



Studienführer Bachelor of Science in Life Sciences

2026 / 2027

Chemie

Einleitung

Das Bachelor-Studium

4

Auf einen Blick: Chemie

6

Studienrichtung Chemie

7

Studienstruktur

8

Modulgruppen und Module

10

Übersicht Praktika, Praxisprojekte und Bachelor-Arbeit

14

Gute Gründe für ein Studium an der FHNW

15

Berufliche Perspektiven

16

Nach dem Studium

17

Allgemeine Informationen

24

Jahresstruktur

27

Zulassung und Anmeldung

28

Studiengeld, Gebühren und Stipendien

29

Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW

30

Kontakt und Beratung

32

Die Hochschule für Life Sciences FHNW

Die Hochschule für Life Sciences FHNW in Muttenz ist eines der führenden Bildungs- und Forschungsinstitute für Biologie, Chemie, Nanotechnologie, Medizininformatik, Medizintechnik, Pharmatechnologie und Umwelttechnologie in der Schweiz.

Inmitten Europas grösster Life Sciences-Region gelegen, betreibt die Hochschule für Life Sciences FHNW zusammen mit kleineren und weltweit führenden Unternehmen, sowie zahlreichen akademischen Institutionen anwendungsorientierte, internationale Forschung am Puls der Zeit.

Durch ihre an der Praxis und nah am Markt orientierte Position ermöglicht die Hochschule für Life Sciences FHNW ihren Studierenden den direkten Zugang zur Arbeitswelt und zur Forschung. Dank der intensiven Zusammenarbeit mit Unternehmen und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern arbeiten die Studierenden in Muttenz an Projekten, die sich mit aktuellen gesellschaftlichen, naturwissenschaftlichen und technischen Fragestellungen und der damit einhergehenden, zunehmenden Digitalisierung befassen.

Dabei geht es beispielsweise darum, biologische Rohstoffe mithilfe von Enzymen oder Mikroorganismen in Vorprodukte für Pharmazeutika, Kosmetika, Kunststoffe, Lebensmittel oder chemische Grundstoffe umzuwandeln, neue Fertigarzneimittel gegen lebensbedrohliche Krankheiten zu entwickeln, nachhaltige Lösungen für zunehmend komplexe, umweltbezogene Herausforderungen zu erarbeiten, medizinische Geräte zu entwickeln, oder medizinische Daten zu erfassen, aufzubereiten und zu analysieren.

Die Ausbildung der Studierenden ist passgenau auf die aktuellen, beruflichen und digitalen Herausforderungen zugeschnitten. Es erstaunt deshalb kaum, dass die Absolventinnen und Absolventen der Hochschule für Life Sciences FHNW auf dem Arbeitsmarkt sehr gefragt sind: Ihnen stehen die Türen zu einer erfolgreichen, oft auch internationalen Karriere weit offen.

Das Bachelor-Studium

Die Hochschule für Life Sciences FHNW in Muttenz bietet einen Bachelor-Studiengang mit acht Studienrichtungen an. Das Studium basiert auf naturwissenschaftlichen und technischen Grundlagen.

Bachelor of Science in Life Sciences

Studienrichtung	Spezialisierung	Querschnittsqualifikation
Bioanalytik und Zellbiologie		• Digitalisierung
Biotechnologie		• Digitalisierung
Chemical Engineering		• Digitalisierung
Chemie	<ul style="list-style-type: none"> • Chemische Synthese • Instrumentelle Analytik • Nachhaltige Chemie 	<ul style="list-style-type: none"> • Materialien • Digitalisierung
Medizininformatik		*
Medizintechnik		*
Pharmatechnologie		<ul style="list-style-type: none"> • Materialien • Digitalisierung
Umweltwissenschaften und Technologie	<ul style="list-style-type: none"> • Umweltwissenschaften • Umweltingenieurwesen 	• Digitalisierung

* Materialien und /oder Digitalisierung sind integrale Bestandteile der Studienrichtung

Tabellarische Darstellung des Bachelor-Studiums mit seinen 8 Studienrichtungen, möglichen Spezialisierungen und Querschnittsqualifikationen.

Drei Jahre zum Ziel

Das Bachelor-Studium umfasst 180 ECTS-Credits* und dauert in der Regel sechs Semester. Es kann mittels individueller Studienvereinbarung auch berufsbegleitend absolviert werden, muss aber in maximal zwölf Semestern abgeschlossen werden. Das Studienjahr beginnt Mitte September.

Info- Anlässe

Von Herbst bis Frühling finden verschiedene Informationsveranstaltungen statt. An diesen wird das Studium ausführlich vorgestellt und ihr könnt gleichzeitig den tollen FHNW Campus Muttenz kennenlernen.



Abschluss

Der erfolgreiche Studienabschluss berechtigt zum Führen des geschützten Titels «Bachelor of Science in Life Sciences» mit einem international anerkannten Diplom. Den Praxisbezug im Fokus, eröffnet das Studium den Absolventinnen und Absolventen ein Spektrum an verschiedensten Tätigkeitsfeldern in der Life-Sciences-Industrie und den relevanten Zulieferbereichen. Ob in einem KMU, einem internationalen Unternehmen oder einer öffentlichen oder privaten Institution – die Berufsperspektiven sind vielfältig und zukunftssträftig (siehe Seite 17).

Sprungbrett für die Zukunft

Ein Teil der Absolventinnen und Absolventen steigt nicht direkt in das Berufsleben ein, sondern nimmt das Master-Studium an der Hochschule für Life Sciences FHNW (Master of Science in Life Sciences – specialisation in Analytical Chemistry or Organic and Supramolecular Chemistry siehe auch Seite 16) oder einer Universität auf. Beide können zu einem anschließenden Doktorat führen.

* ECTS (European Credit Transfer System): ein europaweit anerkanntes System zur Anrechnung, Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen. Es ist auf die Studierenden ausgerichtet und basiert auf dem Arbeitspensum, das diese absolvieren müssen, um die Ziele eines Studiengangs zu erreichen. Diese Ziele werden vorzugsweise in Form von Lernergebnissen und zu erwerbenden Fähigkeiten festgelegt. 1 Credit entspricht einem studentischen Arbeitsaufwand von ca. 30 Stunden.

Das Bachelor-Studium

- ✓ **Studieren und Arbeiten an der Schnittstelle von Chemie, Biologie und Pharmazie im modernen FHNW Campus Muttenz.**
- ✓ **Erwerb von umfangreichen, chemiespezifischen Informatik-, Automatisierungs-, und Digitalisierungskompetenzen.**
- ✓ **Massgeschneidertes Studium mit wählbaren Schwerpunkten.**
- ✓ **Möglichkeit zur Spezialisierung in Chemischer Synthese, Instrumenteller Analytik oder Nachhaltiger Chemie.**
- ✓ **Praxisnahe Ausbildung mit Vernetzung zur Industrie: Praxisanteil beträgt mehr als ein Drittel der Ausbildung.**
- ✓ **Abschluss nach dreijährigem Studium: Bachelor of Science in Life Sciences – Studienrichtung Chemie (international anerkannt).**
- ✓ **Vielfältige Karrieremöglichkeiten, z.B in der Forschung und Entwicklung, Qualitätssicherung, im Produkt- und Projektmanagement.**

Studienrichtung Chemie

Die Studienrichtung Chemie qualifiziert die Studierenden in folgenden Bereichen:

- Entwerfen von Strategien und Konzepten zur Digitalisierung, Automatisierung und Miniaturisierung von Analyse- und Syntheseabläufen in Kombination mit elektronischen Labor- und Datenmanagementsystemen
- Anwendung moderner analytischer und synthetischer Strategien um die Zusammenhänge und Abhängigkeiten der physiko-chemischen Eigenschaften von Stoffen zu verstehen.
- Entwicklung und Validierung von Methoden für Trennung, Quantifizierung, Strukturbestätigung und Charakterisierung von Substanzen
- Verwendung von modernen analytischen Technologien in den Bereichen Synthese, Prozessentwicklung, Qualitätskontrolle, Bioanalytik und Diagnostik, Materialwissenschaften, Umwelt- und pharmazeutische Technologie
- Modellierung von Strukturen hinsichtlich ihrer biologisch-chemischen Eigenschaften und Entwerfen von rationalen Synthesewegen.

In der Spezialisierung Chemische Synthese liegt der Fokus auf Design und Herstellung von neuen pharmazeutischen und biopharmazeutischen Wirkstoffen und neuen Materialien.

In der Spezialisierung Instrumentelle Analytik liegen die Ausbildungsschwerpunkte in der Anwendung, Methodenentwicklung und -validierung moderner analytischer Verfahren zur Untersuchung von chemischen, biologischen und pharmazeutischen Systemen.

In der Spezialisierung Nachhaltige Chemie liegen die Schwerpunkte auf der Entwicklung und dem Einsatz neuer synthetischer und analytischer Methoden unter Einhaltung der Grundprinzipien der Grünen Chemie, sowie auf der Anwendung von nachhaltigen Rohstoffen und Energien.

Die Studierenden haben die Möglichkeit, ihre Ausbildung mit einer Querschnittsqualifikation in «Materialien» oder «Digitalisierung» (siehe auch Seite 9) zu erweitern.

Studienstruktur Chemie

Aufbau

Das Bachelor-Studium ist in Modulgruppen gegliedert. Aus den thematisch gegliederten Modulgruppen können die Studierenden eine Anzahl an Modulen wählen. So haben sie die Möglichkeit ihr Profil individuell und aktiv mitzugestalten. Der Fokus liegt auf angepassten naturwissenschaftlichen Modulen. Im ersten Studienjahr erlernen die Studierenden die fachlichen Grundlagen, um sich dann im zweiten Studienjahr in den Spezialisierungen Chemische Synthese, Instrumentelle Analytik oder Nachhaltige Chemie zu vertiefen. Durch die Wahl von interdisziplinären Modulen können die Studierenden fächerübergreifende Kenntnisse erlangen.

Im letzten Semester verfassen die Studierenden ihre Bachelor-Arbeit, die meist in Zusammenarbeit mit der Industrie oder an externen Forschungsstätten im In- und Ausland durchgeführt wird.

Vollzeit-/ Teilzeitstudium

Die Ausbildung dauert in Vollzeit mindestens drei Jahre, daneben ist nur eine minimale Berufstätigkeit möglich. Du kannst jedes Semester die Anzahl der Module variieren, bzw. reduzieren (Teilzeit), damit du neben dem Studium mit einem Pensum bis maximal 50% arbeiten kannst. Zu beachten gilt, dass die Studierenden die Zeiten für den Präsenzunterricht (Vorlesungen, Praktika etc.), die Zeiten für die Vor- und Nachbereitung des Unterrichts und auch die Zeiten für Vorbereitung und Durchführung von Prüfungsleistungen rechtzeitig planen und mit der beruflichen Tätigkeit in Einklang bringen.

Wenn du dich für ein Studium in Teilzeit interessierst, wende dich bitte an die Studiengangleitung, um die Details zu besprechen (Kontakt Daten siehe Seite 32).

Querschnittsqualifikation (Zertifikat) – in Digitalisierung oder Materialien

In der Studienrichtung Chemie kann durch die Wahl von fünf entsprechenden Modulen und der Ausrichtung des Praxissemesters (6. Semester) eine Querschnittsqualifikation in Materialien oder eine Querschnittsqualifikation in Digitalisierung erworben werden.



Assessmentmodule

Die Hochschule für Life Sciences FHNW strebt danach, dass ihre Studierenden das Studium erfolgreich durchlaufen. Deshalb sind in jeder Studienrichtung zwölf Module als sogenannte Assessmentmodule definiert. Diese markieren wichtige Grundlagen, um das Studium erfolgreich zu absolvieren.

- Sind mindestens zehn dieser zwölf Assessmentmodule nach den ersten zwei Studiensemestern erfolgreich abgeschlossen, ist das Assessment bestanden und das Studium kann ohne weitere Auflagen weitergeführt werden.
- Sind nach den ersten zwei Studiensemestern weniger als zehn Assessmentmodule erfolgreich abgeschlossen, muss die Modulwahl für das weitere Studium mit der Studiengangleitung abgestimmt werden.
- Sind nach den ersten vier Studiensemestern weniger als zehn Assessmentmodule erfolgreich abgeschlossen, so ist das Assessment nicht bestanden und das Bachelor-Studium an der Hochschule für Life Sciences FHNW muss beendet werden.

Studienstruktur Chemie

1. Semester (30 Credits)	2. Semester (30 Credits)	3. Semester (30 Credits)	4. Semester (30 Credits)	5. Semester (30 Credits)	6. Semester (30 Credits)
					Praxisprojekt 2 Monate (10 Credits)
					+
Grundlagenpraktika 3 aus 3 Modulen (9 Credits)					Bachelor-Arbeit 4 Monate (20 Credits)
Grundlagen Naturwissenschaft 6 aus 9 Modulen (18 Credits)					
Fachgrundlagen 6 aus 9 Modulen (18 Credits)					oder
	Vertiefungspraktika 6 aus 7 Modulen (8 Credits)				Bachelor-Arbeit 6 Monate (30 Credits)
		Fachvertiefung 9 aus 13 Modulen (27 Credits)			
				Spezialisierung 4 aus 9 Modulen (12 Credits)	
				Spezialisierungspraktika 2 aus 8 Modulen (6 Credits)	
Interdisziplinär 3 Module (9 Credits)					
Informatik 4 aus 11 Modulen (12 Credits)					
Betriebswirtschaft, Methodik, Soft Skills 4 aus 7 Modulen (12 Credits)					
English 2 Module (6 Credits)					

Modulgruppen und Module

Spezialisierung Chemische Synthese

Grundlagen Naturwissenschaft (18 Credits)

- Grundlagen Chemie
- Grundlagen Physik
- Analysis I - Grundlagen Mathematik
- Statistik und Computeranwendungen
- Erweiterte mathematische Grundlagen
- Grundlagen Molekular- und Mikrobiologie
- *Grundlagen Biologie*
- *Elektrodynamik und Optik*
- *Mechanik und Wärme*

Vertiefungspraktika (12 Credits)

- *Praktikum Analytische Chemie II*
- *Praktikum Organische Chemie II*
- *Praktikum Bioanalytik*
- *Praktikum Biochemie*
- *Praktikum Organische Chemie III*
- *Praktikum Polymere und Soft Materials*
- *Praktikum Analytische Chemie III*

Betriebswirtschaft, Methodik, Soft Skills (12 Credits)

- Arbeitstechniken I (Wissenschaftliches Schreiben)
- Arbeitstechniken II (Projekt- und Selbstmanagement)
- Einführung ins Qualitätsmanagement
- Einführung Unternehmensführung
- *Einführung in die Betriebswirtschaft*
- *Ethik in den Naturwissenschaften*
- *My Future (2 ECTS)*
- *Wissenskommunikation*

Fachgrundlagen (18 Credits)

- *Einführung Massenspektrometrie*
- *Grundlagen Organische Chemie*
- *Spektroskopie I*
- *Organische Chemie Synthese I*
- *Physikalische Chemie I*
- *Analytische Trenntechniken I*
- *Grundlagen Pharmakologie*
- *Grundlagen Umwelttechnologie*

Informatik (12 Credits)

- Einführung in das Programmieren
- Einführung in die Informatik
- Chemo-Informatik
- Angewandte Statistik in den Life Sciences
- *Bioinformatik und biologische Datenbanken*
- *Datenbanken und Datenmodellierung*
- *Smart Sensor Entwicklung*
- *Methoden der künstlichen Intelligenz*
- *Netzwerke und Kommunikation*
- *Praktikum Biopython*
- *Programmieren I*

English (6 Credits)

- Spoken Academic English
- Written Academic English
- *Basic English*

Grundlagen Praktika (9 Credits)

- *Labororganisation und Sicherheit*
- *Praktikum Analytische Chemie I*
- *Praktikum Organische Chemie I*

Interdisziplinär (9 Credits)

- *Einführung in die Umweltwissenschaften*
- *Umweltchemie*
- *Toxikologie*
- *Biokompatible Werkstoffe*
- *Spezielle Pharmakologie*
- *Nachhaltige Entwicklung*
- *In-vitro-Diagnostik und Klinische Chemie*
- *Bioprosesstechnik I – Upstream Processing*
- *Thermische Trennverfahren I*
- *Pharmakokinetik*

Fachvertiefung (27 Credits)

- Analytische Trenntechniken II
- Biochemie
- Chemische Kinetik und Reaktionstechnik
- Einführung Nachhaltige Chemie
- Organische Chemie Synthese II
- Organische Chemie Synthese III
- Physikalische Chemie II
- Physikalische Chemie III
- Polymere und Soft Materials
- Spektroskopie II
- *Bioanalytik*
- *Einführung in die Ökotoxikologie*
- *Vertiefung Massenspektrometrie*

Spezialisierungspraktika (6 Credits)

- *Praktikum Organische Chemie IVa*
- *Praktikum Organische Chemie IVb*
- *Praktikum Analytische Chemie IVa*
- *Praktikum Analytische Chemie IVb*
- *Praktikum Bildgebende Verfahren*
- *Praktikum Nachhaltige Chemie a*
- *Praktikum Nachhaltige Chemie b*
- *Praktikum Nanomaterialien in Life Sciences*

Spezialisierung (12 Credits)

- Biokatalyse
- Nanomaterialien in Life Sciences
- Organische Chemie Synthese IV
- Struktur und Wirkung
- *Automatisierung und Digitalisierung*
- *Mikroskopische und bildgebende Verfahren*
- *Pharmaanalytik und OMICS-Technologien*
- *Risikomanagement und Qualitätssicherung*
- *Vertiefung Nachhaltige Chemie*

Praxissemester (30 Credits)

- Bachelor-Arbeit

Pflichtmodule für eine Spezialisierung in Chemischer Synthese:

- Organische Chemie Synthese II
- Organische Chemie Synthese III
- Organische Chemie Synthese IV
- Spektroskopie II
- Struktur und Wirkung
- *Praktikum Organische Chemie III*
- *Praktikum Organische Chemie IVa*
- *Praktikum Organische Chemie IVb*



Einen Kurzbeschrieb zu den jeweiligen Modulen findest du hier.

Pro Modul werden 3 Credits erworben, insofern dies nicht anders vermerkt ist

Legende:
Assessmentmodule
 Module aus dem Musterstudienplan
 Weitere wählbare Module

Modulgruppen und Module

Spezialisierung Instrumentelle Analytik

Grundlagen Naturwissenschaft (18 Credits)

- Grundlagen Chemie
- Grundlagen Physik
- Analysis I - Grundlagen Mathematik
- Statistik und Computeranwendungen
- Erweiterte mathematische Grundlagen
- Grundlagen Molekular- und Mikrobiologie
- Grundlagen Biologie
- Elektrodynamik und Optik
- Mechanik und Wärme

Vertiefungspraktika (12 Credits)

- Praktikum Analytische Chemie II
- Praktikum Organische Chemie II
- Praktikum Analytische Chemie III
- Praktikum Bioanalytik
- Praktikum Biochemie
- Praktikum Polymere und Soft Materials
- Praktikum Organische Chemie III

Betriebswirtschaft, Methodik, Soft Skills (12 Credits)

- Arbeitstechniken I (Wissenschaftliches Schreiben)
- Arbeitstechniken II (Projekt- und Selbstmanagement)
- Einführung Unternehmensführung
- Ethik für Ingenieurwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler
- Einführung in die Betriebswirtschaft
- Ethik in den Naturwissenschaften
- My Future (2 ECTS)
- Wissenskommunikation

Fachgrundlagen (18 Credits)

- Einführung Massenspektrometrie
- Grundlagen Organische Chemie
- Spektroskopie I
- Organische Chemie Synthese I
- Physikalische Chemie I
- Analytische Trenntechniken I
- Grundlagen Pharmakologie
- Grundlagen Umwelttechnologie

Informatik (12 Credits)

- Einführung in das Programmieren
- Einführung in die Informatik
- Chemo-Informatik
- Angewandte Statistik in den Life Sciences
- Bioinformatik und biologische Datenbanken
- Datenbanken und Datenmodellierung
- Smart Sensor Entwicklung
- Methoden der künstlichen Intelligenz
- Netzwerke und Kommunikation
- Praktikum Biopython
- Programmieren I

English (6 Credits)

- Spoken Academic English
- Written Academic English
- Basic English

Grundlagen Praktika (9 Credits)

- Labororganisation und Sicherheit
- Praktikum Analytische Chemie I
- Praktikum Organische Chemie I

Interdisziplinär (9 Credits)

- Einführung in die Umweltwissenschaften
- Umweltchemie
- Toxikologie
- Biokompatible Werkstoffe
- Spezielle Pharmakologie
- Nachhaltige Entwicklung
- In-vitro-Diagnostik und Klinische Chemie
- Bioprozessstechnik I – Upstream Processing
- Thermische Trennverfahren I
- Pharmakokinetik

Fachvertiefung (27 Credits)

- Analytische Trenntechniken II
- Bioanalytik
- Biochemie
- Einführung Nachhaltige Chemie
- Organische Chemie Synthese II
- Organische Chemie Synthese III
- Physikalische Chemie II
- Polymere und Soft Materials
- Spektroskopie II
- Vertiefung Massenspektrometrie
- Chemische Kinetik und Reaktionstechnik
- Einführung in die Ökotoxikologie
- Physikalische Chemie III

Spezialisierungspraktika (6 Credits)

- Praktikum Analytische Chemie IVa
- Praktikum Analytische Chemie IVb
- Praktikum Bildgebende Verfahren
- Praktikum Nachhaltige Chemie a
- Praktikum Nachhaltige Chemie b
- Praktikum Nanomaterialien in Life Sciences
- Praktikum Organische Chemie IVa
- Praktikum Organische Chemie IVb

Spezialisierung (12 Credits)

- Automatisierung und Digitalisierung
- Nanomaterialien in Bereich Life Sciences
- Pharmaanalytik und OMICS-Technologien
- Struktur und Wirkung
- Biokatalyse
- Mikroskopische und bildgebende Verfahren
- Organische Chemie Synthese IV
- Risikomanagement und Qualitätssicherung
- Vertiefung Nachhaltige Chemie

Praxissemester (30 Credits)

- Bachelor-Arbeit

Pflichtmodule für eine Spezialisierung in Instrumenteller Analytik:

- Einführung Nachhaltige Chemie
- Spektroskopie II
- Vertiefung Massenspektrometrie
- Automatisierung und Digitalisierung
- Pharmaanalytik und OMICS-Technologien
- Praktikum Analytische Chemie III
- Praktikum Analytische Chemie IVa
- Praktikum Analytische Chemie IVb



Einen Kurzbeschrieb zu den jeweiligen Modulen findest du hier.

Pro Modul werden 3 Credits erworben, insofern dies nicht anders vermerkt ist

Legende:
 Assessmentmodule
 Module aus dem Musterstudienplan
 Weitere wählbare Module

Modulgruppen und Module

Spezialisierung Nachhaltige Chemie

Grundlagen Naturwissenschaft (18 Credits)

- Grundlagen Chemie
- Grundlagen Physik
- Analysis I - Grundlagen Mathematik
- Statistik und Computeranwendungen
- Erweiterte mathematische Grundlagen
- Grundlagen Molekular- und Mikrobiologie
- Grundlagen Biologie
- Elektrodynamik und Optik
- Mechanik und Wärme

Vertiefungspraktika (12 Credits)

- Praktikum Analytische Chemie II
- Praktikum Organische Chemie II
- Praktikum Analytische Chemie III
- Praktikum Biochemie
- Praktikum Organische Chemie III
- Praktikum Polymere und Soft Materials
- Praktikum Bioanalytik

Betriebswirtschaft, Methodik, Soft Skills (12 Credits)

- Arbeitstechniken I (Wissenschaftliches Schreiben)
- Arbeitstechniken II (Projekt- und Selbstmanagement)
- Einführung ins Qualitätsmanagement
- Einführung Unternehmensführung
- Einführung in die Betriebswirtschaft
- Ethik in den Naturwissenschaften
- My Future (2 ECTS)
- Wissenskommunikation

Fachgrundlagen (18 Credits)

- Einführung Massenspektrometrie
- Grundlagen Analytische Chemie
- Spektroskopie I
- Organische Chemie Synthese I
- Physikalische Chemie I
- Analytische Trenntechniken I
- Grundlagen Pharmakologie
- Grundlagen Umwelttechnologie

Informatik (12 Credits)

- Einführung in das Programmieren
- Einführung in die Informatik
- Chemo-Informatik
- Angewandte Statistik in den Life Sciences
- Bioinformatik und biologische Datenbanken
- Datenbanken und Datenmodellierung
- Smart Sensor Entwicklung
- Methoden der künstlichen Intelligenz
- Netzwerke und Kommunikation
- Praktikum Biopython
- Programmieren I

English (6 Credits)

- Spoken Academic English
- Written Academic English
- Basic English

Grundlagen Praktika (9 Credits)

- Labororganisation und Sicherheit
- Praktikum Analytische Chemie I
- Praktikum Organische Chemie I

Interdisziplinär (9 Credits)

- Einführung in die Umweltwissenschaften
- Umweltchemie
- Toxikologie
- Biokompatible Werkstoffe
- Spezielle Pharmakologie
- Nachhaltige Entwicklung
- In-vitro-Diagnostik und Klinische Chemie
- Bioproszesstechnik I – Upstream Processing
- Thermische Trennverfahren I
- Pharmakokinetik

Fachvertiefung (27 Credits)

- Analytische Trenntechniken II
- Biochemie
- Chemische Kinetik und Reaktionstechnik
- Einführung in die Ökotoxikologie
- Einführung Nachhaltige Chemie
- Organische Chemie Synthese II
- Organische Chemie Synthese III
- Physikalische Chemie II
- Physikalische Chemie III
- Vertiefung Massenspektrometrie
- Bioanalytik
- Polymere und Soft Materials
- Spektroskopie II

Spezialisierungspraktika (6 Credits)

- Praktikum Nachhaltige Chemie a
- Praktikum Nachhaltige Chemie b
- Praktikum Analytische Chemie IVa
- Praktikum Analytische Chemie IVb
- Praktikum Bildgebende Verfahren
- Praktikum Nanomaterialien in Life Sciences
- Praktikum Organische Chemie IVa
- Praktikum Organische Chemie IVb

Spezialisierung (12 Credits)

- Risikomanagement und Qualitätssicherung
- Biokatalyse
- Organische Chemie Synthese IV
- Vertiefung Nachhaltige Chemie
- Mikroskopische und bildgebende spektroskopische Verfahren
- Automatisierung und Digitalisierung
- Pharmaanalytik und OMICS-Technologien
- Struktur und Wirkung
- Nanomaterialien im Bereich Life Sciences

Praxissemester (30 Credits)

- Bachelor-Arbeit

Pflichtmodule für eine Spezialisierung in Nachhaltiger Chemie:

- Chemische Kinetik und Reaktionstechnik
- Einführung in die Ökotoxikologie
- Einführung Nachhaltige Chemie
- Biokatalyse
- Risikomanagement und Qualitätssicherung
- Vertiefung Nachhaltige Chemie
- Praktikum Nachhaltige Chemie a
- Praktikum Nachhaltige Chemie b



Einen Kurzbeschrieb zu den jeweiligen Modulen findest du hier.

Pro Modul werden 3 Credits erworben, insofern dies nicht anders vermerkt ist

Legende:
Assessmentmodule
Module aus dem Musterstudienplan
Weitere wählbare Module

Übersicht Praktika, Praxisprojekte, Bachelor-Arbeit

**Praxisnahe Ausbildung:
Praxisanteil von mindestens einem Drittel**

Grundlagenpraktika (Musterstudienplan)	9
Vertiefungspraktika, Spezialisierungspraktika, Bachelor-Arbeit	54
ECTS-Credits	63

Folgende Module beinhalten ebenfalls einen praktischen Anteil von mind. 30%:

In der Modulgruppe **«Spezialisierung»**
– Automatisierung und Digitalisierung

In der Modulgruppe **«Informatik»**
– Angewandte Statistik in Life Sciences
– Bioinformatik und biologische Datenbanken
– Chemo-Informatik
– Datenbanken und Datenmodellierung
– Einführung in das Programmieren
– Netzwerke und Datenbanken
– Praktikum Biopython
– Programmieren I
– Smart Sensor Entwicklung

Gute Gründe für ein Studium an der FHNW

Die Hochschule für Life Sciences FHNW bietet eine berufsbefähigende Ausbildung sowie breite Entfaltungsmöglichkeiten.



Flexibel und International

Das Studium zeichnet sich durch eine grosse Vielfalt an Modulen und Praktika aus, welche die Studierenden teilweise nach ihren persönlichen Präferenzen wählen können. Ebenso besteht die Möglichkeit, das Studium durch einen Auslandsaufenthalt zu ergänzen.



Neuer Campus

Der FHNW Campus Muttenz ist vom Bahnhof Muttenz in wenigen Minuten erreichbar und liegt zentral in der Basler Life-Sciences-Region. Er bietet gut ausgestattete Labore, moderne Vorlesungsräume und Rückzugsorte für das Selbststudium.



Hohe Praxisorientierung

Die Hochschule für Life Sciences FHNW ist sehr gut vernetzt mit der Industrie. In Laborpraktikas und Projektarbeiten erhalten die Studierenden die Möglichkeit in realen Forschungsprojekten mitzuarbeiten und erste Kontakte zu Firmen zu knüpfen.



Wettbewerbsfähig in den Arbeitsmarkt

Durch die stets zielgerichtete Ausrichtung des Studiums, die Nähe zu Forschung und Industrie, Auseinandersetzung mit aktuellsten Themen, sind unsere Absolventinnen und Absolventen gefragt am Arbeitsmarkt.

Berufliche Perspektiven

Berufsbild

Die Studienrichtung Chemie vermittelt den Studierenden die Fähigkeit zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten in der organischen und metallorganischen Synthese, in der instrumentellen Analytik, und in der Entwicklung nachhaltiger Prozesse sowie angrenzenden Disziplinen. Die Studierenden befassen sich fächerübergreifend mit aktuellen Fragestellungen der chemisch-pharmazeutischen Synthese und mit modernen analytischen Methoden. Studierende werden in einem wissenschaftlich fundierten, praxisbezogenen und berufsbefähigenden Hochschulstudium hervorragend auf ihre zukünftigen Arbeitsfelder vorbereitet. Sie sind theoretisch und praktisch darauf vorbereitet, selbstständig Lösungsstrategien für komplexe Fragestellungen zu entwickeln. Dank der starken Verankerung von Informatik-, Automatisierungs- und Digitalisierungskompetenzen und einem erheblichen Anteil an frei wählbaren interdisziplinären Studieninhalten sind die abgehenden Chemikerinnen und Chemiker im gesamten Life-Sciences-Bereich gesuchte Mitarbeitende.

Master of Science in Life Sciences (taught in English)

Analytical Chemistry / Organic and Supramolecular Chemistry
BSc students who have graduated with a high mark may enrol in the Master of Science in Life Sciences programme with specialisation in Analytical Chemistry or Organic and Supramolecular Chemistry. The MSc course lasts for three semesters and is taught in English. Part-time study is possible. The Master's degree programme allows students to specialise further in their chosen field and to deepen that expertise in an eight month thesis project. Theses are usually done with an external industrial partner or at a foreign university. MSc students also visit core competence modules to develop data literacy and awareness of entrepreneurial issues such as project management, budgeting, HR and innovation.

Nach dem Studium

Kompetenzen

- Entwerfen, Planen und Realisieren von Apparaten und Maschinen oder Anlagen in der chemischen, pharmazeutischen und biotechnologischen Industrie
- Synthese, Analytik und Produktion von chemischen Substanzen und Wirkstoffen
- Prozess-Know-how von Synthesekonzeption bis Produktionsimplementierung
- Analytische Methodenentwicklung und -validierung
- Datenbankrecherchen
- Algorithmisches Denken, Einsatz von digitalen Werkzeugen, gezielte Nutzung von digitalen Methoden
- Analyse, Aufarbeitung, Beurteilung und Kommunikation von wissenschaftlichen Sachverhalten
- Interdisziplinäre Teamfähigkeit
- Wissenschaftliche Berichterstattung
- Qualitätsbewusstsein
- Führungspotenzial

Einsatzgebiete

- Forschung (Chemische Synthese, Analytik, Spezialaufgaben)
- Qualitätssicherung
- Entwicklung
- Produktion
- Produktmanagement (Marketing, Verkauf)
- Projektleitung, Projektmanagement
- Sicherheits- und Risikomanagement
- Studienmanagement
- Datenmanagement
- Supply Chain Management

Branchen

- Pharmazeutische Industrie
- Spezialitätenchemie
- Biotechnologie
- Diagnostik
- Kosmetika und Lebensmittel
- Dienstleistungsunternehmen (Bereich Chemie)
- Staatliche Einrichtungen
- Laborgerätehersteller
- Umweltanalytik



Allgemeine Informationen

Anmeldung

Die Anmeldefrist für das Studienjahr 2026/2027 endet am 31. Mai 2026. Die Studienplatzzahl ist festgelegt. Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eingangs sowie nach passender Qualifikation/Vorbildung berücksichtigt. Nach Erreichen des Studienrichtungs-Kontingents wird eine Warteliste geführt.

Bitte melde dich online mit deinen Ausbildungsnachweisen (Diplome, Zeugnisse) unter der Studienrichtung Chemie an www.fhnw.ch/lifesciences/bachelor.

Praktikum

Du benötigst für die Zulassung zum Studium noch ein Praktikum? Die Hochschule für Life Sciences FHNW bietet eine beschränkte Anzahl Praktikumsplätze an. Kontaktiere Unternehmen, die in den entsprechenden Berufsfeldern tätig sind. Wenn du noch mehr Tipps brauchst, melde dich bei uns.

Anforderungen

Die Hochschulausbildung setzt ein besonderes Mass an Energie, Initiative und Ausdauer für den regelmässigen Besuch der angebotenen Unterrichtslektionen voraus. Neben der aktiven Mitarbeit im Unterricht ist auch die Bereitschaft wesentlich, die für das umfangreiche Selbststudium notwendige Zeit aufzubringen.

Vorbereitung auf das Studium

Für einen optimalen Start in das Bachelor-Studium bietet dir die Hochschule für Life Sciences FHNW eine Fülle an Selbsttests sowie vorbereitende Literaturempfehlungen zu den Themenbereichen Biologie, Chemie, Physik und Mathematik.

Ein Refresherkurs Mathematik wird vor Studienbeginn im September in Präsenzunterricht und vorgängig durch die Neustudierenden im Online-Selbststudium durchgeführt. Die bereits zum Studium zugelassenen Personen erhalten nach Studienanmeldung automatisch eine Einladung und die nötigen Informationen für das vorbereitende Selbststudium.

Studienunterstützende Angebote

Semesterbegleitend erhalten die Studierenden die Möglichkeit, allfällige Wissenslücken aufzuarbeiten und Unterrichtsthemen zu repetieren und zu vertiefen. Zusätzlich gibt es offene Sprechstunden und Tutorien, in denen die behandelten Inhalte wiederholt und Fragen beantwortet werden können.

Englischunterricht

Der Englischunterricht an der Hochschule für Life Sciences FHNW ist kein Anfängerunterricht und setzt entsprechende Grundkenntnisse voraus. Es wird empfohlen, vor Studienbeginn Basiskenntnisse in Englisch zu erwerben oder aufzufrischen. Mittels eines online durchgeführten Einstufungstests kurz vor Beginn des Studiums werden die Studierenden dem Modul Basic English zugewiesen oder können wählen, mit dem Modul Written English oder dem Modul Spoken English zu starten.

Während deines Studiums erlernst du wichtige Fähigkeiten in englischer Kommunikation und erreichst mindestens das Niveau B2. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, nach dem erfolgreichen Abschluss von zwei Englisch Modulen, im fünften Semester an den Vorbereitungskursen für den TOEFL- oder IELTS-Test teilzunehmen.

Auslandsaufenthalt

Ein Auslandsaufenthalt während des Studiums erweitert nicht nur deinen Horizont, sondern eröffnet auch neue berufliche Chancen und stärkt deine fachlichen und persönlichen Kompetenzen. Ob im Rahmen eines Austauschsemesters, einer Abschlussarbeit oder eines Praktikums – dir steht ein weltweites Netzwerk an renommierten Partnerhochschulen offen. Unser International Office berät dich umfassend zu deinen Möglichkeiten und begleitet dich bei jedem Schritt.

Jahresstruktur

Militärdienst

Das Eidgenössische Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport sowie die Hochschulen bieten verschiedene Möglichkeiten, Rekrutenschule und militärische Beförderungsdienste optimal aufeinander abzustimmen. Wir beraten dich gerne.

Wohnen am Studienort

In Muttenz, Basel und weiteren umliegenden Gemeinden finden sich einfache Zimmer zu Mietpreisen zwischen CHF 500 und CHF 850 pro Monat. Mehr Informationen: www.wove.ch.

Verpflegung

Der FHNW Campus Muttenz verfügt über eine Mensa, die preiswerte und abwechslungsreiche Mahlzeiten anbietet. Weitere Verpflegungs- und Einkaufsmöglichkeiten bieten der im FHNW Campus Muttenz ansässige Coop und die Imbissbuden bzw. Foodtrucks in der Umgebung.

Stipendien

Neben den öffentlichen stehen auch einige private Stipendienquellen zur Verfügung. Zusatzinformationen findest du unter:



Versicherung

Kranken- und Unfallversicherung

Die obligatorische Krankenversicherung sowie die private Unfallversicherung sind Sache der Studierenden. Die Studierenden sind verpflichtet, bei ihrer Krankenversicherung den Versicherungsschutz bei privaten Unfällen abzuklären.

Für alle Studierenden der FHNW besteht eine obligatorische Schulunfallversicherung. Im Rahmen dieser Versicherung werden Leistungen bei Unfällen, die zu bleibender Invalidität oder zum Tod führen, ausgerichtet. Der Betrag ist in den Semestergebühren enthalten. Ein Merkblatt ist auf dem Sekretariat erhältlich.

AHV

Alle in der Schweiz wohnhaften Studierenden sind AHV-pflichtig und erhalten das entsprechende Aufgebot von der zuständigen Ausgleichskasse. Nicht erwerbstätige Studierende entrichten den obligatorischen jährlichen AHV-Beitrag. Um spätere Rentenkürzungen zu vermeiden, raten wir den Studierenden zu einer lückenlosen und vollständigen Beitragszahlung.

Studienjahr 2026 / 2027

Semester	Herbstsemester 14.09.2026–15.01.2027	
Jahr	2026	2027
Kalenderwoche	38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53	01 02 03 04 05 06 07
Semesterwoche	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15	
Kontaktstudium *	=====	
Prüfungen		=====

Semester	Frühlingssemester 22.02.2027–18.06.2027	
Jahr	2027	
Kalenderwoche	08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37	
Semesterwoche	01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16	
Kontaktstudium *	=====	=====
Prüfungen		=====

Das Studienjahr beginnt normalerweise am Montag der Kalenderwoche 38. Für Militärdienstabsolvierende besteht die Möglichkeit eines fraktionierten Dienstes. Die Prüfungen, die nicht während des Semesters stattfinden, werden in der unterrichtsfreien Zeit während einer angekündigten Prüfungssession durchgeführt. Die Zeit ohne Kontaktstudium, also die Zeit zwischen den Semestern, steht für Semesterarbeiten, Projektarbeiten, Praktika, Blockkurse oder persönliches Selbststudium zur Verfügung. Prüfungen können auch samstags stattfinden.

• Kontaktstudium 1. bis 5. Semester:

Semesterwoche 1 bis 9/10: Kompaktmodule (4 Lektionen pro Semesterwoche) von Montag bis Donnerstag

Semesterwoche 10/11 bis 15/16: Blockkurse und Praktika

Semesterwoche 1 bis 13/14: Durchläufermodule (3 Lektionen pro Semesterwoche) von Montag bis Donnerstag ab 16.30 Uhr und Freitag ganztags

6. Semester: Bachelor-Arbeit mit/ohne Praxisprojekt (i.d.R. im Frühlingssemester)

Studieneinführung und obligatorische Sicherheitseinweisungen für den Laborbetrieb finden am Donnerstag, 10. September 2026 und Freitag 11. September 2026 statt.

Zulassung und Anmeldung

Hochschulzulassung und schulische Vorbildung	Arbeitswelterfahrung ¹
Berufsmatura	
Richtung Technik, Architektur, Life Sciences	keine, falls abgeschlossene Lehre im Studienbereich; sonst einjährige Arbeitswelterfahrung ^{1,2} einschliesslich 6 Monate Laborerfahrung
Richtung Gesundheit und Soziales	keine, falls abgeschlossene Lehre im Studienbereich; sonst einjährige Arbeitswelterfahrung ^{1,2} einschliesslich 6 Monate Laborerfahrung
Richtung Natur, Landschaft und Lebensmittel	keine, falls abgeschlossene Lehre im Studienbereich; sonst einjährige Arbeitswelterfahrung ^{1,2} einschliesslich 6 Monate Laborerfahrung
Andere Richtungen	einjährige Arbeitswelterfahrung ^{1,2} einschliesslich 6 Monate Laborerfahrung
Fachmaturität	
Richtung Naturwissenschaften/Gesundheit	keine, falls 6-monatige, praktische Fachmaturitätsarbeit im Labor; sonst 6 Monate Laborpraktikum zusätzlich zur Fachmaturitätsarbeit
Andere Richtungen	einjährige Arbeitswelterfahrung ^{1,2} einschliesslich 6 Monate Laborerfahrung
Abschlüsse der höheren Berufsbildung	
Eidgenössisches oder eidgenössisch anerkanntes Diplom einer höheren Fachschule (HF)	keine, falls abgeschlossene Lehre im Studienbereich; sonst einjährige Arbeitswelterfahrung ^{1,2} einschliesslich 6 Monate Laborerfahrung Je nach Richtung ist die Anrechnung von Vorleistungen möglich.
Gymnasiale Matur /Abitur /Baccalauréat (CH/D/F)	einjährige Arbeitswelterfahrung ^{1,2} einschliesslich 6 Monate Laborerfahrung
Fachhochschulreife (D)	keine, falls abgeschlossene Lehre im Studienbereich; sonst einjährige Arbeitswelterfahrung ^{1,2} einschliesslich 6 Monate Laborerfahrung

1 Arbeitswelterfahrung, die berufspraktische und berufstheoretische Kenntnisse in einem der Studienrichtung **Chemie** verwandten Beruf vermittelt – darf auch ein Industriepraktikum bzw. ein Pflichtpraktikum sein

2 Da bei einigen Studienrichtungen eine Studienplatzbegrenzung besteht, wird eine Anmeldung zum Studium bereits zu Beginn der durchzuführenden Arbeitswelterfahrung empfohlen.

Studiengeld, Gebühren und Stipendien

Den Studierenden wird empfohlen, vor Studienbeginn ein Budget für die ganze Studienzeit aufzustellen. Können die Gesamtkosten nicht gedeckt werden, kann ein Stipendium beantragt werden.

Kosten*

Gebühren

Studiengebühren pro Semester

Für Schweizerinnen und Schweizer /Studierende, die ihren zivilrechtlichen Wohnsitz bei Studienbeginn in der Schweiz haben /Studierende, die den Nachweis erbringen, dass ihre Eltern bei Studienbeginn zivilrechtlichen Wohnsitz in der Schweiz haben /Mündige Flüchtlinge und Staatenlose mit zivilrechtlichem Wohnsitz in der Schweiz	CHF	750
---	-----	-----

Für Studierende, die ihren zivilrechtlichen Wohnsitz bei Studienbeginn in der EU/EFTA haben	CHF	1000
---	-----	------

Für Studierende, die ihren zivilrechtlichen Wohnsitz bei Studienbeginn weder in der Schweiz noch in einem EU/EFTA - Staat haben, mindestens	CHF	5000
---	-----	------

Anmeldegebühr	CHF	200
---------------	-----	-----

Materialkosten und Lizenzgebühren pro Jahr	CHF	200
--	-----	-----

Diplomgebühr	CHF	300
--------------	-----	-----

Fachhörer /Fachhörerinnen: Semestergebühr pro Credit	CHF	100
---	-----	-----

Weitere Auslagen

Lehrmittel, Bücher Projektarbeit pro Jahr	ca. CHF	600
Anschaffung eines Notebooks (obligatorisch)	ca. CHF	750

* Unter Vorbehalt von Änderungen in der Gebührenordnung Ausbildung der Hochschule für Life Sciences FHNW

Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW

Die Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW ist eine regional verankerte Bildungs- und Forschungsinstitution. Sie hat sich als eine der führenden und innovationsstärksten Fachhochschulen der Schweiz etabliert.

Die FHNW umfasst zehn Hochschulen mit den Fachbereichen Angewandte Psychologie, Architektur, Bau und Geomatik, Gestaltung und Kunst, Informatik, Life Sciences, Musik, Lehrerinnen- und Lehrerbildung, Soziale Arbeit, Technik und Umwelt, sowie Wirtschaft. Die Campus der FHNW sind an Standorten in den vier Trägerkantonen Aargau, Basel-Landschaft, Basel-Stadt und Solothurn angesiedelt.

Rund 14 000 Studierende sind an der FHNW immatrikuliert. Rund 1380 Dozierende vermitteln in 34 Bachelor- und 23 Master-Studiengängen sowie in zahlreichen Weiterbildungsangeboten praxisnahes und marktorientiertes Wissen. Die Absolventinnen und Absolventen der FHNW sind gesuchte Fachkräfte.

Neben der Ausbildung hat die anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung an der Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW hohe Priorität. Gemeinsam mit nationalen und internationalen Partnerinnen und Partnern aus Industrie, Wirtschaft, Kultur, Verwaltung und Institutionen setzt die FHNW Forschungsprojekte um und wirkt an europäischen Forschungsprogrammen mit. Die FHNW fördert den Wissens- und Technologietransfer zu Unternehmen und Institutionen. 2024 umfasste die anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung 1348 Forschungsprojekte sowie 404 Dienstleistungsprojekte.



Kontakt und Beratung

Adresse

Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW
Hochschule für Life Sciences
Hofackerstrasse 30
CH-4132 Muttenz
E info.lifesciences@fhnw.ch
www.fhnw.ch/lifesciences

Kontaktpersonen

Verantwortliche Studierendenakquise

Jara Senn
T +41 61 228 59 81

Co-Leiterin Ausbildung

Prof. Dr. Lilian Gilgen
T +41 61 228 50 89

Studiengangleiter «Chemie»

Prof. Dr. Daniel Varón Silva
T +41 61 228 51 73
E bsls-ch.lifesciences@fhnw.ch



Fotografien: Umschlag Marc Gilgen, S.18/19,27 Gataric Fotografie

September 2025, Auflage: 400 Exemplare

Die Angaben in diesem Studienführer haben einen informativen Charakter und keine rechtliche Verbindlichkeit. Änderungen und Anpassungen bleiben vorbehalten.

Die Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW
setzt sich aus folgenden Hochschulen zusammen:

- Hochschule für Angewandte Psychologie FHNW
- Hochschule für Architektur, Bau und Geomatik FHNW
- Hochschule für Gestaltung und Kunst Basel FHNW
- Hochschule für Informatik FHNW
- **Hochschule für Life Sciences FHNW**
- Hochschule für Musik Basel FHNW
- Pädagogische Hochschule FHNW
- Hochschule für Soziale Arbeit FHNW
- Hochschule für Technik und Umwelt FHNW
- Hochschule für Wirtschaft FHNW

Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW
Hochschule für Life Sciences
Hofackerstrasse 30
4132 Muttenz
E-Mail: info.lifesciences@fhnw.ch
www.fhnw.ch/lifesciences

