

# Studiengangsdokumentation

## Bachelorstudiengang

## Lebensmittelchemie

Teil A

Fakultät für Chemie

Technische Universität München

## Allgemeines:

- Organisatorische Zuordnung: Fakultät für Chemie
- Bezeichnung: Lebensmittelchemie
- Abschluss: Bachelor of Science (B.Sc.)
- Regelstudienzeit und Credits: 6 Fachsemester und 180 Credit Points (CP)
- Studienform: Vollzeit
- Zulassung: Studienorientierungsverfahren (SOV)
- Starttermin: Wintersemester (WiSe) 2022/2023
- Sprache: Deutsch
- Hauptstandort: Garching
- Ergänzende Angaben: keine
  
- Studiengangsverantwortlicher: Prof. Dr. Michael Rychlik
- Ansprechperson bei Rückfragen zu diesem Dokument:
  - Dr. Stefan Asam  
E-Mailadresse: stefan.asam@tum.de  
Telefonnummer: +49 8161 71 3926
  
  - Dr. Oksana Storcheva  
E-Mailadresse: oksana.storcheva@tum.de  
Telefonnummer: +49 89 289 13489
- Stand vom: 2021

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Studiengangsziele</b> .....	<b>4</b>
1.1	Zweck des Studiengangs .....	4
1.2	Strategische Bedeutung des Studiengangs .....	5
<b>2</b>	<b>Qualifikationsprofil</b> .....	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Zielgruppen</b> .....	<b>10</b>
3.1	Adressatenkreis .....	10
3.2	Vorkenntnisse .....	10
3.3	Zielzahlen .....	10
<b>4</b>	<b>Bedarfsanalyse</b> .....	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Wettbewerbsanalyse</b> .....	<b>14</b>
5.1	Externe Wettbewerbsanalyse .....	14
5.2	Interne Wettbewerbsanalyse.....	15
<b>6</b>	<b>Aufbau des Studiengangs</b> .....	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Organisatorische Anbindung und Zuständigkeiten</b> .....	<b>23</b>
<b>8</b>	<b>Entwicklungen im Studiengang</b> .....	<b>26</b>

# 1 Studiengangsziele

## 1.1 Zweck des Studiengangs

Die Lebensmittelchemie befasst sich mit den Inhaltsstoffen von Lebensmitteln auf molekularer Ebene. In der heutigen Zeit stellt der Verbraucher bei Lebensmitteln neben der Frage des Nährwerts insbesondere Qualitätsparameter wie Geruch und Geschmack, sowie Fragen der Authentizität, Herkunft, Sicherheit und insbesondere der gesundheitsbezogenen Funktionalität in den Vordergrund. Dies fordert von der Gesellschaft auf der einen Seite die Überwachung der durch das Lebensmittelrecht vorgegebenen Anforderungen im Sinne eines vorbeugenden Verbraucherschutzes. Auf der anderen Seite ist es von zentraler Bedeutung, wie durch grundlagenorientierte Forschung die Qualität und die gesundheitsfördernden Eigenschaften von Lebensmitteln gesteigert werden können.

Die TUM bildet seit über 25 Jahren Lebensmittelchemiker mit dem Studienziel Staatsexamen aus, die auf Grund ihrer instrumentell-analytischen Kompetenzen gefragte Experten im Bereich der Lebensmittelüberwachung sind. Durch die Umstellung auf das moderne Bachelor-/Mastersystem zum Wintersemester 2012/13 wurde der forschungsbasierte Aspekt stärker in den Vordergrund gerückt.

Der Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie reagiert damit auf das gesteigerte Interesse in der Gesellschaft nach gesunden und sicheren Lebensmitteln. In Wirtschaft, Politik und Wissenschaft kristallisiert sich die Erkenntnis immer deutlicher heraus, dass sich Lebensmittelsicherheit und Lebensmittelqualität nur durch einen ganzheitlichen Ansatz, angefangen von der Qualität des Futtermittels, über die Beschaffenheit der Verpackung, bis hin zur Art und Weise der Zubereitung realisieren lassen. Konzepte wie „from farm to fork“ oder „from stable to table“ sind vielversprechende, öffentlichkeitswirksame Ansätze für Produktion, Handel und Überwachung. Auch für die Lebensmittelchemie stellt sich die Aufgabe, ihre Absolventen in einem interdisziplinären Kontext auszubilden, damit diese ihren Beitrag zur Lösung von ganzheitlichen Fragestellungen leisten und die Lebensmittelqualität und Lebensmittelsicherheit verbessern können.

Die Lebensmittelchemie als grundlagenorientierter und forschungsbasierter Fachbereich der analytischen Chemie spielt dabei eine Schlüsselrolle bei der Bewältigung aktueller und zukünftiger Herausforderungen. Aufgrund seiner analytischen Kompetenz hat der Lebensmittelchemiker im Bereich der Lebensmittelwissenschaften ein Alleinstellungsmerkmal. Sein molekulares Verständnis erlaubt es ihm, chemische Zusammenhänge zu verstehen, zu bewerten und Folgerungen für die Herstellung, Verarbeitung und Behandlung von Lebensmitteln und Futtermitteln abzuleiten, sowie

die Auswirkungen neuer Technologien bei der Lebensmittelherstellung auf die molekulare Zusammensetzung des Lebensmittels zu erforschen und in den Prozess einfließen zu lassen.

Die Schwerpunkte des Studiengangs liegen in der Vermittlung von Kenntnissen über grundlegende und spezielle Verfahren der nasschemischen und instrumentellen Analytik von anorganischen oder organischen Komponenten in Lebensmitteln, Futtermitteln, Kosmetika und Umweltproben, sowie der Verknüpfung von chemischen, biochemischen, mikrobiologischen und technologischen Aspekten bezüglich der Reaktivität von Inhaltsstoffen auf molekularer Ebene bei der Herstellung, Lagerung und Zubereitung von Lebensmitteln.

Der konsekutive Bachelor/Master-Studiengang an der TUM ist äquivalent zum bisherigen Staatsexamensstudiengang konzipiert. Die inhaltlichen Anforderungen der staatlichen Ausbildungs- und Prüfungsordnung (APOLmCh) spiegeln sich in den Schwerpunkten des Studiengangs wieder. Durch die Ausbildung in Botanik und Mikroskopie, sowie in Mikrobiologie und Lebensmittelhygiene erwerben die Absolventen des Bachelorstudiengangs Lebensmittelchemie bereits wesentliche Zusatzqualifikationen, die für die Fortführung des Studiums im Rahmen eines Masterstudiums Lebensmittelchemie bzw. der weiterführenden Ausbildung an einer staatlichen Untersuchungseinrichtung im Anschluss an den Masterabschluss erforderlich sind.

## 1.2 Strategische Bedeutung des Studiengangs

Der Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie reiht sich folgerichtig in den interdisziplinären Schwerpunkt „Gesundheit & Ernährung“ der Technischen Universität München (TUM) ein, der neben den weiteren Schwerpunkten „Energie & Rohstoffe“, „Umwelt & Klima“, „Information & Kommunikation“ sowie „Mobilität & Infrastruktur“ ein Leitbild der TUM als Dienerin der Innovationsgesellschaft bildet bzw. die Herausforderungen der Gesellschaft an die Wissenschaft benennt.

Während der Staatsexamensstudiengang Lebensmittelchemie noch vollständig an der Fakultät für Chemie angesiedelt war, spiegelt das neue Konzept mit dem Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie an der Fakultät für Chemie und dem Masterstudiengang Lebensmittelchemie an der Fakultät des Wissenschaftszentrums Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt (School of Life Sciences) den interdisziplinären Charakter dieses konsekutiven Bachelor-/Masterstudiengangs wider.

Die Lebensmittelchemie versteht sich als Fachgebiet der Analytischen Chemie mit besonderer interdisziplinärer Ausrichtung zu den Disziplinen der „Life Sciences“. Es ist deshalb nur konsequent, den Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie, der wie kein anderer Studiengang an der TUM auf die moderne chemisch-instrumentelle Analytik von Bestandteilen aus der belebten und unbelebten Umwelt fokussiert ist, an der Fakultät für Chemie anzusiedeln, die dadurch ihr Profil als führende Forschungseinrichtung an der „Schnittstelle zu modernen Technologien und in enger Kooperation mit den anderen Naturwissenschaften und den Ingenieurwissenschaften“ weiter schärft.

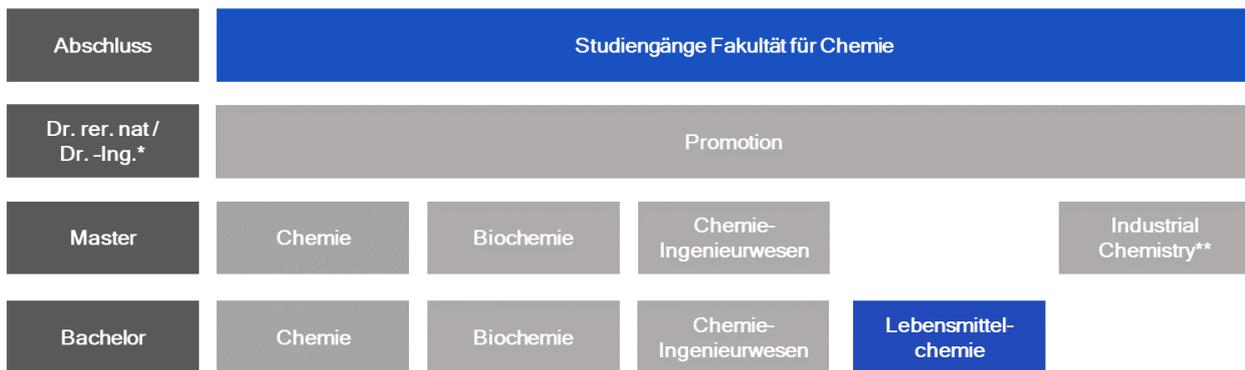


Abbildung 1: Das Studienangebot der Fakultät für Chemie; \*\*Studiengang gemeinsam mit TUM Asia; \*Promotion zum Dr.-Ing- bei Beteiligung der Fakultäten bzw. Schools der TUM, welche den Dr.-Ing. verleiht.

Für das im Jahr 2006 am Wissenschaftszentrum Weihenstephan neu geschaffene Zentrum für Lebensmittelchemie und Molekulare Sensorik ist der Studiengang essentiell zur Weiterentwicklung seines in Deutschland einzigartigen Zusammenschlusses aus Lehrstühlen der TUM und der zur Leibnitz-Gemeinschaft zugehörigen Deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittelchemie. Die drei Lehrstühle Lebensmittelchemie, Lebensmittelchemie und Molekulare Sensorik sowie Analytische Lebensmittelchemie sind stark analytisch und molekular ausgerichtet und haben einen hohen Bedarf an hochqualifizierten Absolventen der Lebensmittelchemie zur Durchführung exzellenter Forschung. Die Umgestaltung des Studiengangs in Richtung einer Fokussierung auf die Forschung trägt damit den im Memorandum Lebensmittelchemie der Hochschulleitung von 2006 Rechnung, ein Zentrum von europäischem Rang im Umfeld der Lebensmittelwissenschaften in Weihenstephan entstehen zu lassen.

Der Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie profitiert von der fachlichen Vielfalt des professoralen Kollegiums der Fakultät für Chemie und der School of Life Sciences (Zentrum für Lebensmittelchemie und Molekulare Sensorik). Diese Vielfalt bildet die Grundlage für einen sehr breit aufgestellten, vielfältigen und grundständigen Bachelorstudiengang, dessen Aufbau in Kapitel 6 ausführlich dargestellt ist. Die Fakultät für Chemie fokussiert sich in der Lehre auf ein interdisziplinäres und internationales Umfeld, mit einem hohen Anspruch an gute Lehre und gutes Lernen. Vielseitige Vertiefungsmöglichkeiten von „anwendungsorientiert“ bis „forschungsorientiert“ werden im konsekutiven Masterstudiengang (School of Life Sciences) angeboten.

## 2 Qualifikationsprofil

Nach Abschluss des Bachelorstudiengangs Lebensmittelchemie haben die Absolventen ein vertieftes und detailliertes Wissen über die grundlegenden Themenfelder 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 haben somit alle von der APOLmCh geforderten Bereiche abgedeckt, die dem ersten Abschnitt der Staatsprüfung entsprechen. Weitere Schwerpunkte des Bachelor-Studiengangs im Hinblick auf einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss sind grundlegende Kenntnisse über Biochemie, Mikrobiologie, Technologie der Lebensmittel und Futtermittel, sowie der Grundlagen der Lebensmittelchemie und der Analytik der Lebensmittel und Futtermittel. Diese Inhalte werden von der APOLmCh im zweiten Abschnitt der Staatsprüfung gefordert und im Rahmen des Bachelorstudiums Lebensmittelchemie an der TUM schon teilweise umgesetzt.

Die Absolventen des Bachelorstudiengangs sind in der Lage ihre erworbenen chemischen Grundkenntnisse im Bereich der anorganischen, organischen und analytischen Chemie auf Fragestellungen aus dem Bereich der Lebensmittel und Futtermittel anzuwenden. Sie verstehen, wie chemische und biochemische Reaktionen die Inhaltsstoffe von Lebensmitteln verändern und können daraus Folgerungen auf die Qualität von Lebensmitteln ziehen.

Die Absolventen des Bachelorstudiengangs können die Zusammensetzung von verschiedenen Lebensmitteln und deren Rohstoffen aufgeschlüsselt nach den Hauptinhaltsstoffen detailliert wiedergeben und verstehen die Vorgänge und Reaktionen, die bei der Herstellung, Verarbeitung, Zubereitung und Lagerung von Lebensmitteln in Haushalt, Gewerbe und Industrie auf molekularer Ebene im Lebensmittel ablaufen. Sie können chemische Reaktionswege der Lebensmittelinhaltsstoffe strukturell nachvollziehen, sowie anhand der Zusammensetzung bestimmte Rohstoffe den Ablauf von Reaktionen beim Umgang mit Lebensmitteln vorhersagen.

Die Absolventen des Bachelorstudiengangs verstehen die wichtigsten nasschemischen analytischen Grundoperationen zur qualitativen und quantitativen Bestimmung der Hauptinhaltsstoffe von Lebensmitteln und Futtermitteln und können diese in der Praxis anwenden. Sie verstehen die gängigen Methoden der modernen instrumentellen Analytik und können entsprechende Untersuchungen eigenständig an den Analysengeräten durchführen. Sie können aus den Analysendaten die Zusammensetzung von Lebensmitteln bestimmen, die Plausibilität überprüfen, Verfälschungen erkennen und die Authentizität bewerten.

Am Ende des Bachelorstudiums sind die Absolventen in der Lage, grundlegende Fragestellungen aus dem Bereich der Lebensmittel-, Futtermittel- und Umweltanalytik eigenständig zu bearbeiten

und zu lösen, nasschemische und instrumentell-analytische Verfahren zur Bestimmung von anorganischen und organischen Inhaltsstoffen von Lebensmitteln, Futtermitteln, Kosmetika und Umweltproben anzuwenden und auszuwerten, sowie die zur Lösung einer Fragestellung notwendigen Erkenntnisse zu ermitteln, zu strukturieren und daraus die Notwendigkeit weitergehender Untersuchungen und Forschungen zu folgern.

## 3 Zielgruppen

### 3.1 Adressatenkreis

Als Zielgruppe werden Bewerberinnen und Bewerber mit Neigung zu den Naturwissenschaften, vorzugsweise der Chemie oder Biochemie angesprochen. Ein Interesse an Lebensmitteln, ihrer Zusammensetzung, Verarbeitung und insbesondere der Analytik und Analytischen Verfahren sollte vorliegen. Außerdem aufgrund der hohen Praktikumsanteils sollten die Bewerberinnen und Bewerber Freude am Experimentieren mitbringen.

### 3.2 Vorkenntnisse

Die Vorkenntnisse in den naturwissenschaftlichen Fächern sind von Vorteil, aber nicht Bedingung für das Studium. Ebenfalls günstig ist es, wenn analytisches Arbeiten bereits während Praktika kennengelernt wurde. Englische Grundkenntnisse sollten vorhanden sein, da Fachliteratur häufig in englischer Sprache verfasst ist. Geringere Defizite der sprachlichen Kompetenz können durch das umfangreiche Studienangebot des Sprachzentrums der TUM während des Studiums ausgeglichen werden.

### 3.3 Zielzahlen

Deutschlandweit begannen im Jahr 2020 insgesamt 466 Studierende ein Studium der Lebensmittelchemie, davon mehr als die Hälfte in einem Bachelorstudiengang (Statistik der Chemiestudiengänge, GDCh, 2020). Der Zahl der Anfänger\*innen ist leicht gestiegen. Der Anteil an Frauen lag Deutschlandweit bei ca. 66%, die ausländischen Studierenden

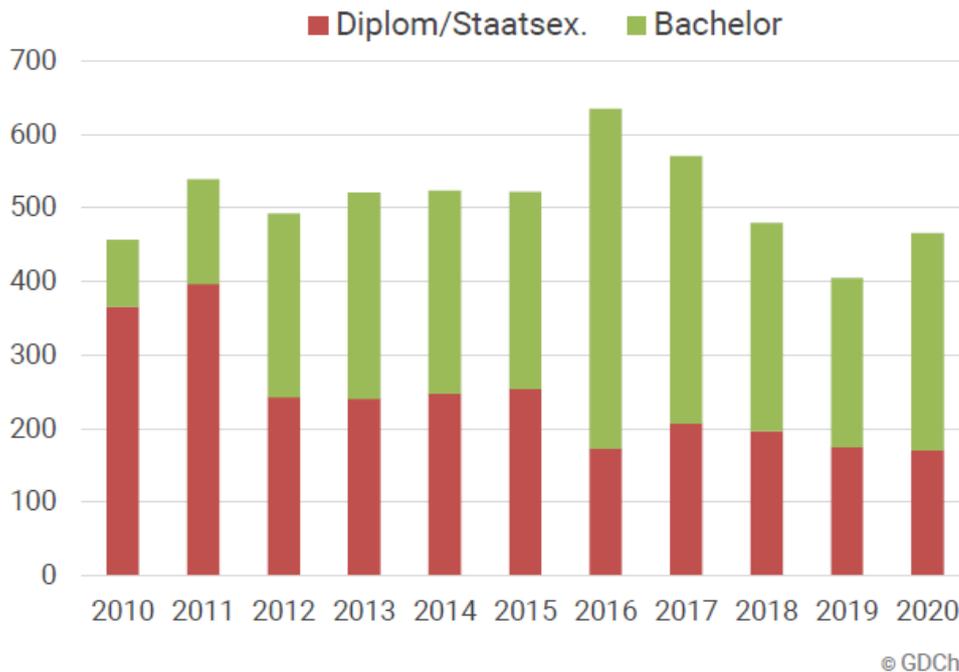


Abbildung 2: Studienanfänger\*innen im Diplom- und Bachelorstudiengang Deutschlandweit im Jahr 2020. Quelle: Statistiken der Chemiestudiengänge 2020, GDCh.

Für den letzten Jahrgang (WS 11/12) des Staatsexamensstudiengangs Lebensmittelchemie an der TUM haben sich über 300 Bewerberinnen und Bewerber beworben. Für den Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie zeigen die Bewerberzahlen von anfangs 222 (WS 12/13) über 263 (WS 13/14), 291 (WS 14/15) und 361 (WS 15/16) eine steigende Tendenz, die für die hohe Beliebtheit des Studiengangs sprach. Vom WS15/16 bis WS 17/18, nach der Umstellung zum Bachelor/Master, sind die Anfängerzahlen leicht gesunken. Im WS16/17 blieb der Studiengang zulassungsfrei und zeichnete sich durch eine hohe Abbrecherzahl aus. Im WS18/19 wurde zusammen mit dem B.Sc. Chemie als Auswahlverfahren das Studium-Orientierungsverfahren eingeführt. Seitdem sind die Anfängerzahlen um ein Vierfaches gesunken (vgl. Tabelle 1, Abb. 3). Dieses Phänomen wurde in den QM-Zirkeln diskutiert, die angestrebten Zahlen liegen um ca. 70 Studienanfänger.

Tabelle 1: Anzahl Bewerbungen und immatrikulierte Studierende

Kohorte	Zulassung	Bewerbungen	Immatrikulationen
			1. FS
WS12/13	NC	222	49
WS13/14	NC	263	62
WS14/15	NC	291	61
WS15/16	ZF	361	82
WS16/17	ZF	356	114

WS17/18	ZF	277	76
WS18/19	SOV	79	24
WS19/20	SOV	69	24
WS20/21	SOV	82	30

Die Abbildung 3 zeigt die Zahlen der Studienanfänger\*innen an der Fakultät für Chemie gesamt im Vergleich zum Studiengang Lebensmittelchemie als Entwicklung der letzten fünf Jahren.

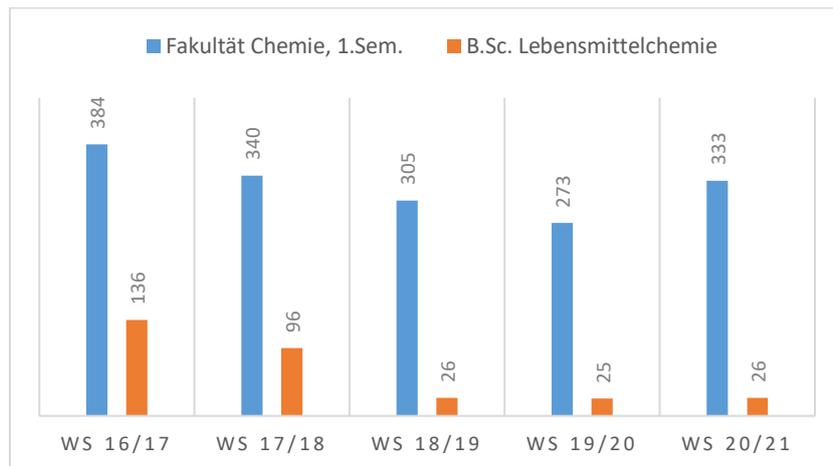


Abbildung 3: Anzahl der Studienanfänger\*innen des Bachelorstudiengangs Lebensmittelchemie (orange) sowie die Gesamtzahl der Studienanfänger aller Studiengänge der Fakultät für Chemie (blau) im Zeitraum von Wintersemester 16/17 bis 20/21 (Quelle: TUM Dash Board, Fälle).

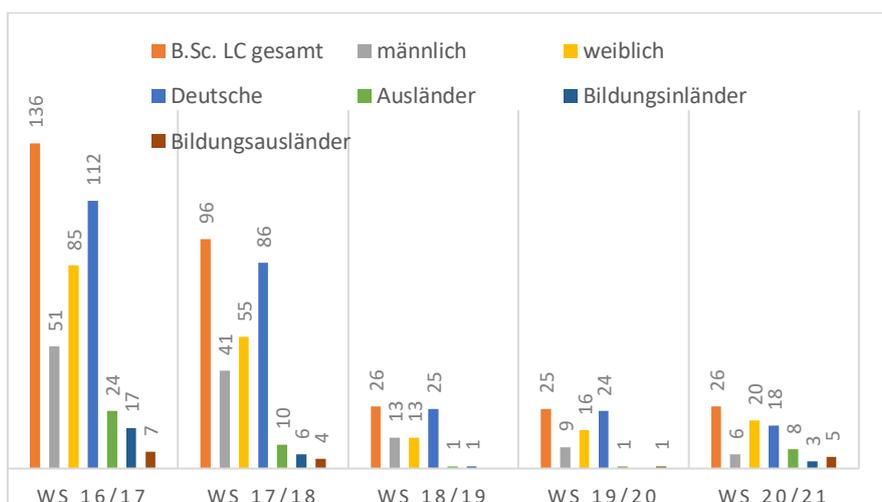


Abbildung 4: Anzahl der Studienanfänger\*innen des Bachelorstudiengangs Chemie (Quelle: TUM Dash Board, Fälle).

## 4 Bedarfsanalyse

Mit dem Bachelorabschluss erlangen die Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs Lebensmittelchemie ihren ersten berufsqualifizierenden Studienabschluss und haben damit die Möglichkeit, sich für einen Masterstudiengang zu bewerben oder früh in den Arbeitsmarkt einzutreten. Laut der Statistik der Chemiestudiengänge (Quelle: GDCh) im Jahr 2020 nahmen alle Bachelorabsolventen\*innen ein Masterstudium auf. In der Regel nehmen 50% alle Absolventen\*Innen des Masterstudiengangs dann die Promotion in der Chemie oder in verwandten Fächern auf.

Die Nachfrage nach Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs Lebensmittelchemie ist auf dem Arbeitsmarkt insgesamt nicht groß. Da bisher geprüfte oder diplomierte Lebensmittelchemiker ausgebildet wurden, gibt es noch keine Erfahrungswerte und nur wenige Rückmeldungen aus der Industrie. Der erweiterte QM-Zirkel im WS2018/2019 zeigte, dass die Industrie ein großer Bedarf an sehr gut ausgebildeten Fachkräften hat, die ein sehr breites Spektrum an Kenntnissen der analytischen Methoden aufweisen.

Aus anderen Fächern ist der Bachelorgrad aber bereits bekannt und es ist zu erwarten, dass insbesondere internationale Unternehmen an Absolventen interessiert sind, die solide ausgebildet und dennoch jung sind und die erforderlichen Praxiskenntnisse nur im Beruf erwerben können. Die überwiegend chemisch-analytische Kompetenz der Absolventen des Bachelorstudiengangs Lebensmittelchemie lassen eine Nachfrage von Unternehmen aus dem Bereich der privatwirtschaftlichen Untersuchungslaboratorien für Lebensmittel, Futtermittel oder Umweltproben erwarten.

## 5 Wettbewerbsanalyse

### 5.1 Externe Wettbewerbsanalyse

Der Studiengang Lebensmittelchemie wird in Deutschland an 15 Hochschulen/Universitäten angeboten. In Bayern bieten neben der Technischen Universität München noch die Universität Erlangen-Nürnberg sowie die Universität Würzburg diesen Studiengang an. Deutschlandweit haben 10 Hochschulen/Universitäten den konsekutiven Bachelor-/Masterstudiengang eingeführt.

Durch die Beibehaltung der grundsätzlichen Äquivalenz des konsekutiven Bachelor-/Masterstudiengang mit dem Staatsexamensstudiengang wird die TUM ihrem gesellschaftlichen Auftrag zur Ausbildung von Lebensmittelchemikern gerecht. Im Vergleich zu den anderen Studienabschlüssen Staatsexamen und Diplom wird gleichzeitig der Fokus verstärkt auf die wissenschaftliche Forschung gelegt, so dass den Absolventen im Anschluss an ihr Studium eine breite berufliche Differenzierung möglich ist.

Im Vergleich zu anderen Standorten beinhaltet das Studium der Lebensmittelchemie an der TUM, in Umsetzung des beschriebenen Qualifikationsprofils und besonders gefördert durch den Freistaat Bayern und dem Hochschulpräsidium, einen großen analytisch-chemischen laborpraktischen Anteil mit Fokussierung auf die Ausbildung an modernen Analysegeräten, die dem aktuellen Stand der Technik entsprechen und die es den Absolventen des Bachelorstudiengangs Lebensmittelchemie ermöglichen, ihre im Studium erworbenen Kompetenzen im späteren Beruf direkt anwenden und vertiefen zu können.

Die hohe Qualität in Forschung und Lehre wird außerdem durch die derzeitigen drei Lehrstühle im Bereich der Lebensmittelchemie mit insgesamt drei Ordinarien, einem außerplanmäßigen Professor und einem Honorarprofessor gewährleistet. Die am Zentrum für Lebensmittelchemie bearbeiteten Schwerpunkte Molekulare Sensorik, Biofunktionalität und analytische Entwicklung sind als moderne Forschungsfelder hochattraktiv für Studieninteressierte. In diesem Umfeld ergänzen die hochkarätig besetzten Nebenfächer Chemie, Ernährungswissenschaft, Lebensmitteltechnologie, Brau- und Getränkewissenschaft, Mikrobiologie und Pflanzenwissenschaften das einzigartige Profil des Studiengangs. Im Vergleich zu anderen Standorten der Lebensmittelchemie in Deutschland, deren Schwerpunkte zum Beispiel im Bereich der Toxikologie liegen, werden die Studierenden an der TUM gemäß dem Profil des Zentrums der Lebensmittelchemie an die modernen und zukunftsorientierten

Forschungsfelder der Molekularen Sensorik und der Biofunktionalität herangeführt, die langfristig eine große Bedeutung für die Weiterentwicklung der Lebensmittelchemie haben werden.

## 5.2 Interne Wettbewerbsanalyse

Der Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie vereint sowohl die starke Fokussierung auf die chemischen Grundlagen als auch die Vertiefung in verschiedene Fachgebiete der „Life Sciences“ und ist somit ein interdisziplinärer Studiengang, der mit keinem anderen Studiengang der TUM, weder an der Fakultät für Chemie noch an der School of Life Sciences vergleichbar ist.

Der Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie vereint sowohl die starke Fokussierung auf die chemischen Grundlagen als auch die Vertiefung in verschiedene Fachgebiete der „Life Sciences“ und ist somit ein interdisziplinärer Studiengang, der mit keinem anderen Studiengang der TUM, weder an der Fakultät für Chemie noch an der School of Life Sciences vergleichbar ist.

Die von der Fakultät Chemie angebotenen Bachelorstudiengänge Chemie und Biochemie teilen mit dem Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie viele identische Inhalte aus dem Bereich der anorganischen und organischen Chemie in den ersten beiden Fachsemestern, was im Bestreben einer breiten und fundierten Grundausbildung für alle Studiengänge der Fakultät Chemie zu begründen ist und den Studierenden maximale Flexibilität bei einem Wunsch nach Wechsel des Studiengangs ermöglicht. Die Zielrichtung der ab dem dritten Fachsemester einsetzenden Spezialisierung der verschiedenen Studiengänge ist aber eine völlig andere. Während die Biochemie sich als „Chemie des Lebens“ unter Einbezug von molekularbiologischen und klinischen Schwerpunkten als Schnittstelle zwischen Chemie und Biologie versteht, fokussiert sich der Bachelorstudiengang Chemie auf eine umfassende Ausbildung in den Disziplinen der physikalischen, theoretischen und technischen Chemie bei weiterer Vertiefung der anorganischen und organischen Grundlagen. Der Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie stellt insbesondere die moderne instrumentelle Analytik von anorganischen und organischen Komponenten in den Vordergrund, wobei das Spektrum der möglichen Analysen Lebensmittel, Futtermittel, Kosmetika, Gegenstände des täglichen Gebrauchs, Spielwaren, Umweltproben und biologischen Proben umfassen kann. Weitere Schwerpunkte des Bachelorstudiengangs Lebensmittelchemie sind der Erwerb von klassischen Kompetenzen der „Life Sciences“ im Bereich der Botanik, der Mikroskopie und der Mikrobiologie, die keine Überschneidungen zu den anderen Studiengängen der Fakultät für Chemie, auch nicht Biochemie, darstellen.

Die an der School of Life Sciences angesiedelten Bachelorstudiengänge „Ernährungswissenschaft“ und „Technologie und Biotechnologie der Lebensmittel“ haben weit weniger Gemeinsamkeiten mit dem Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie als die Studiengänge der Fakultät für Chemie, da bei ihnen eine vergleichbar vertiefte Ausbildung in den chemischen Grunddisziplinen nicht vorgesehen ist. Beide oben erwähnten Studiengänge befassen sich zwar auch mit Lebensmittelchemie, allerdings in deutlich geringerem Umfang im Vergleich zum Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie. Auf Grund der anderen Schwerpunktsetzung werden die Aspekte der chemischen Reaktivität von Inhaltsstoffen von Lebensmitteln und Futtermitteln beim Herstellen, Lagern und Zubereiten auf molekularer Ebene und deren Einfluss auf die Sicherheit und Qualität von Lebensmitteln nur im Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie behandelt, da dazu die entsprechenden chemischen Grundkenntnisse erforderlich sind. Der thematische Schwerpunkt der instrumentellen Analytik von Inhaltsstoffen von Lebensmitteln und Futtermitteln wird von den Studiengängen an der School of Life Sciences nicht in gleicher Weise angesprochen, wie im Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie, dessen Absolventen in der Lage sind, die chemischen Vorgänge und die molekularen Hintergründe der Lebensmittelverarbeitung zu verstehen und zu analysieren.

## 6 Aufbau des Studiengangs

Der Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie der TUM ist ein sechssemestriger, grundständiger Studiengang. Der Bachelorstudiengang bildet die Grundlage des konsekutiven Bachelor-/Masterstudiengangs Lebensmittelchemie an der TUM und ist entsprechend der Anforderungen der APOLmCh gestaltet.

Das Bachelorstudium Lebensmittelchemie ist auf eine Regelstudienzeit von 6 Semestern ausgelegt. Der Studiengang gliedert sich in die Module der Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) und der Bachelorprüfung. Die GOP enthält grundlegende Module aus den ersten zwei Semestern im Umfang von 21 ECTS, die Bachelorprüfung umfasst Module im Umfang von 142 ECTS. Aus einem Katalog von Wahlmodulen können Module im Gesamtumfang von 8 ECTS ausgewählt werden. Überfachliche Kompetenzen können im Umfang von mind. 3 ECTS eingebracht werden. Für die Bachelors's Thesis mit Präsentation werden 9 ECTS vergeben, der Gesamtumfang des Bachelorstudiums Lebensmittelchemie beträgt somit 180 ECTS. Der Ablauf ist schematisch in Abbildung 5 dargestellt.

Semester	Module						Credits / Prüfungen
1	Allg. Anorg. Chemie (Pflicht) K 6 CP	Math. Methoden der Chemie 1 (Pflicht) K 5 CP	Anorg.-chemisches Praktikum 1 (Pflicht) L 6 CP	Biologie für Chemiker (Pflicht) K 4 CP	Experimentalphysik 1 (Pflicht) K 4 CP	Wahlmodul (überfachliche Grundlagen) (Wahl) 5 CP	30 / 6
2	Aufbau und Struktur organ. Verbindungen (Pflicht) K 5 CP	Grundlagen der Physikalischen Chemie (Pflicht) K 5 CP	Anorganisch-chemisches Praktikum 2 (Pflicht) L 5 CP	Botanik für LM-Chem. sowie Mikrosk. von Nutzpfl. und mikroskop. Untersucht. von Lebensmitt. und Futtermitt., PP, 7 CP	Experimentalphysik 2 (Pflicht) K 4 CP	Anorganische Molekülchemie (Pflicht) K 5 CP	31 / 6
3	Reaktivität organischer Verbindungen (Pflicht) K 5 CP	Physikalisch-chem. und physikalisches Praktikum (Pflicht) L + L 8 CP	Grundlagen der Analytischen Chemie (Pflicht) K 5 CP	Einführung in die Statistik (Pflicht) K 3 CP	Grundlagen der Mikrobiologie Allgemeine Mikrobiologie K 2 CP	Grundlagen der Lebensmittelchemie 1 (Pflicht) K 6 CP	29 / 7
4	Organisch-chemisches Praktikum (Pflicht) L 15 CP			Lebensmittelchemisches Grundpraktikum (Pflicht) K + L 6 CP	Praktische Übungen zur Mikrobiologie L 3 CP	Grundlagen der Lebensmittelchemie 2 (Pflicht) K 6 CP	30 / 5
5	Lebensmittelmikrobiologie und Lebensmittelhygiene (Pflicht) K 3 CP	Fortgeschrittene Analytische Verfahren (Pflicht) K 5 CP	Biochemie (Pflicht) L 5 CP	Lebensmittelanalytik und instrumentelle Analytik (Pflicht) K 5 CP	Praktikum instrumentelle Lebensmittelchemie und Futtermittelanalytik 2 (Pflicht) L 5 CP	Praktikum instrumentelle Lebensmittelchemie und Futtermittelanalytik 1 (Pflicht) L 8 CP	31 / 6
6	Bachelor's Thesis mit Präsentation (Pflicht) WA 9 CP		Organische Synthese (Pflicht) K 5 CP	Biochemisches Praktikum (Pflicht) L 5 CP	Chemie und Technologie ausgewählter Lebensmittelgruppen (Pflicht) K 7 CP	Wahlmodul (fachliche Grundlagen) (Wahl) 3 CP	29 / 6

Abbildung 5: Beispielhafte Struktur für einen Studienplan bei einem sechssemestrigen Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie. Legende: Grau – Pflichtbereich, schwarz – Wahlbereich, dunkel blau – Abschlussarbeit.

Der Studiengang ist nicht in einzelne Studienabschnitte unterteilt. Die Pflichtvorlesungen sind inhaltlich aufbauend abgestimmt; dieser Studiengangsaufbau wuchs und wurde über lange Zeit verbessert. Im gegenwärtigen Modulplan (siehe Abbildung 6) wird sowohl der synergistischen Abstimmung von theoretischen und praktischen Lehrinhalten als auch der im Studienverlauf steigenden Anforderung und Vertiefung des Wissens Rechnung getragen. Ziel des Bachelorstudiengangs Chemie ist eine umfassende und grundständige chemische Ausbildung der Studierenden. Der Studienplan umfasst deshalb Pflichtveranstaltungen aus den Bereichen: Grundlagen der Mathematik und Physik; Allgemeine, Anorganische und Analytische Chemie; Organische Chemie und Biochemie; Physikalische und Theoretische Chemie sowie Technische Chemie. Bei diesen Pflichtveranstaltungen handelt es sich um elementare Kenntnisse, die essenziell für eine erfolgreiche Spezialisierung im konsekutiven Masterstudiengang sind.

Der Studienplan (siehe Abbildung 5) umfasst die Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 136 Credits sowie Wahlbereich, bestehend aus einem Modul aus dem Wahlkatalog Überfachliche Grundlagen (die Credits können auch in Modulen anderer Fakultäten oder Hochschulen erworben werden) und dem Wahlbereich Vertiefung (dieser Fächerkatalog wird fortlaufend durch Prüfungsausschuss aktualisiert). Die Studierbarkeit ist durch die exemplarischen Stundenpläne in Teil B der Studiengangsdokumentation demonstriert.

Die Modulprüfungen aus den grundlegenden Pflichtmodulen (Grundlagen und Orientierungsprüfungen) *Allgemeine und anorganische Chemie*, *Mathematische Methoden der Chemie 1*, sowie *Aufbau und Struktur Organischer Verbindungen* und *Grundlagen der Physikalischen Chemie* müssen bis zum Ende des zweiten Semesters erfolgreich abgelegt werden. Bei Fristüberschreitung gilt § 10 Abs. 5 APSO. Diese Module bilden die ersten Bausteine in der naturwissenschaftlichen Basis des Studiums. Da es sich bei dem Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie um einen Studiengang mit notwendigen handwerklichen Fähigkeiten handelt, sind diverse Pflichtpraktika in den verschiedenen Bereichen vorgesehen (*Anorganisch-chemische Praktika 1 und 2*, und *Physikalisch-chemisches und physikalisches Praktikum*, *Organisch-chemisches Praktikum*, *Technisch-chemisches Praktikum*, *praktische Übungen in Mikrobiologie*, *Lebensmittelchemische Grundpraktikum*, *Praktika instrumenteller Lebensmittel- und Futtermittelanalytik 1 und 2*, *Biochemisches Praktikum*).

Die Pflichtmodule im ersten Semester *Allgemeine und Anorganische Chemie* (z.B. Atombau, chemische Bindungen, chemische Reaktionen, Metalle, Nichtmetalle), *Mathematische Methoden der Chemie 1* (z.B. Rechnen mit komplexen Zahlen, Grenzwertbildung für Folgen, Reihen, Funktionen und Integrale, Differential- und Integralrechnung, mathematische Lösungsverfahren), *Biologie für Chemiker*, *Experimentalphysik 1* (z.B. Mechanik, Elektrizität, Optik) bilden die ersten theoretischen Bausteine in der naturwissenschaftlichen Basis des Studiums. Ergänzend dazu werden die theoretischen Grundlagen im *Anorganischen-chemischen Praktikum 1* vertieft und die ersten praktischen Erfahrungen vermittelt.

Im zweiten Semester werden die Module *Experimentalphysik 2*, *Anorganische Molekülchemie*, *Botanik für Lebensmittelchemiker* sowie *Mikroskopie von Nutzpflanzen und mikroskopische Untersuchungen von Lebensmitteln und Futtermitteln* (7 Credits) in Form von Vorlesungen mit praktischen Übungen angeboten. Durch das Modul *Experimentalphysik 2* (z.B. Phänomene der Elektrostatik, Magnetostatik, Optik) werden die physikalischen und chemischen Inhalte mit Alltagserfahrungen und technischen Anwendungen verknüpft und diese analysiert. Durch das Modul *Anorganische Molekülchemie* (z.B. Struktur-Bindungsverhältnisse in Anorganischen Molekülverbindungen) werden die Kenntnisse über die wichtigen Herstellungsverfahren und technische Prozesse vermittelt. Das Modul *Aufbau und Struktur organischer Verbindungen* vermittelt den Studierenden den grundlegenden Überblick über die Grundzüge der organischen Verbindungen und verleiht die Fähigkeit die Beziehung zwischen der chemischen Struktur und der Wirkung von organischen Molekülen zu verstehen. Das *Anorganisch-chemische Praktikum 2* wird semesterbegleitend angeboten und vermittelt weitere Sicherheitsaspekte im Labor, sowie Vertiefung der theoretischen Kenntnisse und Aneignen der Techniken und Methoden zu den qualitativen und quantitativen Analysen und einfachen Synthesen der anorganischen Verbindungen.

Die Modulgrößen der Module *Experimentalphysik 1 und 2*, *Biologie für Chemiker*, *Toxikologie und spezielle Rechtskunde für Chemiker* sowie der *Überfachlichen Grundlagen* sind kleiner als fünf Credits.

Die Module *Experimentalphysik 1 und 2* (4 Credit Points) werden im Rahmen des Lehrimports von der Fakultät für Physik übernommen. Grundsätzlich wäre hier eine Zusammenfassung zu einem Modul möglich, dies würde sich jedoch dadurch zu einem sehr großen Modul entwickeln, das sich über den Zeitraum von zwei Semestern erstreckt. Der entstehende enorme Stoffumfang würde zu einer großen Modulprüfung führen und diese Prüfungsbelastung wäre nicht vertretbar. Eine Beibehaltung mehrerer Teilprüfungen innerhalb eines zweisemestrigen Moduls ist ebenfalls nicht

sinnvoll, denn sie entspräche zwar einer rein formalen Modulvergrößerung, stellt jedoch inhaltlich und in der Durchführung keine Veränderung gegenüber dem *status quo* dar.

Im Modul *Überfachliche Grundlagen* können die Studierenden frei nach den eigenen Interessen und Bedürfnissen wählen, welche Veranstaltung sie in ihr Studium einbringen möchten. Sie werden angehalten sich soziale oder persönliche Kompetenzen anzueignen, da diese neben den Fachkompetenzen im späteren Arbeitsleben einen hohen Stellenwert haben. Dieses Modul hat keinerlei korrespondierendes Modul im Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie. Eine Zusammenfassung mit anderen Modulen wäre vollkommen willkürlich und nicht im Sinne eines modernen Bachelorprogramms. Eine reine Vergrößerung des Moduls unter Verkleinerung anderer Module ist ebenso nicht möglich. Es entsteht hierdurch jedoch keine übergroße Prüfungslast (max. sechs Modulprüfungen pro Semester), da die Leistungen von z.B. dem Modul *Überfachliche Grundlagen* über das Semester verteilt werden können.

Das Modul *Biologie für Chemiker* (4 Credit Points) steht in einem losen inhaltlichen Kontext mit den Biochemie-Modulen der späteren Semester, es fehlt jedoch der zeitliche Zusammenhang, um es mit diesen zu einem Modul zu verknüpfen. Zudem handelt es sich hierbei inhaltlich um eine biologische Behandlung des Zellaufbaus und der zellulären Funktionen, während die biochemischen Module auf der Grundlage von zwei bis dahin absolvierten organisch-chemischen Vorlesungsmodulen die molekularen und mechanistischen Aspekte der Biochemie zum Inhalt haben.

Das dritte Studiensemester beinhaltet die Module *Reaktivität organischer Verbindungen*, *Einführung in die Statistik* und *Grundlagen der Lebensmittelchemie*, die in Form einer Vorlesung mit ergänzender Übung angeboten werden. Das Modul *Grundlagen der Mikrobiologie* mit Vorlesungen und Übungen, bestehend aus zwei Teilmodulen *Allgemeine Mikrobiologie* und *Praktische Übungen zur Mikrobiologie* begleitet die Studierende über zwei Semester. Außerdem ergänzt das Modul *Grundlagen der Analytische Chemie* (Strukturanalytische Techniken), welches parallel für die Studiengänge Chemie und Lebensmittelchemie angeboten wird, das theoretische Angebot des dritten Semesters. Das Modul *Reaktivität organischer Verbindungen* vermittelt das Verständnis über die grundlegenden Reaktionen der Organischen Chemie bezüglich ihrer Reaktionsmechanismen in den wichtigsten technischen und biochemischen Prozessen und deren Anwendung. Ergänzt wird dieses Modul durch das im vierten Semester angebotenen Modul *Organisch-chemisches Praktikum*, in dem durch die selbständige Arbeitsweise (z.B. Literaturrecherche, Erstellung Synthesepfades, Synthese und Analyse komplexen organischen Verbindungen) die komplexen Fragestellungen bearbeitet werden. Das Modul *Physikalisch-chemisches und physikalisches Praktikum* besteht aus zwei Praktika, die jeweils mit einer Laborleistung als Teilprüfung abgeschlossen werden. Gemäß APOLmCh sind für die Praktika „Physik“ (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I. 1. Buchst.

d) der Anlage 1 zur APOLmCh) und „Physikalische Chemie“ (gemäß § 2 Abs. 2 Satz 2 APOLmCh i.V.m. Nr. I. 1. Buchst. c) der Anlage 1 zur APOLmCh) je ein Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme erforderlich, wodurch sich die separat zu bestehenden Teilprüfungen begründen. Für die Ermittlung der Modulnote werden die Teilnoten gewichtet nach den ihnen zugeteilten Credits berücksichtigt.

Das Modul *Statistik* (3 Credits) besteht aus einer Vorlesung (1 SWS) und einer Übung (1 SWS). Der Modulumfang von 3 ECTS ist ausreichend und dem erforderlichen workload angemessen, um die dem Modul zugeordneten Lernergebnisse zu erreichen. Die Erweiterung des Moduls um eine Lehrveranstaltung ist fachlich nicht geboten, da dies über die Qualifikationsziele des Studiengangs hinausgehen würde. Interessierte Studierende können in Wahlmodulen sich weiter diesbezüglich vertiefen. Ein direkter inhaltlicher Kontext zu anderen Modulen besteht nicht, auch wenn grundsätzlich eine Zusammenlegung mit dem Modul „*Mathematik für Chemiker*“ möglich erscheint. Dies wäre aber nicht zielführend, da die „*Mathematik für Chemiker*“ im ersten Semester und die „*Einführung in die Statistik*“ im 6. Semester eingeplant wurde. Weder eine Verschiebung der Mathematik, die die Grundlagen für die Physikalische Chemie im zweiten Semester legt, noch eine Verschiebung der Statistik, die die statistische Datenauswertung der im 5. Semester besprochenen fortgeschrittenen instrumentell-analytischen Verfahren behandelt, ist dabei aus fachlichen Gesichtspunkten sinnvoll.

Im vierten Semester werden neben den bereits erwähntem Modul *Grundlagen der Mikrobiologie* noch *Grundlagen der Lebensmittelchemie 2* in Form einer Vorlesung und *Lebensmittelchemisches Praktikum* angeboten. Beim Modul *Organisch-chemisches Praktikum* (15 Credit Points) handelt es sich um ein großes und aufwändiges Laborpraktikum. Gemäß § 6 (3) 5 der APSO der Technischen Universität München kann die allgemeine Obergrenze von 12 Credits für Praktika überschritten werden. Zusätzlich reduzieren sich durch dieses Praktikum im 4. Semester die Prüfungsleistungen auf fünf.

Wichtige und ganz spezielle Kenntnisse werden im fünften Semester durch die Module *Fortgeschrittene analytische Verfahren*, *Lebensmittelmikrobiologie und Lebensmittelhygiene* und *Lebensmittelanalytik und Instrumentelle Analytik* vermittelt. Die Ergänzung stellen die aufeinanderfolgenden Praktika *Instrumentelle Lebensmittel- und Futtermittelanalytik 1 und 2* dar. Das Modul *Biochemie* rundet das Angebot des fünften Semesters ab.

Im sechsten Semester, neben den Pflichtmodulen *Organische Synthese*, *Chemie und Technologie ausgewählter Lebensmittelgruppen* und dem *Biochemischen Praktikum*, bietet sich die Möglichkeit

aus dem Wahlbereich die fachlichen Grundlagen zu ergänzen. Im 6. Semester wird die Abschlussarbeit *Bachelor's Thesis mit Präsentation* im Umfang von 9 Credit Points durchgeführt. Dabei verleiht diese eigenständige Arbeit in einem der lebensmittelchemisches Themengebiete die Zusammenfügung mehrere Fähigkeiten wie die Durchführung von Literaturrecherchen, Entwicklung eigener Lösungsansätze für ein definiertes wissenschaftliches Problem, Evaluierung und strukturiertes Zusammentragen der Ergebnisse. Durch Präsentation in mündlicher Form erwerben die Studierende die Fähigkeiten ihre wissenschaftlichen Ergebnisse zusammenzufassen, diese zu kommunizieren und zu vertreten.

**Creditbilanz der jeweiligen Semester:**

Semester	Credits Pflichtmodule	Credits Wahlmodule	Credits Studienleistungen	Credits Bachelor's Thesis	Gesamt-Credits	Anzahl der Prüfungen
1	25	5			30	6
2	31				31	6
3	29				29	7
4	30				30	5
5	31				31	6
6	17	3		9	29	6

Abbildung 6: Credit- und Prüfungsbilanz der jeweiligen Semester

Die Abbildung 6 zeigt die Creditbilanz der jeweiligen Semester im Bachelorstudiengang Lebensmittelchemie. Die abweichende Prüfungslast im dritten Semester ist durch die zwei Prüfungsleistungen in den nacheinander folgenden Praktika (Modul *Physikalisch-chemisches und physikalisches Praktikum*) zu begründen. Beide Teilleistungen werden nicht am Ende des Semesters erbracht, dadurch verteilt sich die Prüfungslast. Die Abweichung der Gesamtcreditszahl im zweiten Semester ist durch die abweichende Größe des Moduls *Botanik für Lebensmittelchemiker* sowie *Mikroskopie von Nutzpflanzen und mikroskopische Untersuchungen von Lebensmitteln und Futtermitteln* mit 7 Credits zu begründen. Das Modul wird in Form der Vorlesung Botanik für Lebensmittelchemiker, praktischen Übungen zur Mikroskopie und mikroskopischen Untersuchungen von pflanzlichen Lebensmitteln angeboten. Das Modul wird komplett in der vorlesungsfreien Zeit angeboten, dadurch entsteht keine Überlastung der Studierenden.

## 7 Organisatorische Anbindung und Zuständigkeiten

Der Bachelorstudiengang Chemie wird von der Fakultät für Chemie der Technischen Universität München angeboten. Die Verantwortung für den Studiengang obliegt der Fakultät. Die Pflichtmodule der chemischen Grundausbildung werden von den entsprechenden Lehrstühlen der *Fakultät für Chemie* abgedeckt. Die Pflichtmodule der Botanik und der Mikrobiologie werden von den entsprechenden an der School of Life Science angesiedelten Lehrstühlen angeboten. Die Module *Experimentalphysik 1 und 2*, sowie die Lehrveranstaltung „*Physikalisches Praktikum für Lebensmittelchemie*“ werden von der Fakultät für Physik angeboten. Die lebensmittelchemischen Veranstaltungen werden von der Lehrereinheit Lebensmittelchemie durchgeführt, die von den Lehrstühlen für Lebensmittelchemie, Lebensmittelchemie und Molekulare Sensorik, sowie für Analytische Lebensmittelchemie gebildet wird.

Zur Gewährleistung der hohen Qualitätsstandards beim Studiengangsmanagement ist ein eng vernetztes Arbeiten der Gremien innerhalb der Fakultät sowie die Zusammenarbeit mit den zentralen Organisationseinheiten in Garching und der Innenstatt essentiell. Die Fakultät für Chemie stützt sich auf die etablierten Strukturen und Einrichtungen und zentralen Services der Technischen Universität München:

Für die administrativen Aspekte der Studienorganisation sind teils die zentralen Arbeitsbereiche des TUM Center for Study and Teaching (TUM CST) und teils Einrichtungen der Fakultät zuständig (s. folgende Übersicht):

- Allgemeine Studienberatung: zentral:  
Studienberatung und -information (TUM CST)  
E-Mailadresse: [studium@tum.de](mailto:studium@tum.de)  
Telefonnummer: +49 (0)89 289 22245  
bietet Informationen und Beratung für:  
Studieninteressierte und Studierende  
(über Hotline/Service Desk)
- Fachstudienberatung: Dr. Stefan Asam,  
[stefan.asam@tum.de](mailto:stefan.asam@tum.de)  
Telefonnummer: +49 (0)8161 71 3926
- Studienbüro, Infopoint oder Ähnliches: Fakultät für Chemie, Frau Gertraud  
E-Mailadresse: [chemie.studium@ch.tum.de](mailto:chemie.studium@ch.tum.de),  
Telefonnummer: +49 (0)89 289 13002
- Beratung Auslandsaufenthalt/Internationalisierung:  
zentral: TUM Global & Alumni Office  
[internationalcenter@tum.de](mailto:internationalcenter@tum.de)

- **Auslandsbeauftragter:** Fakultät für Chemie, Prof. Dr. Fritz E. Kühn  
E-Mailadresse: [fritz.kuehn@ch.tum.de](mailto:fritz.kuehn@ch.tum.de);  
Telefonnummer: +49 (0)89 289 13096
- **Frauenbeauftragte:** Dr. Oksana Storcheva, Fakultät für Chemie,  
E-Mailadresse: [oksana.storcheva@tum.de](mailto:oksana.storcheva@tum.de),  
Telefonnummer: +49 (0)89 289 13489
- **Beratung barrierefreies Studium:** zentral: Servicestelle für behinderte und  
chronisch kranke Studierende und  
Studieninteressierte (TUM CST)  
E-Mailadresse: [Handicap@zv.tum.de](mailto:Handicap@zv.tum.de)  
Telefonnummer: +49 (0)89 289 22737  
Dr. Oksana Storcheva, Fakultät für Chemie,  
E-Mailadresse: [oksana.storcheva@tum.de](mailto:oksana.storcheva@tum.de)  
Telefonnummer: +49 (0)89 289 13489
- **Bewerbung und Immatrikulation:** zentral: Bewerbung und Immatrikulation  
(TUM CST)  
E-Mailadresse: [studium@tum.de](mailto:studium@tum.de)  
Telefonnummer: +49 (0)89 289 22245  
Bewerbung, Immatrikulation,  
Student Card, Beurlaubung,  
Rückmeldung, Exmatrikulation
- **Studienorientierungsverfahren:** zentral: Bewerbung und Immatrikulation  
(TUM CST)  
Dr. Annett Bachmann, Fakultät für Chemie,  
E-Mailadresse: [annett.bachmann@tum.de](mailto:annett.bachmann@tum.de),  
Telefonnummer: +49 (0)89 289 13417
- **Beiträge und Stipendien:** zentral: Beiträge und Stipendien (TUM CST)  
E-Mailadresse:  
[beitragsmanagement@zv.tum.de](mailto:beitragsmanagement@zv.tum.de)  
Stipendien und Semesterbeiträge
- **Zentrale Prüfungsangelegenheiten:** zentral: Zentrale Prüfungsangelegenheiten  
(TUM CST), Campus Garching  
Abschlussdokumente, Prüfungsbescheide,  
Studienabschlussbescheinigungen
- **Dezentrale Prüfungsverwaltung:** Dr. Iris Steinberger, Fakultät für Chemie  
E-Mailadresse: [iris.steinberger@tum.de](mailto:iris.steinberger@tum.de)  
Telefonnummer: +49 (0)89 289 14685
- **Prüfungsausschuss:** Prof. Dr. Michael Rychlik  
Dr. Stefan Asam
- **Qualitätsmanagement Studium und Lehre:**  
zentral: Studium und Lehre -  
Qualitätsmanagement (TUM CST)

[www.lehren.tum.de/startseite/team-hrsl/](http://www.lehren.tum.de/startseite/team-hrsl/)  
dezentral:

folgenden Ansprechpersonen:

Studiendekan: Prof. Dr. Martin Elsner,

E-Mailadresse: [studiendekan@ch.tum.de](mailto:studiendekan@ch.tum.de);

QM-Beauftragte: Dr. Oksana Storcheva

Organisation QM-Zirkel: Dr. Oksana Storcheva

Evaluationsbeauftragter LV: Dr. Robert Reich

Koordination Modulmanagement: Dr. Iris  
Steinberger

## 8 Entwicklungen im Studiengang

Die TUM bildet seit über 25 Jahren Lebensmittelchemiker mit dem Studienziel Staatsexamen aus, die auf Grund ihrer instrumentell-analytischen Kompetenzen gefragte Experten im Bereich der Lebensmittelüberwachung sind. Durch die Umstellung auf das moderne Bachelor-/Master-System zum Wintersemester 2012/13 wurde der forschungsbasierte Aspekt stärker in den Vordergrund gerückt.

Letzte Änderungen der Fachprüfungs- und Studienordnung des Bachelorstudiengangs Lebensmittelchemie fanden unter anderem zum Wintersemester 2016/2017 statt.

Die jüngste Änderung der Fachprüfungs- und Studienordnung des Studiengangs zum Wintersemester 2022/2023 trägt zum einem der Reakkreditierung des Studiengangs Rechnung, zum anderen wurde nochmals der Ablauf des Studiums, unter anderem Wahlbereiche neu definiert und erweitert, Studierbarkeit überprüft.