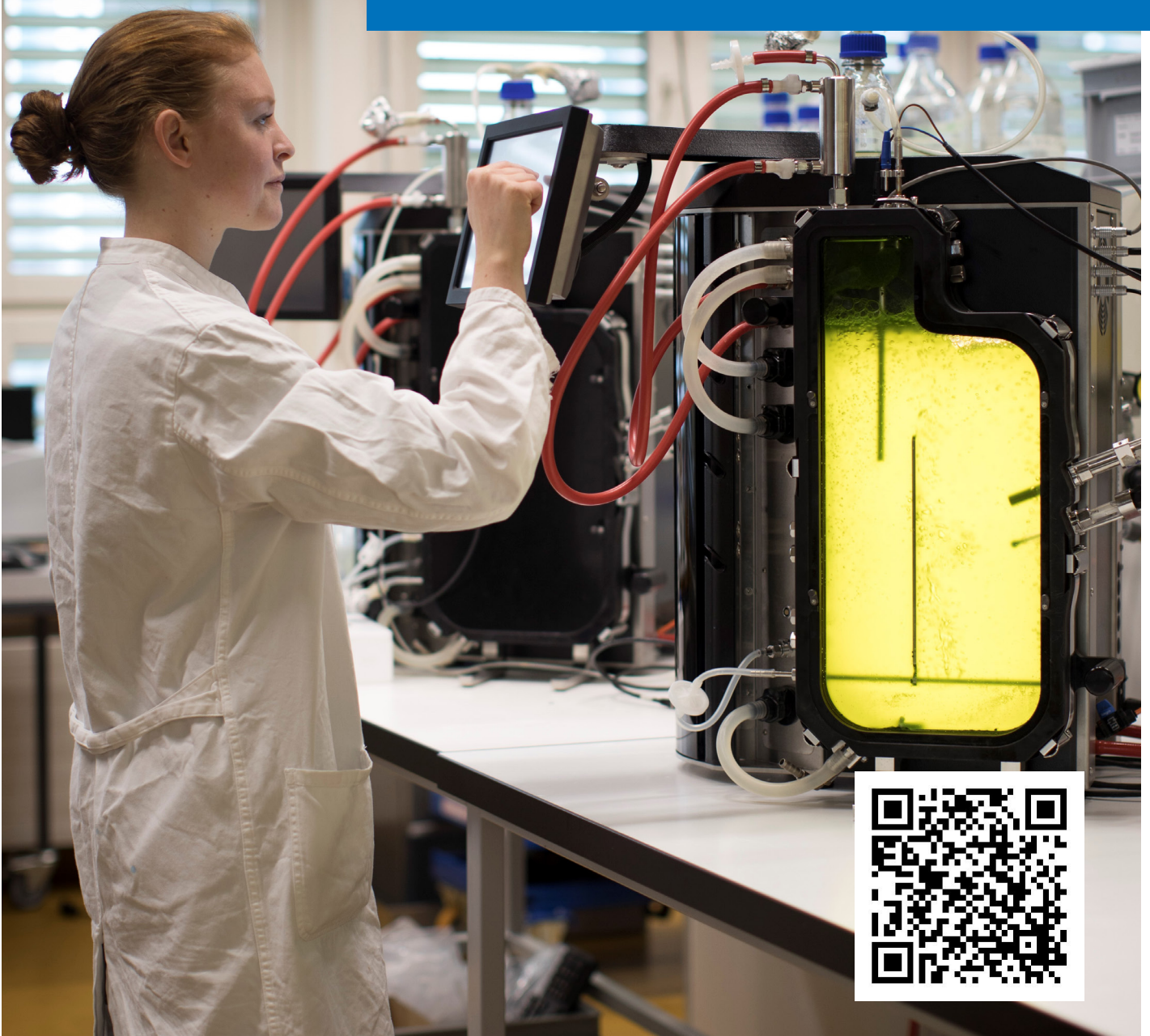


Wegleitung 2023/24

Lebensmittelwissenschaften

Bachelor- und Master-Studium

Februar 2024



Willkommen im Studiengang Lebensmittelwissenschaften

Sie haben sich für ein Studium der Lebensmittelwissenschaften an der ETH Zürich entschieden. Es erwarten Sie höchst interessante und spannende Programme im Bachelor- wie auch im Master-Studium, die sich inhaltlich von naturwissenschaftlichen und ingenieurtechnischen Grundlagen bis zu praxisorientierten Applikationen erstrecken.

Ihre Ausbildung in diesem ETH-Studiengang wird Sie auf international höchstes Qualitätsniveau vorbereiten, um wichtige lokale bis globale Problemstellungen hinsichtlich Technologie für und Charakterisierung von Lebensmittelsystemen zu bearbeiten.

Dies wird Sie befähigen, in Ihrem künftigen beruflichen Umfeld in leitender Funktion einen massgeblichen Beitrag zur sicheren Versorgung der Menschen mit gesunden und qualitativ hochwertigen Lebensmitteln zu leisten.

Auf dem Weg dahin wünsche ich Ihnen viel Erfolg und viel Freude bei der Entwicklung und kreativen Umsetzung Ihrer Fähigkeiten.

Ihr Studiendirektor



Prof. Dr. Michael Siegrist

Die Studiengänge sind in folgenden Reglementen rechtsverbindlich geregelt:

Bachelor-Studiengang Lebensmittelwissenschaften:

- Studienreglement 2016 (Ausgabe 06.03.2019 – 2)

Master-Studiengang Lebensmittelwissenschaften:

- Studienreglement 2017 (Ausgabe 01.11.2016 – 0)

Die Reglemente legen den Rahmen des Studiums fest. Details zu Lehrveranstaltungen und Prüfungen sind im Vorlesungsverzeichnis verbindlich festgehalten. Diese Wegleitung erläutert die Studienreglemente sowie das Verzeichnis der Lehrveranstaltungen.

Die Reglemente sind abrufbar unter www.rechtssammlung.ethz.ch.

Impressum

Herausgeber

ETH Zürich

Studiengang Lebensmittelwissenschaften

Universitätstrasse 2

8092 Zürich

www.hest.ethz.ch/studium

Redaktion

Ruth Bürkli, Dr. Jeannette Nuessli Guth

Ausgabe 2023 (Stand 15. Februar 2024)

Inhaltsverzeichnis

1	Beratungsstellen	1
2	Lebensmittelwissenschaften an der ETH Zürich	2
2.1	Warum Lebensmittelwissenschaften?.....	2
2.2	Gründe für die Wahl des Studiums Lebensmittelwissenschaften	2
2.3	Ausbildungsziel	3
2.4	Berufsbild.....	4
3	Studieren an der ETH Zürich	6
3.1	Bologna-Modell.....	6
3.2	Studienplan und Studienzeitsbeschränkung	6
3.3	Akademischer Kalender	7
3.4	Leistungskontrollen (Prüfungen)	7
3.4.1	Sessionsprüfung.....	7
3.4.2	Semesterendprüfung.....	8
3.4.3	Semesterleistung.....	8
3.4.4	Leistungselemente	8
3.4.5	Repetitionsprüfungen	9
3.4.6	Prüfungen im Überblick	9
4	Bachelor-Studiengang Lebensmittelwissenschaften	13
4.1	Qualifikationsprofil.....	13
4.2	Aufbau des Bachelor-Studiums	14
4.2.1	Beschreibung der Fächer-Kategorien.....	15
4.2.2	Bachelor-Arbeit.....	16
4.2.3	Lehrveranstaltungen.....	19
4.2.4	Bachelor-Diplom.....	25
5	Master-Studiengang Lebensmittelwissenschaften	26
5.1	Beginn und Zulassung.....	26
5.2	Qualifikationsprofil.....	26
5.3	Aufbau des Master-Studiums	28
5.3.1	Vertiefung (Major) im Master-Studium.....	29
5.3.2	Ergänzungen (Minor).....	39
5.3.3	Wahlfächer	41

5.3.4	Master-Arbeit.....	42
5.3.5	Master-Diplom	43
5.4	Berufspraxis.....	43
6	Doktorat.....	44
7	Zusätzliche Ausbildungsmöglichkeiten	45
7.1	Mobilität.....	45
7.2	Didaktik Zertifikat	45
7.3	Master of Advanced Studies in Ernährung und Gesundheit	45
7.4	Certificate of Advanced Studies in Nutrition for Disease Prevention and Health.....	46

1 Beratungsstellen

Studiendirektor

Spezielle Anliegen und Gesuche im Zusammenhang mit dem Studium, Bewilligung von Abweichungen vom Studienreglement

Prof. Dr. Michael Siegrist
Universitätstr. 16, CHN J 76.3
8092 Zürich
Tel.: 044 632 63 21
E-Mail: michael.siegrist@hest.ethz.ch

Studienkoordinatorin

Studienberatung, Studienplangestaltung, Mobilität, Militärverschiebungsgesuche

Dr. Jeannette Nuessli Guth
Schmelzbergstrasse 9, LFO F 25.2
8092 Zürich
Tel.: 044 632 66 34
E-Mail: jnuessli@ethz.ch

Studiensekretariat

Administration Bachelor- und Master-Studium

Ruth Bürkli
Universitätstrasse 2, LFW C 13.2
8092 Zürich
Tel.: 044 632 42 63
E-Mail: ruth.buerkli@hest.ethz.ch

Berufspraktikum

Freiwilliges Berufspraktikum, Praktika allgemein

Dr. Markus Arnoldini
Vladimir-Prelog-Weg 1-5/10, HCI E 365.2
8093 Zürich
Tel.: 044 632 44 37
E-Mail: markus.arnoldini@hest.ethz.ch

Exkursionen

Administration und Organisation

Dr. Sandrine Gouinguéné
Schmelzbergstr. 9, LFO F 21
8092 Zürich
E-Mail: FoodScience_Exkursionen@hest.ethz.ch

Beratung und Coaching ETH

Rebecca Ridolfi
Rämistrasse 101, HG F 69.2
8092 Zürich
Tel.: 044 633 49 02
E-Mail: rebecca.ridolfi@sts.ethz.ch

Prüfungsplanstelle

Organisation der Prüfungssession, Prüfungspläne, Prüfungsan- und -abmeldungen

Rämistrasse 101, HG F 18.1
8092 Zürich
Tel.: 044 632 20 68
E-Mail: exams@ethz.ch

VIAL Fachverein der Studierenden

Fachverein des VSETH

VIAL
Universitätstrasse 2, LFW A 13
8092 Zürich
Tel.: 044 632 42 85
E-Mail: praesidium@vial.ethz.ch
www.vial.ethz.ch

2 Lebensmittelwissenschaften an der ETH Zürich

2.1 Warum Lebensmittelwissenschaften?

Die Lebensmittelwissenschaften befassen sich mit der Entwicklung und Herstellung von Lebensmittelsystemen sowie den Beziehungen zwischen der molekularen bis makroskopischen Produktstruktur und den dadurch bedingten Eigenschaften. Ziel ist es, Lebensmittelprodukte verbrauchergerecht zu optimieren. Sowohl mit der Komposition der Rohstoffe als auch durch technische Prozesse der Lebensmittelherstellung wird die Struktur über kontrollierte physikalische oder biochemische Mechanismen beeinflusst.

Ziel der Lebensmittelwissenschaften ist es, die Ernährung der Menschen global zu gewährleisten. Dies soll mit sicheren, qualitativ hochwertigen und gesunden Lebensmittelprodukten aus nachhaltiger Nutzung der natürlichen Ressourcen erreicht werden. Zusätzlich sollen spezifische Bedürfnisse bestimmter Zielgruppen bis hin zum Individuum hinsichtlich Gesundheits-, Ernährungs-, Leistungs- und Entwicklungsaspekten in Industrie-, Schwellen- und Entwicklungsländern Berücksichtigung finden. Erkenntnisse der Lebensmittelwissenschaften schaffen dafür die Grundlagen.

Reale, globale Problemstellungen im Kontext zur Nahrungsaufnahme als natürlichem Bedürfnis des Menschen, seine Gesundheit und sein Wohlbefinden stehen somit im Zentrum der Lebensmittelwissenschaften.

2.2 Gründe für die Wahl des Studiums Lebensmittelwissenschaften

Für dieses Studium an der ETH Zürich entscheidet sich, wer:

- interessiert ist an den **zentralen Fragen** dieser Welt, wie beispielsweise weltweite Ernährungssicherung, Lebensmittelsicherheit und Lebensmittelqualität, Entwicklungsfragen, Mitgestaltung von Lebensräumen und Kulturlandschaften.
- **praxisorientiert** an der Schnittstelle zwischen naturwissenschaftlichen und ökonomischen Fragen studieren und einen fundierten theoretischen Hintergrund erarbeiten will.
- Wert legt auf gute **Chancen auf dem Arbeitsmarkt** nach dem Studienabschluss.

Dies wird an der ETH Zürich ermöglicht, weil

- Exkursionen und Praktika schon früh einen Einblick in die Praxis erlauben.
- ein Abschluss eines ETH-Studiums für eine qualifizierte Ausbildung bürgt.

2.3 Ausbildungsziel

Der Studiengang Lebensmittelwissenschaften ist im Departement Gesundheitswissenschaften und Technologie (D-HEST) integriert.

Das gestufte Studium entspricht dem in der Bologna-Deklaration von 1999 festgelegten Modell. Das Studium ist in Stufen (Tabelle 1) aufgebaut. Die erste Stufe umfasst das Bachelor-Studium und vermittelt die Grundlagen in natur-, sozial-, ingenieur- und fachwissenschaftlichen Fächern. Es schliesst mit dem Erwerb des Bachelor-Diploms ab. Das Bachelor-Diplom berechtigt zum Eintritt in ein Master-Studium. Die zweite Stufe, das Master-Studium, vermittelt die Fachkompetenz und führt mit dem Erwerb des **Master-Diploms** zur **Berufsbefähigung**. Eine wissenschaftliche Qualifikation stellt der Abschluss der dritten Stufe, das Doktoratsstudium, mit dem Doktordiplom dar.

Tabelle 1: Das Stufenmodell

Stufe	Bezeichnung	Dauer ca.	Titel	Qualifikation
1	Bachelor-Studium	3 Jahre	Bachelor of Science ETH	Keine Berufsqualifikation
2	Master-Studium	1.5 Jahre	Master of Science ETH	Berufsqualifikation
3	Doktorat	3 Jahre	Dr. sc. ETH Zürich	Wissenschaftliche Qualifikation

2.4 Berufsbild

Die Berufstätigkeit ist sehr vielseitig und bietet den Absolventinnen und Absolventen viele Möglichkeiten zur persönlichen Entfaltung. Die meisten Absolventinnen und Absolventen sind in den Abteilungen Produktion, Forschung und Entwicklung, oder Qualitätssicherung tätig. Abgängerinnen und Abgänger finden auch Anstellungen als wissenschaftliche Mitarbeitende, in der Geschäftsführung, in der Beratung, im Einkauf/Verkauf oder im Marketing (**Abbildung 1**).

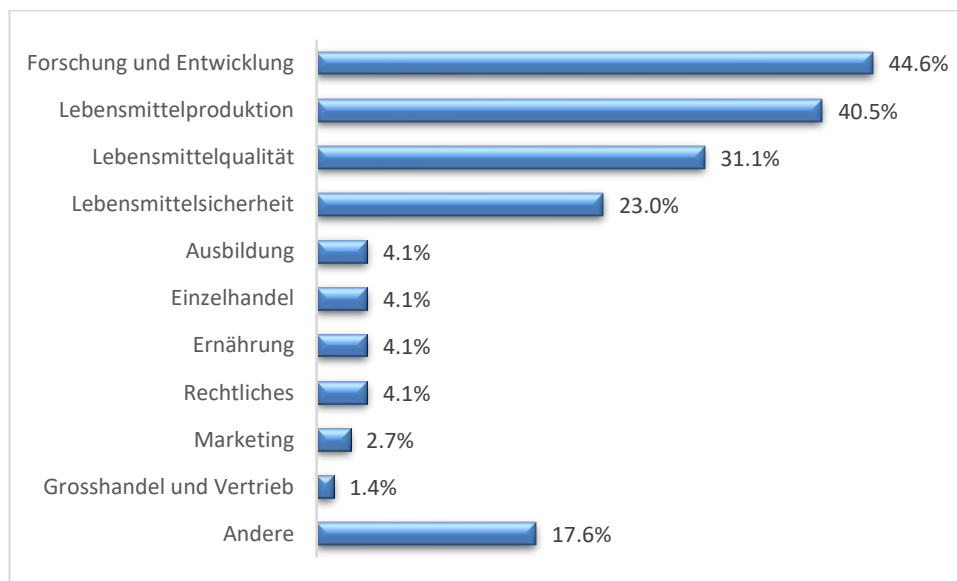


Abbildung 1: Daten von 74 ETH-Absolventinnen und -Absolventen in Lebensmittelwissenschaften aus den Jahren 2013 bis 2018, Befragung im Jahr 2019.

Der Berufsverband SVIAL umschreibt das Profil der Absolventinnen und Absolventen wie folgt:

Absolventinnen und Absolventen der Lebensmittelwissenschaften an der ETH Zürich

- gestalten die Zukunft der Menschheit und die Zukunft unseres Planeten wesentlich mit.
- zeigen Wege auf, wie die stetig wachsende Weltbevölkerung nachhaltig ernährt werden kann, ohne unsere Lebensgrundlagen Boden, Wasser und Luft zu beeinträchtigen.
- passen die Nahrungsmittel und deren Verarbeitungsqualität den wachsenden Ansprüchen der Märkte an.

- sind in der Lage, Schlüsselrollen in Forschung, Aus- und Weiterbildung, Beratung, Management, Industrie, Verwaltung und Entwicklungszusammenarbeit wahrzunehmen.

Absolventinnen und Absolventen der Lebensmittelwissenschaften an der ETH Zürich verstehen sich als Generalisten mit den Fähigkeiten,

- Spezialisten auf wissenschaftlichem Niveau zu verbinden.
- komplexe, **interdisziplinäre** Wissenssysteme und Sachverhalte zu vernetzen, Synthesen zu erstellen, Konsequenzen zu ziehen, in alle Richtungen zu kommunizieren und die übergeordnete Sicht zu garantieren.
- sich während ihrer Berufstätigkeit durch Praxis und Weiterbildung in viele verschiedene Richtungen zu spezialisieren.
- sich dank ihrem Potential in entwicklungsfähigen Bereichen im In- und Ausland zu verwirklichen.

3 Studieren an der ETH Zürich

Allgemeine Informationen zu Studium und Studienbetrieb sind auf der Website des Departements Gesundheitswissenschaften und Technologie oder auf der Website der ETH Zürich zu finden.

→ www.hest.ethz.ch/studium/lebensmittelwissenschaften

→ www.ethz.ch/studium

Eingeschriebene Studierende finden Informationen zu administrativen Themen hier:

→ www.ethz.ch/students/de/studium/administratives

3.1 Bologna-Modell

ETH-Studiengänge orientieren sich am zweistufigen Bologna-Modell: auf die dreijährige Bachelor-Stufe folgt die anderthalb- bis zweijährige Master-Stufe. Im Bologna Modell wird die Studienleistung in Kreditpunkten (KP) gemäss European Credit Transfer System (ECTS) erfasst. Dabei wird gemäss ECTS für einen Studienaufwand von ca. 30 Stunden ein KP vergeben. Normalerweise sollten während eines Semesters 30 KP erreicht werden.

3.2 Studienplan und Studienzeitbeschränkung

Das Bachelor-Studium ist auf eine Regelstudienzeit von 3 Jahren (180 KP) ausgerichtet. Das erste Jahr, auch Basisjahr genannt, wird mit der Basisprüfung abgeschlossen. Diese Prüfung muss erstmals nach dem 2. oder 3. Semester absolviert werden bzw. bei einer allfälligen Repetition innerhalb von 2 Jahren. Anschliessend folgt das zweite Studienjahr mit je einem Prüfungsblock am Ende des Semesters. Im dritten Studienjahr erfolgt die Leistungskontrolle für jede Vorlesung separat. Die maximal zulässige Studiendauer beträgt für das gesamte Bachelor-Studium 5 Jahre.

Das Master-Studium ist auf eine Regelstudienzeit von 1.5 Jahren (90 KP) ausgerichtet, zwei Semester für die Belegung von Vorlesungen und eines für die Master-Arbeit. Die maximal zulässige Studiendauer beträgt 3 Jahre.

3.3 Akademischer Kalender

Die Vorlesungen finden während des Herbstsemesters (HS; Mitte September bis Ende Dezember, Kalenderwochen 38-51) und des Frühjahrssemesters (FS; Mitte Februar bis Ende Mai/Anfang Juni, KW 08-22 mit 1 Woche Osterferien) statt. Einzelne Blockveranstaltungen können aber auch in einem der Zwischensemester stattfinden. Die Sessionsprüfungen finden jeweils Ende Zwischensemester in der Wintersession (WS; Januar/Februar, KW 04-07) und in der Sommersession (SS; August/September, KW 32-35) statt. Semesterendprüfungen (SEP) sind auf Ende Semester bzw. Anfang Zwischensemester terminiert. Für alle Prüfungsanmeldungen sind spezielle Zeitfenster vorgesehen. Die entsprechende Information ist auf myStudies ersichtlich und wird zudem allen Studierenden termingerecht von den Akademischen Diensten mitgeteilt.

→ www.mystudies.ethz.ch

→ www.ethz.ch/studierende/de/news/akademischer-kalender

3.4 Leistungskontrollen (Prüfungen)

Die Leistungskontrolle basiert auf dem Kreditsystem gemäss Bologna-Deklaration. Zum Erwerb von Kreditpunkten wird eine Leistung verlangt, welche verschiedene Formen haben kann (mündliche oder schriftliche Prüfung des Stoffes; schriftliche Berichte und Arbeiten; Referate; aktive Teilnahme an Kursen/Exkursionen).

WICHTIG

Es gibt die nachstehenden definierten Formen der Leistungskontrolle. Bitte sehen Sie bei jeder Lerneinheit im Vorlesungsverzeichnis nach, welche Form der Leistungskontrolle festgelegt wurde, und lesen Sie die E-Mails der Prüfungsplanstelle. Die Deadlines für An- und Abmeldungen sind auch auf myStudies ersichtlich.

3.4.1 Sessionsprüfung

Sessionsprüfungen finden in der Sommersession (August) oder in der Wintersession (Januar/Februar) statt. Sessionsprüfungen können einzeln oder zu Blockprüfungen zusammengefasst sein. Bei Blockprüfungen müssen alle Fächer in der gleichen Session abgelegt werden und der Notendurchschnitt der einzelnen gewichteten Prüfungen

muss mind. der Note 4.0 entsprechen. Einzelheiten der Leistungskontrolle sind zu jeder Lerneinheit im Vorlesungsverzeichnis aufgeführt. Die Daten der Prüfungen werden von der Prüfungsplanstelle geplant. Sobald die Daten festgelegt sind, werden die Studierenden von der Prüfungsplanstelle per E-Mail entsprechend informiert. Sessionsprüfungen müssen zwingend termingerecht in myStudies angemeldet werden. Das gleiche gilt für Repetitionsprüfungen.

3.4.2 Semesterendprüfung

Der Zeitraum für Semesterendprüfungen umfasst die letzten beiden Unterrichtswochen und die ersten beiden Wochen der daran anschliessenden Semesterferien (beim Jahreswechsel die Wochen 2 und 3 des neuen Kalenderjahres). Einzelheiten (Modus, Dauer, Sprache) sind zu jeder Lerneinheit im Vorlesungsverzeichnis aufgeführt. Die Daten der Prüfungen werden von den Dozierenden im System eingetragen und sind dadurch in myStudies ersichtlich (falls kein Eintrag gemacht wurde, bitte die Dozierenden direkt fragen). Semesterendprüfungen müssen zwingend termingerecht in myStudies angemeldet werden. Das gleiche gilt für Repetitionsprüfungen.

3.4.3 Semesterleistung

Prüfungen, die als «Semesterleistung» definiert sind, finden in der Regel während des Semesters statt. Möglich sind auch Prüfungen am Semesterende oder während der Semesterferien. Die Art der Leistungskontrolle (Prüfungstoff, Modus, Dauer, Sprache) wird durch die Dozierenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekanntgegeben, es ist jedoch **KEINE An- oder Abmeldung auf myStudies möglich**. Im Vorlesungsverzeichnis sind keine Details zu den Prüfungen publiziert. Über An- oder Abmeldeanforderungen und -formalitäten informieren die Dozierenden. Wer nicht an vorgesehenen Prüfungen teilnimmt, meldet sich direkt bei den Dozierenden ab.

3.4.4 Leistungselemente

Leistungselemente können bei den Prüfungsformen Sessionsprüfung und Semesterendprüfung zur Anwendung kommen.

Leistungselemente sind Bewertungen innerhalb der Lerneinheit, die während des Semesters erfolgen. Sie sind Bestandteil der Leistungskontrolle, wobei die Schlussprüfung in der Prüfungssession oder am Semesterende weiterhin den Hauptteil der Leistungskontrolle bildet.

Leistungselemente werden im Vorlesungsverzeichnis im Feld «Zusatzinformation zum Prüfungsmodus» vollständig beschrieben.

Zu unterscheiden sind

- Obligatorische Leistungselemente → Ablegen obligatorisch
- Zwischenprüfungen → Ablegen empfohlen, jedoch freiwillig
- Lernelemente → Ablegen empfohlen, jedoch freiwillig

Weitere Informationen zu den Leistungselementen:

<https://ethz.ch/studierende/de/studium/leistungskontrollen/leistungselemente.html>

3.4.5 Repetitionsprüfungen

Eine nicht bestandene Leistungskontrolle kann **einmal wiederholt** werden (Einzel- oder Blockprüfung). Nichterscheinen an einer angemeldeten Prüfung ist gleichbedeutend mit Nichtbestehen und wird mit einem „Abbruch“ verfügt. Im Schlusszeugnis werden **die zuletzt erbrachten Leistungen** (genügende sowie ungenügende Noten und Abbrüche von Prüfungen, die nicht repetiert wurden) aufgeführt.

Ist ein Prüfungsblock bzw. die Basisprüfung nicht bestanden, muss der ganze Prüfungsblock wiederholt werden. Zweimaliges Nichtbestehen von obligatorischen Prüfungsblöcken führt zum Ausschluss aus dem Studiengang.

3.4.6 Prüfungen im Überblick

Auf der Folgeseite in Tabelle 2 sind die Prüfungen im Überblick dargestellt. Dieser Überblick dient der Orientierung. Ausführliche und verbindliche Informationen zu allen Leistungskontrollen sind auf dem Studierendenportal publiziert.

→ <https://ethz.ch/studierende/de/studium/leistungskontrollen.html>

Tabelle 2: Überblick über die Prüfungsformen und –phasen

Prüfungsform*	Prüfungsphase	An-/Ab-meldung ***	Prüfungsorganisation	Prüfungstermin
Sessionsprüfung**	Wintersession KW 4 – 7 Sommeression KW 32 – 35	Zwingend in myStudies	Prüfungsplanstelle (Akademische Dienste)	Termin wird in myStudies publiziert
<i>Repetition von Sessionsprüfungen</i>	Je nach verbindlichen Informationen im Vorlesungsverzeichnis in der nächstfolgenden Session oder nach erneuter Belegung nach einem Jahr	Zwingend in myStudies	Prüfungsplanstelle (Akademische Dienste)	Termin wird in myStudies publiziert
Semesterend- prüfung**	Letzte 2 Wochen am Semesterende und erste 2 Wochen zu Beginn der Semesterferien: KW 50 – 51/2 – 3 KW 21 – 24	Zwingend in myStudies	Dozierende	Termin wird in myStudies publiziert
<i>Repetition von Semesterend- prüfungen</i>	KW 8 – 9 KW 38 – 39	Zwingend in myStudies	Dozierende	Termin wird in myStudies publiziert
Semesterleistung (benotet oder unbe- notet)	Während des Semesters, am Se- mesterende oder in den Semester- ferien	Normalerweise keine Anmeldung erforder- lich; falls von Dozierenden verlangt, erfolgt die Anmeldung direkt bei den Dozieren- den. KEINE Anmeldung in myStudies.	Dozierende	Termin wird durch Do- zierende bekanntgege- ben, wird NICHT in myStudies publiziert
<i>Repetition von Semesterleistungen</i>	Je nach Fach entweder in Abspra- che mit Dozierenden (falls ohne er- neute Belegung) oder erst nach ei- nem Jahr mit erneuter Belegung	In Absprache mit Dozierenden (nicht mög- lich in myStudies)	Dozierende	Termin in Absprache mit Dozierenden, wird NICHT in myStudies pu- bliziert

* Die Form der Leistungskontrolle, inkl. Leistungselemente, ist bei jeder Lerneinheit im Vorlesungsverzeichnis verbindlich angegeben → www.vvz.ethz.ch

Ausführliche Informationen zu den Leistungskontrollen

→ <https://ethz.ch/studierende/de/studium/leistungskontrollen.html>

Die Form der Leistungskontrolle ist bei jeder Lerneinheit im Vorlesungsverzeichnis angegeben.

→ www.vvz.ethz.ch

4 Bachelor-Studiengang Lebensmittelwissenschaften

4.1 Qualifikationsprofil

Ziel der dreijährigen Bachelor-Ausbildung ist der Erwerb eines breiten Fundamentes in verschiedenen lebensmittelwissenschaftlichen Disziplinen, die auf biologischen, chemischen, physikalischen, mathematischen und wirtschaftswissenschaftlichen Grundlagen aufbauen.

Der Bachelor-Studiengang Lebensmittelwissenschaften ist interdisziplinär ausgerichtet und vermittelt ein breit abgestütztes und gut vernetztes Wissen in allen relevanten lebensmittelwissenschaftlichen Bereichen. Die Ausbildung befähigt die Absolventinnen und Absolventen zu systemorientiertem Denken und zu effizientem und lösungsorientiertem Arbeiten. Der Bachelor-Studiengang bereitet primär auf den Master-Studiengang Lebensmittelwissenschaften vor.

Fachspezifisches Wissen und Verständnis

Absolventinnen und Absolventen mit einem Bachelor-Abschluss in Lebensmittelwissenschaften

- besitzen Grundlagenwissen in Biologie, Chemie, Mathematik und Physik sowie in Ökonomie und Recht;
- haben ein solides Grundwissen in Lebensmittelchemie und -analytik, Lebensmittel-Verfahrenstechnik, Lebensmittel-Technologie, Lebensmittel-Mikrobiologie, Lebensmittel-Biotechnologie und Humanernährung;
- verfügen über vertieftes Wissen in einzelnen der oben genannten Disziplinen der Lebensmittelwissenschaften;
- verstehen ihr Fachgebiet als Teil von natürlichen und vom Menschen geprägten Systemen und erkennen die Tragweite der damit verbundenen ökologischen, sozialen, wirtschaftlichen und ethischen Fragestellungen.

Fertigkeiten

Absolventinnen und Absolventen mit einem Bachelor-Abschluss in Lebensmittelwissenschaften

- bearbeiten lebensmittelwissenschaftliche Fragestellungen selbständig und präsentieren Ergebnisse gemäss wissenschaftlichen Standards;

- setzen Labortechniken zur Bearbeitung von Fragestellungen in ausgewählten Disziplinen ein;
- bringen disziplinäres Wissen in interdisziplinäre Fragestellungen ein;
- erarbeiten Lösungen für eine nachhaltige Produktion sicherer und qualitativ hochwertiger Nahrungsmittel.

Selbst- und Sozialkompetenzen

Absolventinnen und Absolventen mit einem Bachelor-Abschluss in Lebensmittelwissenschaften

- erweitern ihr Wissen selbständig und lassen es ihre Arbeit einfließen;
- reflektieren verfügbare wissenschaftliche Informationsquellen kritisch und ziehen das Wesentliche heraus,
- arbeiten konstruktiv an verschiedenen Schnittstellen mit Fachleuten benachbarter Gebiete zusammen und bringen ihr Wissen und ihre Erfahrung ein.

4.2 Aufbau des Bachelor-Studiums

Der Studiumumfang wird in Kreditpunkten angegeben (siehe Abschnitt 3). Das Bachelor-Studium umfasst natur-, ingenieur-, sozial- und lebensmittelwissenschaftliche Fächer im Umfang von 180 KP (Tabelle 3).

Die Bachelor-Studiengänge Agrar- und Lebensmittelwissenschaften sind im ersten Jahr aufeinander abgestimmt. Teilweise finden Lehrveranstaltungen gemeinsam mit den Studiengängen Erd- und Umweltnaturwissenschaften statt. Im Laufe des Studiums nimmt die Spezialisierung studiengangspezifisch zu.

Tabelle 3: Anteile aus den einzelnen Lehrbereichen mit Umfang an Kreditpunkten

Bereich	Bestandteile	Kreditpunkte	
Natur- und Ingenieurwissenschaften	Biologie	30	84
	Chemie	16	
	Mathematik	21	
	Physik	12	
	Informatik	2	
	Umweltsysteme	2	

	Exkursionen	1	
Sozialwissenschaften	Ökonomie, Recht, Management	10	10
Lebensmittelwissenschaften	Welternährungssystem	4	71
	Lebensmittelwissenschaften	62	
	Exkursionen	2	
	Wahlfächer	3	
Bachelor-Arbeit		15	15

4.2.1 Beschreibung der Fächer-Kategorien

Die Gliederung der Lehrveranstaltungen in Kategorien dient der Organisation der Leistungskontrollen. In jeder Kategorie muss eine Mindestanzahl an Kreditpunkten erworben werden. Die Übersicht ist in Tabelle 4 dargestellt.

Grundlagenfächer I (55 KP)

Diese Kategorie umfasst die Fächer der Basisprüfung und die Zusatzfächer. Zu den geprüften Grundlagenfächern gehören die mathematisch-naturwissenschaftlichen und sozialwissenschaftlichen Fächer. Die Zusatzfächer sind Pflichtfächer, die nicht Bestandteil der Basisprüfung sind (Praktika, Übungen und Informatik).

Grundlagenfächer II (42 KP)

Im zweiten Studienjahr werden die mathematisch-naturwissenschaftlichen sowie sozialwissenschaftlichen Grundlagen abgeschlossen. Diese Pflichtfächer werden nach jedem Semester als Block geprüft und sind Bestandteil des Kreditpunktesystems.

Lebensmittelwissenschaftliche Fachgrundlagen (19 KP)

Die lebensmittelwissenschaftlichen Fachgrundlagen legen eine solide Basis in allen Disziplinen der Lebensmittelwissenschaften und vermitteln somit wichtige Grundkenntnisse für weiterführende Vorlesungen.

Lebensmittelwissenschaftliche Fächer (32 KP)

Diese Fächer vermitteln weiterführende lebensmittelwissenschaftliche Kenntnisse aus allen Disziplinen. Die Auswahl sollte im Hinblick auf die Wahl des Majors im Master-Studium optimiert werden.

Lebensmittelwissenschaftliche Laborpraktika (11 KP)

Die lebensmittelwissenschaftlichen Laborpraktika ergänzen die Ausbildung mit praktischen Kenntnissen in Laborarbeit und im Umgang mit Versuchsanlagen. In den Praktika wird hauptsächlich in Gruppen gearbeitet und als Studienleistung werden aktive Teilnahme sowie Berichte verlangt.

Exkursionen (3 KP)

Im ersten Studienjahr finden Exkursionen im Zusammenhang mit dem «World Food System» und den dazugehörigen Vorlesungen statt. Die Exkursionen im 2. und 3. Studienjahr sind lebensmittelwissenschaftliche Fachexkursionen. Informationen zu den Exkursionen sind im Vorlesungsverzeichnis bzw. auf folgender Webseite zu finden:

→ www.hest.ethz.ch/studium/lebensmittelwissenschaften/bachelor-lm/bachelor-reglement-2016/exkursionen.html

Wahlfächer (3 KP)

Als Wahlfächer können alle Fächer belegt werden, die in einer Wahlfachliste auf der Website des Departements Gesundheitswissenschaften und Technologie unter Studium publiziert sind sowie über myStudies bzw. im Vorlesungsverzeichnis für diese Kategorie abrufbar sind. Wahlfächer können ab dem 2. Studienjahr belegt werden.

4.2.2 Bachelor-Arbeit

Die Bachelor-Arbeit ist eine wissenschaftliche und selbständige Arbeit. Sie stellt den Abschluss des Bachelor-Studiums dar. Die Arbeit umfasst 15 KP, die Dauer beträgt 450 Stunden. Die Arbeit kann in Teilzeit oder in Vollzeit absolviert werden. Bei Vorliegen wichtiger Gründe kann die Studiendirektorin/der Studiendirektor auf Gesuch hin die Bearbeitungsdauer verlängern.

Für das Thema und die Betreuung ist eine Dozentin oder ein Dozent des Departements D-HEST oder des Departements D-USYS, Bereich Agrarwissenschaften, zuständig. Die Themen können ab Beginn des 5. Semesters ausgegeben werden.

Für die **Anmeldung der Bachelor-Arbeit** ist dem Studiensekretariat das Anmeldeformular ausgefüllt und unterschrieben als PDF per E-Mail einzureichen. Dieses legt das

Thema, die Namen der verantwortlichen Dozentin/des verantwortlichen Dozenten sowie der Korreferentin/des Korreferenten der Departementskonferenz zur Genehmigung vor.

Die Belegung der Bachelor-Arbeit kann frühestens 3 Monate vor Beginn der Arbeit und spätestens 1 Monat nach Beginn in myStudies vorgenommen werden und wird nach Genehmigung durch die Departementskonferenz vom Studiensekretariat bestätigt.

Die abgegebene Arbeit wird je vom verantwortlichen Dozenten/von der verantwortlichen Dozentin und einer Korreferentin/einem Korreferenten benotet.

Details zur Bachelor-Arbeit wie Hinweise auf Themen und das Anmeldeformular sind zu finden auf:

→ www.hest.ethz.ch/studium/lebensmittelwissenschaften/bachelor-reglement-2016/bachelor-lm/bachelor-arbeit

Tabelle 4: Aufbau des Bachelor-Studiums mit Angaben zur Zusammenstellung der Kreditpunkte im 2. und 3. Studienjahr. Angegeben ist jeweils die Anzahl Kreditpunkte, die minimal im betreffenden Jahr belegt werden müssen und die maximal zur Auswahl stehen.

Kategorie	Total 180 KP	Zur Auswahl stehende KP	1. Jahr 56 KP	2. Jahr 54-64 KP	3. Jahr 57-67 KP
Grundlagenfächer I - Fächer der Basisprüfung 49 KP - Zusatzfächer Basisjahr 6 KP	55	55	55		
Exkursionen	3	3	1	1	1
Grundlagenfächer II - Prüfungsblock I (HS) - Prüfungsblock II (FS) - Andere Leistungskontrollen (HS)	42	42	5*	22 16 4	
Wahlfächer	3	ca. 44		1-3	1-3
Lebensmittelwissenschaft- liche Fachgrundlagen	19	22		9-13	6-10
Lebensmittelwissenschaft- liche Fächer	32	53			32
Lebensmittelwissenschaft- liche Laborpraktika	11	17		0-3	8-11
Bachelor-Arbeit	15				15

* Der Abschluss der Grundlagenfächer II erfolgt im 2. Jahr, total 42 KP

4.2.3 Lehrveranstaltungen

Das 1. Studienjahr

Die folgenden Tabellen umfassen die Lehrveranstaltungen des 1. Studienjahres für jedes Semester und geben einen Überblick über die Notengewichtung einzelner Fächer in der Basisprüfung.

1. Semester (Herbstsemester)

Fächer für die Basisprüfung (49 KP; alle Fächer obligatorisch)

Kategorie: Grundlagenfächer I (total 55 KP im 1. Studienjahr)

Lerneinheit	Fach/Lehrgebiet	SWS	KP	Notengewichtung
551-0001-00	Allgemeine Biologie I	3V	3	7*
701-0243-01	Biologie III: Ökologie	2V	3	3
529-2001-02	Chemie I	2V + 2U	4	12*
701-0027-00	Umweltsysteme I	2V	2	2
401-0251-00	Mathematik I: Analysis I und Lineare Algebra	4V + 2U	6	12*
351-1158-00	Ökonomie	2G	3	3
751-0013-00	Welternährungssystem (World Food System)	4V	4	4

* werden als Jahreskurs in der Basisprüfung geprüft.

Zusätzliche Fächer Basisjahr (6 KP; alle Fächer obligatorisch)

Kategorie: Grundlagenfächer I (total 55 KP im 1. Studienjahr)

Lerneinheit	Fach/Lehrgebiet	SWS	KP
751-0801-00	Grundlagen der Mikroskopie und Pflanzenbiologie	1V + 2G	1
252-0839-00	Einsatz von Informatikmitteln	2G	2
529-0030-00	Praktikum Chemie (im Januar, während Semesterferien)	6P	3

Die Leistungskontrollen erfolgen während bzw. nach dem ersten Semester.

Legende

V, G, U	Vorlesung, Vorlesung mit Übungen bzw. Übung
P	Praktikum
S	Seminar
SWS	Semesterwochenstunde (1 SWS = 14 Lektionen à 45 Min.)
KP	Kreditpunkt (umfasst ca. 30 Std. Arbeitsaufwand)

2. Semester (Frühjahrssemester)

Fächer für die Basisprüfung (49 KP; alle Fächer obligatorisch)

Kategorie: Grundlagenfächer I (total 55 KP im 1. Studienjahr)

Lerneinheit	Fach/Lehrgebiet	SWS	KP	Notengewichtung
551-0002-00	Allgemeine Biologie II	4G	4	7*
529-2002-02	Chemie II	2V + 2U	5	12*
851-0708-00	Grundzüge des Rechts	2V	2	2
401-0252-00	Mathematik II: Analysis II	5V + 2U	7	12*
751-0270-00	Ökologie und Systematik von Algen und Pilzen	2G	2	2
751-0280-00	Kulturpflanzen im World Food System	2V	2	2
751-0282-00	Nutztierwissenschaften im World Food System	2V	2	2

* werden als Jahreskurs in der Basisprüfung geprüft.

Exkursionen (obligatorisch)

In dieser Kategorie werden im 1., 2. und 3. Studienjahr insgesamt 3 KP erarbeitet.

Lerneinheit	Fach/Lehrgebiet	SWS	KP
752-0019-00	Exkursionen im World Food System	2P	1

Fach für Prüfungsblock 1 (22 KP; alle Fächer obligatorisch)

Kategorie: Grundlagenfächer II (total 42 KP im 1. und 2. Studienjahr)

Lerneinheit	Fach/Lehrgebiet	SWS	KP
402-0062-00	Physik I**	3V + 1U	5

** wird zusammen mit Physik II nach dem 3. Semester geprüft.

Zusammenfassung:

Im ersten Studienjahr werden obligatorisch folgende KP erarbeitet:

Grundlagenfächer I	
• Fächer der Basisprüfung	49 KP
• Zusätzliche Fächer Basisjahr	6 KP
Exkursionen	1 KP (von 3 KP)
Grundlagenfächer II	
• Prüfungsblock 1*	5 KP

* wird nach dem 3. Semester geprüft; der Abschluss der Grundlagenfächer II, total 42 KP, erfolgt im 2. Jahr.

Das 2. Studienjahr

Die folgenden Tabellen umfassen die Lehrveranstaltungen des 2. Studienjahres und geben einen Überblick über die Notengewichtung der beiden Prüfungsblöcke.

3. Semester (Herbstsemester)

Fächer für den Prüfungsblock 1 (22 KP; alle Fächer obligatorisch)

Kategorie: Grundlagenfächer II (total 42 KP im 1. und 2. Studienjahr)

Lerneinheit	Fach/Lehrgebiet	SWS	KP	Notengewichtung
752-0100-00	Biochemie	2V	2	1
701-0071-00	Mathematik III: Systemanalyse	2V + 1U	4	2
752-4001-00	Mikrobiologie	2V	2	1
701-0225-00	Organic Chemistry	2V + 1U	2	1
402-0063-00	Physik II **	3V + 1U	5	3
752-6305-00	Physiology and Anatomy I	2V	2	1

** wird zusammen mit Physik I aus dem 2. Semester geprüft.

Fächer für den Prüfungsblock 2 (16 KP; alle Fächer obligatorisch)

Kategorie: Grundlagenfächer II (total 42 KP im 1. und 2. Studienjahr)

Lerneinheit	Fach/Lehrgebiet	SWS	KP	Notengewichtung
752-0180-00	Grundlagen in Lebensmittelwissenschaften	2V	3	1
401-0624-00	Mathematik IV: Statistik	2V + 1U	4	2

Prüfungsblock 2 wird nach dem 4. Semester geprüft.

Andere Leistungskontrollen (4 KP; alle Fächer obligatorisch)

Kategorie: Grundlagenfächer II (total 42 KP im 1. und 2. Studienjahr)

Lerneinheit	Fach/Lehrgebiet	SWS	KP
752-4003-00	Praktikum Mikrobiologie	3P	2
402-0000-02	Praktikum Physik für Studierende in Lebensmittelwissenschaften	4P	2

Lebensmittelwissenschaftliche Fachgrundlagen

In dieser Kategorie werden im 2. und 3. Studienjahr insgesamt min. 19 KP erarbeitet. Dafür müssen 6 von 7 zur Auswahl stehenden Fächern absolviert werden.

Lerneinheit	Fach/Lehrgebiet	SWS	KP
752-1000-00	Lebensmittelchemie I	2V	3

Ab 3. Semester:

Wahlfächer

In dieser Kategorie werden im 2. und 3. Studienjahr insgesamt min. 3 KP erarbeitet.

Lerneinheit	Fach/Lehrgebiet	SWS	KP
	gemäss Wahlfachliste		

Alle Fächer aus der Kategorie Lebensmittelwissenschaftliche Fächer können auch als Wahlfach angerechnet werden.

4. Semester (Frühjahrssemester)

Fächer für den Prüfungsblock 2 (16 KP; alle Fächer obligatorisch)

Kategorie: Grundlagenfächer II (total 42 KP im 1. und 2. Studienjahr)

Lerneinheit	Fach/Lehrgebiet	SWS	KP	Notengewichtung
701-0206-00	Ausgewählte Kapitel der Physikalischen Chemie	2G	2	1
551-1420-00	Molecular Biology	2G	2	1
752-6306-00	Physiology and Anatomy II	2V	3	1
751-0014-00	Agrarökonomie im World Food System	2V	2	1

Exkursionen (obligatorisch)

In dieser Kategorie werden im 1., 2. und 3. Studienjahr insgesamt 3 KP erarbeitet.

Lerneinheit	Fach/Lehrgebiet	SWS	KP
752-0020-00	Exkursionen I	2P	1

Lebensmittelwissenschaftliche Fachgrundlagen

In dieser Kategorie werden im 2. und 3. Studienjahr insgesamt min. 19 KP erarbeitet. Dafür müssen 6 von 7 zur Auswahl stehenden Fächern absolviert und bestanden werden.

Lerneinheit	Fach/Lehrgebiet	SWS	KP
752-2001-00	Lebensmittel-Technologie	3G	3
752-1101-00	Lebensmittelanalytik I	2V	3
752-3000-00	Lebensmittel-Verfahrenstechnik I	3V	4

Lebensmittelwissenschaftliche Laborpraktika

In dieser Kategorie werden im 2. und 3. Studienjahr insgesamt 11 KP erarbeitet. Siehe Hinweis S. 22.

Lerneinheit	Fach/Lehrgebiet	SWS	KP
752-1004-00	Lebensmittelchemie-Praktikum	4P	3

Zusammenfassung:

Im zweiten Studienjahr werden folgende KP erarbeitet:

Grundlagenfächer II	
• Prüfungsblock 1	22 KP
• Prüfungsblock 2	16 KP
Andere Leistungskontrollen	4 KP
Exkursionen	1 KP (von 3 KP)
Wahlfächer	1 bis 3 KP (von 3 KP)
Lebensmittelwissenschaftliche Fachgrundlagen	10 bis 13 KP (von 19 KP)
Lebensmittelwissenschaftliche Laborpraktika	0 bis 3 KP (von 11 KP)

Das 3. Studienjahr

Die folgenden Tabellen umfassen die Lehrveranstaltungen des 3. Studienjahres.

5. Semester (Herbstsemester)

Lebensmittelwissenschaftliche Fachgrundlagen

In dieser Kategorie werden im 2. und 3. Studienjahr insgesamt min. 19 KP erarbeitet. Dafür müssen 6 von 7 zur Auswahl stehenden Fächern absolviert werden.

Lerneinheit	Fach/Lehrgebiet	SWS	KP
752-5001-00	Food Biotechnology	2V	3
752-5001-01	Food Biotechnology (<i>nur für Studierende im Reglement 2016, die Lebensmittel-Verfahrenstechnik I nicht besucht haben</i>)	2V	4
752-6001-00	Introduction to Nutritional Science	2V	3
752-4005-00	Lebensmittel-Mikrobiologie I	2V	3

Lebensmittelwissenschaftliche Fächer

In dieser Kategorie werden im 3. Studienjahr min. 32 KP erarbeitet.

Lerneinheit	Fach/Lehrgebiet	SWS	KP
752-2120-00	Consumer Behaviour I	2V	2
752-2000-00	Food Materials Science	3G	4
551-0317-00	Immunology I	2V	3
752-1103-00	Lebensmittelanalytik II	2V	3
752-1003-00	Lebensmittelchemie II	2V	3
752-3001-00	Lebensmittel-Verfahrenstechnik II	3G	3
752-6307-00	Food, Habits and Health	2V	3
752-0300-00	Wissenschaftliches Arbeiten in den Lebensmittelwissenschaften	2V	3
363-0711-00	Accounting for Managers (Ersatz für 751-1101-00 Finanz- und Rechnungswesen, das im FS 2024 ausfällt)	2V	3

Lebensmittelwissenschaftliche Laborpraktika

In dieser Kategorie werden im 2. und 3. Studienjahr insgesamt 11 KP erarbeitet.

Lerneinheit	Fach/Lehrgebiet	SWS	KP
752-4007-00	Experimentelle Lebensmittel-Mikrobiologie	4P	3
752-2002-00	Lebensmittel-Technologiepraktikum	4P	2

Hinweis: Um die erforderlichen 11 KP erarbeiten zu können, müssen mindestens 4 von 6 angebotenen Lebensmittelwissenschaftlichen Laborpraktika absolviert werden. Die freie Wahl ist aufgrund der begrenzten Anzahl Plätze eingeschränkt. Die Zuteilung erfolgt gemäss separaten Informationen.

Ab 5. Semester: Bachelor-Arbeit

Lerneinheit	Fach/Lehrgebiet	SWS	KP
752-0220-20	Bachelor-Arbeit		15

6. Semester (Frühjahrssemester)

Lebensmittelwissenschaftliche Fächer

In dieser Kategorie werden im 3. Studienjahr min. 32 KP erarbeitet.

Lerneinheit	Fach/Lehrgebiet	SWS	KP
752-6002-00	Advanced Topics in Nutritional Science	2V	3
752-2121-00	Consumer Behaviour II	2G	2
752-5003-00	Food and Beverage Fermentation (ersetzt "Fermented Milk Products" und "Fermented Plant and Meat Products")	4G	5
751-1101-00	Finanz- und Rechnungswesen (findet im FS 2024 nicht statt; Ersatz siehe 5. Semester, HS 2023)	2G	2
551-0318-00	Immunology II	2V	3
752-1300-00	Introduction to Toxicology	2V	3
752-4006-00	Lebensmittel-Mikrobiologie II	2V	3
752-2101-00	Lebensmittel-Sensorik	2G	2
752-3002-00	Lebensmittel-Verfahrenstechnik III	3G	3

Lebensmittelwissenschaftliche Laborpraktika

In dieser Kategorie werden im 2. und 3. Studienjahr insgesamt 11 KP erarbeitet. Siehe Hinweis S. 22.

Lerneinheit	Fach/Lehrgebiet	SWS	KP
752-5004-00	Lebensmittel-Biotechnologiepraktikum	5P	3
752-3004-00	Lebensmittel-Verfahrenstechnikpraktikum	5P	3
752-6210-00	Laborpraktikum Toxikologie und Ernährung	4P	3

Exkursionen (obligatorisch)

In dieser Kategorie werden im 1., 2. und 3. Studienjahr insgesamt 3 KP erarbeitet.

Lerneinheit	Fach/Lehrgebiet	SWS	KP
752-0021-00	Exkursionen II	2P	1

Zusammenfassung:

Im dritten Studienjahr werden folgende KP erarbeitet:

Exkursionen	1 KP (von 3 KP)
Wahlfächer	1 bis 3 KP (von 3 KP)
Lebensmittelwissenschaftliche Fachgrundlagen	6 bis 9 KP (von 19 KP)
Lebensmittelwissenschaftliche Fächer	32 KP
Lebensmittelwissenschaftliche Laborpraktika	8 bis 11 KP (von 11 KP)
Bachelor-Arbeit	15 KP

4.2.4 Bachelor-Diplom

Nach erfolgreichem Erwerb der erforderlichen 180 KP beantragen die Studierenden beim Studiensekretariat die Erteilung des Bachelor-Diploms mit dem Titel: **Bachelor of Science ETH in Lebensmittelwissenschaften** (Abkürzung: BSc ETH Lm). Der Diplomantrag wird in myStudies gestellt und unterschrieben als PDF per E-Mail beim Studiensekretariat eingereicht. Für das Bachelor-Diplom können max. 190 KP angerechnet werden. Es können also mehr als die erforderlichen 180 KP erworben werden.

Das Bachelor-Diplom ETH in Lebensmittelwissenschaften ermöglicht den auflagenfreien Zugang zum Master-Studium ETH in Lebensmittelwissenschaften. Studierenden, die ein Zwischensemester bzw. Zwischenjahr einlegen möchten, wird empfohlen, das Bachelor-Diplom erst im Anschluss zu beantragen und sich in ein Urlaubssemester im Bachelor-Studium einzuschreiben (Fristen beachten!).

→ www.ethz.ch/students/de/studium/administratives/studienspezifisch/uebertritt-bachelor-master

5 Master-Studiengang Lebensmittelwissenschaften

Der Abschluss Master of Science ETH in Lebensmittelwissenschaften erlaubt Absolventinnen und Absolventen den Einstieg in die Arbeitswelt oder die Weiterbildung im Rahmen eines Doktorats.

5.1 Beginn und Zulassung

Bedingung für die Zulassung ist das Bachelor-Diplom ETH in Lebensmittelwissenschaften oder ein vergleichbarer, vom Studiengang Lebensmittelwissenschaften der ETH Zürich anerkannter Abschluss. Konsekutiv Studierende, also ETH-Studierende, die anschliessend an das Bachelor-Studium Lebensmittelwissenschaften in das Master-Studium Lebensmittelwissenschaften übertreten, können das Master-Studium im Frühjahrs- oder Herbstsemester beginnen. Für alle anderen Studierenden gilt, dass das Master-Studium nur im Herbstsemester begonnen werden kann.

→ www.ethz.ch/de/studium/anmeldung-bewerbung/master/bewerbung

5.2 Qualifikationsprofil

Im Master-Studiengang Lebensmittelwissenschaften eignen sich Studierende Wissen zu relevanten Forschungsthemen an und sind in der Lage, die vielfältigen Komponenten des Welternährungssystems zu analysieren und massgeschneiderte Lösungen zu erarbeiten. Absolventinnen und Absolventen sind für Schlüsselpositionen in der Industrie, Forschung, Ausbildung, Beratung sowie in Behörden qualifiziert. Sie haben eine hochstehende theoretische und methodische Befähigung sowie soziale Kompetenzen zum Einstieg in eine anspruchsvolle berufliche Tätigkeit oder akademische Karriere.

Mit der Wahl der Vertiefung (Major) und den gekoppelt wählbaren Ergänzungen (Minor) setzen die Studierenden ihren persönlichen Schwerpunkt im Studium Lebensmittelwissenschaften. Die Wahlmöglichkeit erlaubt eine weitgehend individuelle Positionierung mit mehr oder weniger ausgeprägter Fokussierung in bestimmten Teilbereichen der Lebensmittelwissenschaften. Der Studiengang bietet die Vertiefungen **Food Processing, Food Quality and Safety, Nutrition and Health** und **Human Health, Nutrition and Environment** an.

Auf dieser Grundlage sind Absolventinnen und Absolventen in der Lage, Schlüsselpositionen in Industrie, Forschung, Ausbildung, Beratung oder Verwaltung wahrzunehmen. Da das Master-Studium in Lebensmittelwissenschaften eine breite Entwicklungsperspektive im Bereich Lebensmittel und Ernährung mit sich bringt, dient es auch als solide Basis für Positionen im Bereich der Öffentlichen Hand.

Fachspezifisches Wissen und Verständnis

Absolventinnen und Absolventen mit einem Master-Abschluss in Lebensmittelwissenschaften

- besitzen Expertenwissen in einer der vier Vertiefungsrichtungen Lebensmittel-Verfahrenstechnik, Lebensmittelsicherheit und Qualität, Ernährung und Gesundheit sowie Gesundheit, Ernährung und Umwelt;
- verfügen über eine systemorientierte, interdisziplinäre Sichtweise;
- haben die Fähigkeit, ihr breites Grundlagenverständnis und ihr Fachwissen in ihrer Tätigkeit bedarfsgerecht einzusetzen;
- stellen Bezüge her zwischen physikalischen, chemischen und biologischen Prozessen und deren Auswirkungen auf Produkte und Gesellschaft – aus einer individuellen, lokalen und globalen Perspektive.

Fertigkeiten

a) Fertigkeiten in Analyse

Absolventinnen und Absolventen mit einem Master-Abschluss in Lebensmittelwissenschaften sind in der Lage,

- fachspezifische Datenerhebungen und statistische Analysen selbständig durchzuführen, zu interpretieren und kritisch zu hinterfragen;
- komplexe lebensmittelwissenschaftliche Fragestellungen zu analysieren und zu bearbeiten.

b) Fertigkeiten in Entwicklung

Absolventinnen und Absolventen mit einem Master-Abschluss in Lebensmittelwissenschaften sind in der Lage,

- Prozesse der Lebensmittelproduktion sicher zu gestalten und ihre Auswirkungen auf den Konsum sowie die Gesundheit zu evaluieren;

- Technologien bedarfsgerecht einzusetzen, weiterzuentwickeln und daraus neues Fachwissen zu generieren;
- komplexe interdisziplinäre Projekte und Fragestellungen zu bearbeiten;
- Lösungen selbständig zu entwickeln, sie kritisch zu beurteilen und zu optimieren;
- sich mit den neuesten Entwicklungen auf ihrem Gebiet vertraut zu machen und diese kritisch zu beurteilen.

Selbst- und Sozialkompetenzen

Absolventinnen und Absolventen mit einem Master-Abschluss in Lebensmittelwissenschaften

- sind in der Lage, in einem Team Verantwortung zu übernehmen, eigene Kenntnisse und Fertigkeiten sowie Teamprozesse zu reflektieren und konstruktiv in Projektteams einzubringen;
- diskutieren und bearbeiten komplexe Sachverhalte sowohl mit Spezialistinnen und Spezialisten als auch mit Laien;
- sind in der Lage, die ökologischen, ökonomischen, sozialen und kulturellen Zusammenhänge der Ernährung zu reflektieren und verantwortungsvoll zu handeln;
- setzen sich intensiv mit relevanten Themen der Lebensmittelwissenschaften auseinander und nehmen eine fachlich fundierte Position ein.

5.3 Aufbau des Master-Studiums

Die Hauptunterrichtssprache im Master-Studium ist Englisch. Einzelne Vorlesungen werden auf Deutsch angeboten. Alle Einzelheiten zu den Kursen sind im Vorlesungsverzeichnis zu finden. Das Master-Studium umfasst 90 Kreditpunkte (KP): 40 KP sind für die Vertiefung vorgesehen, 2 x 10 KP für die zwei Ergänzungen bzw. eine Ergänzung (10 KP) und Wahlfächer (10 KP) sowie 30 KP für die Master-Arbeit. Die Vertiefung setzt sich zusammen aus 20 KP für den disziplinären Teil, 10 KP für einen methodischen Teil und 10 KP aus dem Angebot der optionalen Fächer (Tabelle 5).

Ein Berufspraktikum ist fakultativer Bestandteil des Master-Programms.

Tabelle 5: Strukturübersicht des Master-Studiums

Umfang Master-Studium			90 KP
Vertiefung	disziplinäre Fächer	20 KP	40 KP
	methodische Fächer	10 KP	
	optionale Fächer	10 KP	
Ergänzung I			10 KP
Ergänzung II oder Wahlfächer			10 KP
Master-Arbeit			30 KP

5.3.1 Vertiefung (Major) im Master-Studium

Die Vertiefung definiert die fachliche Identität. Im Master-Studium Lebensmittelwissenschaften werden die vier Vertiefungen **Food Processing**, **Food Quality and Safety**, **Nutrition and Health** und **Human Health, Nutrition and Environment** angeboten.

Jede Vertiefung besteht aus:

- disziplinären Fächern, die den wesentlichen Teil der Vertiefung bilden;
- methodischen Fächern, die Werkzeuge und Methoden vermitteln;
- optionalen Fächern, die das Ausbildungsprofil verfeinern.

Für den Major Human Health, Nutrition and Environment ist die Zuordnung speziell geregelt (siehe S. 35, Human Health, Nutrition and Environment).

Im Folgenden sind die Fächer für die einzelnen Vertiefungen dargestellt.

Major Food Processing

Die ingenieurwissenschaftliche Komponente wird betont. Ein Abschluss in diesem Bereich ist vor allem auf den Einstieg in die prozess- und apparatetechnischen oder maschinenbaulichen Industriebereiche im Sektor Lebensmittelproduktion ausgerichtet.

Disziplinäre Fächer

In dieser Kategorie müssen 20 KP erarbeitet werden.

Fächer im Herbstsemester:

Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
752-3021-00	Food Process Design and Optimization (wird nicht mehr angeboten)	4	2G
752-3103-00	Food Rheology	3	2V
752-2314-00	Physics of Food Colloids	3	2V
752-3023-00	Process Measurements and Automation (wird nicht mehr angeboten)	3	2G
752-2003-00	Selected Topics in Food Technology	3	2V
752-3201-00	Emerging Thermal and Non Thermal Food Processing	3	2V
227-0697-00	Anrechnung auf Antrag als Ersatz für die nicht mehr angebotenen Vorlesungen: Industrial Process Control	4	3G

Fächer im Frühjahrssemester:

Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
752-5102-00	Functional Microorganisms in Foods and the Human Microbiome	4	2V
752-2402-00	Food Packaging	2	2G
752-3200-00	Sustainable Food Processing	3	2V
752-3022-00	Planung von Lebensmittelbetrieben	3	2G

Methodische Fächer

In dieser Kategorie müssen 10 KP erarbeitet werden.

Fächer im Herbstsemester:

Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
401-0625-01	Applied Analysis of Variance and Experimental Design	5	2V+1U
401-0649-00	Applied Statistical Regression	5	2V+1U

Fächer im Frühjahrssemester:

Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
751-1000-00	Praxisprojekte Agro-Food (vormals «Interdisziplinäre Projekt- arbeit»)	4	3U
752-2110-00	Multivariate Statistical Analysis	3	2V
752-2310-00	Physical Characterization of Food	3	2V

Optionale Fächer

In dieser Kategorie müssen 10 KP erarbeitet werden.

Fächer im Herbstsemester:

Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
752-3105-00	Physiology Guided Food Structure and Process Design	3	2V

Fächer im Frühjahrssemester:

Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
752-3104-00	Selected Topics in Food Rheology	3	2G
752-1300-01	Food Toxicology	3	1V
752-3024-00	Hygienic Design	2	2G
752-1202-00	Food Safety and Quality Management	3	2G
752-2123-00	Risk Awareness, Risk Acceptance and Trust	3	2V
751-5500-00	Simulations and Sensors in Agri-Food Supply Chain	3	2G

Major Food Quality and Safety

Dieser Schwerpunkt führt vorwiegend zum Einstieg in die Industriebereiche Produktentwicklung, Lebensmittelproduktion und Qualitätssicherung.

Disziplinäre Fächer

In dieser Kategorie müssen 20 KP erarbeitet werden.

Fächer im Herbstsemester:

Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
752-1021-00	Food Enzymology	3	2G
752-5103-00	Functional Microorganisms in Foods (wird nicht mehr angeboten)	3	2G
752-0801-00	Lebensmittelrecht	1	1V
752-4009-00	Molecular Biology of Foodborne Pathogens	3	2V
752-1301-00	Special Topics in Toxicology	2	2G

Fächer im Frühjahrssemester:

Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
752-5102-00	Functional Microorganisms in Foods and the Human Microbiome	4	2V
752-1300-01	Food Toxicology	3	1V
752-1202-00	Food Safety and Quality Management	3	2G
752-4010-00	Problems and Solutions in Food Microbiology	3	1G
752-1022-00	Selected Topics in Food Chemistry	3	2G

Methodische Fächer

In dieser Kategorie müssen 10 KP erarbeitet werden.

Fächer im Herbstsemester:

Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
401-0625-01	Applied Analysis of Variance and Experimental Design	5	2V+1U
401-0649-00	Applied Statistical Regression	5	2V+1U
752-5500-00	Applied Bioinformatics: Microbiomes	5	2V+2U

Fächer im Frühjahrssemester:

Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
751-1000-00	Praxisprojekte Agro-Food (vormals «Interdisziplinäre Projektarbeit»)	4	3U
752-2110-00	Multivariate Statistical Analysis	3	2V
752-2310-00	Physical Characterization of Food	3	2V

Optionale Fächer

In dieser Kategorie müssen 10 KP erarbeitet werden.

Fächer im Herbstsemester:

Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
752-1302-00	Advanced Topics in Toxicology	2	2G
752-5111-00	Gene Technology in Foods (wird nicht mehr angeboten)	3	2V
376-1353-00	Nanostructured Materials Safety	2	1V

Fächer im Frühjahrssemester:

Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
752-1030-00	Food Biochemistry Laboratory	3	5P
752-3024-00	Hygienic Design	2	2G
751-7800-00	Quality of Products of Animal Origin	3	3G
752-2123-00	Risk Awareness, Risk Acceptance and Trust	3	2V
752-2102-00	Selected Topics in Food Sensory Science	3	2V
752-6450-00	Food, Microbiota and Immunity: Debating the Evidence	3	2G

Major Nutrition and Health

Dieser Bereich erfüllt insbesondere die Anforderungsprofile für die Produktentwicklung und die Tätigkeit im Bereich Ernährung.

Disziplinäre Fächer

In dieser Kategorie müssen 20 KP erarbeitet werden.

Fächer im Herbstsemester:

Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
752-6101-00	Dietary Etiologies of Chronic Disease	3	2V
752-6105-00	Epidemiology and Prevention	3	2V
752-2307-00	Nutritional Aspects of Food Composition and Processing	3	2V

Fächer im Frühjahrssemester:

Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
752-6402-00	Nutrigenomics	3	2V
752-1300-01	Food Toxicology	3	1V
752-6202-00	Nutrition Case Studies	3	2G
752-6104-00	Nutrition for Health and Development	2	2V
752-6303-00	Neurobiology of Eating and Drinking	3	2G
752-6102-00	The Role of Food and Nutrition for Disease Prevention	3	2V

Methodische Fächer

In dieser Kategorie müssen 10 KP erarbeitet werden.

Fächer im Herbstsemester:

Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
401-0625-01	Applied Analysis of Variance and Experimental Design	5	2V+1U
401-0649-00	Applied Statistical Regression	5	2V+1U
752-5500-00	Applied Bioinformatics: Microbiomes	5	2V+2U

Fächer im Frühjahrssemester:

Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
752-2110-00	Multivariate Statistical Analysis	3	2V
752-6201-00	Research Methodology in Nutrition	3	2V

Optionale Fächer

In dieser Kategorie müssen 10 KP erarbeitet werden.

Fächer im Herbstsemester:

Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
752-5103-00	Functional Microorganisms in Foods (wird nicht mehr angeboten)	3	2G
752-5111-00	Gene Technology in Foods (wird nicht mehr angeboten)	3	2V
752-6403-00	Nutrition and Performance	2	2V
752-6301-00	Nutrition-Related Physiology	3	2V
766-6205-00	Nutrient Analysis in Foods	3	3U
752-1301-00	Special Topics in Toxicology	2	2G
752-2122-00	Food and Consumer Behaviour	2	2V
766-6304-00	<i>Neu: Introduction to the Nutrition Research Process</i>	3	2G

Fächer im Frühjahrssemester:

Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
752-2102-00	Selected Topics in Food Sensory Science	3	2V
752-6450-00	Food, Microbiota and Immunity: Debating the Evidence	3	2G
752-5102-00	Functional Microorganisms in Foods and the Human Microbiome	4	2V

Major Human Health, Nutrition and Environment

Gesundheitliche Auswirkungen von Faktoren wie Ernährung, Infektionskrankheiten und Schadstoffe werden vertieft behandelt. Die Ausbildung ermöglicht Tätigkeiten im Bereich Ernährung, öffentliche Gesundheit und Umwelt. Diese Vertiefung wird gemeinsam mit den Studiengängen Umweltnaturwissenschaften und Gesundheitswissenschaften und Technologie angeboten.

Da dieser Major mit der Struktur des Studiengangs Umweltnaturwissenschaften verknüpft ist, unterscheidet sich der Aufbau von den anderen drei Master-Programmen der Lebensmittelwissenschaften. In diesem Major stehen vier verschiedene Module zur Auswahl. Das Modul "Public Health" ist obligatorisch, dazu werden zwei weitere Module gewählt, in denen je mindestens 10 KP erreicht werden müssen. Insgesamt müssen in den drei Modulen mind. 30 KP erreicht werden. Zusätzlich muss ein obligatorisches Term Paper als methodisches Fach im Umfang von 6 KP geschrieben werden. Die restlichen 4 KP für die methodischen Fächer können aus der nachfolgenden Liste ausgewählt werden.

Modul Public Health (obligatorisch)

In diesem Modul müssen obligatorisch 10 KP erarbeitet werden.

Fächer im Herbstsemester:

Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
401-0629-00	Applied Biostatistics	4	3G
752-6105-00	Epidemiology and Prevention	3	2V
752-6151-00	Public Health Concepts*	3	2V

* *Kernvorlesung der Vertiefung*

Fächer im Frühjahrssemester:

Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
363-1066-00	Designing Effective Projects for Promoting Health@Work	2	2G
752-6104-00	Nutrition for Health and Development	2	2V

Aus den folgenden drei Modulen sind **zwei Module** auszuwählen, in denen je min. 10 KP erarbeitet werden müssen:

Modul Infectious Diseases (Wahl)

Wenn als eines von zwei zu wählenden Modulen gewählt, müssen in diesem Modul min. 10 KP gewählt werden.

Fächer im Herbstsemester:

Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
701-1703-00	Evolutionary Medicine for Infectious Diseases	3	2G
701-1471-00	Ecological Parasitology	3	1V+1P
551-0223-00	Immunology III	4	2V
752-4009-00	Molecular Biology of Foodborne Pathogens	3	2V
701-0263-01	Seminar in Evolutionary Ecology of Infectious Diseases	3	2G

Fächer im Frühjahrssemester:

Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
701-1708-00	Infectious Disease Dynamics	4	2V
751-7408-00	One Health	3	2G

Modul Nutrition and Health (Wahl)

Wenn als eines von zwei zu wählenden Modulen gewählt, müssen in diesem Modul min. 10 KP gewählt werden.

Fächer im Herbstsemester:

Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
752-6101-00	Dietary Etiologies of Chronic Disease	3	2V
752-2122-00	Food and Consumer Behaviour	2	2V
752-5103-00	Functional Microorganisms in Foods (wird nicht mehr angeboten)	3	2G
766-6304-00	Introduction to the Nutrition Research Process	3	2G

Fächer im Frühjahrssemester:

Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
752-1300-01	Food Toxicology	3	1V
752-6303-00	Neurobiology of Eating and Drinking	3	2G
752-6402-00	Nutrigenomics	3	2G
752-6102-00	The Role of Food and Nutrition for Disease Prevention	3	2V
752-5102-00	Functional Microorganisms in Foods and the Human Microbiome	4	2V

Modul Environment and Health (Wahl)

Wenn als eines von zwei zu wählenden Modulen gewählt, müssen in diesem Modul min. 10 KP gewählt werden.

Fächer im Herbstsemester:

Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
376-1353-00	Nanostructured Materials Safety	2	1V

Fächer im Frühjahrssemester:

Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
701-1312-00	Advanced Ecotoxicology	3	2V
701-1350-00	Case Studies in Environment and Health	4	2V
701-0662-00	Environmental Exposures (Air Pollution and Noise) and Health Effects)	3	2V
701-1704-01	Health Impact Assessment: Concepts and Case Studies	3	2V

Term Paper (obligatorisch, methodisches Fach)

Nur im Herbstsemester:

Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
701-1701-00	Human Health, Nutrition and Environment: Term Paper	6	13A

Zusätzliche methodische Fächer

In dieser Kategorie müssen min. 4 KP erarbeitet werden.

Nur im Frühjahrssemester:

Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
752-2110-00	Multivariate Statistical Analysis	3	2V
752-2310-00	Physical Characterization of Food	3	2V
752-6201-00	Research Methodology in Nutrition	3	2V

5.3.2 Ergänzungen (Minor)

Die Ergänzung besteht aus weiterführenden Lehrveranstaltungen ausserhalb der gewählten Vertiefung. Es können zwei Ergänzungen gewählt werden, oder eine Ergänzung plus Wahlfächer (siehe 5.3.3). In den gewählten Ergänzungen bzw. Kategorie Wahlfächer müssen je min. 10 KP erarbeitet werden. Nur die aufgeführten Fächer sind in den jeweiligen Ergänzungen anrechenbar. Zur Auswahl stehen die folgenden Ergänzungen:

Food Biotechnology

Sem	Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
HS	752-5105-00	Biotechnology of Alcoholic Beverage Production	2	2V
HS	752-5103-00	Functional Microorganisms in Foods (wird nicht mehr angeboten)	3	2G
HS	752-5111-00	Gene Technology in Foods (wird nicht mehr angeboten)	3	2V
HS	752-5500-00	Applied Bioinformatics: Microbiomes	5	2V+2U
FS	752-5102-00	Functional Microorganisms in Foods and the Human Microbiome	4	2V
FS	751-7800-00	Quality of Products of Animal Origin	3	3G

Food Chemistry

Sem	Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
HS	752-1021-00	Food Enzymology	3	2G
HS	529-0041-00	Moderne Massenspektroskopie, gekoppelte Analysenmethoden, Chemometrie	6	3G
FS	752-2310-00	Physical Characterization of Food	3	2V
FS	752-1022-00	Selected Topics in Food Chemistry	3	2G

Food Microbiology

Sem	Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
HS	752-5103-00	Functional Microorganisms in Foods (wird nicht mehr angeboten)	3	2G
HS	752-4009-00	Molecular Biology of Foodborne Pathogens	3	2V
FS	752-3024-00	Hygienic Design	2	2G
FS	752-1202-00	Food Safety and Quality Management	3	2G
FS	752-4010-00	Problems and Solutions in Food Microbiology	3	1G
FS	752-5102-00	Functional Microorganisms in Foods and the Human Microbiome	4	2V

Food Processing and Materials Science

Sem	Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
HS	752-2314-00	Physics of Food Colloids	3	2V
FS	752-3024-00	Hygienic Design	2	2G
FS	752-3022-00	Planung von Lebensmittelbetrieben	3	2G
FS	752-2310-00	Physical Characterization of Food	3	2V
FS	752-3104-00	Selected Topics in Food Rheology	3	2G
FS	751-5500-00	Simulations and Sensors in Agri-Food Supply Chain	3	2G

Food Sensory Science and Consumer Behaviour

Sem	Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
HS	752-2122-00	Food and Consumer Behaviour	2	2V
FS	752-2110-00	Multivariate Statistical Analysis	3	2V
FS	752-6303-00	Neurobiology of Eating and Drinking	3	2G
FS	752-2123-00	Risk Awareness, Risk Acceptance and Trust	3	2V
FS	752-2102-00	Selected Topics in Food Sensory Science	3	2V

Food Toxicology

Sem	Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
HS	752-1302-00	Advanced Topics in Toxicology	2	2G
HS	752-6105-00	Epidemiology and Prevention	3	2V
HS	752-4009-00	Molecular Biology of Foodborne Pathogens	3	2V
HS	376-1353-00	Nanostructured Materials Safety	2	1V
HS	752-1301-00	Special Topics in Toxicology	2	2G
FS	701-1312-00	Advanced Ecotoxicology	3	2V
FS	701-0998-00	Environmental and Human Health Risk Assessment of Chemicals (block course)	3	32h
FS	752-1300-01	Food Toxicology	3	1V
FS	752-2123-00	Risk Awareness, Risk Acceptance and Trust	3	2V

Public Health Nutrition

Sem	Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
HS	752-6101-00	Dietary Etiologies of Chronic Disease	3	2V
HS	752-6105-00	Epidemiology and Prevention	3	2V
FS	752-6202-00	Nutrition Case Studies	3	2G
FS	752-6104-00	Nutrition for Health and Development	2	2V
FS	752-6201-00	Research Methodology in Nutrition	3	2V
FS	752-6102-00	The Role of Food and Nutrition for Disease Prevention	3	2V

Safety and Quality in Agri-Food Chain

Sem	Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
HS	752-2122-00	Food and Consumer Behaviour	2	2V
HS	751-6001-00	Forum: Livestock in the World Food System	2	1S
HS	752-5111-00	Gene Technology in Foods (wird nicht mehr angeboten)	3	2V
HS	752-2307-00	Nutritional Aspects of Food Composition and Processing	3	2V
HS	751-7310-00	Bioactive Food and Feed Components	2	2V
FS	751-0021-01	World Food System Summer School (FS)	4	6P
FS	751-1555-00	Empirical Agricultural Economics	3	2G
FS	751-4902-00	Modern Pesticides - Mode of Action, Residues and Environmental Fate	2	2V
FS	751-4204-01	Horticultural Science: Case Studies	2	2G
FS	752-3024-00	Hygienic Design	2	2G
FS	751-1000-00	Praxisprojekte Agro-Food (vormals «Interdisziplinäre Projektarbeit»)	4	4U
FS	752-1202-00	Food Safety and Quality Management	3	2G
FS	752-4010-00	Problems and Solutions in Food Microbiology	3	1G
FS	751-7800-00	Quality of Products of Animal Origin	3	3G
FS	751-3606-00	Neu: Molecular Plant Breeding (Ersatz für Gene Technology in Foods)	3	2G
FS	751-5500-00	Simulations and Sensors in Agri-Food Supply Chains	3	2G

5.3.3 Wahlfächer

Die Wahlfächer erlauben den Studierenden, ihr Ausbildungsprofil den eigenen Interessen entsprechend anzupassen. Wahlfächer dürfen aus dem gesamten Lehrangebot der ETH Zürich und der Universität Zürich* stammen. In der Tabelle aufgeführt sind Vorlesungen, die im Vorlesungsverzeichnis speziell dieser Kategorie zugeteilt sind. Die öffentlichen Kolloquien sind nur in dieser Kategorie und in keiner anderen Ergänzung vorhanden.

Sem	Lerneinheit	Fach	KP	Umfang
HS/ FS	752-0005-00	Colloquium in Food and Nutrition Science	1	2K
HS	751-2105-00	Neu: Political Ecology of Food and Agriculture	3	2G

*Achtung: Es gelten die Anmeldetermine für Mobilität an der Universität Zürich (= letzter Arbeitstag vor Vorlesungsbeginn), siehe www.uzh.ch/de/studies/application/chmobilityin.html.

5.3.4 Master-Arbeit

Als Leiter oder Leiterin einer Master-Arbeit berechtigt sind Professoren und Professorinnen sowie Privatdozenten und Privatdozentinnen, die Angehörige des D-HEST oder des D-USYS, Bereich Agrarwissenschaften, sind. Der Studiendirektor/die Studiendirektorin kann auf begründetes Gesuch hin Ausnahmen bewilligen.

Für die Master-Arbeit ist ein Zeitfenster von **28 Wochen** vorgesehen (im Vollzeitstudium). Die 28 Wochen setzen sich zusammen aus: 26 Wochen eigentliche Bearbeitungsdauer sowie 2 Wochen zur pauschalen Kompensation von Feiertagen, Krankheitstagen und anderen kurzzeitigen Absenzen. Für eine allfällige Verlängerung der Arbeit ist ein Gesuch an den Studiendirektor/die Studiendirektorin zu richten.

Im Umfang enthalten und obligatorisch sind eine **Präsentation des Projekts** (Vortrag Master-Arbeit) sowie die **Gestaltung eines Posters für die Master-Feier**. Das Poster muss in Absprache mit dem Betreuer/der Betreuerin erstellt werden.

Die Master-Arbeit wird in der Regel im Fachgebiet der Vertiefung verfasst. Ausnahmen können vom Studiendirektor/von der Studiendirektorin bewilligt werden. Folgende **Voraussetzungen** müssen vor Beginn der Master-Arbeit erfüllt sein:

- abgeschlossenes Bachelor-Studium
- allfällige Auflagen für Zulassung zum Master-Studium erfüllt
- Erwerb von mind. 30 KP im Master-Studium

Für die Anmeldung der Master-Arbeit ist dem Studiensekretariat das Anmeldeformular ausgefüllt und unterschrieben als PDF per E-Mail einzureichen und die Belegung in myStudies vorzunehmen. Die Belegung wird vom Studiensekretariat bestätigt, nachdem die Anmeldung geprüft und von der Departementskonferenz genehmigt worden ist. Die abgegebene Arbeit wird je vom verantwortlichen Professor/von der verantwortlichen Professorin und einer Korreferentin/einem Korreferenten benotet.

→ www.hest.ethz.ch/studium/lebensmittelwissenschaften/master-lm/master-reglement-2017/master-arbeit

5.3.5 Master-Diplom

Nach erfolgreichem Erwerb der erforderlichen 90 KP wird beim Studiensekretariat die Erteilung des Master-Diploms mit dem Titel Master of Science ETH in Lebensmittelwissenschaften (Abkürzung: MSc ETH Lm) beantragt. Der Diplomantrag wird in myStudies gestellt und unterschrieben als PDF per E-Mail beim Studiensekretariat eingereicht.

Für das Master-Diplom können max. 100 KP angerechnet werden. Es können also mehr als die erforderlichen 90 KP erworben werden.

5.4 Berufspraxis

Das freiwillige Berufspraktikum ist nicht Bestandteil der Master-Ausbildung. Das Absolvieren eines Berufspraktikums wird jedoch sehr empfohlen und daher fachlich und administrativ vom Departement unterstützt. Bei erfolgreichem Abschluss wird diese Zusatzqualifikation durch ein Zertifikat des Departements bescheinigt. Der ideale Zeitpunkt für dieses Praktikum liegt zwischen dem Bachelor- und dem Master-Studium. Die Einzelheiten sind in einem Reglement festgehalten.

→ www.hest.ethz.ch/studium/lebensmittelwissenschaften/master-lm/master-reglement-2017/praktikum

6 Doktorat

Ein Doktorat an der ETH Zürich öffnet den Zugang zur Spitzenforschung und ermöglicht die Qualifizierung für eine wissenschaftliche Laufbahn. Interessentinnen und Interessenten mit sehr guten Studienleistungen bewerben sich direkt bei einer Forschungsgruppe. Informationen sind auf den Webseiten der ETH Zürich zu finden:

→ www.ethz.ch/de/doktorat

7 Zusätzliche Ausbildungsmöglichkeiten

7.1 Mobilität

Nach dem Erwerb von 180 KP im Bachelor-Studium können gute Studierende während des Master-Studiums ein Mobilitätssemester absolvieren. Es können maximal 30 KP ausserhalb der ETH Zürich erworben werden. Die Bewerbungsfenster werden von der Mobilitätsstelle (Akademische Dienste) festgelegt und publiziert. Das Studienprogramm ist vor Antritt des Mobilitätssemesters mit der verantwortlichen Person der Mobilitätsberatung Lebensmittelwissenschaften festzulegen.

→ www.ethz.ch/students/de/studium/auswaerts-studieren

7.2 Didaktik Zertifikat

Das Didaktik Zertifikat (DZ) umfasst 24 KP und berechtigt zur Lehrtätigkeit an Berufs- und Fachhochschulen mit einem Lehrpensum bis 50%. Die Ausbildung ist vom Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation anerkannt. Mit dieser Zusatzausbildung kann frühestens im Master-Studium begonnen werden. Der Ausweis wird erst nach erfolgreichem Abschluss des Master-Studiums ausgestellt.

→ www.ethz.ch/de/studium/didaktische-ausbildung/studienangebot-zulassung/didaktik-zertifikat

7.3 Master of Advanced Studies in Ernährung und Gesundheit

Naturwissenschaftlern, Medizinern und Pharmazeuten mit Hochschulabschluss auf Master-Stufe oder gleichwertigem Abschluss wird eine Weiterbildung zum Master of Advanced Studies in Ernährung und Gesundheit (MAS ETH EG) angeboten. Diese Weiterbildung gibt einen umfassenden Einblick in verschiedene Aspekte der Ernährung, der Prävention von Krankheiten und der Beeinflussung der Gesundheit durch Nahrungsaufnahme.

Mehr Informationen sind auf der Website des Labors für Ernährung und Metabolische Epigenetik zu finden:

→ www.epigenetics.ethz.ch/teaching/continuing-education

7.4 Certificate of Advanced Studies in Nutrition for Disease Prevention and Health

Das Weiterbildungsprogramm Certificate of Advanced Studies (CAS) in Nutrition for Disease Prevention and Health richtet sich an Pharmazeuten, Mediziner, Bewegungswissenschaftler und Naturwissenschaftler mit Master-Abschluss. Das Programm gibt einen breiten Überblick über Ernährungsthemen, den Einfluss der Ernährung auf die Gesundheit und ihre Möglichkeiten zur Vorbeugung von Krankheiten.

Mehr Informationen sind auf der Website des Labors für Ernährung und Metabolische Epigenetik zu finden:

→ www.epigenetics.ethz.ch/teaching/continuing-education

Auskunft und Beratung

jnuessli@ethz.ch

Tel. +41 44 632 66 34

www.hest.ethz.ch/studium

ETH Zürich

Departement Gesundheitswissenschaften und Technologie

Studiensekretariat Lebensmittelwissenschaften

LFW C 13.2

Universitätstrasse 2

8092 Zürich