

# MATHEMATIK – ausserfakultär

## Ausserfakultäres Bachelor- und Masterstudienfach

Bachelor of Arts: B A in Mathematik und einem Bachelorstudienfach der Phil.-Hist. Fakultät

Bachelor of Sciences: B Sc in Sport Science mit Mathematik als Zweitfach

Master of Arts: MA in einem Masterstudienfach der Phil.-Hist. Fakultät (Major) u. Mathematik (Minor)

Master of Sciences: M Sc in Sport Science mit Mathematik als Zweitfach

Mathematik ist eine Sprache, die es erlaubt, Sachverhalte von hoher Komplexität präzise zu beschreiben und damit rationaler Behandlung zugänglich zu machen. Mathematik ist ein fester Bestandteil unserer Kultur und Zivilisation. Sie beschäftigt sich mit abstrakten Strukturen und entwickelt Methoden zu deren Untersuchung. Sie ist in der Lage, Probleme der realen Welt mittels mathematischer Strukturen zu modellieren und mittels numerischer Methoden einer konkreten Lösung zuzuführen.

Sie bleibt dabei nicht nur innerhalb der eigenen Sphäre, sondern beschäftigt sich auch mit Fragestellungen anderer Gebiete der Naturwissenschaften, der Medizin oder der Wirtschaft. Hier findet sie zum Beispiel Lösungen für Anwendungen der Computer-Tomographie, für die Flugzeugindustrie oder für den sicheren Informationsaustausch, sie erarbeitet Formeln über die Verbreitung von Viren oder zur Vorhersage des Wetters. Im Vordergrund des Mathematikstudiums stehen abstrakte Konzepte, deren Anwendung innerhalb und ausserhalb der Mathematik sowie das präzise Argumentieren. Dabei spielen Vorkenntnisse aus der Schule eine untergeordnete Rolle, da die Wissensbasis neu aufgebaut wird. Auch das handwerkliche «Rechnen mit Zahlen» tritt in den Hintergrund.

## Schwerpunkt der Lehre und Forschung

Die Schwerpunkte in Lehre und Forschung sind:

- Algebra und Zahlentheorie
- Analysis
- Angewandte und rechnergestützte Mathematik
- Wahrscheinlichkeitstheorie

## Studienaufbau Bachelorstudium

Der Bachelor ist der erste Studienabschluss vor dem Master. Er umfasst insgesamt 180 Kreditpunkte (KP). Das ausserfakultäre Studienfach Mathematik (75 KP) wird mit einem zweiten Phil.-Hist. Studienfach zu ebenfalls 75 KP und einem freien Wahlbereich (30 KP) oder als Zweitfach zu Sportwissenschaft (105 KP) studiert.

<b>Studienplan Bachelorstudium</b>	<b>KP</b>
Ausserfakultäres Studienfach Mathematik (75 KP)	
Modul Infinitesimalrechnung	12
Modul Lineare Algebra	12
Nach Wahl aus dem Bachelorstudiengang Mathematik	51
Total Studienfach Mathematik	75
Studienfach aus der Phil.-Hist. Fakultät	75
Freier Wahlbereich	30
oder	
Sportwissenschaft	105
Total	180

Den Studienanfänger\*innen wird empfohlen, den einwöchigen Vorkurs Mathematik zu besuchen, der vor Beginn des Herbstsemesters angeboten wird. Er erlaubt es, die vorhandenen Mathematikkenntnisse aufzufrischen und allfällige Lücken zu erkennen. Details finden sich auf der Webseite des Fachbereichs Mathematik unter [www.dmi.unibas.ch/de/studium/mathematik/vorkurs-mathematik/](http://www.dmi.unibas.ch/de/studium/mathematik/vorkurs-mathematik/)

### Studienaufbau Masterstudium

Der Master ist der zweite Studienabschluss nach dem Bachelor. Das Masterstudium umfasst insgesamt 120 Kreditpunkte (KP) und umfasst zwei Fächer sowie einen freien Wahlbereich. Das ausserfakultäre Studienfach Mathematik (35 KP) ist der Minor, hinzukommt als Major ein Studienfach der Phil.-Hist. Studienfach zu 65 KP (davon 30 KP Masterarbeit) oder Sportwissenschaft (65 KP). Der freie Wahlbereich umfasst 20 KP.

<b>Studienplan Masterstudium</b>	<b>KP</b>
Ausserfakultäres Studienfach Mathematik (35 KP)	
Modul Aufbau Mathematik	18
Wahlbereich Mathematik sowie Aufbau Mathematik	17
Studienfach Mathematik	35
Studienfach aus der Phil.-Hist. Fakultät oder Sportwissenschaften	35
Masterarbeit (im obigen Fach)	30
Freier Wahlbereich	20
oder	
Sportwissenschaft	48
Masterarbeit in Sportwissenschaft	30
Wahlbereich	7
Total	120

Ein Kreditpunkt (KP) ECTS entspricht ungefähr 30 Arbeitsstunden.

### Unterrichtssprache

Unterrichtssprachen sind Deutsch und vereinzelt Englisch.

### Prüfungen

Die einzelnen Lehrveranstaltungen werden entweder über schriftliche oder mündliche Prüfungen oder über die aktive Teilnahme in Form von Referaten, Präsentationen, Übungsaufgaben u. a. validiert.

## Fächerkombination

Das **ausserfakultäre Studienfach Mathematik** wird auf Bachelor- wie Masterstufe in Kombination mit einem zweiten Studienfach aus der der Phil.-Hist. Fakultät (siehe [www.philhist.unibas.ch/de/studium](http://www.philhist.unibas.ch/de/studium)) und einem freien Wahlbereich oder als Zweitfach zu Sportwissenschaft studiert.

Im **Bachelorstudium** werden in beiden Studienfächer je 75 KP, im freien Wahlbereich 30 KP erworben (Ausnahme: Kombination Sportwissenschaft zu 105 KP und Studienfach zu 75 KP). Auf **Masterstufe** wird das ausserfakultäre Studienfach Mathematik zum Minor (35 KP), das andere Studienfach, in dem auch die Masterarbeit geschrieben wird (35 KP + 30 KP), zum Major. Hinzu kommt der freie Wahlbereich (20 KP).

Der **freie Wahlbereich** steht allen Studierenden unabhängig von ihrem Studienfach oder -gang zusätzlich zur freien Verfügung. Mit welchen Veranstaltungen sie diese KP erwerben, bleibt ihnen überlassen. Der freie Wahlbereich dient in der Regel dem Erwerb allgemeiner Kompetenzen (Fremdsprachen, EDV, Rhetorik etc.), dem interdisziplinären Lernen (fachfremde bzw. interdisziplinäre Lehrveranstaltungen) und/oder der weiteren Vertiefung des eigenen Fachstudiums oder dem Erwerb eines Zertifikats.

Das **Lehrdiplom für Maturitätsschulen** setzt einen Masterabschluss in ein bis zwei Unterrichtsfächern voraus (siehe «Weitere Abschlussmöglichkeiten»). Für die Anerkennung des ausserfakultären Masterstudienfachs Mathematik im Rahmen einer Lehrbefähigung für das Lehrdiplom für Maturitätsschulen ist eine Absprache mit der Studienberatung der Pädagogischen Hochschule an der FHNW ([studienberatung.ph@fhnw.ch](mailto:studienberatung.ph@fhnw.ch)) erforderlich. Allenfalls müssen weitere Leistungsnachweise in Mathematik erbracht werden.

## Studienbeginn

Der Beginn des Bachelorstudiums ist nur im Herbstsemester möglich. Das Masterstudium kann im Herbst- oder im Frühjahrssemester begonnen werden.

## Studiendauer

Die Regelstudienzeit für den Bachelor beträgt 6 Semester, für den Master 4 Semester. Es besteht keine Studienzeitbeschränkung.

## Weitere Abschlussmöglichkeiten

**Mathematik als Vollstudium:** Siehe hierzu UNI INFO «Mathematik».

**Lehrdiplom für die Sekundarstufe I:** Das Lehrdiplom für die Sekundarstufe I kann auf verschiedenen Wegen erreicht werden. Der konsekutive Weg führt über einen universitären Bachelorabschluss und ein Masterstudium an der Pädagogischen Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz (PH FHNW). Beim integrierten Weg finden beide Ausbildungsphasen, also das BA- und MA-Studium, an der PH FHNW statt. Einzelheiten stehen im aktuellen Studienführer der Pädagogischen Hochschule FHNW. Siehe auch [www.fhnw.ch/ph](http://www.fhnw.ch/ph) > Studium > Bachelor/Master Sekundarstufe I

**Lehrdiplom für Maturitätsschulen:** Der Weg zum Lehrdiplom für Maturitätsschulen (Sekundarstufe II) führt über einen universitären Masterabschluss in einem oder zwei Unterrichtsfächern der Sekundarstufe II. Zusätzlich sind zwei Semester – im Vollzeitstudium, bei Teilzeit-Studium entsprechend länger – für das berufsbezogene Studium (insbesondere Fachdidaktik, Erziehungswissenschaften, Berufspraktische Studien) an der Pädagogischen Hochschule der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) zu absolvieren. Für das Lehrdiplom für Maturitätsschulen ist das Studium eines zweiten (Schul-)Faches nicht vorgeschrieben, jedoch aus Anstellungsgründen sehr empfehlenswert. Im zweiten Fach sind nach Massgabe der PH FHNW mind. 90 Kreditpunkte nachzuweisen. Einzelheiten finden sich auf dem Merkblatt «Lehrdiplom für Maturitätsschulen» sowie im aktuellen Studienführer der Pädagogischen Hochschule FHNW. Siehe auch [www.fhnw.ch/de/studium/paedagogik/sekundarstufe-2](http://www.fhnw.ch/de/studium/paedagogik/sekundarstufe-2)

## Berufsmöglichkeiten

Die Berufsmöglichkeiten – ausserhalb des Lehramts auf der Sekundarstufe II – hängen stark davon ab, welches Studienfach aus der Phil.-Hist. Fakultät mit Mathematik kombiniert wurde.

## Zulassung

**Bachelorstudium:** Eidg. anerkannte gymnasiale Maturität, Berufs- oder Fachmaturität mit bestandener Passerelle oder Bachelor-Abschluss einer Fachhochschule bzw. Pädagogischen Hochschule.

Verbindliche Informationen unter: [www.unibas.ch/zulassung](http://www.unibas.ch/zulassung)

**Masterstudium:** Eine Zulassung ohne Auflagen erfolgt mit einem Bachelorgrad im Studienfach Mathematik der Universität Basel oder gleichwertige Studienleistungen im selben Umfang, erbracht an einer von der Universität Basel anerkannten Hochschule.

Verbindliche Informationen zur Zulassung finden sich in der entsprechenden Studienordnung sowie unter [www.unibas.ch/zulassung](http://www.unibas.ch/zulassung).

## Anmeldung

Anmeldung unter [www.unibas.ch/anmeldung](http://www.unibas.ch/anmeldung); Die Anmeldegebühr beträgt CHF 100.-. Anmeldeschluss für das Herbstsemester ist der 30. April, für das Frühjahrssemester der 30. November.

## Immatrikulation

Zusammen mit dem Zulassungsentscheid wird über das Verfahren der Immatrikulation informiert. Studierende mit schweizerischer Vorbildung müssen in der Regel nicht persönlich zur Immatrikulation erscheinen.

## Studienkosten

**Studiengebühren** pro Semester (auch für Prüfungssemester): CHF 850.-

Dazu kommen die individuellen Lebenshaltungskosten usw.

**Stipendien und Studiendarlehen:** Gesuche sind an die Stipendienabteilung des Kantons zu richten, in dem die Eltern den zivilrechtlichen Wohnsitz haben.

## Mobilität

Semester an ausländischen Universitäten sind möglich und werden durch Förderungsprogramme unterstützt. Mobilitätsprogramme erleichtern den Besuch schweizerischer und ausländischer Universitäten. Weitere Informationen: Student Exchange, Petersplatz 1, 4001 Basel, T +41 61 207 30 28, [mobility@unibas.ch](mailto:mobility@unibas.ch)

## Weitere Informationen

Wegleitungen, Studienpläne und Studienordnungen für das Studienfach Mathematik finden sich unter: [www.philhist.unibas.ch/de/studium](http://www.philhist.unibas.ch/de/studium)

### Informationen über die Universität Basel

- Das Vorlesungsverzeichnis ist abrufbar unter: [www.unibas.ch/vv](http://www.unibas.ch/vv)
- Basler Studienführer: [www.studienberatung.unibas.ch](http://www.studienberatung.unibas.ch)
- Webseite der Universität Basel: [www.unibas.ch](http://www.unibas.ch)

### Studienfachberatung

Wenden Sie sich für individuelle Fragen zur Studiengestaltung, zu Fächerkombinationen und Stundenplänen an die Studiengangskoordinatorin Heidi Karypidis. Eine persönliche Beratung können Sie über Mail oder telefonisch vereinbaren: [heidi.karypidis@unibas.ch](mailto:heidi.karypidis@unibas.ch) oder T +41 61 207 39 90

## Adressen

### Departement Mathematik und Informatik

#### Fachbereich Mathematik

Spiegelgasse 1, 4051 Basel

T +41 61 207 26 90

[www.dmi.unibas.ch/de/studium/mathematik](http://www.dmi.unibas.ch/de/studium/mathematik)

e-mail: [info-math@unibas.ch](mailto:info-math@unibas.ch)

### Studienadministration der Phil.-Hist. Fakultät

Bernoullistrasse 28, 4056 Basel

[www.philhist.unibas.ch/de/studium/ansprechpersonen/](http://www.philhist.unibas.ch/de/studium/ansprechpersonen/)

e-mail: [Studadmin-philhist@unibas.ch](mailto:Studadmin-philhist@unibas.ch)

### Studiensekretariat der Universität

Petersplatz 1, 4001 Basel

T +41 61 207 30 23

[www.unibas.ch](http://www.unibas.ch)

Anfragen über [www.unibas.ch/studseksupport](http://www.unibas.ch/studseksupport) (Kontaktformular)

### Studienberatung Basel

Steinengraben 5, 4051 Basel

T +41 61 207 29 29/30

[www.studienberatung.unibas.ch](http://www.studienberatung.unibas.ch)

e-mail: [studienberatung@unibas.ch](mailto:studienberatung@unibas.ch)

## Impressum

**Redaktion:** Studienberatung Basel. Bearbeitet von Dr. phil. Nathalie Bucher in Zusammenarbeit mit Heidi Karypidis, Studiengangskoordination Mathematik, Universität Basel, April 2024.

© by Studienberatung Basel / Änderungen vorbehalten.