

Willkommen am D-MATH

Erstsemestrigentag
Bachelor Mathematik

16. September 2024

Programm

Zeit	Was	Wer
09.15 Uhr	Begrüssung und Vorstellung Departement Mathematik	Prof. Benny Sudakov Studiendirektor
09.35 Uhr	Vorstellung Studiengang Mathematik	Dr. Andreas Steiger Fach- und Mobilitätsberater
10.15 Uhr	Pause	
10.45 Uhr	Vorstellung Studiensekretariat	Elke Cadonau Studienadministratorin
10.55 Uhr	Vorstellung Mathematik-Bibliothek	Sigrid Freudl Bibliothekarin
11.00 Uhr	Ende	

Einführung in das Departement Mathematik

Prof. Benny Sudakov, *Studiendirektor*

Geschichte der Mathematik an der ETH Zürich

- 1855** Gründung Eidgenössische Polytechnische Schule und der Abteilung für Fachlehrer in Mathematik und Physik
- 1932** Umbenennung in Abteilung für Mathematik und Physik
- 1964** Gründung FIM – Forschungsinstitut für Mathematik
- 1976** Aufteilung in Departement Mathematik und Departement Physik
- 1997** Neues Master Programm Rechnergestützte Wissenschaften (RW)
- 2003** Gestufte Studiengänge (Bachelor/Master/Doktorat)
- 2007** Neues Master Programm in Statistik
- 2013** Gründung ETH-ITS – Institute for Theoretical Studies

Das Departement in Zahlen

Personal

- **158** Wiss. Mitarbeiter:innen
- **46** Professor:innen
- **42** Administration und IT

Anzahl Studierende (Math & RW)

- **784** Bachelor
- **663** Master

Anzahl Abschlüsse (Math & RW)

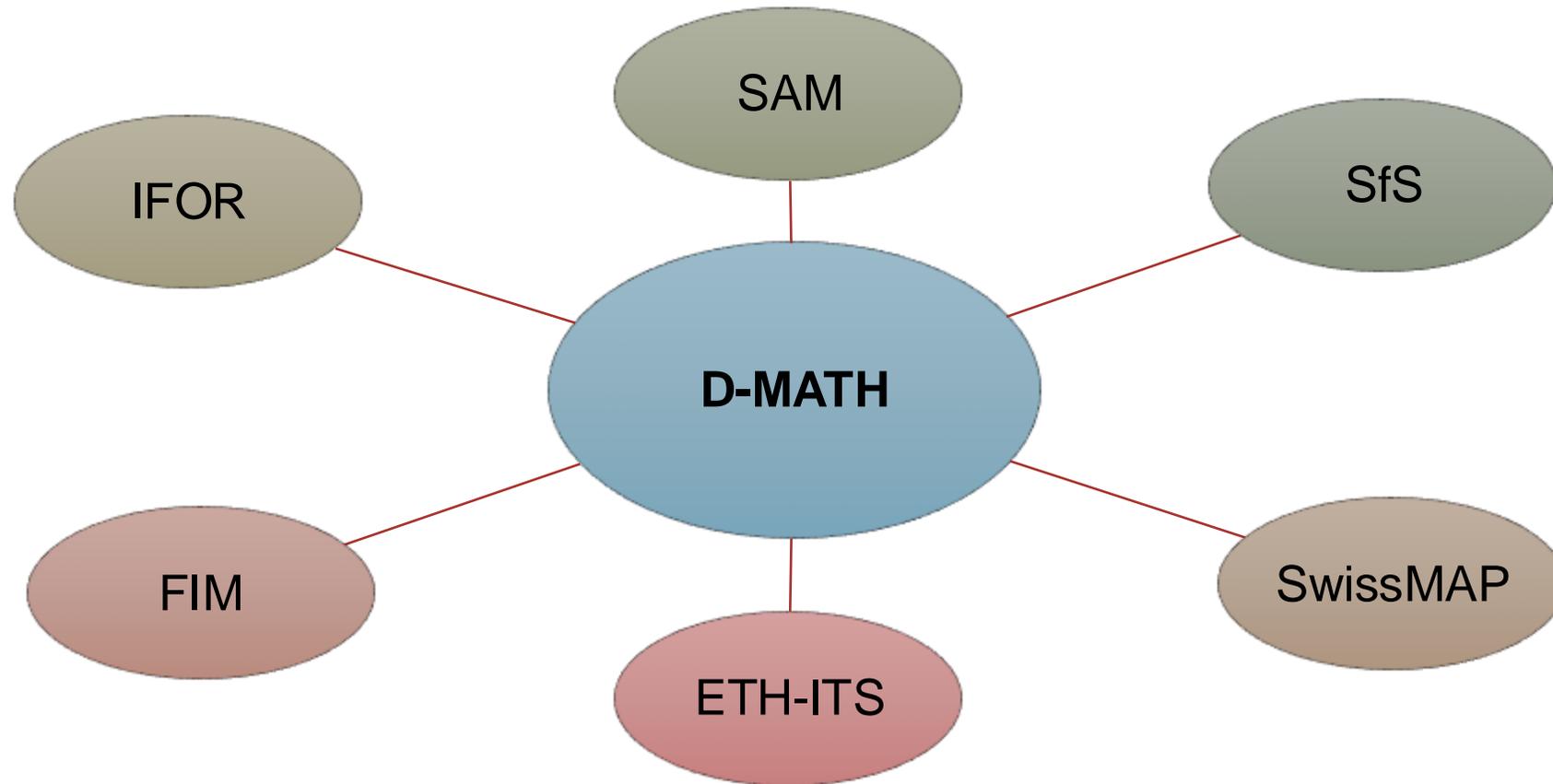
- **115** Bachelor
- **239** Master

Quellen:

<https://ethz.ch/services/de/finanzen-und-controlling/zahlen-und-fakten.html> [abgerufen am 26.07.2024]

D-MATH, Personalbestand, ETHIS [06.08.2024]

Institute und Partnerorganisationen



Berühmte Mathematiker



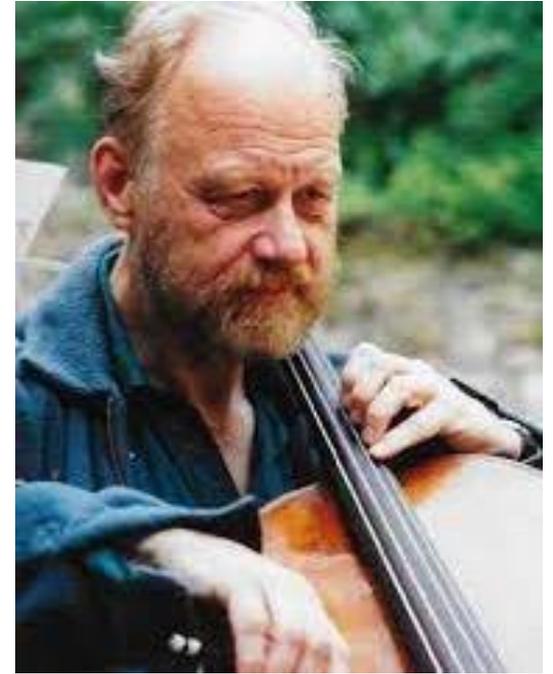
Hermann Minkowski



Hermann Weyl



Heinz Hopf

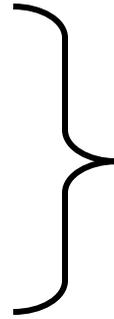


Jürgen Moser

- Berühmte Mathematiker am D-MATH: **Dedekind, Frobenius, Minkowski, Weyl, Hopf, Moser** etc.
- Dies ist auch heute noch der Fall: Am D-MATH gibt es eine ganze Reihe international renommierter Mathematikerinnen und Mathematiker, darunter ein **Fields-Medaillengewinner**.

Was passiert im ersten Jahr des Studiums?

- Analysis
- Lineare Algebra
- Weitere kleinere VL

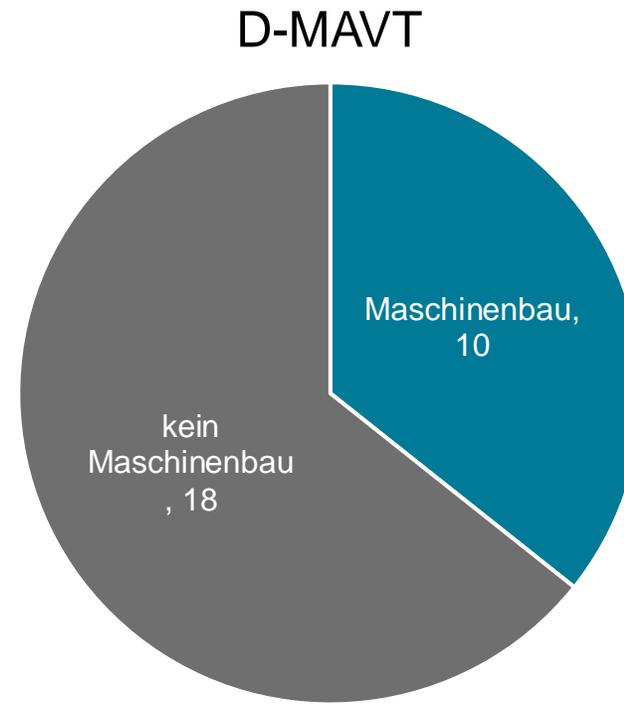
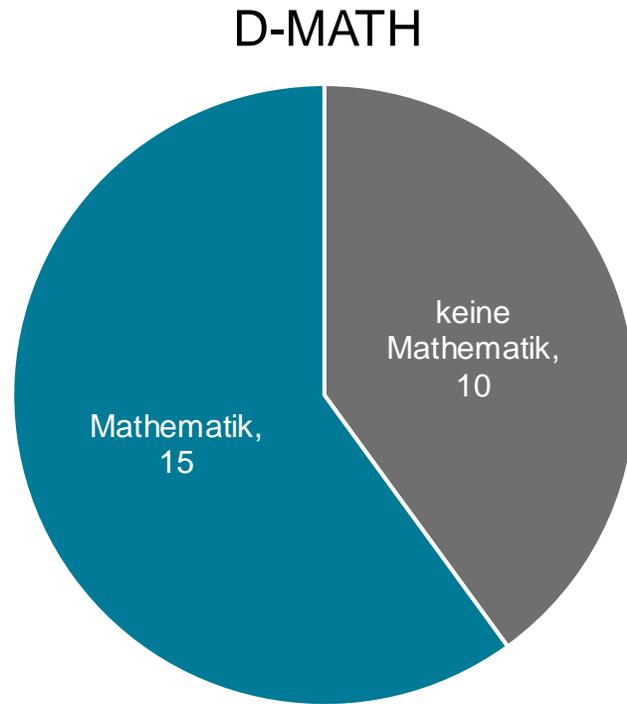


Grundlagen für die
Mathematik in den
höheren Semestern

Sie lernen auch, in mathematischer "Sprache"
zu denken, zu sprechen und zu schreiben.

Ein Wechsel zwischen Physik und Mathematik ist am
Ende des ersten Jahres problemlos möglich.

Unterschiede zwischen D-MATH und anderen Departementen



Wie viele Mathematikstunden pro Woche werden im ersten Semester für das Fach des gewählten Studiengangs aufgewendet?

Unterschiede zwischen D-MATH und anderen Departementen



Wie viele Mathematikstunden hat man im ersten Semester pro Woche?

Übertritt Mittelschule / ETH

Sie sind **selbst verantwortlich** für Ihren Lernerfolg.

- ▶ Nehmen Sie Ihre Hausaufgaben ernst und besuchen Sie die Übungsstunden.
- ▶ Achten Sie auf die Balance aktives / passives Lernen (Ziel: 50-50)

Das **Tempo** unserer Vorlesungen ist **schneller** als im Gymnasium.

- ▶ Es ist normal, wenn Sie im Unterricht nicht alles verstehen.
- ▶ Sie müssen die entstandenen Wissenslücken selbständig füllen.

Tauschen Sie sich mit Ihren Lehrkräften aus. **Stellen Sie ihnen Fragen.**

- ▶ Füllen Sie eventuelle Wissenslücken aus.

Herausforderung ETH-Studium



Das Studium, insbesondere das erste Studienjahr, ist sehr anspruchsvoll...

- ▶ Auf und ab
- ▶ Viel Arbeit
- ▶ Hohe Intensität
- ▶ Prüfungen



Wichtiges Lernziel:

Gesunder, positiver und produktiver Umgang mit diesen Herausforderungen.

Mein Rezept:

Optimistisch sein und im Rahmen der Möglichkeiten aus jeder Situation das Beste machen.

Ein weiterer wichtiger Tipp

**Tauschen Sie sich mit Ihren Mitstudierenden aus.
Auf diese Weise können Sie viel lernen.
Es macht auch mehr Spass!**

**Lernen Sie neue Leute kennen.
Schliessen Sie neue Freundschaften.
Das ist eine Investition fürs Leben!**

Studiengang Mathematik

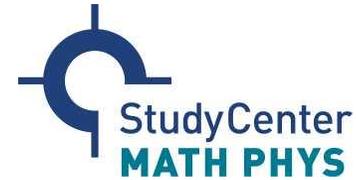
Dr. Andreas Steiger, *Fach- und Mobilitätsberater*

Unterricht an der Hochschule



Vorlesungen:

- Stoff wird von seiner inneren Logik her dargestellt und entwickelt
- Hohes Tempo im Vergleich zum Unterricht im Gymnasium



- Begleitetes Lernen für alle obligatorischen Fächer des Basisjahres



Übungen:

- Stoff der Vorlesung wird anhand von Aufgaben in kleinen Gruppen vertieft
- Hausaufgaben werden vor- und nachbesprochen
- Zeit für Fragen und Erklärungen
- Geleitet von Assistierenden

StudyCenter



Zentraler Ort zum
Lernen, Diskutieren, Rückmelden

Begleitend zu
Analysis, Lineare Algebra, Physik und Informatik

Täglich im Anschluss an die Lehrveranstaltungen
im Zentrum, am Hönggerberg oder via Zoom

<https://studycenter.ethz.ch/>

Wie läuft das Basisjahr ab?

16.09.2024 – 20.12.2024: **Herbstsemester 2024**

Sie besuchen Vorlesungen und Übungen, erarbeiten den Stoff, lösen Übungsserien, usw.

21.12.2024 – 16.02.2025: **Vorlesungsfreie Zeit**

In dieser Zeit finden keine Lehrveranstaltungen statt.

Prüfungssession: 20.1.–14.2.2025

17.02.2025 – 30.05.2025: **Frühjahrssemester 2025**

Osterferien: 18.4.–27.4.2025

31.05.2025 – 14.09.2025: **Vorlesungsfreie Zeit**

Prüfungssession 4.8.–25.8.2025

Basisjahr – Lehrveranstaltungen

1. Semester
Lineare Algebra I 4V + 2U (7 KP)
Analysis I: eine Variable 6V + 3U (10 KP)
Physik I 4V + 2U (7 KP)
Informatik 2V + 2U (5 KP)

2. Semester
Lineare Algebra II 4V + 2U (7 KP)
Analysis II: mehrere Variablen 6V + 3U (10 KP)
Grundstrukturen 2V + 2U (5 KP)
Ergänzungsfach 4V + 2U (ca. 7 KP)

Für was steht $V + U$ (KP)?

- V und U bezeichnen die **wöchentlichen Präsenzstunden** einer Veranstaltung.
 - V : Vorlesung
 - U : Übung
- Nach **Bestehen einer Leistungskontrolle** erhält man **Kreditpunkte (KP)**.
 - Eine Leistungskontrolle kann eine Prüfung in der Prüfungssession oder zu Semesterende sein, oder auch eine Semesterleistung.
 - In vielen Veranstaltungen gibt es ein Lern- oder Leistungselement. Durch aktive Mitarbeit während des Semesters oder mit einer Zwischenprüfung können Sie so Ihre Note verbessern.

Basisjahr – Lehrveranstaltungen

1. Semester
Lineare Algebra I 4V + 2U (7 KP)
Analysis I: eine Variable 6V + 3U (10 KP)
Physik I 4V + 2U (7 KP)
Informatik 2V + 2U (5 KP)

2. Semester
Lineare Algebra II 4V + 2U (7 KP)
Analysis II: mehrere Variablen 6V + 3U (10 KP)
Grundstrukturen 2V + 2U (5 KP)
Ergänzungsfach 4V + 2U (ca. 7 KP)

Basisjahr – Basisprüfungsblöcke (BPb)

	1. Semester	Gewichtung	2. Semester	
Basisprüfungsblock 1				Basisprüfungsblock 2
	Lineare Algebra I 4V + 2U (7 KP)	3	Lineare Algebra II 4V + 2U (7 KP)	
	Analysis I: eine Variable 6V + 3U (10 KP)	1 2	Analysis II: mehrere Variablen 6V + 3U (10 KP)	
	Physik I 4V + 2U (7 KP)	1 1	Grundstrukturen 2V + 2U (5 KP)	
	Informatik 2V + 2U (5 KP)	1	Ergänzungsfach 4V + 2U (ca. 7 KP)	

Ergänzungsfächer

Mit **Ergänzungsfächern** können Sie Ihr Studium mehr **nach Physik oder Informatik ausrichten**. In diesem Wahlbereich müssen insgesamt **11 Kreditpunkte** erzielt werden. Die üblichen Fächer dafür sind:

FS 2025, 2. Semester:

- Physik II (4V + 2U, 7 KP)
- Datenstrukturen & Algorithmen (4V + 2U, 8 KP)

HS 2025, 3. Semester:

- Physik III (4V + 2U, 7 KP)
- Allgemeine Mechanik (4V + 2U, 7 KP)
- Theoretische Informatik (4V+ 2U, 7 KP)
- Signal- und Systemtheorie I (2V+ 2U, 4 KP)

2. Studienjahr – Lehrveranstaltungen

3. Semester
Analysis III: Masstheorie 3V + 2U (6 KP)
Funktionentheorie 3V + 2U (6 KP)
Algebra I 3V + 2U (7 KP)
Numerische Mathematik 3V + 2U (7 KP)
Ergänzungsfach 4V + 2U (7 KP)

4. Semester
Analysis IV: Fourier Theory & Hilbert Spaces 3V + 2U (6 KP)
Topologie 3V + 2U (6 KP)
Wahrscheinlichkeit und Statistik 4V + 2U (7 KP)
Wahlpflichtfach 3V + 2U (ca. 6 KP)
Wahlpflichtfach 3V + 2U (ca. 6 KP)

2. Studienjahr – Prüfungsblöcke

	3. Semester	Gewichtung	4. Semester	
Prüfungsblock 1				Prüfungsblock 2
	Analysis III: Masstheorie 3V + 2U (6 KP)	2	Analysis IV: Fourier Theory & Hilbert Spaces 3V + 2U (6 KP)	
	Funktionentheorie 3V + 2U (6 KP)	1 1	Topologie 3V + 2U (6 KP)	
	Algebra I 3V + 2U (7 KP)	1 1	Wahrscheinlichkeit und Statistik 4V + 2U (7 KP)	
	Numerische Mathematik 3V + 2U (7 KP)	1	Wahlpflichtfach 3V + 2U (ca. 6 KP)	
	Ergänzungsfach 4V + 2U (7 KP)		Wahlpflichtfach 3V + 2U (ca. 6 KP)	

Wahlpflichtfächer

Mit **Wahlpflichtfächern** können Sie sich in Ihrem **Studium gezielt vertiefen**. In diesem Wahlbereich müssen insgesamt **11 Kreditpunkte** erzielt werden. Die üblichen Fächer dafür sind:

FS 2026, 4. Semester:

- Algebra II
- Numerical Analysis II
- Graphentheorie
- Geometrie
- Mathematische Methoden der Physik II
- Mathematics of Signals, Networks, and Learning
- Dynamical Systems and Ergodic Theory

Ausblick 3. Jahr

Keine Pflichtveranstaltungen mehr.

Nur noch selbst gewählte Vertiefungsfächer in verschiedenen Formaten:

- Kernfächer (7-10 KP)
 - Wahlfächer (4-8 KP)
 - Seminare (4 KP)
 - Semesterarbeit (4 KP)
 - Wissenschaft im Kontext (WiK) (1-3 KP)
- Für den **Bachelorabschluss** sind 21 KP in Kernfächern, 30 KP in Kern- und Wahlfächern kombiniert, ein Seminar sowie 6 KP in WiK nötig.

Wissenschaft im Kontext (Science in Perspective)



<https://youtu.be/7qDROIOk5ag>

Mobilität und Fachberatung am D-MATH

Inhaltliche Fragen zum Studium

- Wahlfächer & Kombinationen
- Fachliche Vertiefungen
- Studienplanung
- Umgang mit Prüfungsmisserfolg

Organisation eines Auslandssemesters nach dem Basisjahr

- Austausch möglich ab dem 5. Semester
- Planung ab 3. Semester, jeweils im Herbstsemester des akademischen Jahres vor dem Austausch

Weitere Informationen und Anlaufstellen

Informationen

- IntraMATH mit detaillierten Informationen für eingeschriebene Studierende:
<https://math.ethz.ch/intranet/students.html>
- Übersicht und Download der Studienreglemente und Wegleitungen:
<https://math.ethz.ch/intranet/students/regulations-and-guidelines.html>
- Studierendenportal der ETH:
<https://ethz.ch/students/de.html>
- Liste der Vorlesungswebseiten:
<https://math.ethz.ch/de/studium/course-websites/vorlesungswebseiten-d-math.html>

Anlaufstellen

- Studiensekretariat D-MATH:
<https://math.ethz.ch/intranet/students/study-administration.html>
- Fachberatung:
<https://math.ethz.ch/intranet/students/consulting.html>

Pause – Kaffee und Gipfeli



10.15–10.45 Uhr
Foyer D-Süd

Danach geht's weiter hier im
HG E 5.

Organisiert von:
VMP – Verein der Mathematik-, Physik- und RW-Studierenden

Studiensekretariat D-MATH

Elke Cadonau, *Studienadministratorin*

Inhaltsverzeichnis / Agenda

1. Vorstellung
2. Inhaltsverzeichnis / Agenda
3. Willkommen und Orientierung
4. Team Studiensekretariat
5. Schalter
6. Aufgaben / Zuständigkeiten
7. Studienprogramm / Reglemente / Wegleitungen
8. Vorlesungsverzeichnis
9. Prüfungsplanstelle / Noten / Prüfungen
10. Kanzlei / Studienadministration
11. Verschiebungsgesuche Militär- und Zivildienst
12. Kurse der UZH / Anrechnungen
13. Anlaufstellen
14. Fragen und Unklarheiten
15. Links

Willkommen und Orientierung

Das erste Mal in der Schweiz?

Das erste Mal an der ETH?

LOST?



Willkommen, Bienvenue, Benvenuti, Beinvegni and Welcome at the ETH.

Team Studiensekretariat



Patricia Onae

Elke Cadonau

- Kontakt:
`studiensekretariat@math.ethz.ch`
- Website:
math.ethz.ch/studiensekretariat

Schalter HG G 33.1

ETH-Hauptgebäude: **HG**

Stock/Etage: **G**

Raum: **33.1**

Öffnungszeiten siehe [Webseite](#)



Aufgaben / Zuständigkeiten

- Grundlagenfächer
- Leistungsüberblick
- Notenzustellung
- Vorlesungsverzeichnis
- Mathematisches Schreiben
- Dienstverschiebungsgesuche
- Anrechnung externer Leistungen
- Diplomantrag



Studienprogramm / Reglemente / Wegleitungen

Website – Reglemente und Wegleitungen

	RSETHZ 323.1.0900.14
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich Swiss Federal Institute of Technology Zurich	
Studienreglement 2024 für den Bachelor-Studiengang Mathematik Departement Mathematik	
vom 26.10.2023	
	Artikel
1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen	1 – 8
2. Kapitel: Inhalt, Aufbau und Dauer des Studiengangs	9 – 21
3. Kapitel: Leistungskontrollen	22 – 37
4. Kapitel: Erteilung des Bachelor-Diploms	38 – 43
5. Kapitel: Endgültiges Nichtbestehen und Ausschluss aus dem Studiengang	44
6. Kapitel: Schlussbestimmungen	45 – 46



Wegleitung

Bachelor-Studiengang
Mathematik
(Studienreglement 2024)

Studiensekretariat D-MATH
ETH Zürich
Rämistrasse 101
HG G 33.1
CH-8092 Zürich
www.math.ethz.ch/studiensekretariat

Aktueller Stand: 24. Juni 2024

Vorlesungsverzeichnis

Vorlesungsverzeichnis

Lehrangebot | Dozierende | Zeit und Ort

Suche →

Suche im Lehrangebot

Semester: Herbstsemester 2024

Stufe: Bachelorstudium

Departement: Mathematik

Struktur

Studiengang: Mathematik Bachelor

Bereich: Bachelor-Studium (Studienreglement 2024)

Unterbereich:

Weitere Suchkriterien

Lerneinheit: Titel Nummer

Dozent/in: Familienname Vorname

Typ:

Lehrsprache:

Periodizität:

ECTS Kreditpunkte: 0 2 4 6 8 10 Max

Katalogdaten:

- Vorlesungsverzeichnis (VVZ)
- Lehrveranstaltung
- Lerneinheiten
- Übungsgruppen
- European Credit Transfer System (KP/ECTS)
- Anrechnung
- Katalogdaten
- Leistungskontrolle
- Lernmaterialien

Prüfungsplanstelle → Noten / Prüfungen

- Organisation- und Prüfungsplanung
- Bekanntgabe zu Terminen und Fristen
- An- und Abmeldungen von Prüfungen
- Persönlicher Prüfungsplan in myStudies



Kanzlei → Studienadministration



- Studienbescheinigungen
 - Urlaubssemester
 - Studiengangwechsel
 - Semester-Rechnung
 - Immatrikulationsbestätigung
 - ETH-Karte (LEGI)
-
- [Webshop der akademischen Dienste](#)

Dienstverschiebungsgesuche für Militär- und Zivildienst



1. & 2. Bachelorjahr → Verschiebung möglich

- Sessionsprüfung
- Semesterendprüfung
- Semesterarbeit

3. Bachelorjahr → nur bei Überschneidungen

- Prüfungen
- Semesterarbeit

Kurse an der UZH / Anrechnungen

- ETH-Studierende können Vorlesungen an der Universität Zürich besuchen.
- Diese können (sofern dies im VVZ so hinterlegt ist) im Diplomzeugnis angerechnet werden.
- Fristen beachten!

Campus Irchel

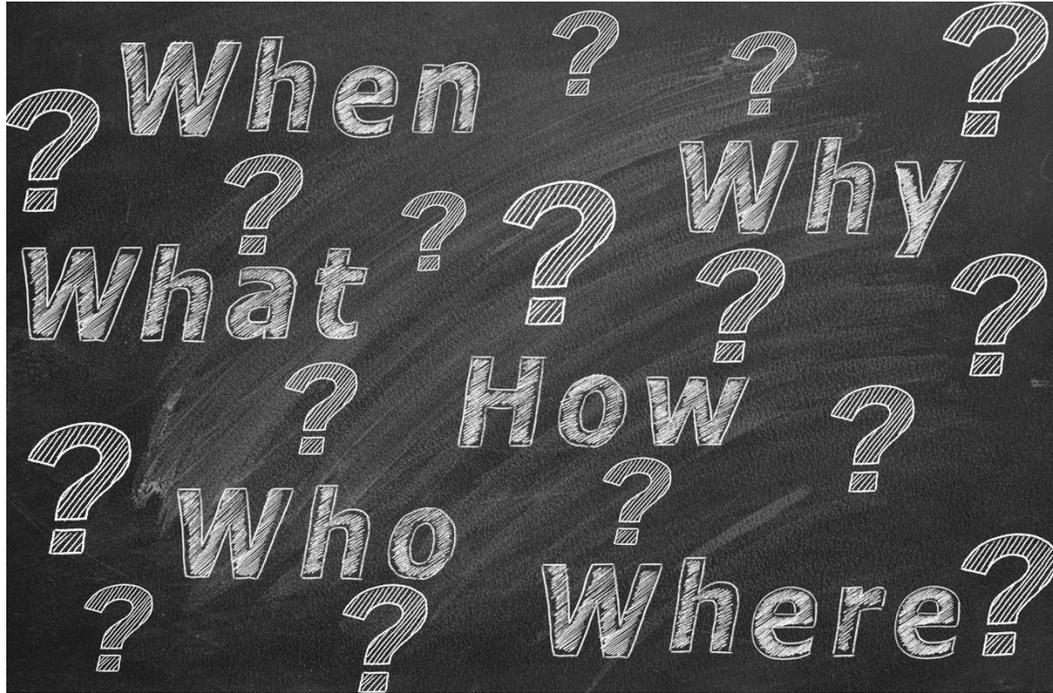


Anlaufstellen, wenn es mal nicht so rund läuft...



- **Studiensekretariat D-MATH**
studiensekretariat@math.ethz.ch
- **Studentische Dienste (StS)**
Beratungs- und Coachingzentrum ETH
Elsa Maurer
elsa.maurer@sts.ethz.ch
- **Psychologische Beratungsstelle UZH**
pbs@sib.uzh.ch
www.pbs.uzh.ch

Fragen und Unklarheiten?



Kontakt:
studiensekretariat@math.ethz.ch

Website:
math.ethz.ch/studiensekretariat

Links auf die wichtigsten Informationen und Anlaufstellen I

- Studiensekretariat D-MATH
math.ethz.ch/studiensekretariat
- Reglemente und Wegleitungen
math.ethz.ch/intranet/students/regulations-and-guidelines
- Anrechnungsgesuch
math.ethz.ch/intranet/students/external-courses
- Prüfungsinformationen
ethz.ch/studierende/de/studium/leistungskontrollen/pruefungsinformationen
- Vorlesungsverzeichnis
vorlesungen.ethz.ch
- Webshop der akademischen Dienste
ethz.ch/studierende/de/studium/administratives/webshop
- myStudies
ethz.ch/applications/teaching/de/applications/mystudies

Links auf die wichtigsten Informationen und Anlaufstellen II

- Beratungs- und Coachingzentrum
ethz.ch/de/die-eth-zuerich/organisation/abteilungen/studentische-dienste
- Help@D-MATH
math.ethz.ch/intranet/department/help
- Psychologische Beratungsstelle UZH
pbs.uzh.ch
- Akademischer Sportverband (ASVZ)
asvz.ch
- Fachverein für Mathematik-, Physik- und RW-Studierende (VMP)
vmp.ethz.ch
- Mathematik-Bibliothek
math.ethz.ch/library
- Akademischer Kalender
ethz.ch/staffnet/de/news-und-veranstaltungen/akademischer-kalender

Mathematik-Bibliothek

Sigrid Freudl, *Bibliothekar*

ETH Mathematik-Bibliothek



Neu an der ETH

Mathematik Bachelor

ETH Mathematik-Bibliothek

Dienstleistungen



- Präsenzbibliothek
- Vorlesungsbegleitende Lektüre
- Aktuelle Zeitschriften

Ausleihe in

- ETH-Bibliothek HG H-Stockwerk
 - über swisscovery bestellen
- Physik-Bibliothek Höggerberg

ETH Mathematik-Bibliothek

Bibliothekskonto für alle ETH-Bibliotheken



**Anmeldung für ein Bibliothekskonto bei
der ETH-Bibliothek @ swisscovery**

um alle Dienstleistungen der ETH-Bibliotheken
nutzen zu können.

ETH Mathematik-Bibliothek

Dienstleistungen der ETH-Bibliothek – Ausleihe und Download

The screenshot displays the ETH Zürich library website interface. At the top left, the logo 'ETH zürich' and 'ETH-Bibliothek @ swisscovery' are visible. The top right navigation bar includes links for 'Neue Suche', 'Hilfe', 'Fernleihe', and 'ETH-Bibliothek'. A search bar in the center contains the text 'probability theory' and a search icon. Below the search bar, a yellow banner prompts users to log in for complete results and ordering options, with buttons for 'Anmelden' and 'VERWERFEN'. The main content area shows a list of search results under the heading 'Liste der Versionen anzeigen'. On the left, there are filter options: 'Aktive Filter' (Liste der Versionen), 'Alle Filter merken', and 'Filter zurücksetzen'. Below this, there are options to 'Ergebnisse optimieren' and 'Sortieren nach Datum - neuestes'. The search results list two items: 1. 'E-BOOK Probability Theory' by Borovkov, Alexandr A., published in 2013, with an 'Online verfügbar' link. 2. 'BUCH Probability theory' by Universitext, published in 2013, with a 'Verfügbar bei ETH Mathematik-Bibliothek' link. Red arrows point from the text in the slide to these specific links in the screenshot.

ETH Mathematik-Bibliothek

Weitere Angebote der ETH-Bibliotheken



Arbeitsplätze

- Mathematik-Bibliothek
- ETH-Bibliothek
- Physik-Bibliothek
- Informatik-Bibliothek

Schulungen

- Thesis Basics
- MathBib-Moodle
- Getting Started Mathematik-Bibliothek
- ETH-Bibliothek

Schliessfächer

ETH Mathematik-Bibliothek Information



Lokalitäten

- Mathematik-Bibliothek HG G 7
- ETH-Bibliothek, Infocenter HG H 30.1
- Physik-Bibliothek (Hönggerberg) HIT E 12
- Informatik-Bibliothek CAB G 41

Web

- math.ethz.ch/library
- library.ethz.ch

Instagram

- [@eth_mathbib](https://www.instagram.com/eth_mathbib)
- [@eth_library](https://www.instagram.com/eth_library)

ETH Mathematik-Bibliothek Team

- Sigrid Freudl
- 5 Hilfsassistierende

Viel Erfolg!

