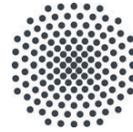




UNIVERSITÄT
HOHENHEIM



Universität Stuttgart

Fakultät Naturwissenschaften



Gültig ab Wintersemester 2018/19

Studienplan

Lebensmittelchemie

Master of Science

In Kooperation mit der Universität Stuttgart

natur.uni-hohenheim.de

Liebe Studierende,

dieser Studienplan bietet Ihnen einen Überblick über den Master-Studiengang Lebensmittelchemie, der kooperativ von den Universitäten Hohenheim und Stuttgart angeboten wird. Er beinhaltet Informationen rund um Ihr Studium sowie Angaben zu weiterführenden Informationen.

Bitte beachten Sie, dass sich die Informationen in diesem Studienplan teilweise ändern können. Immer aktuelle Informationen finden Sie auf unserer Homepage unter **www.uni-hohenheim.de**.

Bei Fragen rund um Ihr Studium können Sie sich gerne per E-Mail unter **beratung-lcmssc@uni-hohenheim.de** an die Fachstudienberatung wenden.

Wir hoffen, dass Sie Ihre Zeit an den Universitäten Hohenheim und Stuttgart genießen und wünschen Ihnen einen gelungenen Start in Ihr Studium und viel Erfolg!

Dekanat der Fakultät Naturwissenschaften

Fachstudienberatung für den Master-Studiengang „Lebensmittelchemie“
(Universität Hohenheim)

Fakultät Chemie
(Universität Stuttgart)

Fachstudienberatung Lebensmittelchemie

Prof. Dr. Walter Vetter

Garbenstraße 28

Sprechzeiten: nach Vereinbarung

beratung-lcmssc@uni-hohenheim.de

Inhalt

| | |
|---|----|
| Steckbrief | 1 |
| Inhalt und Ziele des Studiengangs | 1 |
| Lernergebnisse | 3 |
| Aufbau des Studiengangs | 5 |
| Module..... | 8 |
| Pflichtmodule | 8 |
| Wahlpflichtmodule..... | 9 |
| Wahlmodule..... | 10 |
| Masterarbeit..... | 11 |
| Prüfungen..... | 16 |
| Anmeldung..... | 16 |
| Wiederholung von Prüfungen..... | 17 |
| Notensystem..... | 17 |
| Gesamtnote | 18 |
| Anerkennung im Ausland erbrachter Leistungen..... | 18 |
| Täuschung und Plagiat | 18 |
| Sprachkurse | 18 |
| Verlängerung der Studienzeit | 18 |
| Vor der Masterarbeit: Module sind noch nicht abgeschlossen..... | 19 |
| Vor der Masterarbeit: Module sind alle abgeschlossen | 19 |
| Karriere..... | 20 |
| Abschluss des Studiums..... | 21 |
| Semestertermine | 21 |

Steckbrief

| | |
|-------------------------|-------------------------------|
| Abschluss | Master of Science (M. Sc.) |
| Regelstudienzeit | 4 Semester (120 ECTS credits) |
| Studiengangart | Vollzeit, Präsenz |
| Lehrsprache | Deutsch, teilweise Englisch |

Inhalt und Ziele des Studiengangs

Die Lebensmittelchemie ist eine naturwissenschaftliche Disziplin mit enger Verzahnung zu den Lebenswissenschaften. Als spezielle Disziplin der Chemie ist sie aus dem gesetzlichen Auftrag entstanden, einen sicheren Umgang mit Lebensmitteln, kosmetischen Mitteln und anderen Bedarfsgegenständen zu gewährleisten. Neben der zentralen Aufgabe des Verbraucherschutzes im Rahmen der Lebensmitteluntersuchung und -kontrolle befasst sich das Fach auch mit Problemstellungen zur Futtermittelsicherheit.

Hinzu kommt eine enge Verbindung zu speziellen Rechtsgebieten wie dem Lebensmittelrecht. Neben den naturwissenschaftlichen Inhalten nimmt die Lebensmittelchemie eine Schlüsselposition in der Durchsetzung und Weiterentwicklung von lebensmittelrelevanten Rechtsnormen ein.

Der Schutz der Verbraucher/innen und die Vermeidung unnötiger Risiken durch gesundheitlich bedenkliche Stoffe aus Nahrung und Bedarfsgegenständen ist das vorrangige Ziel der Lebensmittelchemie. Das Studium zielt daher auf die Vermittlung von Wissen über

- die Zusammensetzung von Rohstoffen, Lebensmitteln und Futtermitteln,
- die Reaktionen der Inhaltsstoffe von Lebensmitteln bei Lagerung, Verarbeitung und Zubereitung,
- die Zusammensetzung von kosmetischen Mitteln und Bedarfsgegenständen,
- die Analytik von Lebensmitteln, Futtermitteln und Bedarfsgegenständen,
- die lebensmittel- und umweltrechtliche Beurteilung von Analyseergebnissen

ab.

Nachdem Sie das Studium erfolgreich abgeschlossen haben, sind Sie aufgrund dieses fundierten Wissens zudem in der Lage, Kriterien zur Qualitätsbeurteilung zu erstellen sowie qualitätssichernde Maßnahmen zu ergreifen.

Im Bereich der Lebensmittelgewinnung sind Sie verantwortlich für die optimale Qualität der Produkte, im Bereich der Lebensmittelüberwachung für das Erkennen von Verletzungen geltenden Rechts, Verfälschungen, Irreführung und Täuschung. Beide Tätigkeitsbereiche verbindet die gemeinsame Aufgabe, die Verbraucher/innen vorbeugend vor Risiken durch gesundheitlich bedenkliche Stoffe aus der Nahrung zu schützen. Dies betrifft nicht nur die Lebensmittel, einschließlich Trinkwasser, und Genussmittel wie alkoholische Getränke oder Tabakerzeugnisse, sondern auch Futtermittel, kosmetische Mittel und Gegenstände des täglichen Bedarfs, die mit dem Menschen oder mit Lebensmitteln in Berührung kommen, z.B. Geschirr, Verpackungsmaterialien, Wasch- und Reinigungsmittel oder Bekleidung. In allen Fällen sind Lebensmittelchemiker/innen ebenso kompetent für die analytischen Untersuchungen und deren Qualitätssicherung wie für die Beurteilung der Befunde nach den rechtlichen Vorgaben und toxikologischen Kriterien.

Lernergebnisse

In der nachfolgenden Tabelle haben wir die Lernergebnisse des Master-Studiengangs Lebensmittelchemie schematisch dargestellt. Die Tabelle zeigt Ihnen, welche Kompetenzen Sie im Laufe Ihres Studiums erlangen werden.

| | Fachkompetenzen | Fachübergreifende Kompetenzen | Schlüsselkompetenzen |
|-----------------------------|---|---|---|
| | Nach Abschluss des Studiums sind Sie in der Lage, | | |
| Wissen und Verstehen | <ul style="list-style-type: none"> die Gewinnung, Beschaffenheit und Zusammensetzung der Lebensmittel tierischer und pflanzlicher Herkunft sowie der Bedarfsgegenstände zu definieren. die chemischen, physikalischen, ernährungsphysiologischen und technologischen Eigenschaften der Lebensmittel zu formulieren. die erwünschten und unerwünschten Veränderungen der Lebensmittelinhaltsstoffe bei der Gewinnung, Verarbeitung, Lagerung und Haltbarmachung zu benennen. Lebensmittelzusatzstoffe, Rückstände (z.B. Pflanzenschutzmittel, Tierarzneimittel) und Kontaminanten zu skizzieren. Wechselwirkungen zwischen Verpackungsmaterialien und anderen Bedarfsgegenständen mit Lebensmitteln zu erläutern. | <ul style="list-style-type: none"> lebensmittelrechtliche, umweltrechtliche und verwaltungsrechtliche Vorschriften zu benennen. das Prinzip einer Methode aus naturwissenschaftlicher Sicht zu beschreiben. Sachverhalte aus verwandten Disziplinen zu erfassen und sich selbstständig neues Wissen und Können anzueignen. | <ul style="list-style-type: none"> Sachverhalte kritisch und analytisch zu betrachten. sich mit Ihrem Wissen konstruktiv im Team einzubringen. |
| Anwenden | <ul style="list-style-type: none"> die Methoden der allgemeinen und speziellen instrumentellen Analytik anzuwenden. die Zusammensetzung der meist sehr kompliziert aufgebauten Lebensmittel und ihrer Rohstoffe zu ermitteln und das Wissen darüber fortlaufend zu erweitern. die Art, Reinheit und Wirkungsweise von Zusatzstoffen zu überprüfen und deren optimale und sichere Anwendung zu gewährleisten. | <ul style="list-style-type: none"> die gebräuchlichsten und auf dem aktuellsten Stand der Technik befindlichen Analysegeräte für Ihre Untersuchungen zu bedienen. sich rasch mit neuen auf dem Markt befindlichen Analysegeräten vertraut zu machen. Ihre Kenntnisse und Problemlösungsmethoden auch in neuen und unvertrauten Situationen, die in einem breiteren oder multidisziplinären Zusammenhang mit Ihrem Fachgebiet stehen, anzuwenden. | <ul style="list-style-type: none"> selbstständig die Grundlagen wissenschaftlichen Schreibens anzuwenden. ein Projekt organisiert und zeitlich abgestimmt zu bearbeiten. eigenverantwortlich wissenschaftliche Vorträge auszuarbeiten. Ihre wissenschaftlichen Ergebnisse/Arbeiten strukturiert zu präsentieren, sich schriftlich und mündlich präzise und gewählt auszudrücken. Ihre Ansichten in Diskussionen anschaulich und differenziert zu vertreten. |

| | Fachkompetenzen | Fachübergreifende Kompetenzen | Schlüsselkompetenzen |
|---|--|---|---|
| | Nach Abschluss des Studiums sind Sie in der Lage, | | |
| Analysieren und Synthetisieren | <ul style="list-style-type: none"> • die Reaktionen der Inhaltsstoffe von Lebensmitteln bei der Lagerung, Zubereitung und Verarbeitung im gewerblichen und industriellen Maßstab zu untersuchen. • unerwünschte natürliche Bestandteile sowie Spuren von Rückständen und Verunreinigungen in Lebensmitteln und Trinkwasser aufzuspüren. • die Quellen möglicher Belastungen zu erkennen und zu beseitigen. • die verfügbaren Methoden, insbesondere Spurenanalysen, und ihre Leistungsfähigkeit ständig weiterzuentwickeln, um möglichst zuverlässige und aussagekräftige Messdaten zu gewinnen. | <ul style="list-style-type: none"> • die erhaltenen Untersuchungsergebnisse umfassend lebensmittel- und umweltrechtlich zu bewerten. | <ul style="list-style-type: none"> • Diskussionsrunden zu organisieren und zu leiten. • Konfliktmomente durch eine differenzierte Sichtweise zu entschärfen, um sie dann lösungsorientiert anzugehen. |

Aufbau des Studiengangs

Der Master-Studiengang Lebensmittelchemie hat eine gemischte Semesterstruktur. Die ersten beiden Semester sind semesterbegleitend angelegt, d.h. die verschiedenen Module finden in der Regel parallel statt. Das dritte Semester wird geblockt angeboten, d.h. die Module werden kompakt in einem Zeitraum von jeweils vier Wochen angeboten und finden hintereinander statt.

Im Laufe des zweijährigen Master-Studiums müssen Sie, inklusive der Masterarbeit, Module in einem Umfang von mindestens 120 Credits ablegen. Dabei handelt es sich um:

- **Pflichtmodule** im Umfang von mindestens **63 Credits**,
- **Wahlpflichtmodule** im Umfang von mindestens **12 Credits**,
- **Wahlmodule** im Umfang von mindestens **15 Credits**,
- **Masterarbeit** im Umfang von **30 Credits**.

Auf der nächsten Seite haben wir die Struktur des Studiengangs abgebildet, die auch den idealen Studienverlauf beschreibt

| | | | | | | |
|--------------------|---|--|---|---|---|-----------------------------------|
| 1. Semester | Spezielle Lebensmittelchemie und -analytik I (1701-430) (6 credits) | Lebensmitteltoxikologie, Ökotoxikologie und Umweltanalytik (1701-400) (6 credits) | Lebensmittelchemisches und -toxikologisches Praktikum (1702-400) (9 credits) | | Vertiefte Instrumentelle Lebensmittel- und Futtermittelanalytik (1702-410) (6 credits) | Wahlpflichtmodule (12 credits) |
| 2. Semester | Spezielles Lebensmittel- und Futtermittelrecht (1701-450) (6 credits) | Lebensmittelmikrobiologie und -hygiene (1501-210) (6 credits) | Lebensmittelmikrobiologisches Praktikum (6000-400) (3 credits) | Verfahrenstechnik (1503-020) (6 credits) | | |
| 3. Semester | Spezielle Lebensmittelchemie und -analytik II (6000-480) (7,5 credits) | Forschungspraktikum I (6000-470) (7,5 credits) | Wahlmodule (15 credits) | | | |
| 4. Semester | Masterarbeit Lebensmittelchemie (30 credits) | | | | | |

Die Module der ersten beiden Semester werden semesterbegleitend, die Module des dritten Semesters in vier Blöcken á 4 Wochen angeboten.

| |
|--------------------------|
| Hohenheim |
| Stuttgart |
| Hohenheim oder Stuttgart |

Als interdisziplinäres Fach stellt die Lebensmittelchemie eine Kombination verschiedener Bereiche der Chemie mit Schwerpunkten in analytischer Chemie und Strukturaufklärung dar. Die Biologie, mit Schwerpunkt Mikrobiologie und Molekularbiologie, die Biotechnologie sowie die Toxikologie und Risikobewertung sowie die Ernährungswissenschaften sind neben den chemischen Fächern unmittelbare, angrenzende Teilgebiete der Lebensmittelchemie. Die durch technologische Prozesse induzierten chemischen Reaktionen und dabei gebildeten Reaktionsprodukte müssen analysiert und unter rechtlichen Gesichtspunkten bewertet werden können. Es entwickeln sich zudem ständig neue lebensmittelrelevante Bereiche wie die Nanowissenschaften, die Polymerchemie und die Physiologie/Sicherheitsbewertung von Nanopartikeln. Lebensmittelchemiker/innen arbeiten vorwiegend mit chemisch-analytischen Methoden, bedienen sich aber auch biochemischer, mikrobiologischer und molekular-biologischer Verfahren.

Der Studiengang baut auf die grundlegenden naturwissenschaftlichen und lebensmittelchemischen Kenntnisse auf, die im Bachelor-Studium vermittelt wurden.

Die Pflichtmodule dienen vor allem der Vertiefung der Kenntnisse und Fertigkeiten aus dem Bachelor-Studiengang. Schwerpunkte sind Lebensmittelchemie und -analytik, Lebensmitteltoxikologie, Lebensmittelmikrobiologie und -hygiene, Lebensmittelrecht und Lebensmittelverfahrenstechnik. Das vermittelte theoretische Wissen werden Sie in laborpraktischen Übungen anwenden; dabei werden forschungsorientierte Fragen behandelt. Sie entwickeln so die für eine spätere akademische oder berufliche Karriere essentielle Methodenkompetenz und erhalten gleichzeitig erste Einblicke in praxisorientierte Forschungsprojekte.

Die Wahlpflichtmodule im ersten und zweiten Fachsemester sollen genutzt werden, um Lücken in den Fächern Lebensmittelrecht und Instrumenteller Analytik zu schließen, die bei einer anderen Fokussierung während des Bachelor-Studiums entstanden sein können. Die Wahl der entsprechenden Module ist für einen erfolgreichen Masterabschluss erforderlich. Darüber hinaus werden weitere Wahlpflichtmodule an der Universität Hohenheim und insbesondere an der Universität Stuttgart angeboten.

Im dritten Fachsemester setzen Sie individuelle Schwerpunkte und erwerben fachspezifische Methodenkompetenzen, wobei diese Kompetenzen auch an außer-universitären Einrichtungen im In- und Ausland erworben werden können.

Die Masterarbeit erfolgt in enger Anlehnung an aktuelle Forschungsfragen der beteiligten Institute der Fakultät 3 und 4 (Universität Stuttgart) sowie der Fakultät Naturwissenschaften (Universität Hohenheim). Sie bietet Ihnen zum Abschluss des Studiengangs eine erste Möglichkeit zur eigenständigen Bearbeitung eines

wissenschaftlichen Themas in einem forschungsorientierten Kontext. Mit dieser Arbeit weisen Sie nach, dass Sie anhand einer konkreten Aufgabenstellung aus einem Forschungsgebiet der Lebensmittelchemie wissenschaftliche Methoden zielbewusst und kritisch anwenden können. Neben dem Abfassen der wissenschaftlichen Arbeit, präsentieren Sie die Ergebnisse in einem Kolloquium

Module

Der Master-Studiengang Lebensmittelchemie besteht aus Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodulen. Für jedes erfolgreich abgeschlossene Modul erhalten Sie Credits. Die Module finden in der Regel semesterbegleitend statt, teilweise werden Module aber auch geblockt angeboten. Geblockte Module dauern in der Regel 4 Wochen. Um ein Modul erfolgreich abzuschließen, muss die Modulprüfung bestanden werden. Näheres hierzu finden Sie auf Seite 16.

Detaillierte Informationen zu einzelnen Modulen, den dazugehörigen Lehrveranstaltungen, den Anmeldemodalitäten zu Modulen sowie das aktuelle Modulangebot finden Sie unter www.uni-hohenheim.de/modulkatalog/studiengang/lc-msc.

Auf der Unihomepage können Sie sich auch einen elektronischen Stundenplan zusammenstellen: www.uni-hohenheim.de/stundenplan.

Pflichtmodule

Die Pflichtmodule müssen von allen Studierenden erfolgreich abgeschlossen werden. Die Pflichtmodule sind:

Pflichtmodule im Wintersemester 2018/19

| Modulcode | Modultitel | Credits |
|-----------|--|---------|
| 1701-430 | Spezielle Lebensmittelchemie und -analytik | 6 |
| 1701-400 | Lebensmitteltoxikologie, Ökotoxikologie und Umweltanalytik | 6 |
| 1702-400 | Lebensmittelchemisches und –toxikologisches Praktikum | 9 |
| 1702-410 | Vertiefte Instrumentelle Lebensmittel- und Futtermittelanalytik (1. Teil) <i>Dauer des Moduls: 2 Semester</i> | 6 |

Pflichtmodule im Sommersemester 2019

| Modulcode | Modultitel | Credits |
|-----------|--|---------|
| 1701-450 | Spezielles Lebensmittel- und Futtermittelrecht | 6 |

| Modulcode | Modultitel | Credits |
|------------------|--|----------------|
| 1501-210 | Lebensmittelmikrobiologie und –hygiene | 6 |
| 6000-400 | Lebensmittelmikrobiologisches Praktikum <i>Findet an der Universität Stuttgart, Campus Vaihingen, statt</i> | 3 |
| 1503-020 | Verfahrenstechnik | 6 |
| 1702-410 | Vertiefte Instrumentelle Lebensmittel- und Futtermittelanalytik (2. Teil) <i>Dauer des Moduls: 2 Semester</i> | 6 |

Pflichtmodule im Wintersemester 2019/20

| Modulcode | Modultitel | Credits |
|------------------|--|----------------|
| 6000-480 | Spezielle Lebensmittelchemie und –analytik II <i>Findet an der Universität Stuttgart, Campus Vaihingen, statt</i> | 6 |
| 6000-470 | Forschungspraktikum I <i>Findet an der Universität Stuttgart, Campus Vaihingen, statt</i> | |

Wahlpflichtmodule

Wahlpflichtmodule bieten Ihnen die Möglichkeit, aus einem vorgegebenen Modulangebot eine Auswahl zu treffen, um sich fachspezifisch zu spezialisieren. Wahlpflichtmodule können an der Universität Hohenheim oder der Universität Stuttgart stattfinden.

Die Wahlpflichtmodule sind:

| Modulcode | Modultitel | Credits |
|------------------|---|----------------|
| 1504-210 | Lebensmittel pflanzlicher Herkunft | 6 |
| 1505-020 | Rechtliche Aspekte und Qualitätsmanagement | 6 |
| 1505-210 | Milcherzeugung und -verarbeitung | 6 |
| 1505-220 | Spezielle Milchtechnologie | 6 |
| 1506-210 | Technologie und Mikrobiologie der Wein- und Bierherstellung | 6 |
| 1507-210 | Technologie funktioneller Lebensmittel | 6 |
| 1509-210 | Getreidetechnologie | 6 |
| 1702-010 | Instrumentelle Lebensmittelanalytik II | 6 |

| Modulcode | Modultitel | Credits |
|------------------|---|----------------|
| 4602-540 | Futtermanagement – Technologie, Konservierung und Qualitätssicherung | 6 |
| 6000-410 | Biochemie-Praktikum für Chemiker <i>Findet an der Universität Stuttgart, Campus Vaihingen, statt</i> | 6 |
| 6000-420 | Genregulation, Chromatin und molekulare Epigenetik <i>Findet an der Universität Stuttgart, Campus Vaihingen, statt</i> | 6 |
| 6000-440 | Pflanzenbiotechnologie und Biologische Systeme <i>Findet an der Universität Stuttgart, Campus Vaihingen, statt</i> | 6 |
| 6000-450 | Biochemie für Fortgeschrittene <i>Findet an der Universität Stuttgart, Campus Vaihingen, statt</i> | 6 |
| 6000-460 | Einführung in die Bioverfahrenstechnik <i>Findet an der Universität Stuttgart, Campus Vaihingen, statt</i> | 6 |

Wahlmodule

Wahlmodule bieten Ihnen die Möglichkeit, sich in einem Teilbereich der Lebensmittelchemie zu spezialisieren, der zu Ihren persönlichen und fachlichen Stärken passt. Wahlmodule können an der Universität Hohenheim oder der Universität Stuttgart stattfinden.

Sie können Wahlmodule aus dem Master-Studiengang Lebensmittelchemie, aus anderen naturwissenschaftlichen Studiengängen der Universität Hohenheim und aus anderen sonstigen Studiengängen der Universität Hohenheim wählen. Wenn Sie Module an anderen deutschen oder ausländischen Hochschulen belegen möchte, bedarf dies der Genehmigung des Prüfungsausschusses. Bitte kontaktieren Sie das Prüfungsamt für weitere Informationen hierzu.

Die Wahlmodule sind:

Wahlmodule Wintersemester 2019/20

| Modulcode | Modultitel | Credits |
|------------------|---|----------------|
| 1501-400 | Fermentation Technology | 7,5 |
| 1503-410 | Food Technology and Residues | 7,5 |
| 1402-400 | Molekulare Prinzipien der Ernährungswissenschaft und –medizin | 7,5 |
| 1701-060 | Qualitätsmanagement-Fachkraft (QMF) | 6 |
| 1701-460 | Forschungspraktikum II | 7,5 |
| 1702-420 | Rückstände und Kontaminanten in Lebensmitteln und Futtermitteln | 7,5 |

| Modulcode | Modultitel | Credits |
|------------------|---|----------------|
| 1000-040 | UNIcert III English for Scientific Purposes | 7,5 |

Masterarbeit

Mit der Anfertigung Ihrer Masterarbeit zeigen Sie, dass Sie innerhalb der Lebensmittelchemie in einem Zeitraum von sechs Monaten ein Thema unter der Verwendung wissenschaftlicher Methoden eigenständig bearbeiten können. In der Regel wird die Masterarbeit im vierten Semester angefertigt. Sie kümmern sich selbst darum, eine betreuende Person – eine/n Professori/in oder eine/n Privatdozent/in – zu finden.

Sobald Sie das Thema für Ihre Masterarbeit von der betreuenden Person erhalten haben, melden Sie Ihre Masterarbeit umgehend beim Prüfungsamt an. Bitte verwenden Sie hierfür das Formular, welches Sie online unter **uhoh.de/masterarbeitlc** finden. Sie müssen Ihre Masterarbeit spätestens sechs Monate nachdem Sie Ihre letzte Modulprüfung bestanden haben, anmelden.

Empfehlungen zum Abfassen einer Masterarbeit¹

Umfang Die Masterarbeit soll in der Regel einen Umfang von ~ 50-80 Seiten (excl. Literaturverzeichnis und Anhang) haben.

Formale Gestaltung **Formatierung**

- Sprache: Deutsch oder Englisch
- passiver Schreibstil
- Fortlaufende Seitennummerierung
- Seitenränder: Oben: 2,5 cm, Unten: 2 cm, Links: 3,0 cm, Rechts: 2 cm, Kopfzeile von oben: 1,25 cm, Fußzeile von unten: 1,25 cm
- Papierformat DIN A4 (Hochformat)

Schriftart

Es ist eine genügend große, gut leserliche Schrift zu wählen: z.B. Arial, Times New Roman oder Helvetica 12 pt, (Variablen in Gleichungen und lateinische Mikroorganismen-Namen: kursiv). Zeilenabstand 1,5. Blocksatz ist empfohlen.

Zitieren von Textquellen (Zeitschriften, Büchern, Internet)

¹ In Absprache mit der betreuenden Person sind Abweichungen möglich.

Die Einhaltung eines einmal gewählten Stils ist erforderlich. Die Verwendung von Zitierprogrammen (RefManager/ Endnote) wird empfohlen.

Ein Beispiel für ein **Zeitschriftenzitat**:

Autor A, Autor B, *Titel der Arbeit*, Akronym der Zeitschrift, Volume, Seite xx-yy (Jahr)

Ein Beispiel für ein **Buchzitat**:

Autor A, Autor B; *Titel des Buches*; Editor A; Verlag, Verlagsort (Jahr); Seite xx-yy.

Falls **Internet-Quellen** verwendet werden (s. hierzu 5.), müssen diese zitiert werden. Dabei sollen folgende Informationen angegeben werden:

Name, Vorname des Autors/der Autorin, Titel der Publikation, eventuell veröffentlichende Organisation, Internet-Adresse, Datum des Zugangs

Gliederung

Jede Masterarbeit sollte folgendermaßen aufgebaut sein:

1. Titelblatt
2. Eigenständigkeitserklärung
3. Inhaltsverzeichnis
4. Einleitung
5. Material und Methoden
6. Ergebnisse
7. Diskussion
8. Schlussfolgerung
9. Zusammenfassung in Deutsch und Englisch
10. Quellen- und Literaturverzeichnis
11. eventuell Anhang

Quellen- und Literaturverzeichnis

Nicht-eigenes Material (Zitate, Forschungsergebnisse, Grafiken, Fotografien, Illustrationen etc.) wird grundsätzlich mit Quellen- und/oder Literaturangaben eindeutig gekennzeichnet.

Im Quellen- und Literaturnachweis wird fortlaufend nummeriert oder in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt. Es wird von den Studierenden erwartet, dass sie sich mit Primärliteratur und wissenschaftlichen Übersichtsarbeiten (Reviews) befassen. Die zitierte Literatur sollte auf einem möglichst aktuellen Stand sein.

Der Gebrauch von Online-Enzyklopädien – z.B. Wikipedia – oder anderen kommerziellen Informationsmaterialien (Firmenprospekte, Werbebroschüren, Internetportale) muss vermieden werden.

| | |
|-----------------------------------|---|
| Anhang | Hier werden Ergänzungen aufgeführt, die den Textfluss der Hauptteile der Arbeit stören würden, aber zum besseren Verständnis und zur Nachvollziehbarkeit der Arbeit beitragen, wie zusätzliche Tabellen, umfangreiche Herleitungen, Computer-codes usw. Die Masterarbeit kann um Danksagungen, Widmungen und ähnliches ergänzt werden. Es sind dies aber keine Pflichtteile. Diese werden, da sie nicht zum eigentlichen wissenschaftlichen Text gehören, nicht nummeriert und auch nicht ins Inhaltsverzeichnis aufgenommen. |
| Eigenständigkeitserklärung | <p>Zu Beginn der Masterarbeit ist die Versicherung der/des Studierenden über die eigenständige Bearbeitung der Masterarbeit anzugeben. Der Text dieser Erklärung lautet wie folgt:</p> <p>„Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst habe. Dabei wurden keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet. Wörtlich oder inhaltlich übernommene Stellen wurden als solche kenntlich gemacht.</p> <p>Ort, den (Datum)</p> <p>Unterschrift“</p> |
| Titelblatt | Siehe Seite 14. |

UNIVERSITÄT HOHENHEIM
Institutsname

Titel der Masterarbeit

Masterarbeit

Studiengang:

Vorgelegt von
(Name)

Fachgebietsleitung :
1. Betreuer/in :
2. Betreuer/in :
Ausgabedatum :
Abgabedatum :

Die Masterarbeit an einer externen Einrichtung schreiben

Wenn Sie an der Universität Hohenheim kein passendes Thema für eine Masterarbeit finden und ein*e Hohenheimer Professor*in zustimmt, ist es möglich, die Masterarbeit an einer Einrichtung außerhalb der Universität Hohenheim anzufertigen. In diesem Fall muss sichergestellt sein, dass an der externen Einrichtung die Rahmenbedingungen für eine universitäre Forschungsarbeit gegeben sind. Dies bedeutet auch, dass eine Person das Thema der Masterarbeit ausgeben und die Arbeit betreuen kann, die nicht hauptamtlich an der Fakultät Naturwissenschaften tätig ist. In diesem Fall muss die betreuende Person prüfungsberechtigt sein. Dies sind in der Regel Professor*innen oder Privatdozent*innen. Dies bedeutet, dass Sie beispielsweise in einer Forschungsabteilung in der Industrie Ihre Masterarbeit schreiben und dort auch betreut werden können, solange die entsprechenden Rahmenbedingungen gegeben sind.

Bitte befolgen Sie die folgenden Schritte, falls Sie eine Masterarbeit an einer externen Einrichtung schreiben möchten:

1. Kontaktieren Sie die Leitung des Fachgebiets, welches zu Ihrem gewünschten Thema passt und holen Sie die Zustimmung für Ihr Vorhaben, Ihre Masterarbeit an einer externen Einrichtung zu schreiben, ein. Besprechen Sie Ihre Masterarbeit sowie die externe Einrichtung, an der Sie Ihre Arbeit durchführen möchten, mit der Fachgebietsleitung. Falls Ihr Betreuer an der externen Einrichtung nicht hauptamtlich an der Fakultät Naturwissenschaften arbeitet, müssen Sie die Fachgebietsleitung bitten, Ihre Masterarbeit als zweite Person zu betreuen. Darüber hinaus muss die Fachgebietsleitung mit dem Thema der externen, betreuenden Person einverstanden sein.
2. Falls die Fachgebietsleitung Ihrer vorgeschlagenen Masterarbeit sowie Ihrem Wunsch, diese an einer externen Einrichtung anzufertigen, zustimmt, müssen Sie die externe Masterarbeit schriftlich beim Prüfungsausschuss beantragen. Hierzu reichen Sie einen formlosen schriftlichen Antrag beim Prüfungsamt ein. Der Antrag muss folgende Informationen enthalten:
 - **Arbeitstitel** der Masterarbeit und ein **Exposé**
 - **Begründung**, weshalb die Masterarbeit extern abgefasst werden soll
 - Name der **externen, betreuenden Person**
 - Name der **zweiten betreuenden Person an der Fakultät Naturwissenschaften**.
3. Falls der Prüfungsausschuss den Antrag bewilligt, kann die betreuende Person das Thema ausgeben und Sie müssen die Masterarbeit dann umgehend beim Prüfungsamt anmelden. Bitte nutzen Sie hierfür das entsprechende Formular,

welches Sie online auf der Seite des Prüfungsamts unter <https://www.uni-hohenheim.de/lc-msc-pa> finden.

Abgabe der Masterarbeit

Sie müssen zwei gebundene Exemplare der Masterarbeit fristgerecht beim Prüfungsamt abgeben. Zusätzlich müssen Sie Ihre Masterarbeit auf einem digitalen Medium (CD/DVD) abgeben. Darüber hinaus muss eine Antiplagiatserklärung beigelegt werden, mit der Sie bestätigen, dass Sie für den Inhalt der Arbeit verantwortlich sind und alle Quellen als solche gekennzeichnet sind.

Prüfungen

Jedes Modul im Master-Studiengang Lebensmittelchemie schließt mit einer Prüfung ab. Ein Modul ist bestanden, wenn alle zugehörigen Studienleistungen erbracht wurden und die Prüfungsleistung mit mindestens „ausreichen“ (4,0) oder „bestanden“ bewertet wurde. Prüfungsformen können Klausuren, mündliche Prüfungen, Praktikumsprotokolle, Ausarbeitungen, Referate von Seminar-/Kolloquiumsbeiträgen und Hausarbeiten sein. Nähere Informationen zu den jeweiligen Modulprüfungen finden Sie im Modulkatalog unter

www.uni-hohenheim.de/modulkatalog/studiengang/lc-msc.

Anmeldung

Klausuren und mündliche Prüfungen der ungeblockten Module legen Sie in der Regel in den Prüfungszeiträumen der vorlesungsfreien Zeit ab. Die Prüfungszeiträume sowie die Termine für die Anmeldung zu den Prüfungen erfahren Sie unter www.uni-hohenheim.de/semestertermine.

Klausuren und mündliche Prüfungen der geblockten Module legen Sie in der Regel am Ende des Moduls, d.h. in der vierten Woche des Blockzeitraums, ab. Die Prüfungstermine für jedes Modul werden von den Modulverantwortlichen festgelegt. Die Anmeldung zu Modulprüfungen für geblockte Module muss bis spätestens sieben Tage vor dem Prüfungstermin erfolgen. Sonstige Prüfungsleistungen wie z.B. Protokolle, Berichte, Referate, etc. erbringen Sie in der Regel während des Modulverlaufs. Die Anmeldung gegenüber dem Prüfungsamt erfolgt online über Studium Online (uhoh.de/studiumonline).

Sobald Sie sich für eine Modulprüfung angemeldet haben, können Sie diese Anmeldung nicht mehr rückgängig machen. D.h. dass Sie die Prüfung auf jeden Fall ablegen müssen. Sie haben allerdings die Möglichkeit, Prüfungen auf den nächstmöglichen Prüfungstermin zu verschieben. In diesem Fall müssen Sie das Prüfungsamt

mindestens sieben Kalendertage vor dem eigentlichen Prüfungstermin schriftlich über Ihren Wunsch, die Prüfung zu schieben, in Kenntnis setzen. Sie werden dann automatisch für den nächstmöglichen Prüfungstermin angemeldet.

Studienleistungen können eine Voraussetzung für die Zulassung zu einer Modulprüfung sein. Diese Informationen finden Sie in der jeweiligen Modulbeschreibung im Modulkatalog auf www.uni-hohenheim.de/modulkatalog.

Informationen zur jeweils gültigen Prüfungsordnung, zu Anmeldefristen, Prüfungszeiten etc. erhalten Sie beim Prüfungsamt oder können Sie online abfragen unter: www.uni-hohenheim.de/lc-msc-pa.

Wiederholung von Prüfungen

Prüfungen können mindestens einmal wiederholt werden. Bereits bestandene Prüfungen können nicht wiederholt werden.

Nach- und Wiederholungsprüfungen finden grundsätzlich im zweiten Prüfungszeitraum statt; bei ungeblockten Modulen in der Regel drei Wochen, bei geblockten Modulen in der Regel zwei Wochen vor Semesterbeginn. Dafür werden Sie, sofern Sie von einer Prüfung im ersten Prüfungszeitraum aus einem triftigen Grund zurückgetreten sind bzw. die Prüfung nicht bestanden haben, automatisch vom Prüfungsamt zum nächstmöglichen Prüfungstermin angemeldet. Bei Fragen zur Wiederholungsprüfung können Sie sich an das Prüfungsamt wenden.

Notensystem

Prüfungen werden entweder mit einer der in nachfolgender Tabelle beschriebenen Noten oder mit "bestanden" oder "nicht bestanden" bewertet. Eine Modulprüfung ist mit der Note 4,0 oder besser oder mit „bestanden“ bestanden.

| | Deutsch | English |
|-------------------|-------------------|---------------------|
| 1,0 1,3 | sehr gut | <i>very good</i> |
| 1,7 2,0 2,3 | gut | <i>good</i> |
| 2,7 3,0 3,3 | befriedigend | <i>satisfactory</i> |
| 3,7 4,0 | ausreichend | <i>sufficient</i> |
| 5,0 | nicht ausreichend | <i>fail</i> |

Gesamtnote

Die Gesamtnote für den Master-Studiengang Lebensmittelchemie ergibt sich aus dem gewichteten Mittel aller Modulnoten, einschließlich der Masterarbeit. Die Gewichtung erfolgt auf Basis der pro Modul vergebenen Credits. Das Ergebnis wird mathematisch auf eine Dezimale gerundet. Ergebnisse über 4,0 werden immer auf 5,0 aufgerundet.

Anerkennung im Ausland erbrachter Leistungen

Credits, die Sie während eines Auslandsaufenthaltes an einer anderen Universität erhalten, können vom Prüfungsausschuss anerkannt werden. Voraussetzung hierfür ist, dass die vergebende Stelle einer deutschen Universität gleichgestellt ist. Außerdem ist zu beachten, dass die in den Lehrveranstaltungen erworbenen Kompetenzen keine wesentlichen Unterschiede zum Profil des Studienganges Lebensmittelchemie aufweisen.

Täuschung und Plagiat

Der Versuch das Ergebnis einer Prüfung durch Täuschung oder durch die Verwendung von nicht zugelassenen Hilfsmitteln zu beeinflussen führt dazu, dass die entsprechende Prüfung mit "nicht bestanden" (5,0) bewertet wird. Dies schließt auch ein Plagiat ein, d.h. die Verwendung von Inhalten aus dem Internet oder anderen Quellen, ohne dies kenntlich zu machen.

Prüfende Personen können verlangen, dass Sie schriftlichen Prüfungen bzw. anderweitigen schriftlichen Leistungen (analog wie digital) eine Antiplagiatserklärung beilegen. Bitte klären Sie dies mit der prüfenden Person, bevor Sie Ihre Arbeit abgeben.

Sprachkurse

Das Sprachenzentrum der Universität Hohenheim bietet Sprachkurse in über 10 Sprachen an.

Weitere Informationen zum Sprachenzentrum und dessen Kursangebot finden Sie auf <https://spraz.uni-hohenheim.de>.

Verlängerung der Studienzeit

Bitte berücksichtigen Sie bei all Ihren Überlegungen und Planungen, dass die **maximale Studienzeit von sieben Semestern** nicht überschritten werden darf.

Obwohl die Regelstudienzeit vier Semester beträgt, müssen Sie Ihr Studium nicht innerhalb dieser Zeit abschließen. Sie können einfach „langsamer studieren“ und die

maximale Studienzeit von sieben Semestern ausnutzen oder einen bzw. beide der folgenden Wege gehen:

Vor der Masterarbeit: Module sind noch nicht abgeschlossen

Müssen Sie noch Module belegen – ausgenommen der Masterarbeit –, so haben Sie die Möglichkeit, ein Urlaubssemester zu beantragen. In dieser Zeit können Sie beispielsweise an einer ausländischen Universität Vorlesungen besuchen und Prüfungen ablegen. Module, die Sie während dieses Auslandsaufenthalts erfolgreich abgeschlossen haben, können in Hohenheim anerkannt und die entsprechenden credits angerechnet werden. Wir empfehlen Ihnen, vorher ein „learning agreement“ abzuschließen. Das Auslandssemester können Sie auch für den Besuch einer Sprachschule oder für die Verlängerung eines Praktikums nutzen; hierfür erhalten Sie allerdings keine zusätzlichen Credits.

Ein Urlaubssemester bietet Ihnen die Freiheit und Flexibilität, Ihr Studium individuell zu gestalten, was aber nicht zwangsweise zu einer Verlängerung Ihres Studiums führt. Dies hängt z.T. davon ab, ob Sie an der ausländischen Universität Module belegen, die laut Ihrem Curriculum vorgesehen sind. Weitere Informationen zum Urlaubssemester finden Sie unter **www.uni-hohenheim.de/urlaubssemester**.

Vor der Masterarbeit: Module sind alle abgeschlossen

Haben Sie alle Module – abgesehen von der Masterarbeit – erfolgreich abgeschlossen (es gilt der Zeitpunkt, an dem die letzte bestandene Prüfungsleistung durch das Prüfungsamt bekanntgegeben wurde), haben Sie sechs Monate Zeit, Ihre Masterarbeit anzumelden. Diese Zeit können Sie für einen Auslandsaufenthalt – eventuell auch in Verbindung mit der Masterarbeit – oder ein Praktikum nutzen. Natürlich können Sie auch sofort mit Ihrer Masterarbeit beginnen – diese Entscheidung bleibt Ihnen überlassen.

Bitte informieren Sie sich ausführlich und rechtzeitig auf folgender Seite: **www.uni-hohenheim.de/urlaubssemester**

Weitere Informationen rund um Auslandsaufenthalte finden Sie auf der Seite des Akademischen Auslandsamts unter: **www.uhoh.de/aaa**

Informationen zu Praktika erhalten Sie beim Praktikantenamt unter: **www.uni-hohenheim.de/praktikum**

Karriere

Mit einem Master-Abschluss in Lebensmittelchemie stehen Ihnen viele Wege offen:

- Als *freiberuflich tätige Lebensmittelchemiker/in* in einem selbstständigen Handelslabor beraten Sie Hersteller, Importeure und Handel durch Untersuchungen und rechtliche Beurteilungen ihrer Güter. Als Handelschemiker/in oder Sachverständige für Lebensmittelchemie sind Sie meist von der Industrie- und Handelskammer bestellt und von der Landesbehörde für die Untersuchung von Gegenproben zugelassen.
- In der *Ernährungswirtschaft sowie in der Kosmetik-, Bedarfsgegenstände-, Futtermittel- oder Tabakindustrie* haben Sie umfangreiche Aufgaben in Forschungs- und Entwicklungslaboratorien und sind zumeist rechtlich verantwortlich für Kontrollfunktionen und Qualität der Produkte.
- In der *Lebensmittelforschung* arbeiten Sie an Universitätsinstituten, die gleichzeitig die Studierenden ausbilden, sowie an Forschungsanstalten des Bundes, der Länder und der Lebensmittelwirtschaft.

Darüber hinaus ergeben sich zahlreiche weitere Tätigkeitsfelder in Laboratorien und Untersuchungsstellen im Bereich des Trinkwassers, der Umwelt (Abwasser, Luft, Boden), der Landwirtschaft, der chemischen und pharmazeutischen Industrie, der chemischen Toxikologie, gerichtlichen Analytik und klinischen Chemie, also überall dort, wo die speziellen Kenntnisse der Lebensmittelchemikerin bzw. des Lebensmittelchemikers in der Analytik komplexer Substrate und der Beurteilung der Ergebnisse gefragt sind.

Der Abschluss des Masterstudiums befähigt Sie zur Promotion.

Nach dem Abschluss des Masterstudiums können Sie sich auch um einen Ausbildungsplatz in der amtlichen Lebensmittelüberwachung bewerben („praktisches Jahr“), um das zusätzliche Zertifikat „Staatlich geprüfte Lebensmittelchemikerin/ Staatlich geprüfter Lebensmittelchemiker“ zu erhalten.

Das befähigt Sie, für Untersuchungen und Beurteilungen im Rahmen der *amtlichen Lebensmittelüberwachung* als Lebensmittelchemiker/in in Chemischen Untersuchungsämtern der Bundesländer (z.T. auch von Städten und der Bundeswehr) tätig zu werden; hinzu kommen Positionen bei Ministerien und Vollzugsbehörden.

Gerne unterstützt Sie das CareerCenter Hohenheim bei der Karriereplanung und beispielsweise auch bei der Erstellung Ihrer Bewerbungsunterlagen. Weitere Informationen finden Sie online unter **www.uni-hohenheim.de/berufseinstieg**.

Abschluss des Studiums

Sie haben Ihr Studium erfolgreich beendet und möchten sich nun mit Ihrem Zeugnis für einen Arbeitsplatz bewerben? Damit dies möglich ist, beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Erst wenn alle Ihre Prüfungsleistungen erbracht und verbucht wurden, ist das Studium beendet und das Zeugnis kann erstellt werden. Sie sollten sich daher auch erst dann exmatrikulieren bzw. auf eine Rückmeldung zum kommenden Semester verzichten. Andernfalls gilt ihr Studium als beendet, obwohl noch Prüfungsleistungen ausstehen oder diese im System fehlen.
- Melden Sie sich – aufgrund noch ausstehender Verbuchungen im System – zurück, so werden Ihnen die Semesterkosten eventuell erstattet. Wenden Sie sich in diesem Fall bitte an das Studieninformationszentrum.

Semestertermine

Unter www.uni-hohenheim.de/semestertermine können alle Semestertermine abgerufen werden.

Universität Hohenheim

Fakultät Naturwissenschaften

Fachstudienberatung | Prof. Dr. Walter Vetter

70593 Stuttgart | Deutschland

T +49 (0)711 459-24017

E beratung-bio-msc@uni-hohenheim.de

www.uni-hohenheim.de/lc-msc



Mit unserer App durchs Studium:
www.uni-hohenheim.de/app

