

Akkreditierungsbericht

Bachelorstudiengang Management and Technology

Allgemeine Angaben

Organisatorische Zuordnung: TUM School of Management

Abschlussgrad: Bachelor of Science (M.Sc.)

Regelstudienzeit und CP: 6 Fachsemester und 180 Credit Points (CP)

Studienform: Vollzeit

Zulassung: Eignungsfeststellungsverfahren

Starttermin: Wintersemester 2001/2002

Sprache: Englisch, Deutsch/Englisch, je nach ingenieur-, lebens- oder naturwissenschaftlichem Schwerpunkt

Hauptstandort: München

Zusätzliche Informationen:

Akkreditierungsart: Reakkreditierung

Verfahren der Siegelvergabe

Die TUM hat sich ein QM-System gegeben, mit dem alle qualitätsrelevanten Aspekte der Organisation zielgerichtet gesteuert und optimiert werden. Es stellt sicher, dass die Ziele der TUM erreicht, die Interessen ihrer Stakeholder berücksichtigt und externe Anforderungen erfüllt werden.

Das QM-System folgt damit der Vorstellung von Hochschulmanagement als aktiver Steuerung, mit dem zentralen Ziel, 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.

Das QM-System der TUM wurde im Rahmen der [Systemakkreditierung](#) am 26.06.2020 reakkreditiert. Die Akkreditierung ist gültig bis zum 30.09.2028.

Die Siegelvergabe erfolgt an der TUM durch den akademischen Senat auf Basis der Studiengangsdokumentation, der Fachstudien- und Prüfungsordnung sowie den Modulbeschreibungen des jeweiligen Studiengangs. Diese Dokumente werden bei der Entwicklung eines Studiengangs erstellt und im Rahmen der Weiterentwicklung fortgeführt. Sie dienen auch der Überprüfung der Einhaltung interner und rechtlicher Anforderungen und sind öffentlich zugänglich. Die Überprüfung erfolgt durch den Arbeitsbereich Studium und Lehre Qualitätsmanagement des TUM Center for Study and Teaching (TUM CST – SL QM) unter Einbeziehung des Arbeitsbereichs Studium und Lehre Recht des TUM Center for Study and Teaching.

Start des Prozesses ist die initiale Idee zu einem Studienangebot, die in einer Konzeptskizze festgehalten wird. Danach erfolgt eine Prüfung durch das Hochschulpräsidium, inwieweit das mögliche Studienangebot in das Portfolio der TUM passt. Anschließend kann anlassbezogen ein Professional Profile Committee einberufen werden, in dem externe Expertinnen und Experten künftige Entwicklungen und die Auswirkungen langfristiger Trends auf das jeweilige Themengebiet antizipieren. Unter Einbeziehung dieser Beiträge entwickelt die zuständige School den Studiengang und folgt dabei konsequent den Entwicklungsschritten Zielsetzung und Qualifikationsprofil und leitet daraus den Aufbau des Studiengangs ab. Weiterhin werden der Bedarf, die Wettbewerbssituation sowie die geforderten Voraussetzungen beschrieben. Ergänzt wird die Studiengangsdokumentation durch Modulbeschreibungen, die dem constructive alignment folgen und auf die jeweiligen Lernergebnisse ausgerichtet sind. Die in der Studiengangsdokumentation beschriebenen Aspekte der Prüfungen und des Studienablaufs werden mit der Fachprüfungs- und Studienordnung rechtsverbindlich festgeschrieben. Die Erstakkreditierung erfolgt i. d. R. in Form einer Konzeptakkreditierung bei der Einrichtung des Studiengangs.

Aus den eingesetzten regelmäßigen Evaluationsinstrumenten werden nach Aufnahme des Studienbetriebs Informationen für das Monitoring der Studiengänge erhoben und bei Bedarf in Maßnahmen überführt. Im Rahmen der Instrumente wird regelmäßig die Sicht der Studierenden sowie externer Expertinnen und Experten einbezogen.

Eine Akkreditierung erfolgt an der TUM für längstens fünf Jahre. Spätestens zum Ablauf dieses Zeitraums wird jeder Studiengang vom TUM CST – SL QM auf seine Regelkonformität und vom HSP auf seine Zielsetzung hin überprüft. Eine zusammenfassende Bewertung wird im Akkreditierungsbericht abgebildet. Bei positivem Prüfergebnis wird dem Senat eine Reakkreditierung vorgeschlagen.

Kurzprofil des Management and Technology (B.Sc.)

Technologische Innovationen auf der Basis wissenschaftlicher Forschung sind von wesentlicher Bedeutung für die Entwicklung zukunftsfähiger Produkte und Geschäftsmodelle. Studierende des Bachelorstudiengangs Management and Technology (B.Sc) lernen deshalb, wirtschaftswissenschaftliche Potenziale an der Schnittstelle zu ingenieur-, natur- und lebenswissenschaftlichen Bereichen zu erkennen und fruchtbar zu machen.

Der Studiengang ist stark interdisziplinär ausgerichtet. Neben betriebswirtschaftlichen Grundlagen in den Bereichen Finanzierung und Rechnungswesen, Innovation und Entrepreneurship, Volkswirtschaft und Regulierung, Produktion und Logistik oder Marketing, Strategie und Personalführung befassen sich die Studierenden mit deren Interdependenzen mit der Informatik und dem Computer Engineering, der Elektro- und Informationstechnik, dem Maschinenwesen, der Chemie und insbesondere der Medizin. Darüber hinaus liegt ein Schwerpunkt auf der nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen und dem Umgang mit den ökonomischen Implikationen der Klimakrise. Die Studierenden erarbeiten sich so die notwendigen Kompetenzen, um nicht nur konkreten betrieblichen, sondern auch gesamtgesellschaftlichen Problemstellungen mit innovativen Mitteln der Technologie und des Managements zu begegnen.

Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs sind kompetente Managerinnen und Manager mit fundierter betriebswirtschaftlicher Expertise und einem grundlegenden Verständnis für natur-, ingenieur- und lebenswissenschaftliche Fragestellungen. Mit ihrer ganzheitlichen Perspektive sind sie für den Berufseinstieg in unterschiedlichsten Fachabteilungen von Unternehmen oder die Gründung einer eigenen Firma ebenso hervorragend qualifiziert wie für die Vertiefung ihrer Kenntnisse in einem einschlägigen Masterstudiengang.

Bewertung des Studiengangs (Checksheet)

Studiengangsziele:

§ 12 Abs. 1, § 13 Abs. 1 S. 1, § 4 BayStudAkkV

Leitidee, Ausrichtung und Zielsetzung des Studiengangs sind nachvollziehbar formuliert.

Vorgabe erfüllt. Siehe Kap. 1.1 der Studiengangsdokumentation.

Eine Lehrstrategie ist vorhanden, der Bezug zu ihr dargestellt.

Vorgabe erfüllt. Siehe Kap. 1.2 der Studiengangsdokumentation.

Qualifikationsprofil:

§ 11 BayStudAkkV, HQR

Das Qualifikationsprofil ist outcome-orientiert beschrieben und die Kohärenz mit der Zielsetzung wird deutlich.

Vorgabe erfüllt. Siehe Kap. 2 der Studiengangsdokumentation.

Das Studiengangsniveau ist berücksichtigt (HQR).

Vorgabe erfüllt. Siehe Kap. 2 der Studiengangsdokumentation.

Zielgruppen:

§ 5 BayStudAkkV

Zugangsvoraussetzungen sind beschrieben.

Vorgabe erfüllt. Siehe Kap. 3 der Studiengangsdokumentation sowie § 36 der FPSO.

Bedarfsanalyse:

§ 13 Abs. 1 BayStudAkkV

Der Bedarf an Absolventinnen und Absolventen für den nationalen und internationalen Arbeitsmarkt ist plausibel dargelegt und mit geeigneten Quellen begründet und quantifiziert.

Vorgabe erfüllt. Siehe Kap. 4 der Studiengangsdokumentation.

Wettbewerbsanalyse:

§ 12 Abs. 1, § 13 Abs. 1 BayStudAkkV

Eine Wettbewerbsanalyse in der nationalen und internationalen Hochschullandschaft wurde durchgeführt.

Vorgabe erfüllt. Siehe Kap. 5.1 der Studiengangsdokumentation.

Der Studiengang kann vom bestehenden Studienangebot an der TUM abgegrenzt werden (Kannibalisierung, Dopplung ...).

Vorgabe erfüllt. Siehe Kap. 5.2 der Studiengangsdokumentation.

Organisatorische Zuständigkeiten:

§ 12 Abs. 3, 5 BayStudAkkV

Die organisatorischen Zuständigkeiten sind eindeutig geregelt, angemessen und veröffentlicht.

Vorgabe erfüllt. Siehe Kap. 7 der Studiengangsdokumentation.

Entwicklung:

§ 14 BayStudAkkV

Die Weiterentwicklung des Studiengangs ist dargestellt.

Vorgabe erfüllt. Siehe Kap. 8 der Studiengangsdokumentation.

Ressourcen:

§ 12 Abs. 2, 3 BayStudAkkV

Die Kernbereiche werden von Professorinnen und Professoren angeboten. Es sind ausreichend Professorinnen und Professoren am Studiengang beteiligt.

Vorgabe erfüllt. Siehe Teil B der Studiengangsdokumentation.

Letters of Intent liegen vor.

Vorgabe erfüllt. Siehe Teil B der Studiengangsdokumentation.

Es kann sichergestellt werden, dass ausreichend Sachausstattung und Räume vorhanden sind.

Vorgabe erfüllt. Siehe Teil B der Studiengangsdokumentation.

Aufbau des Studiengangs:

§ 12 Abs. 1, 2, 4, 5 und §§ 7, 8, 9, 10 BayStudAkkV

Das Erreichen der übergeordneten Ziele und des Qualifikationsprofils spiegeln sich in der Studienstruktur wider.

Vorgabe erfüllt. Siehe Kap. 6 der Studiengangsdokumentation.

Die Strukturvorgaben sind eingehalten.

Vorgabe erfüllt. Siehe Kap. 6 der Studiengangsdokumentation.

Die Studierbarkeit ist belegt (Studienpläne, Stundenpläne, Verteilung des Workload im Semester- / Jahresverlauf).

Vorgabe erfüllt. Siehe Kap. 6 der Studiengangsdokumentation.

Ein Mobilitätsfenster ist vorhanden.

Vorgabe erfüllt. Siehe Kap. 6 Studiengangsdokumentation.

Die Module sind gemäß den Vorgaben beschrieben (constructive alignment ...).

Vorgaben erfüllt.

Einsatz der Evaluationsinstrumente:

§14 BayStudAkkV

Feedback der Studierenden
(Lehrveranstaltungsbewertung,
Studiengangsbefragung)

Lehrveranstaltungsbewertungen werden entsprechend den Regelungen des QM-Systems der TUM durchgeführt.

Die letzte reguläre Befragung der Studierenden zum Studiengang (StuBe) fand turnusgemäß im WiSe 2022/2023 statt.

Die Studierenden sind sehr zufrieden mit dem Studienangebot. Sie heben besonders die Interdisziplinarität und Technikaffinität des Studiengangs hervor. Auch das Projektstudium wird als sehr positiver Aspekt des Studiums genannt.

Weiteres Feedback (Alumnibefragung, Lehrendenbefragung)

Negativ wurde die hohe Anzahl an Studierenden in den Pflichtveranstaltungen gesehen, da die gute Atmosphäre und der enge Kontakt zu den Dozierenden, im Gegensatz zu den gewählten Vertiefungen, geringer ausfällt.

Das fachliche Niveau wurde als ausgesprochen anspruchsvoll eingestuft und wird, trotz hohem Studienaufwand, als sehr großer Vorteil im Arbeitsmarkt eingeschätzt. Zusammen mit der Einzigartigkeit der Kombinationsmöglichkeiten von Technik und BWL an der TUM führt dies dazu, dass ein sehr großer Anteil den Studiengang noch einmal genau so wählen würden.

Für den konsekutiv ausgelegten Bachelorstudiengang wurden bisher keine Alumnibefragung durchgeführt. Dafür wurde in der Studiengansentwicklung auf die Alumnibefragung des anschließenden Masters eingegangen. Die letzte reguläre Befragung des Masterprogrammes im Rahmen der TUM-Absolventenbefragung fand im WiSe 2020/21 statt.

Die Alumni heben positiv die starke Verzahnung der TUM in den Arbeitsmarkt und den Einstieg in die Selbstständigkeit hervor, wie z.B. durch UnternehmerTUM und anderen Entrepreneurship-Initiativen. Auch die Praktikumsmöglichkeiten in München wurden als extrem attraktiv bewertet.

Das gewonnene Qualifikationsprofil mit der alleinstellenden Mischung aus Technik und BWL wird auch von Alumni als sehr wertvoll im Wettbewerb auf dem Arbeitsmarkt gesehen.

Lediglich das Campusleben wird im Gegensatz zu anderen Universitätsstandorten als verbesserungswürdig bewertet.

QM-Zirkel

Regelmäßige Auswertungen der Evaluationsergebnisse finden im Rahmen der QM-Zirkel mit studentischer Beteiligung einmal im Semester statt.

Mehrere Themenbereiche, die sich aus den Befragungen der Studierenden und den gesammelten Kennzahlen ergeben, wurden betrachtet. Im Studienschwerpunkt Chemie gab es seitens der Studierenden Flexibilisierungsbestrebungen, die in Rücksprache mit der Partnerschool durchgeführt wurden.

Ein weiteres Thema sind frühe und grundlegende Programmierkenntnisse, die über eine Iteration von mehreren Ansätzen ins Curriculum eingeflossen sind (erst als mögliche Vorkurse, dann Wahl, dann Pflicht nach jeweils positivem Feedback der Studierenden und Stakeholder).

Zudem wurde darüber diskutiert, wie man in Zeiten von Corona, was einen Auslandsaufenthalt verhindert hat, auf die Kompetenzen aus internationalen Erfahrungen (Aufenthalt oder internationale Kommilitonen) eingehen kann. Dazu wurden u. A. mit dem International Office Onlineangebote entwickelt, die als Überbrückung dienen sollten.

Erweiterte QM-Zirkel (externe Expertise)

Die Fachbegutachtung findet alle drei Jahre durch Erweiterung des QM-Zirkels um externe Expertinnen und Experten aus Wissenschaft und Berufspraxis statt. Letztmals am 18.01.2021.

Die externen Experten finden, dass das Studiengangskonzept ein harmonisches und plausibles Bild darstellt. Aktuelle Themen wie Cloud, IoT etc. werden adäquat adressiert, wobei hier der Hinweis gegen wird, dass wegen der fortwährenden Trendwechsel eine tiefere curriculare Verankerung gut durchdacht sein muss.

Ausbaupotential sieht man aus Sicht der Industrierwartungen im Bereich Governance-Strukturen jenseits der Betriebsebene und Methodenkompetenzen jenseits des klassischen Bereiches wie z.B. Technologie-Roadmapping Forecasts, Szenario-Techniken. Es wird allerdings auch ergänzt, dass dies kein programm-

spezifisches, sondern ein deutschlandweites Problem darstelle und gerade der Studiengang mit seinem interdisziplinären Ansatz nicht alles leisten muss.

Man lobt auch explizit das interdisziplinäre Konzept des Studiengangs in dem den Studierenden Module gemeinsam mit den originären Fakultätsstudierenden angeboten werden und sieht dies als Alleinstellungsmerkmal. Man unterstützt ebenso ganz klar den generalistischen Charakter der Bachelorausbildung und findet es passend für den Platz im Lehrkonzept der School.

Weitere externe Expertise (Professional Profile Committees, Beiräte, Kommissionen ...)

Maßnahmen

Ziel der aktuellen Maßnahmen war es u.a., Modulinhalte aus verschiedenen Bereichen in Abstimmung mit den beteiligten Partner-Schools zu bündeln, um das Thema „Data Science/Analytics“ besser strukturiert und verzahnt zu vermitteln. Maschinelles Lernen wurde der verpflichtenden Grundlagenausbildung hinzugefügt. Aufgrund der Bedeutung der zunehmenden Digitalisierung in allen Lebens- und Arbeitsbereichen wurde darüber hinaus eine „Einführung in die Informatik (für andere Fachrichtungen)“ in alle sechs Schwerpunkte integriert. Mit „Introduction to Programming“ wurde ein programm-exklusives Modul mit der School of Computation, Information and Technology eingeführt, was Programmierkenntnisse vermittelt, die für Betriebswirte von besonderer Relevanz sind. Der wirtschaftswissenschaftlich-technische Wahlbereich wurde erweitert, was eine noch individuellere Schwerpunktsetzung zulässt.

Zudem wurde auch der Name des Programms seinem internationalen Charakter entsprechend von „Technologie- und Managementorientierte Betriebswirtschaftslehre“ auf „Management and Technology“ angepasst.

Weitere akkreditierungsrelevante Anforderungen:

(Kooperationsverträge etc.)

Zusammenfassende Bewertung und Beschluss

Auf Grundlage der studiengangspezifischen Unterlagen (Studiengangsdokumentation, Modulbeschreibungen, Fachprüfungsordnung etc.) wurden die formalen Kriterien geprüft. Die Einbettung in das QM-System der TUM ist gegeben.

Über die QM-Instrumente der TUM wurden Bewertungen der externen Expertinnen und Experten, Absolventinnen und Absolventen sowie Studierenden zu den fachlich-inhaltlichen Kriterien eingeholt und Maßnahmen abgeleitet.

Die externen Expertinnen und Experten bewerten das Studiengangskonzept als stimmig und sinnvoll. Aktuelle Themen wie Cloud, IoT etc. werden im Qualifikationsprofil adäquat adressiert und durch die geplante tiefere curriculare Verankerung dieser Themen kann der Studiengang mit Blick auf die fortwährenden Trendwechsel gut auf diese reagieren.

Die Studierenden sind sehr zufrieden mit dem Studienangebot und heben besonders die Interdisziplinarität und Technikaffinität des Studiengangs hervor. Die Alumni loben die starke Verzahnung der TUM in den Arbeitsmarkt und den Einstieg in die Selbstständigkeit als fester Teil des Qualifikationsprofils. Auch die Praktikumsmöglichkeiten in München wurden als extrem attraktiv bewertet.

Die Einhaltung der fachlich-inhaltlichen und formalen Kriterien ist gegeben.

Der Senat der Technischen Universität München beschloss am 22.03.2023 die Akkreditierung des Studiengangs. Die Akkreditierung erfolgt für fünf Jahre (bis zum 22. März 2028).