

Lebensmittelchemie

Staatsexamen

Die Lebensmittelchemie ist die Wissenschaft, die sich in Forschung und Lehre mit allen chemisch-analytischen, technologischen und rechtlichen Fragestellungen von Lebensmitteln, Tabakerzeugnissen, kosmetischen Mitteln und Bedarfsgegenständen beschäftigt. Sie hat die Aufgabe, für die Herstellung, Verarbeitung und Haltbarmachung von Nahrungs- und Genussmitteln neue und bessere Methoden zu entwickeln, sowie zu untersuchen und festzustellen, ob Nahrungs- und Genussmittel sowie Bedarfsgegenstände den gesetzlichen Vorschriften entsprechen, die angegebene Qualität besitzen und ob sie etwa verfälcht, verdorben oder gesundheitsschädlich sind.

1. Inhalt des Studiums

Wesentliche Aufgabengebiete der Lebensmittelchemie sind:

- das Studium der Zusammensetzung der Lebensmittel und deren Rohstoffe,
- das Studium der Veränderungen, die Lebensmittel bei der Zubereitung, Verarbeitung und Lagerung erfahren,
- die Erarbeitung und Weiterentwicklung von Methoden zur Lebensmittelprüfung zum Schutze des Verbrauchers vor Verfälschung und gesundheitsschädlichen Stoffen,
- die Erarbeitung und Weiterentwicklung der Analytik von Tabakerzeugnissen, Kosmetika sowie Bedarfsgegenständen,
- das Studium der Einflüsse von Umweltfaktoren auf Zusammensetzung und Beschaffenheit von Lebensmitteln, Aufklärung der Kontaminationswege der Rückstände und deren analytischer Nachweis.

Diese Probleme erfordern hauptsächlich chemisch-analytische Fähigkeiten. Daher ist die analytische Chemie neben der anorganischen, organischen und physikalischen Chemie sowie der Biochemie eine besonders wichtige Teildisziplin.

Zur Erfüllung der vielseitigen Anforderungen im späteren Berufsleben ist eine gründliche wissenschaftliche Ausbildung notwendig. Diese setzt folgende Begabungen und Neigungen voraus:

- breitgefächertes Verständnis für Naturwissenschaften, besonders in Chemie,
- Neigung zum experimentellen Arbeiten im Labor,
- Fähigkeit zu kritischer Beobachtung,
- Interesse an biochemischen Fragen u. Zusammenhängen,
- Interesse an rechtlichen Fragen,
- Interesse an technologischen Problemen.

Ein solides Grundwissen besonders in Chemie (für den Studienbeginn speziell in allgemeiner und anorganischer Chemie), in Biologie, Physik und Mathematik erleichtern den Übergang von Gymnasium zur Universität. Englischkenntnisse sind mit fortschreitendem Studium notwendig.

2. Aufbau des Studiums

Das Studium der Lebensmittelchemie wird mit der Prüfung für Staatlich geprüfte Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemiker abgeschlossen. Die Prüfung ist durch die bayerische **Ausbildungs- und Prüfungsordnung für Staatlich geprüfte Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemiker** vom 05. September 2008 geregelt. [2]

Das Studium kann an der Universität Erlangen-Nürnberg nur im Wintersemester (WiSe) aufgenommen werden.

Das Studium gliedert sich in das Grundstudium, das frühestens nach vier Semestern mit der **Prüfung des Ersten Prüfungsabschnittes** abgeschlossen wird, und das Hauptstudium, welches

frühestens nach insgesamt acht Semestern mit der **Prüfung für Lebensmittelchemiker*innen** (Zweiter Prüfungsabschnitt) abgeschlossen wird. An den Zweiten Prüfungsabschnitt schließt sich die Anfertigung einer sechsmonatigen wissenschaftlichen Abschlussarbeit an. Nach Abschluss des Studiums kann eine 12-monatige berufspraktische Ausbildung durchgeführt werden, die mit der **Prüfung für Staatlich geprüfte Lebensmittelchemiker*innen** (Dritter Prüfungsabschnitt) beendet wird.

Die Regelstudienzeit an der Universität beträgt 9 Semester einschließlich der Prüfungen des Ersten und Zweiten Abschnitts und der Anfertigung der wissenschaftlichen Abschlussarbeit. Das Studium setzt sich aus Vorlesungen, Seminaren, Übungen, Praktika und Exkursionen zusammen. Einen großen Teil der Studienzeit nehmen dabei die chemischen Praktika in Anspruch.

Die Lehrveranstaltungen der einzelnen Fächer bauen aufeinander auf, so dass die Einhaltung der im **Studienplan** [4] empfohlenen Reihenfolge sinnvoll ist.

Ziele, Inhalte und Verlauf des Studiums der Lebensmittelchemie an der Universität Erlangen-Nürnberg sind in der Studienordnung vom 27. Juli 2010 geregelt. [3]

Das **Grundstudium** (1.-4. Sem.) vermittelt eine naturwissenschaftliche Grundausbildung mit dem Schwerpunkt in Chemie. In diesem Studienabschnitt werden Vorlesungen, Übungen und Praktika in allgemeiner, anorganischer und analytischer, organischer sowie physikalischer Chemie besucht. Speziell wird hier Wert auf eine intensive Ausbildung in analytischer Chemie gelegt.

Zu den Lehrveranstaltungen auf dem Gebiet der Chemie kommt theoretischer und praktischer Unterricht in den Fächern Mathematik, Physik und Biologie hinzu.

Das Grundstudium wird mit den mündlichen und schriftlichen Prüfungen des Ersten Prüfungsabschnitts, in den Fächern allgemeine, anorganische und analytische Chemie, organische Chemie, physikalische Chemie, Physik und Biologie/Botanik, abgeschlossen.

Das **Hauptstudium** befasst sich mit der Chemie und Technologie der Lebensmittel, Tabakerzeugnisse, Kosmetika und Bedarfsgegenstände (z. B. Verpackungsmaterial) sowie mit modernen bioanalytischen und instrumentell-analytischen Methoden. Weitere wichtige Inhalte sind die Biochemie und Ernährungsphysiologie, Toxikologie, Technologie, Forensik, Mikrobiologie und die rechtlichen Grundlagen für die Überwachung und Beurteilung von Lebensmitteln.

Wie schon im Grundstudium liegt auch hier ein Schwerpunkt auf praktischen Übungen zur Lebensmittelanalytik, Ernährungsphysiologie und Mikrobiologie.

Das Hauptstudium wird mit den mündlichen und schriftlichen Prüfungen des Zweiten Prüfungsabschnitts abgeschlossen, woran sich die wissenschaftliche Abschlussarbeit anschließt.

Die Prüfungsfächer der Ersten Staatsprüfung sind:

- Chemie und Analytik der Lebensmittel
- Technologie der Lebensmittel
- Angewandte Biochemie einschließlich Ernährungslehre
- Mikrobiologie und Lebensmittelhygiene
- Toxikologie und Umweltanalytik
- Grundlagen des Lebensmittelrechts

Berufspraktische Ausbildung

An das Studium kann sich eine 12-monatige berufspraktische Ausbildung bei einem staatlichen Institut der Lebensmittelüberwachung anschließen. Eine vorangegangene erfolgreiche Tätigkeit an einem lebensmittelchemischen Hochschulinstitut (z. B. eine Promotionsarbeit) oder einer vergleichbaren Forschungseinrichtung kann für bis zu vier Monate angerechnet werden. Der dritte Prüfungsabschnitt soll spätestens zwei Jahre nach Bestehen des Zweiten Prüfungsabschnitts begonnen werden, wobei Ausnahmeregelungen bestehen, und wird mit der Prüfung für Staatlich geprüfte Lebensmittelchemiker*innen abgeschlossen. Er umfasst sieben Prüfungen, bestehend aus je drei Prüfplan- und drei Gutachtenerstellungen, sowie einer schriftlichen Prüfung im Fach „Lebensmittelrecht und amtliche Überwachung von Erzeugnissen und Tabakerzeugnissen“. Nach bestandener Prüfung wird ein Ausweis über die Befähigung als Staatlich geprüfte(r) Lebensmittelchemiker*in ausgestellt.

3. Mögliche berufliche Tätigkeitsfelder

Hauptsächlich stehen folgende Tätigkeitsbereiche offen:

- in der amtlichen Lebensmittelüberwachung,
- in Forschungs-, Entwicklungs- und Kontroll-Laboratorien der Lebensmittelindustrie und ihrer Verbände,
- in Forschung und Lehre an Hochschulen und staatlichen Forschungsanstalten,
- Lebensmittelchemiker*innen in einem selbstständigen Handelslabor beraten Hersteller, Importeure und Handel durch Untersuchungen und rechtliche Beurteilungen ihrer Waren.

Wegen ihrer fundierten und praktischen Ausbildung im Bereich Analytik, findet man Lebensmittelchemiker*innen auch häufig in der pharmazeutischen und kosmetischen Industrie sowie in den Bereichen der forensischen und klinischen Analytik sowie im Umweltschutz.

4. Adressen

Lehrstuhl für Lebensmittelchemie

Nikolaus-Fiebiger-Str. 10, 91058 Erlangen
Tel. 09131/85-65593
www.lebensmittelchemie.nat.fau.de/

Dekanat der Naturwissenschaftlichen Fakultät

Universitätsstraße 40, 91054 Erlangen, Tel. 09131/85-22747,
Sprechstunde: Mo.-Fr. 9-12 Uhr.

Studierendenvertretung

Fachschaft Pharmazie und Lebensmittelchemie

Nikolaus-Fiebiger-Str. 10, 91058 Erlangen, Raum:05.057
www.pharmazie.fsi.fau.de/
E-Mail: fsi.pharmazie@stuve.uni-erlangen.de

Studien-Service-Center Pharmazie und Lebensmittelchemie

Dr. Stefanie Károsi, E-Mail: ssc-lebensmittelchemie@fau.de
Nikolaus-Fiebiger-Str. 10, 91058 Erlangen, Zi. 04.060,
Tel.: 09131/85-65596, Sprechstunde: Mo.-Do. 9-12 Uhr

Studienfachberatung

Frau Prof. Dr. M. Pischetsrieder

Lehrstuhl für Lebensmittelchemie
(Henriette-Schmidt-Burkhardt-Lehrstuhl),
Nikolaus-Fiebiger-Str. 10, 91058 Erlangen
Zi.04.056, Sprechstunde:n.V.
E-Mail: monika.pischetsrieder@fau.de,
Tel.: 09131/85- 65592 oder - 65593 (Sekretariat)

Zentrale Studienberatung

Julia Åkerlund, Schlossplatz 3, 91054 Erlangen, Zi. 1.053,
Tel.: 09131/85-23838, E-Mail: julia.akerlund@fau.de
Sprechstunde: Di.+ Do.+ Fr. 9-12 Uhr u.n.V.

Prüfungsbehörden

Ausschuss für den **Ersten Prüfungsabschnitt**,
Nikolaus-Fiebiger-Str. 10, 91058 Erlangen
Vorsitzende: Prof. Dr. M. Pischetsrieder
E-Mail: monika.pischetsrieder@fau.de

Ausschuss für den **Zweiten Prüfungsabschnitt**,
Vorsitzende: Dr. rer. nat. Barbara Sandmeier, Bayerisches
Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz,
E-Mail: barbara.sandmeier@stmuv.bayern.de

Einführungsveranstaltung

Für Neuimmatrikulierte findet jeweils zu Beginn der Vorlesungszeit eine Einführungsveranstaltung statt.
Weiter Informationen zu den Veranstaltungen finden Sie unter:
www.fau.de/studium/studienbeginn/

Berufsinformationen:

- Gesellschaft Deutscher Chemiker GDCh: www.gdch.de
- AG Junge Lebensmittelchemiker*innen: www.ag-jlc.de
- Datenbank für Ausbildungs- und Tätigkeitsbeschreibungen, BERUFEnet der Agentur für Arbeit:
<http://berufenet.arbeitsagentur.de/>

5. Internet-Adressen zur weiteren Information

- [1] **Homepage des Studiengangs:**
www.lebensmittelchemie.nat.fau.de
- [2] **Verordnung über die Ausbildungs- und Prüfungsordnung der Staatlich geprüften Lebensmittelchemikerinnen und Lebensmittelchemiker (APOLmCh)**
vom 05. September 2008:
www.fau.de/universitaet/rechtsgrundlagen/pruefungsordnungen/
- [3] **Studienordnung (pdf):**
www.zuv.fau.de/universitaet/organisation/recht/studiensatzungen/NAT2/StO-Lebensmittelchemie.pdf
- [4] **Studienplan (pdf):**
www.lebensmittelchemie.nat.fau.de/lmchemie/studienplan_2017.pdf
- [5] **Informationen für Quereinsteiger (pdf):**
www.lebensmittelchemie.nat.fau.de/lmchemie/quereinstieg.pdf
- [6] **Aktuelles Studienangebot der FAU:**
www.fau.de/studium/studiengaenge/alle-studiengaenge/
- [7] **Ergebnisse des Zulassungsverfahrens:**
www.fau.de/studium/bewerbung/zulassungsbeschaenkte-faecher-nc/nc-werte/
- [8] **Zugang zur FAU:**
www.fau.de/studium/bewerbung/zugang-zum-studium/

