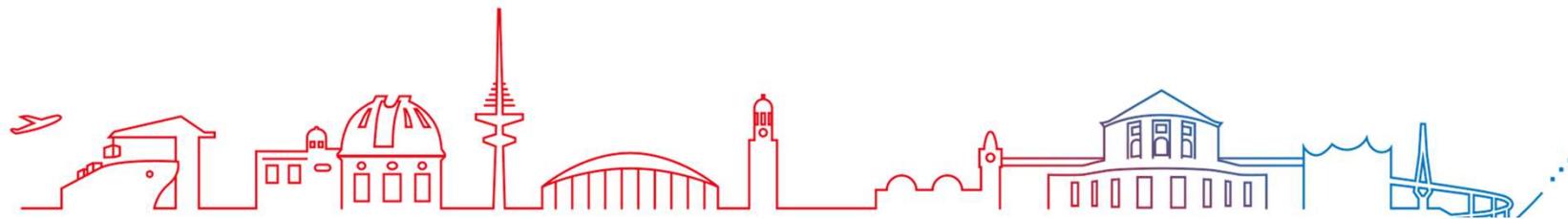




Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

FAKULTÄT
FÜR MATHEMATIK, INFORMATIK
UND NATURWISSENSCHAFTEN



Orientierungseinheit Teilstudiengang Mathematik Lehramt Bachelor

11.10.2023 **Jan Kühne**

PD Dr. habil. Sven-Ake Wegner (er/sein)

Mathematik 1, Lehramt Sekundarstufe Wintersemester 23/24

Herzlich Willkommen!

Die *Mathematik 1* legt die Grundlagen für Ihr weiteres Mathematikstudium:

- Grundlagen aus Logik und Mengenlehre,
- Abbildungen, Relationen,
- natürliche, ganze und rationale Zahlen,
- algebraische Grundstrukturen und schließlich
- reelle und komplexe Zahlen.

Wieso diese Themen?

- Wir möchten, dass Sie die Sprache und Fachkultur der Mathematik kennenlernen.
- Wir hoffen, dass Sie die Mathematik als spannende und lebendige Wissenschaft erfahren.
- Für die Schule soll es Sie befähigen, schulische Inhalte aus dem Fach her zu reflektieren. Lehrpläne ändern sich. Sie müssen flexibel reagieren können.

Personen



Dr. Sven-Ake Wegner
Vorlesung,
2x Lernwerkstatt



Dr. Markus Röser,
Organisation,
2x Lernwerkstatt

Übungsleiter:innen



Kjell
Amling



Franziska
Böhnlein



Gabriel
von Dehn



Jona
Lamparter

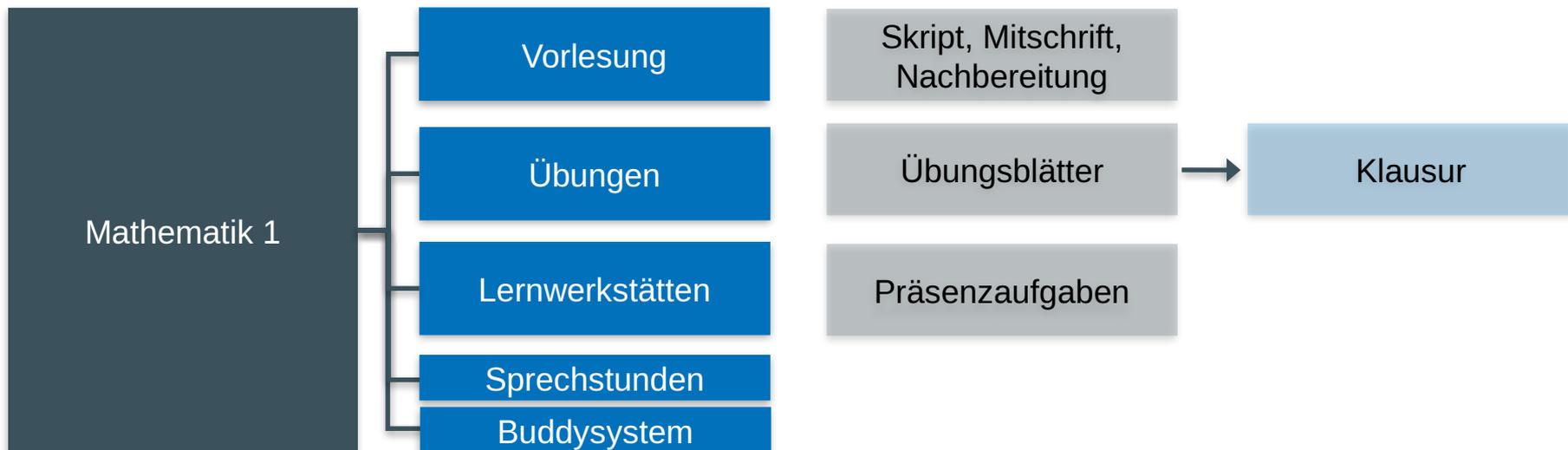


Judith
Müller



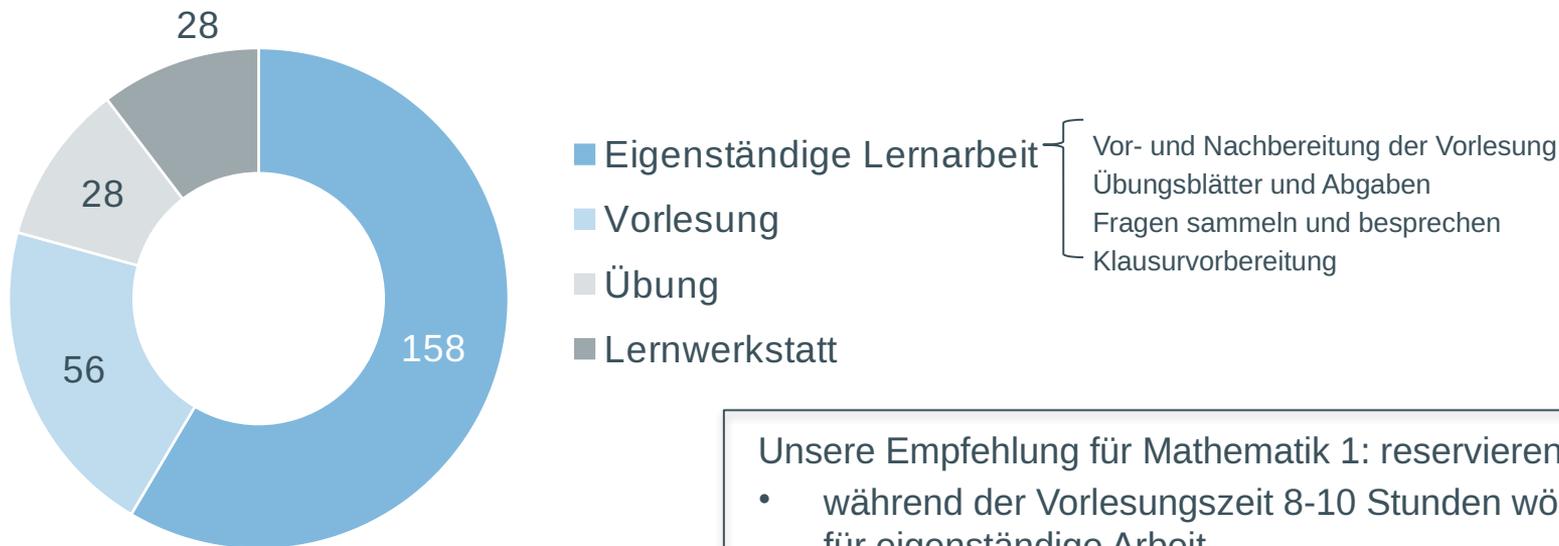
Zsafia
Weidt

Ablauf



Arbeitsaufwand

9LP = 9ECTS = 270 Stunden



Unsere Empfehlung für Mathematik 1: reservieren Sie

- während der Vorlesungszeit 8-10 Stunden wöchentlich für eigenständige Arbeit,
- vor der Klausur: das Äquivalent von 1-2 ~~Arbeitswochen~~ für intensive Vorbereitung.

Ressourcen

- Moodle
 - <https://lernen.min.uni-hamburg.de/course/view.php?id=3491> (Passwort: Dedekind)
 - Vorlesungsskript, Übungsblätter- und Abgaben
- Stine
 - <https://www.stine.uni-hamburg.de/>
 - Offizielle Anmeldung zu Vorlesung etc.

Tipps für erfolgreiches Studieren

- Seien Sie aktiv! Mathematik lernt man nicht durch Zuhören, sondern durch Selbermachen. Nehmen Sie sich Zeit dafür. Dinge richtig zu verstehen kann anstrengend sein, aber es lohnt sich.
- Nutzen Sie uns aus! Sie werden Fragen haben – stellen Sie sie auch! Während und nach der Vorlesung, in den Übungen und Lernwerkstätten, in den Sprechstunden...
- Seien Sie sich selbst ehrlich gegenüber. Finden Sie heraus, was Sie noch nicht gut verstehen – das sind die besten Ansatzpunkte zum Lernen.
- Lassen Sie sich auf Neues ein!

Prof. Dr. Jens Rademacher (er/sein)

Einführung in das mathematische Denken und Arbeiten (EmDA) 1, Lehramt Grundschule + LAS-G, Wintersemester 23/24

Fachbereich Mathematik

**nicht zu verwechseln mit Fachdidaktik Mathematik
am Fachbereich Erziehungswissenschaften**

Herzlich Willkommen!

Prof. Dr. Jens Rademacher (Dozent), Dr. Max Pitz (Organisation und Übungen),

Wissenschaftliches Personal: André Beuckelmann, Dr. Deborah Kant, Yvonne Klewe, Prof. Dr. Janko Latschev, Jan Ouborny, Florian Reich

Studentische Hilfskräfte: Lara Schröder, Margarete Kinet, Alice Hinse, Johanna Hexel, Jasmin Czoske, Lea Fuchs, Thomas Großhauser, Thore Sengerhoff, Yexuan Wang, Anna Dang, Sarah Porsch, Henri Ortmüller, Fatima Soueidan, Alina Heinrich, Rasmus Timmermann

Ziele und Inhalte

KMK-Bildungsstandards für Mathematikunterricht der Grundschule: Mathematik als...

- ... Werkzeug, um Erscheinungen der Welt aus Natur, Gesellschaft, Kultur, Beruf und Arbeit in einer spezifischen Weise wahrzunehmen und zu verstehen,
- ... geistige Schöpfung und auch deduktiv geordnete Welt eigener Art,
- ... Mittel zum Erwerb von auch über die Mathematik hinausgehenden, insbesondere heuristischen Fähigkeiten.



[Aus Bildungsstandards für das Fach Mathematik Primarbereich der KMK]

https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2022/2022_06_23-Bista-Primarbereich-Mathe.pdf

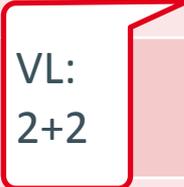
Ziele und Inhalte

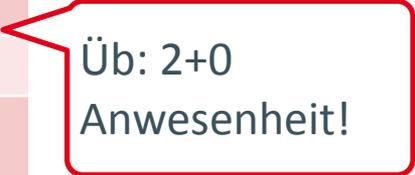
- Zahlen, Zahldarstellungen, schriftliche Rechenverfahren, Zahlbereichserweiterungen
- Struktureller Aufbau der Mathematik, Logik, Grundzüge der Mengenlehre
- Beweise und ihre Bedeutung in der Mathematik
- Beispiele fundamentaler Konzepte

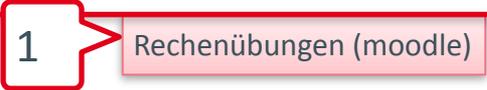
Wochenplan

Mo	Di	Mi	Do	Fr
LWS 8-10		10h: Abgabe HA (online)		Üb 8-10
LWS 12-14	VL: 2+2	VL 10-12 14h: Ausgabe HA (online)		Üb 10-12 Üb 12-14
LWS 14-16				Üb 14-16
LWS 16-18				


 LWS: 2+2
 HA: Bearbeitung!


 VL: 2+2


 Üb: 2+0
 Anwesenheit!


 1 Rechenübungen (moodle)

6 LP Zeitaufwand: wöchentlich Präsenz + Selbststudium → ca. 11h / Woche

Feedback aus vorherigen Semestern

Herr Pitz und Frau Koch können beide sehr gut erklären und sind sehr fair. Ich finde es großartig wie ihr auf die Studierenden eingeht und immer geduldig Verständnis für unsere Wünsche und Probleme zeigt. Das kenne ich von keiner andern Fakultät in diesem Maße. Wer hätte gedacht, dass Mathe meine Lieblingsfakultät wird :)

Die Lehrpersonen sind sehr nett und geben sich viel Mühe, dass alle mitkommen und die Inhalte verstehen. Teilweise ist das Vortragstempo der Vorlesung zu hoch.

Sehr gute Erklärungen, allerdings in sehr hohem Tempo. Man hat aber niedrigschwellige Gelegenheiten Fragen zu stellen, was das Tempo im Nachhinein ausgleicht.

Ressourcen

- Moodle
 - <https://lernen.min.uni-hamburg.de/> (Passwort: 23EMDA24)
 - Vorlesungsskript, Übungsblätter- und Abgaben, Diskussionsforum
- Stine
 - <https://www.stine.uni-hamburg.de/>
 - Offizielle Anmeldung zu Vorlesung etc.



Universität Hamburg
DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

FAKULTÄT
FÜR MATHEMATIK, INFORMATIK
UND NATURWISSENSCHAFTEN



Orientierungseinheit Teilstudiengang Mathematik Lehramt Bachelor

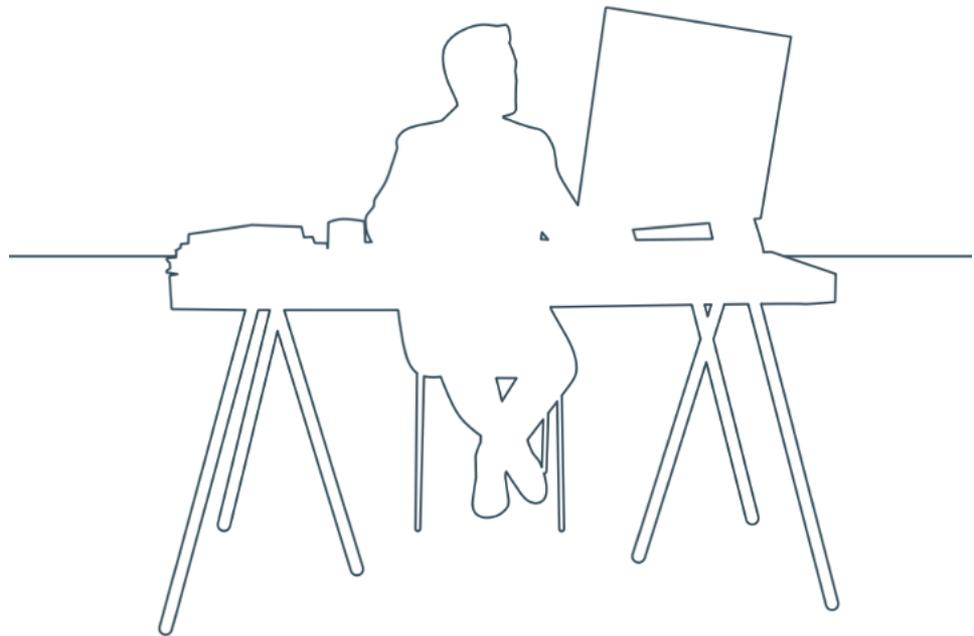
11.10.2023 **Jan Kühne**

Agenda

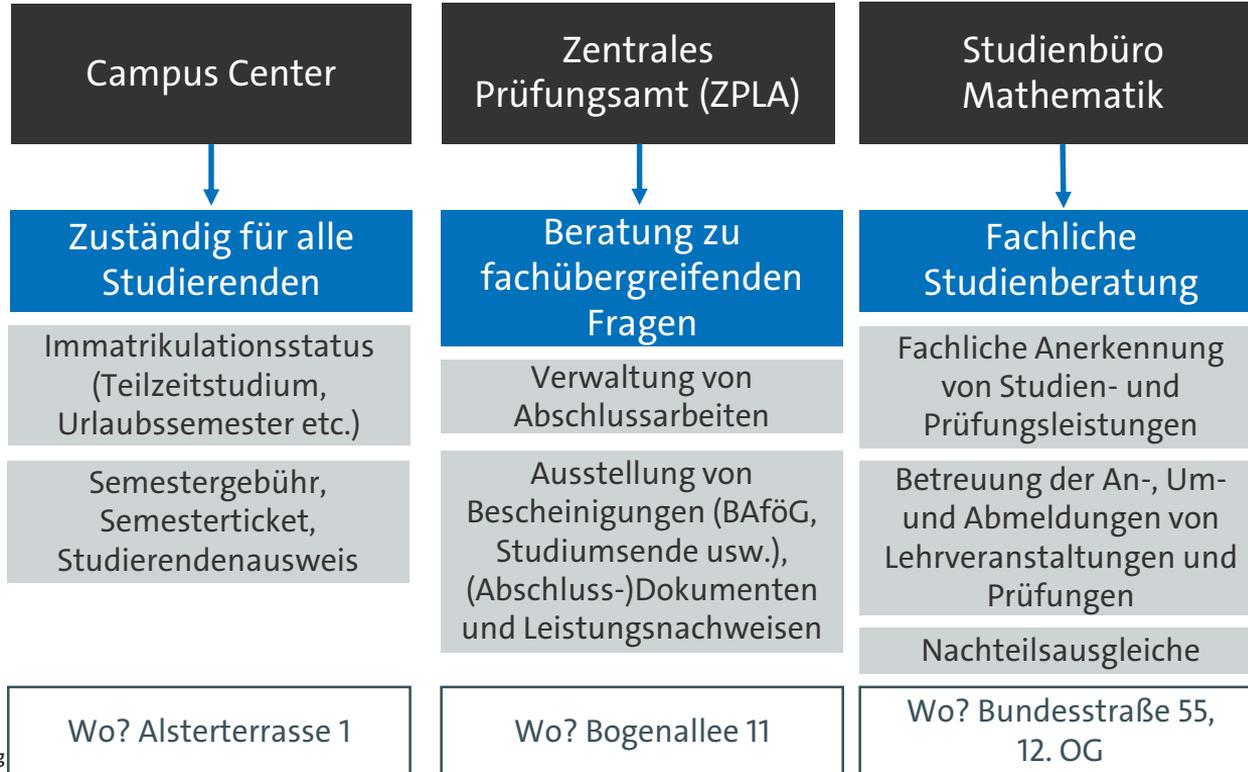
- 1 Zuständigkeiten & Anlaufstellen am Fachbereich
- 2 Studienstrukturen
- 3 Exkurs: Anerkennung von Leistungen

1

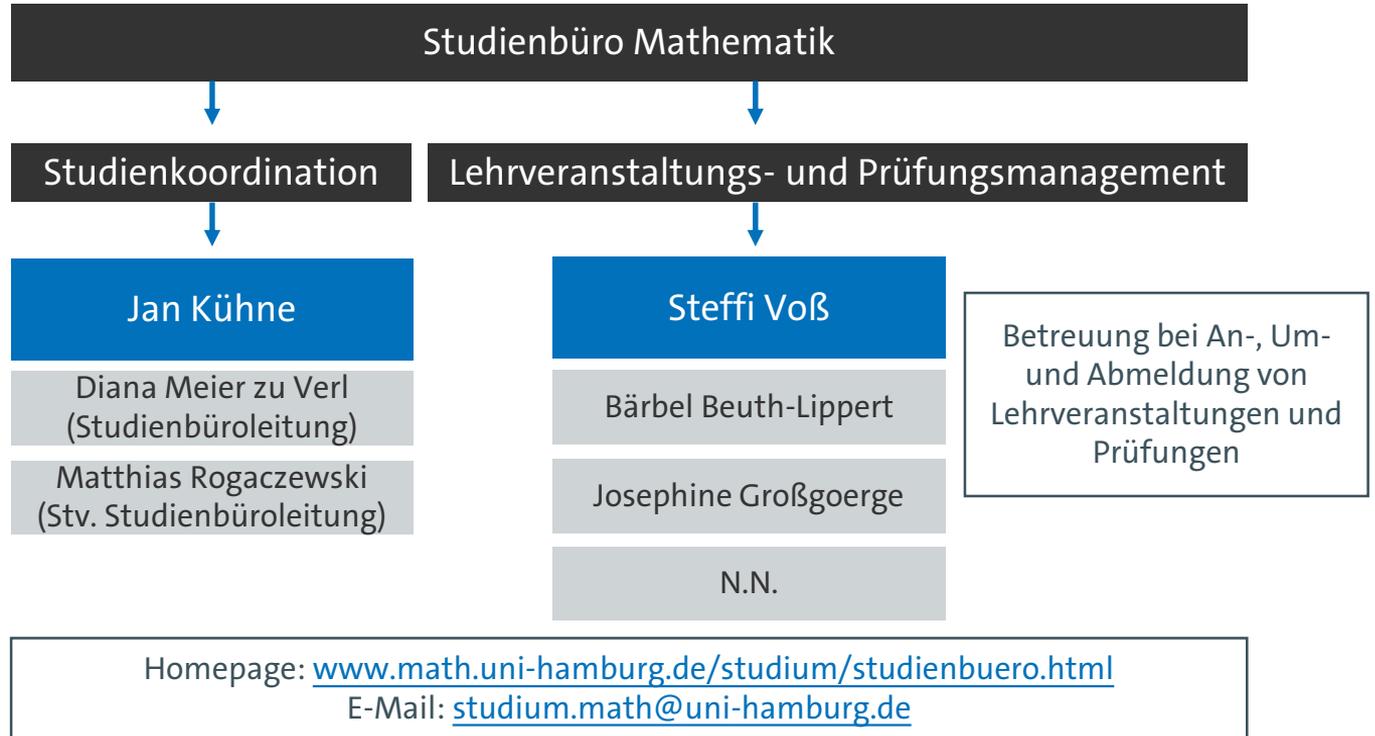
Zuständigkeiten & Anlaufstellen am Fachbereich



Zuständigkeiten – Mit welchem Anliegen wohin?



Ansprechpartner:innen



Inhaltliche Studienfachberatung

<https://www.math.uni-hamburg.de/studium/infostudis/ansprechpartner.html>

*Lehramt an Grundschulen und
Sonderpädagogik mit der Profilbildung Grundschule*



PD Dr. Susanne Koch

Sprechzeiten auf <https://www.math.uni-hamburg.de/home/koch/>

E-Mail: susanne.koch@uni-hamburg.de



PD Dr. Max Pitz

Sprechzeiten auf <https://www.math.uni-hamburg.de/home/pitz/>

E-Mail: max.pitz@uni-hamburg.de

Inhaltliche Studienfachberatung

<https://www.math.uni-hamburg.de/studium/infostudis/ansprechpartner.html>

*Lehramt Sekundarstufe I und II, berufsbildende Schulen und
Sonderpädagogik mit der Profilbildung Sekundarstufe*



PD Dr. Habil. Sven-Ake Wegner

Sprechzeiten auf <https://www.math.uni-hamburg.de/forschung/bereiche/am/personen/wegner-sven-ake.html>

E-Mail: sven.wegner@uni-hamburg.de

Fachschaftsrat Mathematik



- Von Studierenden für Studierende
- Erfahrungsaustausch, alte Klausuren, Anfängertipps, Spieleabende
- Geomatikum, Bundesstraße 55, Raum T30
- <http://www.math.uni-hamburg.de/home/fsr/>

Nützliche Links

- Studienbüro Mathematik: <https://www.math.uni-hamburg.de>
- TSG Mathematik, inkl. FAQs: <https://www.math.uni-hamburg.de/studium/lehramt.html>
- ZPLA: <https://www.uni-hamburg.de/zpla.html>
- ZLH: <https://www.zlh-hamburg.de/>
- Infoportal Lehramt: <https://www.lehramt.uni-hamburg.de/>

Studentische E-Mail-Adresse

Bitte prüfen Sie vor einer Anfrage an uns, ob Ihr Anliegen mittels Infos auf unserer Homepage und den veröffentlichten FAQs bereits beantwortet werden kann.

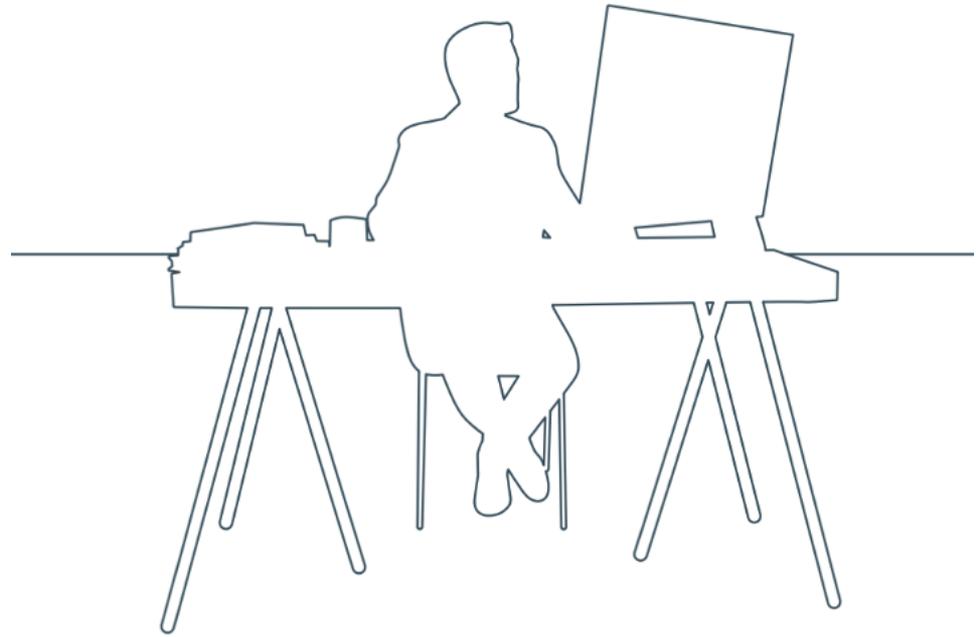
Bitte nutzen Sie ausschließlich Ihre Uni-Mail-Adresse, wenn Sie per E-Mail mit uns in Kontakt treten und fügen Sie Ihre Matrikelnummer und Ihren Studiengang hinzu.

In diesem Erklärfilm für (Erstsemester-)Studierende wird Ihnen gezeigt, wie Sie Ihre studentische E-Mail-Adresse nutzen und in bestehende Mailprogramme einbinden können:

<https://lecture2go.uni-hamburg.de/l2go/-/get/v/63464>

2

Studienstrukturen



Überblick B.Ed.-Studiengänge am Fachbereich Mathematik

Vor WiSe 20/21

LAGym Lehramt an Gymnasien

LAB Lehramt an Beruflichen Schulen

LAPSI Lehramt der Primar- und Sekundarstufe I

LAS Lehramt an Sonderschulen

Ab WiSe 20/21

LAGS Lehramt an Grundschulen

LAS-G Lehramt für Sonderpädagogik mit der
Profilbildung Grundschule

LASek Lehramt für die Sekundarstufe I und II

LAB bzw. LABB Lehramt an berufsbildenden
Schulen

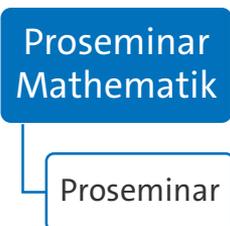
LAS-Sek Lehramt für Sonderpädagogik mit der
Profilbildung Sekundarstufe

LAS-Sek Lehramt für Sonderpädagogik mit der
Profilbildung Sekundarstufe I und II

Zentrale Begrifflichkeiten

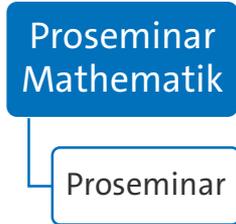
- **Module** sind in sich abgeschlossene Lehr- und Lerneinheiten, die in der Regel aus einer Lehrveranstaltung (Vorlesung), Übung sowie ggf. Lernwerkstatt bestehen.
- **Modulprüfung** ist eine Prüfung, die das jeweilige Modul abschließt – meist eine Klausur, Hausarbeit oder mündliche Prüfung.
- **Leistungspunkte** - (LP) - beschreiben den Zeitaufwand in Arbeitsstunden, den ein Studierender benötigt, um die einem Modul zugeordneten Lehrveranstaltungen erfolgreich zu absolvieren. Ein Leistungspunkt entspricht einem Arbeitsaufwand (Workload) von 30 Zeitstunden.
- **Pflichtmodule** sind verpflichtende Bestandteile des Studiengangs und müssen für den erfolgreichen Abschluss des Studiums belegt und bestanden werden.
- **Wahlpflichtmodule** sind Module, bei denen Sie zwischen verschiedenen Angeboten wählen können.

Exkurs: Modulstrukturen



- Die „großen“ Module der **ersten vier Semester** (6 LP bei LAGS & LAS-G bzw. 9 LP bei LASEk, LAB und LAS-Sek Semester) enthalten je drei inhaltlich aufeinander abgestimmte Veranstaltungen: *Vorlesung, Übung und Lernwerkstatt*
- Die übrigen Module (zumeist **Wahlpflichtmodule**) bestehen regelhaft aus entweder einer oder aber zwei Veranstaltungen: *Proseminar, Übung, Vorlesung, Vorlesung mit Übung, Vorlesung mit Seminar, Vorlesung mit Lernwerkstatt*
- **WICHTIG:** Nach der Modulanmeldung ist eine Anmeldung **aller** im Modul aufgeführten Veranstaltungen erforderlich
- In fast allen Modulen sind wöchentliche Hausaufgaben anzufertigen

Exkurs: Prüfungen



- Jedes Modul schließt mit einer Prüfung ab
- Bei Klausuren 2 Termine pro Semester zur Auswahl
- An- und Abmeldung ist bis zu 3 Tage vor dem Termin über STiNE möglich
- Krankmeldungen sind beim ZPLA einzureichen
- Je Modul haben Sie maximal 4 Prüfungsversuche
- Bitte kommen Sie vor dem 4. Versuch ins Studienbüro zur Beratung
- Prüfen Sie rechtzeitig Ihre Prüfungsanmeldungen: STiNE → Studium → Meine Prüfungen
- Ohne Prüfungsanmeldung ist keine Prüfungsteilnahme möglich!
- Bei Schwierigkeiten melden Sie sich bitte vor Ende der An-/Abmeldefrist im Studienbüro: studium.math@uni-hamburg.de

B.Ed. Lehramt Grundschule und Lehramt Sonderpädagogik mit der Profilbildung Grundschule Teilstudiengang Mathematik (27 LP)

WiSe1	Einführung in das mathematische Denken und Arbeiten (6 LP)			
SoSe1	Grundkonzepte der Arithmetik (6 LP)			
WiSe2	Grundkonzepte der Geometrie (6 LP)			
SoSe2	Grundkonzepte der diskreten Mathematik und des stochastischen Denkens (6 LP)			
WiSe3	Wahlpflicht (3 LP)			
SoSe3				

- **Empfohlene Reihenfolge** einhalten, da Module inhaltlich aufeinander aufbauen
- **"Einführung in das mathematische Denken und Arbeiten (kurz: EmDA)"** ist inhaltlich mit dem Modul **"Fachdidaktische Grundlagen der Mathematik"** verbunden, beides sollte im 1. Semester besucht werden
- Wahlpflichtbereich kann durch *Proseminar*, *Digitale Medien zur Mathematik* und nach Absprache mit den Lehrenden durch ein *Projekt* abgedeckt werden

B.Ed. Lehramt an berufsbildenden Schulen (LAB) und Lehramt für Sonderpädagogik mit der Profilbildung Sekundarstufe (LAS-Sek) Teilstudiengang Mathematik (42 LP)

WiSe 1	Mathematik 1 (9 LP)					
SoSe 1	Mathematik 2 (9 LP)					
WiSe 2	Mathematik 3 (9 LP)					
SoSe 2	Mathematik 4 (9 LP)					
WiSe 3	Wahlpflicht (6 LP)	➔	Kooperation mit Modulen der Fachdidaktik ab 3. Sem			
SoSe 3						

- **Empfohlene Reihenfolge** einhalten, da die Module inhaltlich aufeinander aufbauen
- Der Wahlpflichtbereich kann nach eigenem Interesse durch **Ergänzungs-** und **Vertiefungsmodulen** abgedeckt werden
- Empfehlung: **Mind. 1** Wahlpflichtmodul aus der **Stochastik**
- **Nur für LAS-Sek:** Für die Profilbildung *Sekundarstufe I und II* **müssen** die Leistungspunkte des freien *Studienanteils* (9 LP) und die *Bachelorarbeit* (10 LP) im Unterrichtsfach Mathematik absolviert werden

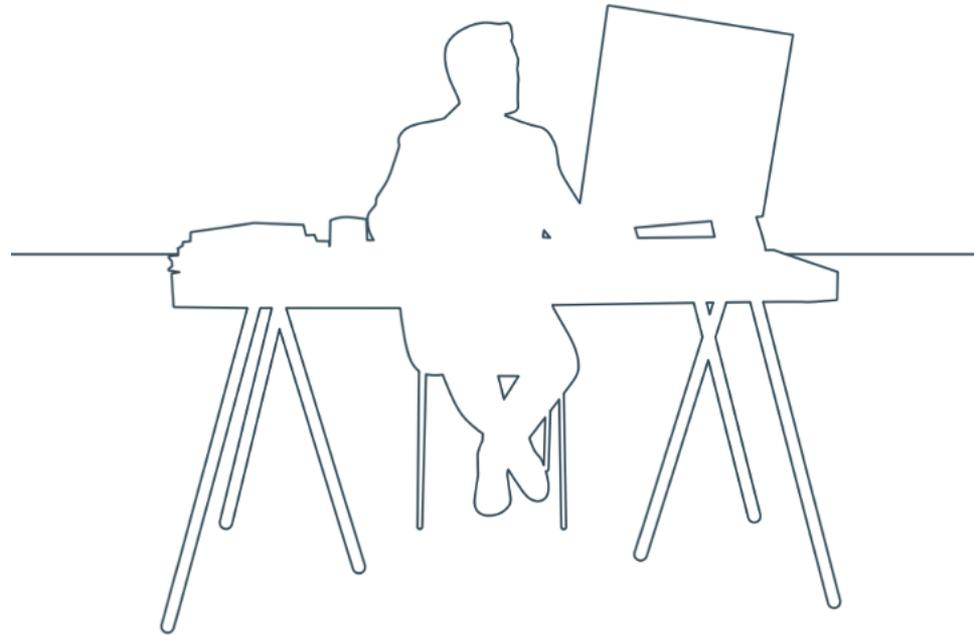
B.Ed. Lehramt Sekundarstufe I und II Teilstudiengang Mathematik (60 LP)

WiSe 1	Mathematik 1 (9 LP)							
SoSe 1	Mathematik 2 (9 LP)	Software- kurs (3 LP)						
WiSe 2	Mathematik 3 (9 LP)							
SoSe 2	Mathematik 4 (9 LP)	Wahl- pflicht (3 LP)	➔	Kooperation mit Modulen der Fachdidaktik ab 3. Sem				
WiSe 3	Wahlpflicht (9 LP)	Wahl- pflicht (3 LP)	➔	Kooperation mit Modulen der Fachdidaktik ab 3. Sem				
SoSe 3	Wahlpflicht (6 LP)							

- **Empfohlene Reihenfolge** einhalten, da die Module inhaltlich aufeinander aufbauen
- Der Wahlpflichtbereich kann nach eigenem Interesse durch **Ergänzungs-** und **Vertiefungsmodulen** abgedeckt werden.
- **2 von 3 der folgenden Bereiche müssen** hier im Umfang von mindestens 6 LP abgedeckt werden:
 - Analysis und Angewandte Mathematik (AA)
 - Algebra, Geometrie und diskrete Mathematik (AGD)
 - Stochastik (ST)
- Achten Sie bei der Auswahl auf inhaltliche Überschneidungsfreiheit

3

Exkurs: Anerkennung von Leistungen



Exkurs: Anerkennung (1)

- Leistungen aus einem vorherigen Studium können anerkannt werden, sofern keine wesentlichen Unterschiede im **Niveau** (Bachelor/Master), **Umfang** (Anzahl LP) sowie **Inhalten** zwischen den bereits erworbenen und den im Mathe-Bereich noch zu erwerbenden Kenntnissen und Fähigkeiten bestehen
- Modulhandbücher zum Abgleich von Leistungen finden sich auf der Homepage des Studienbüros Mathematik
- Studienfachberater:innen können um eine Einschätzung möglicher Anerkennungen gebeten werden
- Merkblatt zum Thema Anerkennung online unter: <https://www.math.uni-hamburg.de/studium/lehramt/faqs-fuer-studierende-des-lehramts.html>

Exkurs: Anerkennung (2)

- Sobald in einem Modul ein Prüfungsversuch gesetzt wurde bzw. eine verbindliche Prüfungsanmeldung vorliegt, ist hierfür keine Anerkennung mehr möglich.

LAGS, LAS-G

- Anerkennungen für „**Einführung in das mathematische Denken und Arbeiten**“ ausschließlich aus vorherigen Lehramtsstudiengängen möglich.

LASek, LAB, LAS-Sek

- Wenn vorher in unserem B.Sc. Mathematik bzw. Wirtschaftsmathematik, können **Analysis I+II** und **Lineare Algebra und Analytische Geometrie I+II** nur zusammen als Paket für **Mathematik 1-4** anerkannt werden. Eine Anerkennung nur der Analysis oder nur der LinA ist ausgeschlossen.

Wir wünschen Ihnen einen guten Start ins Studium!

Ihr Studienbüro Mathematik

Kontakt



Jan Kühne
Studienkoordination

Universität Hamburg
Studienbüro Mathematik
Bundesstraße 55

Raum: 1213
20146 Hamburg

+49 40 42838-4047
studium.math@uni-hamburg.de