



MERKBLATT

STUDIUM DER
LEBENSMITTELCHEMIE

HAMBURG SCHOOL OF FOOD SCIENCE
WISSENSCHAFTSZENTRUM FÜR
LEBENSMITTEL



Universität Hamburg
Hamburg School of Food Science
Institut für Lebensmittelchemie
Grindelallee 117
D-20146 Hamburg

Leiter:
Prof. Dr. Markus Fischer



**Studienbedingungen und Studienplan für
Studierende mit dem Studienziel**

Lebensmittelchemie

Fachbereich Chemie

Martin-Luther-King-Platz 6
20146 Hamburg

Email: Studium@chemie.uni-hamburg.de

Institut für Lebensmittelchemie

Grindelallee 117
20146 Hamburg

Tel. 040-42838-4357

Email: office@hsfs.uni-hamburg.de

(Stand: Oktober 2011)



1. Anschriften

Universität Hamburg	Edmund-Siemers-Allee 1 20146 Hamburg www.uni-hamburg.de
Fachbereich Chemie	Martin-Luther-King-Platz 6 20146 Hamburg www.chemie.uni-hamburg.de
Institut für Lebensmittelchemie	Grindelallee 117 20146 Hamburg www.chemie.uni-hamburg.de/lc
Fachbereich Physik Hörsäle	Jungiusstraße 9 20355 Hamburg
Fachbereich Physik Praktikum	Luruper Chaussee 149 (DESY) 22761 Hamburg
Fachbereich Biologie Biozentrum Klein Flottbek	Ohnhorststr. 18 22609 Hamburg
Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz, Landes- prüfungsamt für Heilberufe	Billstraße 80 20539 Hamburg Tel.: 42837-3782
Institut für Hygiene und Umwelt	Marckmannstr. 129a 20539 Hamburg



2. Allgemeine Bedingungen am Hochschulort

Die Ausbildungs- und Prüfungsordnung für Lebensmittelchemiker fordert eine wissenschaftliche Ausbildung an der Universität und eine praktische Ausbildung an einer öffentlich rechtlichen Untersuchungsanstalt. Die praktische Ausbildung ist nicht auf das Institut für Hygiene und Umwelt in Hamburg beschränkt.

2.1 Ausbildungsziel an der Hochschule

(§ 17 der Ausbildungs- und Prüfungsordnung für Lebensmittelchemiker)

"Das Studium soll den Studierenden durch theoretische und praktische Lehrveranstaltungen einschließlich Betriebsbesichtigungen

1. die erforderlichen naturwissenschaftlichen **Grundkenntnisse**,
2. **gründliche Kenntnisse** in der Lebensmittelchemie, Lebensmitteltechnologie und Lebensmittelhygiene,
3. die für die Untersuchung und Beurteilung von Lebensmitteln, Tabakerzeugnissen, kosmetischen Mitteln und sonstigen Bedarfsgegenständen erforderlichen Kenntnisse
 - a) der **Ernährungsphysiologie**,
 - b) der chemischen **Toxikologie**,
 - c) der Umwelthygiene (**Ökologie**),
 - d) der **Rechtsvorschriften** und der **Überwachungspraxis**,
4. die **Fertigkeiten** zur Untersuchung von Lebensmitteln, Tabakerzeugnissen, kosmetischen Mitteln und sonstigen Bedarfsgegenständen,
5. die Fähigkeit zur **selbständigen Anwendung und Entwicklung** wissenschaftlicher Methoden vermitteln."

Dieses Studienziel soll durch ein Studium mit einer **Regelstudienzeit** von acht Semestern bis zur Ersten Staatsprüfung erreicht werden.

Der erste Ausbildungsabschnitt, der mit einem Vorexamen nach vier Semestern endet, entspricht bis zum vierten Semester weitgehend dem Studium des Bachelor in Chemie, erweitert um das Fach Botanik. Die Anmeldung zum Vorexamen erfolgt beim für die Studierenden der Lebensmittelchemie zuständigen Landesprüfungsamt für Heilberufe (siehe Seite 2).



2.2 Zulassung

Bewerbungen zum Studium der Lebensmittelchemie erfolgen ausschließlich über die Webseite der Universität

<http://www.uni-hamburg.de>

im Bewerbungszeitraum Juni bis 15. Juli zum jeweiligen Wintersemester. Das Studium beginnt mit einem Mathematischen Vorkurs (Anfang Oktober) und einer Studieneingangsphase. Die Vorlesungszeit beginnt in der zweiten Oktoberhälfte.

2.3 Weitere Anmerkungen

In den Praktika werden **Gerätesätze** leihweise zur Verfügung gestellt. Eventueller Schaden muss ersetzt werden. Auch **Chemikalien** werden zur Verfügung gestellt.

Das **Vorlesungsverzeichnis** des folgenden Semesters ist jeweils am Ende des vorhergehenden Semesters in allen Buchhandlungen nahe der Universität oder auf den Internetseiten der Universität bzw. des Fachbereichs Chemie erhältlich. Ihm können nähere Angaben über die allgemeinen Studienbedingungen entnommen werden.

Darüber hinaus verteilt die Pressestelle der Universität Hamburg ein allgemeines **Merkblatt für Studienanfänger und Studienanfängerinnen**.



3. Studienberatung

Im Rahmen der **Studieneingangsphase** findet eine Beratung für Studienanfänger und Studienanfängerinnen statt.

Auskünfte zum Studienplan, zu Prüfungsfragen, über Anrechnung von Studienleistungen oder Scheinen anderer Universitäten oder Fachrichtungen erteilen für die **chemischen Fächer im Grundstudium** die Studienberater und der Planer des Fachbereichs Chemie, die formale Anerkennung eines Abschlusses des Grundstudiums an einer anderen Hochschule erfolgt durch das Landesprüfungsamt.

Bei den im Folgenden angegebenen Telefon- und Faxnummern muss folgende Nummernkombination vor der Apparatenummer gewählt werden: (040) 42838-

Studienbüro:

Herr Dr. T. Behrens

Planer des Fachbereichs Chemie
Martin-Luther-King-Platz 6, 20146 Hamburg, EG, Zi. 4
tbehrens@chemie.uni-hamburg.de
Sprechstunde nach Vereinbarung, App. -4173

Frau Franca Fuchs

Martin-Luther-King-Platz 6, 20146 Hamburg
franca.fuchs@verw.uni-hamburg.de, App. -6169

Zu Fragen die Physik betreffend berät:

Frau Dipl.-Phys. I. Flick

Planerin des s Physik
Jungiusstraße 9, 20355 Hamburg, EG links, Zi. 30
App.-4057, Fax:.-6233
E-Mail : flick@physik.uni-hamburg.de

Herr Prof. Dr. M. Drescher

Institut für Experimentalphysik
Luruper Chaussee 149, 22761 Hamburg
App. (040) 89 98 - 22 62
E-Mail: markus.drescher@desy.de

Herr Prof. Dr. J. Bachmann

Institut für Angewandte Physik
Jungiusstraße 11, 22355 Hamburg
App. -9181
E-Mail: bachmann@physik.uni-hamburg.de



Zu Fragen die **Botanik** betreffend berät:

Herr Dr. M. Brändel

Planer des Fachbereichs Biologie
Martin-Luther-King-Platz 2, 20146 Hamburg
markus.braendel@uni-hamburg.de
App. -4060

Herr Prof. Dr. R. Lieberei,

Biozentrum Klein Flottbek, Abt. Warenkunde
Ohnhorststr. 18, 22609 Hamburg
rlieberei@botanik.uni-hamburg.de
Sprechstunde nach Vereinbarung, App. (040) 428 16 – 566

Zum **Hauptstudium** und über Fragen des **Lebensmittelchemiestudiums** beraten:

Herr Prof. Dr. M. Fischer,

Lebensmittelchemie I
Verfügungsgebäude II, 6. Stockwerk, Zi. 651
Grindelallee 117, 20146 Hamburg
Sprechstunde nach Vereinbarung, App. -4359

Herr Prof. Dr. S. Rohn

Lebensmittelchemie II
Zentralbau vorn-Hörsaalbereich, Zi. HS 04
Martin-Luther-King-Platz 6, 20146 Hamburg
Sprechstunde nach Vereinbarung, App. -7979

Frau Dr. A. Paschke-Kratzin,

Lebensmittelchemie I
Verfügungsgebäude II, 5. Stockwerk, Zi. 543
Grindelallee 117, 20146 Hamburg
Sprechstunde nach Vereinbarung, App. -4353

Insbesondere über soziale Belange, **studentische Angelegenheiten** und Interessen erteilt die **Fachschaft Chemie/Lebensmittelchemie** Auskunft.

Fachschaft Chemie u. Lebensmittelchemie

Martin-Luther-King-Platz 6, 20146 Hamburg
fsr_chem@chemie.uni-hamburg.de



4. Grundstudium Lebensmittelchemie

4.1 Studieneingangsphase für Studienanfänger

Die Studieneingangsphase soll Studienanfängern und Studienanfängerinnen einen **Einblick** in ihr **zukünftiges Tätigkeitsfeld** vermitteln, ihnen geeignete **Lernformen** vorschlagen und sie in die Lage versetzen, sich an der Universität zurechtzufinden. Sie wird von Professoren und Professorinnen, Dozenten und Dozentinnen, Assistenten und Assistentinnen und Tutoren und Tutorinnen des Fachbereichs durchgeführt.

Zeitraum: 2 Wochen

Beginn: eine Woche vor Vorlesungsbeginn

Inhalte: Die Studieneingangsphase gliedert sich in:

Sicherheit im chemischen Praktikum (Einführungsvorlesung)
Orientierung

Seit dem Wintersemester 2006/07 wurde der Studiengang Chemie auf das Bachelor-/Mastersystem umgestellt. Da Studierende des Studiengangs Lebensmittelchemie das Grundstudium gemeinsam mit den Chemikern absolvieren, haben die Änderungen in der Studienstruktur des Chemiestudiengangs auch Auswirkungen auf den Studiengang Lebensmittelchemie.

4.2 Das Grundstudium in Modulen

Die Bündelung von Veranstaltungen in so genannte Module unter Angabe des zu erwartenden Arbeitsaufwandes aus der Sicht des Studierenden ist in der Studienstruktur von Bachelorstudiengängen vorgesehen und hat auch für andere Studiengangsstrukturen (Diplom, Staatsexamen) Vorteile.

Module bilden hierbei geschlossene Lehreinheiten, in denen dem/der Studierenden definierte Inhalte vermittelt werden und Qualifikationsziele erreicht werden. Aus der Angabe der Leistungspunkte kann der/die Studierende sehen, mit welchem Zeitaufwand in der Regel das entsprechende Modul erfolgreich abgeschlossen werden kann.

Am Ende eines jeden Moduls findet in der Regel eine Abschlussprüfung statt.

Für die Module CHE 01, 02, 03, 04, 05, 06, 08 und 09 erfolgt die Prüfung schriftlich (Klausur). Der erfolgreiche Abschluss der Praktikumsmodule CHE 12, 13 und 14 setzt



die Teilnahme an den Sicherheitsunterweisungen und den Seminaren sowie die erfolgreiche Bearbeitung und Protokollierung der Versuche voraus.

Die Semesterzuordnung ist eine Empfehlung. Angegeben sind die Modulnummern und –titel. Die Modulbeschreibungen sind dem Modulhandbuch zu entnehmen.

Semesterzuordnung	Modulnummer	Modultitel	Umfang in Leistungspunkten	Prüfung
1	CHE 01	Grundlagen der Allgemeinen Chemie	15	x
1	CHE 02	Physikalische Chemie und Mathematik I	9	x
1	CHE 03	Grundlagen der Physik	6	x
2	CHE 04	Physikalische Chemie und Mathematik II	9	x
2	CHE 05	Organische Chemie I	6	x
2	CHE 06	Anorganische Chemie I	3	x
3	CHE 08 *	Einführung in die Biochemie	3	x
3	CHE 09 A *	Organische Chemie II und Spektroskopie	8	x
2 oder 4	CHE 12	Grundpraktikum in Anorganischer Chemie	12	
2, 3 oder 4	CHE 13 A	Physikalisch-chemische Praktika	9	
1, 2, 3 oder 4	CHE 13 B	Physik-Praktikum	3	
3 oder 4	CHE 14	Grundpraktikum in Organischer Chemie	12	
3	B 1	Botanik		x
3	CHE 200 *	Einführung in die Lebensmittelchemie	3	x
4	B 2	Botanikpraktikum		x

* Die erfolgreiche Teilnahme an den Modulen CHE 08, CHE 09 A und CHE 200 wird im Hauptstudium überprüft und ist Voraussetzung zur Teilnahme am Abschnitt C (3. Semester) im Hauptstudium.



Nachfolgende grafische Übersicht beinhaltet auch die Voraussetzungen zur Teilnahme an einem Folgemodul:

Studiengang Lebensmittelchemie (Vorstudium)

Stand: 28.09.2009

LP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
FS1	Modul 1: GAC 15 LP (1 für OE, 5V, 2U, 6P, 1S) V: Keine, E: Keine						Modul 2: PCM I 9 LP (4V, 2U)						Modul 3: PHY 8 LP (3V, 1U)																	
FS2	Modul 4: PCM II 9 LP (4V, 2U) E: 2						Modul 5: OC I 6 LP (3V, 1U) E: 1						M 6: AC I 3 LP (2 V) E: 1						Modul 12: AC-P oder Modul 13: PC-P						Modul 12: AC-P 12 LP (12,5P, 1S) V: 1, E: 2					
FS3	M 8: BC 3 LP (2V) E: 1			Modul 9: L: OC II 8 LP (4V, 1,5U) E: 1,5			B 1: Botanik I 3 LP (2 V) E: %			M 200: L.C. 3 LP (2 V) E: %			M 13 A und B: PC/PHY-P oder M 14: OC-P						M 13 A: PC-P 3 LP (10 P, 1 S) V: 2 oder 4 3 LP, V: 3											
FS4	B 2: Botanik-Prakt. 6 LP (1V, 4P) E: B 1						M 12: AC-P oder M 13: PC-P oder M 14: OC-P						Modul 14: OC-P 12 LP (12,5P, 1S) V: 5 oder 9, E: 1																	

1. Zeile: Modulnummer und -kürzel
2. Zeile: Leistungspunkte (Umfang) SVS von Vorlesung, Übung, Praktika, Seminar)
2. oder 3. Zeile: Modulkorrekturen (Umfang) Modulnummer, Empfohlen, Modulnummer)

4.3 Lebensmittelchemie-Vorexamen

Für die Vorprüfung gibt das Prüfungsamt ein gesondertes Merkblatt heraus.

Auszug aus der **Ausbildungs- und Prüfungsordnung für Lebensmittelchemiker (§21)**:

"Umfang der Vorprüfung

- (1) Der Prüfling hat durch die Vorprüfung nachzuweisen, dass er in der gesamten **Chemie gründliche Kenntnisse** und in der **Botanik** und **Physik** allgemeine wissenschaftliche **Grundkenntnisse** besitzt und fähig ist, chemische Analysen auszuführen. Die Kenntnisse und Fertigkeiten müssen ihn befähigen, das Studium der Lebensmittelchemie erfolgreich fortzusetzen.
- (2) Die Vorprüfung umfasst folgende Prüfungsabschnitte:
 1. **Chemie** mit den Fächern
 - a) **Anorganische Chemie**,
 - b) **Organische Chemie**,
 - c) **Analytische Chemie**,
 - d) **Physikalische Chemie**,
 2. **Physik**,
 3. **Botanik**



- (3) Die Prüfung ist **mündlich**. Sie soll für jeden Prüfling im Abschnitt Chemie etwa sechzig Minuten und in den übrigen Abschnitten jeweils etwa dreißig Minuten dauern. Die Prüfungsfächer des Abschnittes Chemie werden von mindestens zwei Prüfern geprüft."

Zur **Terminfestlegung der Vorprüfung** im Abschnitt **Chemie** hat der Studierende sich mit Herrn Prof. Dr. Christian Stark im Institut für **Organische Chemie**, Martin-Luther-King-Platz 6, 20146 Hamburg (Tel.: 040/ 428 38-9014) in Verbindung zu setzen.

Die Auswahl der als Prüfer zugelassenen Professoren ist beschränkt. Vorabgespräche mit den entsprechenden Professoren zwecks Prüfungsanforderungen und Termin sind zu empfehlen.

Die Prüfungsabschnitte im Fach **Physik** können **vorgezogen** werden. Auch hier werden die Terminwünsche zunächst direkt an die Prüfer (Herr Prof. Dr. Drescher und Herr Dr. Bachmann) herangetragen.

Dann meldet sich der/die Studierende mit dem Studienbuch, einer Immatrikulationsbescheinigung, einer Kopie des Abiturzeugnisses und einer Kopie der Geburtsurkunde beim **Prüfungsamt** an und gibt dort den Termin bekannt.

Das Prüfungsamt schickt in jedem Fall eine **schriftliche Zulassung** zu der betreffenden Prüfung an die Adresse des Studierenden.



5. Hauptstudium Lebensmittelchemie

5.1 Voraussetzung zum Studium und Auswahlkriterien im Hauptstudium

Die Teilnahme am Hauptstudium setzt das bestandene Vorexamen in Lebensmittelchemie oder eine vom Prüfungsamt als äquivalent anerkannte Leistung sowie die fristgerechte Anmeldung voraus.

Die erste Anmeldephase in STiNe ist jeweils der Zeitraum vom 01.-30. September. Die zweite Anmeldephase verläuft vom 01.-15. Oktober.

Wenn es bei zulassungsbeschränkten Veranstaltungen mehr Anmeldungen gibt, als Plätze vorhanden sind, gelten folgende Auswahlkriterien:

erstes Kriterium: Note im Vorexamen oder in einer vom Prüfungsamt als äquivalent anerkannten Leistung (Wartezeiten werden pro Semester mit einer Notenverringering von 0.5 angerechnet)

zweites Kriterium: (bei Notengleichheit): Losverfahren

Sollten während eines laufenden Semesters Plätze in den Praktika des Hauptstudiums Lebensmittelchemie frei werden, so ist auch ein Praktikumsstart (nach Rücksprache mit der Praktikumsleitung) während eines Semesters möglich. Sollte es eine Warteliste geben, gelten o.g. Auswahlkriterien.

5.2 Hinweise zu den Praktika im Hauptstudium

Es handelt sich hierbei in der Regel um ganztägige Praktika, die von den jeweiligen theoretischen Veranstaltungen unterbrochen werden. Wer keinen Praktikumsplatz erhält, kann die theoretischen Veranstaltungen trotzdem besuchen.

Die Praktika sind in drei Abschnitte wie folgt aufgeteilt:

Abschnitt A: Grundpraktikum der Lebensmittelchemie

Abschnitt B: Praktikum Vollanalyse von Lebensmitteln / Forschungspraktikum

Abschnitt C: Fortgeschrittene instrumentelle Analytik

Detaillierte Hinweise zu diesen Praktika sind dem Merkblatt „**PRAKTIKA HAUPTSTUDIUM LEBENSMITTELCHEMIE**“ zu entnehmen.



5.3 Hinweise zu weiteren Praktika, Seminaren und Übungen

- 14.336 Nutzpflanzenkunde I**
1 Std. 8 - 9 Uhr (nur im Wintersemester)
- 14.343a Mikroskopische Untersuchungen pflanzlicher Nahrungs- und Genussmittel I**
(nur im Wintersemester)
- 14.343b Mikroskopische Untersuchungen pflanzlicher Nahrungs- und Genussmittel II (Sommersemester) und Seminar zu gentechnisch veränderten Pflanzenprodukten**
Teil 1: Stärkelieferanten, Früchte
im 1. bzw. 2. Semester des Hauptstudiums
Teil 2: Gewürze, Genussmittel
im 1. bzw. 2. Semester des Hauptstudiums
4 Std. Di. 9 - 12 Uhr, jeweils eine Abschlussklausur, mit Schein
Diese Kurse finden am Biozentrum Klein Flottbek, Ohnhorststr. 18, 22609 Hamburg, statt. Es ist gleichgültig, mit welchem Teil begonnen wird. Die Teilnahme an den Hauptstudiums-Praktika in Botanik ist nicht an eine bestandene Vorprüfung in Chemie gebunden. Die Vorprüfung in Botanik ist ausreichend.
- 14.344 Spezielle Übungen zur mikroskopischen Untersuchung pflanzlicher Nahrungs- und Genussmittel**
(für Examenskandidaten) **selbständiges Arbeiten.**
Termine nach Vereinbarung
- 62-240.4 Toxikologisches Praktikum**
zweiwöchiges ganztägiges Blockpraktikum in der vorlesungsfreien Zeit direkt vor dem praktischen Teil der Ersten Staatsprüfung im Abschnitt Chemisch-toxikologische Analytik
Identifizierung und Quantifizierung von Giften und Suchtmitteln
Der Besuch der Vorlesung Toxikologie I-III ist Voraussetzung.



- 62-240.6 Lebensmittelmikrobiologisches Praktikum**
zweiwöchiges ganztägiges Blockpraktikum in der vorlesungsfreien Zeit, Abschlusskolloquium
Bestimmung des **Gesamtkeimgehaltes** von Lebensmitteln und Trinkwasser, Bestimmung von **Verschmutzungsindikatoren** (*E. coli* und coliforme Bakterien)
Der Besuch der Vorlesungen Grundlagen der Lebensmittel-mikrobiologie und -hygiene (62-508.1) sowie Lebensmittel-infektionen und mikrobielle Lebensmittelintoxikationen (62-226.1) ist Voraussetzung.
- 62-240.7 Lebensmittelsensorik**
2 Std. Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit
Erlernen der sensorischen Analysen von Lebensmitteln
- 62-224.1 Seminar über apparative Methoden mit Einweisung**
(integriert in die Praktika)
Es wird eine Einführung in moderne apparative Methoden der Lebensmittelanalyse an den analytischen Geräten der Abteilung Lebensmittelchemie und des Chemischen Untersuchungsamtes vermittelt.



5.4 Theoretische Veranstaltungen nach dem Vorexamen

62-220.1 - 6	Lebensmittelchemie Teil I bis VI 2 Std. in drei Semestern
62-221.1 - 3	Ernährungsphysiologie Teil I bis III 1 Std. in drei Semestern
62-222.1 - 2	Analytik der Lebensmittel und Bedarfsgegenstände Teil I bis II 2 Std. in zwei Semestern
62-222.3	Chemometrie/Statistik 2 Std. In jedem 3. Semester
62-223.1 - 2	Grundlagen und Anwendung apparativer Methoden in der Lebensmittelanalyse Teil I bis II 2 Std. in zwei Semestern
62-225.1	Technische Lebensmittelmikrobiologie und –Hygiene 2 Std. im Sommersemester
62-226.1	Lebensmittelfinfektionen und mikrobielle Lebensmittel-intoxikationen 2 Std. im Sommersemester
62-228.1	Lebensmitteltechnologie 2 Std. im Wintersemester
62-229.1 - 3	Grundlagen der Toxikologie für Lebensmittelchemiker I - III 1 Std. in drei Semestern
62-230.1 – 3	Einführung in das Lebensmittelrecht Teil I - III 1 Std. in drei Semestern
62-231.1	Qualitätsmanagement in der Lebensmittelwirtschaft 1 Std. im Wintersemester
62-232.1 - 2	Kosmetische Mittel inkl. Wasch- und Reinigungsmittel Teil I bis II 2 Std. Blockveranstaltung in zwei Semestern, s. Aushang



62-235.1	Lebensmittelchemisches Seminar Vorträge von Examenkandidaten und geladenen Gästen, Thema wird jeweils bekanntgegeben 1 Std. während des Hauptstudiums
62-508.1	Grundlagen der Lebensmittelmikrobiologie und –Hygiene 2 Std. im Wintersemester

5.5 Erste Staatsprüfung

Gemäß §§ 28 und 29 der Ausbildungs- und Prüfungsordnung für Lebensmittelchemiker sind folgende Prüfungsleistungen zu erbringen:

1) Praktischer Teil:

- eine Aufgabe aus dem Gebiet der **Lebensmittelchemie**
- eine Aufgabe aus der **Chemisch-toxikologischen Analytik**
- eine Aufgabe aus der **Mikroskopie von Lebensmitteln**
- eine Aufgabe aus der **Lebensmittelmikrobiologie**

Eine der beiden ersten Aufgaben kann durch eine experimentelle Prüfungsarbeit ersetzt werden.

2) Mündlicher Teil:

- (1) Der mündliche Teil der Ersten Staatsprüfung umfasst folgende Prüfungsabschnitte:
1. **Chemie der Lebensmittel, Tabakerzeugnisse, kosmetischen Mittel und sonstigen Bedarfsgegenstände** unter Berücksichtigung chemisch-toxikologischer und lebensmitteltechnologischer Fragen,
 2. **Ökologie und Botanik** der Lebensmittel,
 3. **Lebensmittelhygiene** einschließlich **Mikrobiologie** der Lebensmittel.
- (2) Die Prüfung soll nach Absatz 1 Nummer 1 etwa sechzig Minuten, in den übrigen Abschnitten jeweils etwa dreißig Minuten dauern. Die Prüfungen sollen innerhalb einer Woche abgeschlossen sein.



6. Sonstige Hinweise

Neben dem Ersten Staatsexamen vergibt die Universität Hamburg durch den Fachbereich Chemie das Diplom in Lebensmittelchemie. Voraussetzung ist hierfür u.a. die Anfertigung einer sechsmonatigen Diplomarbeit.

Zusätzlich zum Zeugnis über die Erste Staatsprüfung erhält der Studierende dann ein Diplomzeugnis.

Studierende mit überdurchschnittlichen Studienleistungen können nach dem Ersten bzw. Zweiten Staatsexamen in der Abteilung Lebensmittelchemie eine **Promotion** anfertigen.

Nach erfolgreichem Abschluss der Arbeit (ca. 3 Jahre) wird der akademische Grad eines **Dr. rer. nat.** verliehen.

gez.

Prof. Dr. Markus Fischer