bislang musste nur drei Studiengängen die Akkreditierung entzogen werden, da sich deren Überarbeitung zu lange verzögert hatte.

Im Prozess selbst wurden und werden laufend Optimierungen vorgenommen. So wurde beispielsweise mit der Einrichtung der sog. Senatsvorbesprechung ein weiterer Schritt eingeführt, bei dem unter Leitung des Vizepräsidenten Studium und Lehre die im Senat zu behandelnden Studiengänge von HRSL, SSZ und den Studierenden diskutiert werden. In den sehr offenen Gesprächen wird noch einmal die Faktenlage zusammengetragen und es können kleine Fehler vor der Senatssitzung ausgeräumt werden. Das Ergebnis dient dem Vizepräsidenten Studium und Lehre als Grundlage für die Diskussion im HSP und damit für die Tagesordnung im Senat. Fallweise werden Anträge nach dieser Abstimmung auch zurückgestellt.

Die Entwicklung des Evaluationssystems wird ebenfalls laufend fortgeführt. Neue Elemente werden aufgenommen (z. B. Lehrendenbefragung) und bestehende werden auf ihre Wirksamkeit hin optimiert. Ziel bleibt auch hier die Gewinnung von Informationen, die dann der Steuerung von Lehrangeboten dienen.

Besondere Herausforderungen an das QM-System entstehen aus den bereits in Ausläufern spürbaren demografischen Veränderungen und einem zunehmend stärker werdenden Anteil an internationalen Studierenden. Auch die verteilten Standorte der TUM führen zu Anforderungen an das Qualitätsmanagement von Studium und Lehre. Eine nachhaltige Schwierigkeit stellt die natürliche Fluktuation von Lehrenden und Mitarbeitern an Hochschulen dar. Jedes System muss von den Beteiligten erst durchdrungen und dann umgesetzt werden. Das HRSL wird daher die Fakultäten noch stärker als bisher bei der Steuerung der Studiengänge begleiten. Beispielsweise durch eine verstärkte Unterstützung der Fakultäten bei Zielfindungsworkshops, insbesondere um die Effektivität von Entwicklungen und Anpassungen zu verbessern und um die Akzeptanz des Systems bei Neuberufenen zu erleichtern.