

Akkreditierungsbericht

Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie

Allgemeine Angaben

Organisatorische Zuordnung: Fakultät für Chemie

Abschlussgrad: Bachelor of Science (B.Sc.)

Regelstudienzeit und CP: 6 Semester und 180 CP

Studienform: Vollzeit

Zulassung: Studienorientierungsverfahren

Starttermin: Wintersemester (WiSe) 2012/2013

Sprache: Deutsch

Hauptstandort: Garching

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 im Rahmen 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 FPSO 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 zusammenfassende Bewertung wird im Akkreditierungsbericht abgebildet.

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. Bei positivem Prüfergebnis wird dem Senat eine Reakkreditierung vorgeschlagen.

Kurzprofil des Studiengangs Lebensmittelchemie (B.Sc.)

Lebensmittelqualität und Lebensqualität stehen in einem engen Zusammenhang, sowohl in individueller wie in gesellschaftlicher Perspektive. Studierende des Bachelorstudiengangs Lebensmittelchemie (B.Sc.) lernen, die Produktion, Qualitätssicherung und Überwachung von Lebensmitteln in einer ganzheitlichen Perspektive zu begreifen und zu gestalten.

Der Studiengang vermittelt die Fundamente der Lebensmittelchemie als Grundlagenorientiertem und forschungsbasiertem Fachbereich der analytischen Chemie. Er nimmt in interdisziplinärer Perspektive auch Aspekte der Botanik, Mikroskopie und Mikrobiologie in den Blick. Studierende lernen, grundlegende und spezielle Verfahren der Nasschemischen und instrumentellen Analytik von anorganischen oder organischen Komponenten in Lebensmitteln, Futtermitteln, Kosmetika und Umweltproben anzuwenden und chemische, biochemische, mikrobiologische und technologische Aspekte der Reaktivität von Inhaltsstoffen zu verknüpfen. Sie erarbeiten sich so die Kompetenzen, um Lebensmittelsicherheit und Lebensmittelqualität wissenschaftlich fundiert zu analysieren und zu optimieren, und dem gesteigerten gesellschaftlichen Interesse an gesunden und sicheren Lebensmitteln Rechnung zu tragen.

Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs verfügen über detailliertes Wissen in der anorganischen und analytischen Chemie, der organischen Chemie, der physikalischen Chemie, der Physik, der Mathematik sowie der allgemeinen Botanik und der Botanik der Nutzpflanzen. Sie können die Zusammensetzung von verschiedenen Lebensmitteln und deren Rohstoffen analysieren, chemische Reaktionswege der Lebensmittelinhaltsstoffe strukturell nachvollziehen und vorhersagen sowie die Hauptinhaltsstoffe von Lebens- und Futtermitteln bestimmen. Sie sind damit für eine weitere wissenschaftliche Qualifikation und Spezialisierung im konsekutiven Masterstudiengang genauso geeignet wie für den Start ins Berufsleben.

Bewertung des Studiengangs (Checksheet)

Studiengangsziele:

§12 (1) / §13 (1) Satz1 / §4

Leitidee, Ausrichtung und Zielsetzung des Studiengangs wurden 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 / HQR

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

Vorgabe erfüllt. Siehe Kap. 2 der Studiengangsdokumentation.

Das Studiengangsniveau wurde berücksichtigt (HQR).

Vorgabe erfüllt. Siehe Kap. 2 der Studiengangsdokumentation.

Zielgruppen:

§5

Zugangsvoraussetzungen wurden beschrieben.

Vorgabe erfüllt. Siehe Kap. 3 der Studiengangsdokumentation sowie §36 der Fachprüfungs- und Studienordnung (FPSO).

Bedarfsanalyse:

§13(1)

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

Vorgabe erfüllt. Siehe Kap. 4 der Studiengangsdokumentation.

Wettbewerbsanalyse:

§12 (1) / 13 (1)

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 (3,5)

Die organisatorischen Zuständigkeiten sind eindeutig geregelt, angemessen und veröffentlicht.

Vorgabe erfüllt. Siehe Kap. 7 der Studiengangsdokumentation.

Entwicklung:

§14

Die Weiterentwicklung des Studiengangs ist dargestellt.

Siehe Kap. 8 der Studiengangsdokumentation.

Ressourcen:

§12 (2,3)

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

Vorgabe erfüllt. Siehe Anhang der Studiengangsdokumentation.

Letters of Intent liegen vor.

Vorgabe erfüllt. Siehe Anhang der Studiengangsdokumentation.

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

Vorgabe erfüllt. Siehe Anhang der Studiengangsdokumentation.

Aufbau des Studiengangs:

§12 (1,2,4,5) und §§7, 8, 9, 10

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.

Mobilitätsfenster ist vorhanden.

Vorgabe erfüllt. Siehe Kap. 6 der Studiengangsdokumentation.
Durch die stark konsekutiv ausgerichtete Struktur der Studiengänge Lebensmittelchemie findet sich ein niedrighschwelligeres Mobilitätsfenster im entsprechenden Master.

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

Vorgaben erfüllt.

Einsatz der Evaluationsinstrumente:

§14

Feedback der Studierenden (Lehrveranstaltungsbewertung, Studiengangsbefragung)

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

Die letzte reguläre Befragung der Studierenden zum Studiengang (StuBe) fand turnusgemäß im SoSe 2021 statt.

Die Bewertungen des Studiengangs sind positiv und insbesondere das gute Studierenden/Dozenten-Verhältnis wird als angenehm empfunden. Man lobt die fachspezifischen Module, wünscht sich aber einen noch engeren Zuschnitt der Grundlagenmodule aus anderen Fachbereichen (Mathe, Physik etc.) auf die Lebensmittelchemie.

Auch im erweiterten QM-Zirkel äußern sich die Studierenden sehr positiv. Man wünscht sich eine engere Vernetzung des Bachelor- und Masterstudiengangs.

Weiteres Feedback (Alumnibefragung, Lehrendenbefragung)

QM-Zirkel

Regelmäßige Auswertungen der Evaluationsergebnisse finden im QM-Zirkel den Regeln des QM-Systems der TUM entsprechend einmal pro Semester statt.

Man überlegt, wie man bei gleichzeitiger Sicherstellung der Abschlussäquivalenz im Rahmen der Verordnung über die Ausbildung und Prüfung der Staatlich geprüften Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemiker (APOLmCh) Kompetenzanforderungen andere Berufsfelder im Studiengang sicherstellen kann.

Man hofft, dass im Rahmen der kommenden Professional Profile-Gründungen auf der Bachelor- und Masterstudiengang besser koordiniert und evaluiert werden kann.

Erweiterte QM-Zirkel (externe Expertise)

Regelmäßige Fachbegutachtung alle drei Jahre durch Erweiterung des QM-Zirkels um externe Expert*innen aus Wissenschaft und Berufspraxis. Erstmals am 2.11.2019.

Die externen Expert*innen bewerten in Summe das Curriculum als sehr gut. Aus Sicht der Industrie besitzen die Absolvent*innen alle notwendigen fachlichen Kompetenzen; insbesondere im analytischen Bereich sind auch alle aktuell gängigen Gerätemethoden vertreten.

Man merkt jedoch an, dass für einen Berufseinstieg der Bachelorabschluss zwar möglich, aber sehr unüblich ist, da man mit Ausbildungsberufen konkurriert.

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

Maßnahmen

Öffnung und Erweiterung des Wahlbereichs um Module mit IT-Inhalten und weitere Module mit überfachlichen Inhalten (z.B. das Modul „Data Science“ als explizite Empfehlung).

Anpassung an Workload/Credit Point-Verteilung von einzelnen Modulen auf Basis von studentischem Feedback und Diskussion im QM-Zirkel.

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 sowie der Studierenden zu den fachlich-inhaltlichen Kriterien eingeholt und Maßnahmen abgeleitet. Die externen Expertinnen und Experten sehen das angestrebte Kompetenzprofil aus Sicht des Arbeitsmarktes als sinnvoll an. Der Zugang zu Berufen der amtlichen Lebensmittelchemie sind nach dem anschließenden Master gegeben. Die Studierenden sind mit dem Studiengang sehr zufrieden. Die Module sind stimmig und fachlich von hoher Qualität.

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

Der Senat der Technischen Universität München beschloss am 08.12.2021 die Akkreditierung des Studiengangs. Die Akkreditierung erfolgt für fünf Jahre (vom 08.12.2021 bis zum 08.12.2026).