

Mathematik

Bachelor, Master &
Lehramt

STUDIENLEITFADEN



2007-2008

INHALTSVERZEICHNIS:

1	VORWORT	4
2	WAS TUN AM STUDIENBEGINN?	6
3	ECKDATEN ZUM STUDIUM	7
4	MATHEMATIK ALS STUDIENFACH	8
	4.1 DAS STUDIUM.....	8
	4.2 BERUFAUSSICHTEN	8
5	LEHRVERANSTALTUNGSTYPEN	10
	5.1 ALLGEMEINES ZU LEHRVERANSTALTUNGEN	10
	5.2 VORLESUNGEN (VO)	10
	5.3 ÜBUNGEN (UE).....	11
	5.4 VORLESUNGEN VERBUNDEN MIT ÜBUNGEN (VU).....	11
	5.5 TUTORIEN	11
	5.6 PROSEMINARE (PS)	12
	5.7 SEMINARE (SE)	12
6	VORAUSSETZUNGEN, TIPPS UND TRICKS	13
7	DAS BACHELORSTUDIUM	15
	7.1 DER ERSTE ABSCHNITT IM ÜBERBLICK	16
	7.2 DER ZWEITE ABSCHNITT IM ÜBERBLICK	16
8	MASTERSTUDIEN	18
	8.1 ALLGEMEINE MATHEMATIK	18
	8.2 NUMERISCHE MATHEMATIK UND MODELLIERUNG.....	20
9	DAS LEHRAMTSSTUDIUM	23
	9.1 KURZBESCHREIBUNG.....	23
	9.2 STUDIENPLAN: ERSTER ABSCHNITT	25
	9.3 STUDIENPLAN: ZWEITER ABSCHNITT	26
	9.4 ÄQUIVALENZLISTE FÜR DAS LEHRAMTSSTUDIUM	28
	9.5 SEMESTERPLAN FÜR 1. STUDIENABSCHNITT	29
	9.6 PÄDAGOGISCHE AUSBILDUNG AM „WALL“	30
10	FACHBIBLIOTHEK MATHEMATIK	32
11	STUDIENVERTRETUNG	33
12	STUNDENPLÄNE	33

1 VORWORT

Soll ich Mathematik studieren?

Wie funktioniert das Studium?

Was muss ich tun oder können, um Mathematik zu studieren?

Was muss ich tun, um überhaupt studieren zu können?

Was ist denn diese Mathematik überhaupt?

Was gibt es für Studienzweige, und vor allem: was macht man denn da?

Wo bekomme ich Informationen und Hilfe?

Was genau muss ich in meinem Mathematikstudium alles besuchen?

Und vor allem, wann muss ich das alles besuchen?

Was kann ich mit einem abgeschlossenen Mathematikstudium anfangen?

Viele Fragen stellen sich, wenn man überlegt ob und was man studieren soll. Auch wenn man weiß, was man studieren will, gibt es noch genügend Dinge, die einem unklar sind. Aber mit diesem unsicheren Gefühl stehst du nicht alleine da, denn so geht es wohl allen StudienanfängerInnen.

Dieses Heft, dieser „Studienleitfaden“, soll dir nun dabei helfen, einige deiner Fragen zu beantworten. Er soll dich einerseits mit Informationen, die die Mathematik und das Mathematikstudium betreffen, versorgen, und dir andererseits helfen, deinen Studienanfang ein wenig zu vereinfachen. Und nicht zuletzt soll er dir zeigen, dass du nicht alleine bist, und sehr viele StudienanfängerInnen die gleichen Probleme haben. Er soll dich ermutigen, Fragen zu stellen und auch zeigen, an wen du dich wenden kannst.

In diesem Sinne einen erfolgreichen Studienanfang und guten Start in einen neuen Abschnitt deines Lebens wünscht:

Deine Studienvertretung Mathematik

Liebe Studierende!

Der Studienleitfaden 2007 – 2008, den Sie jetzt in Händen haben, gibt Ihnen die wichtigsten Informationen über die Studiermöglichkeiten am Institut für Mathematik und Wissenschaftliches Rechnen und auch über das Institut selbst.

Ganz besonders möchte ich auf den Abschnitt „Voraussetzungen, Tipps und Tricks“ hinweisen und Sie auffordern, selbstkritisch zu überprüfen, ob die dort angegebenen Voraussetzungen auf Sie zutreffen. Beherzigen Sie insbesondere die Notwendigkeit regelmäßig mitzuarbeiten. Mathematik – wie andere Wissenschaften auch – kann man nicht nur durch Zuhören und Zusehen lernen.

Unter dieser Prämisse sind Sie aber auch aufgefordert, Ihnen auffallende Kritikpunkte nicht murrend zu ertragen, sondern offen anzusprechen. Die Studienvertretung wird Ihnen dabei sicherlich behilflich sein. Ich selbst garantiere Ihnen eine ernsthafte und sachliche Auseinandersetzung mit geäußelter Kritik.

An dieser Stelle möchte ich auch der Studienvertretung für die mit viel Arbeit verbundene Herausgabe dieses Leitfadens namens des Institutes sehr herzlich danken.

Ihnen allen wünsche ich ein zügig absolviertes und erfolgreiches Studium, das Ihnen neben den notwendigen Mühen auch viel Freude bereiten soll.

F. Kappel
(Leiter des Institutes)



2 WAS TUN AM STUDIENBEGINN?

Dieser Leitfaden ist in erster Linie der Studienrichtung Mathematik gewidmet. Ausführliche allgemeine Informationen über das Studieren bzw. Inskripiere findest du in weiteren Broschüren, die du ebenfalls bei deinen BeraterInnen der ÖH bekommst. Besonders wichtig sind dabei: **Zulassung und erste Schritte** und die **Offizielle Studienführerin**.

Dennoch soll hier in kurzen Worten der Vorgang beschrieben werden: Zuerst musst du über's Internet (www.uni-graz.at) eine „**Vorerfassung**“ machen, das heißt du gibst deine Daten in eine Eingabemaske ein und wählst einen **Termin** bei der Studien- und Prüfungsabteilung.

Während du darauf wartest, könntest du zur **Erstsemestrigenberatung** gehen. Dort erhältst du Informationen über die verschiedenen Studien und kannst dich von Studierenden höherer Semester beraten lassen. Du findest diese heuer von 3. – 28. September im ÖH-Zelt direkt vor dem Hauptgebäude der Karl-Franzens Universität. Die Öffnungszeiten sind heuer:

3. 9. – 14. 9.:	Mo-Fr: 9 – 12 Uhr und Mo-Do: 14 – 16
14. 9. – 28. 9.:	Mo-Fr: 9 – 12 Uhr und Mo und Mi: 14 – 16

Wenn du dann einen Termin hast, achte darauf, dass du alle nötigen Unterlagen mitnimmst. Danach erhältst du deine **Matrikelnummer**, die dich dein ganzes Studium (und Leben) lang begleiten wird, einen **PIN-Code** und einen Zahlschein für die **Studiengebühren**. Nachdem du diese bezahlt hast, kannst du dir deine **uniGRAZcard** (Ausweis für Studierende im Scheckkartenformat) im Hauptgebäude abholen.

Weiters musst du dich für sämtliche Lehrveranstaltungen auf UNIGRAZonline anmelden. Näheres zu UNIGRAZonline erfährst du unter <https://online.uni-graz.at> (siehe auch Abschnitt 6).

Für Erstsemestrige ist auch die **Institutsversammlung** interessant. Diese findet in der ersten Uniwoche statt, und dient dazu, die Lehrveranstaltungen und die Lehrenden ein wenig vorzustellen. Beachte diesbezüglich den Ausgang am Institut.

Noch ein letzter **Hinweis**: Der zentrale Informatikdienst (ZID) bietet allen Studierenden einen **Internetzugang** und eine persönliche **Email-Adresse**. Die Benutzerzentren sind im RESOWI- und im Wallgebäude. Weiters gibt es einen Computerraum am Institut. Hierfür brauchst du eine Zugangsbewilligung, die du bei den Lehrenden beantragen kannst.

3 ECKDATEN ZUM STUDIUM

Grundsätzlich kannst du dich zwischen zwei verschiedenen Mathematikstudien entscheiden: Einerseits das **Bachelorstudium** und andererseits **Mathematik Lehramt**. Nach dem Bachelorstudium werden die beiden Masterstudien „**Allgemeine Mathematik**“ und „**Numerische Mathematik**“ angeboten.

Details zu den Studien findest du weiter hinten im Leitfaden.

Mindeststudiendauer:

	Mindeststudiendauer	Kennzahl
Bachelorstudium	6 (3+3) Semester	B 033 621
Masterstudium	4 Semester	B 066 821 (allgemein)
		B 066 872 (Num. M)
Lehramt	9 (4+5) Semester	B 190 406

Das **Institut für Mathematik und wissenschaftliches Rechnen**, also das Gebäude, in dem die Mathematik untergebracht ist, findest du in der **Heinrichstraße 36**. Im Erdgeschoss ist der **Mathematikhörsaal** mit der Nummer HS 11.02. Im dritten Stock befinden sich Seminar- und Computerräume und die Bibliothek. Außerdem sind im dritten und vierten Stock die Büros des Institutspersonals und die Sekretariate zu finden.

4 MATHEMATIK ALS STUDIENFACH

4.1 Das Studium

Die Mathematik ist eine **Grundwissenschaft** auf der viele andere Wissenschaften basieren. Sie findet in sehr vielen und sehr unterschiedlichen Bereichen Anwendung. Sowohl in den Naturwissenschaften, als auch in der Medizin, Wirtschaft, Psychologie usw. spielen Teilbereiche der Mathematik eine wichtige Rolle.

Mit dem Entschluss Mathematik zu studieren, hast du dich für eine der **ältesten Wissenschaften** entschieden. Jahrhunderte lang wurde von genialen Köpfen an Definitionen, Sätzen und Beweisen gefeilt, bis die Mathematik die Gestalt annahm, die du im Laufe deines Studiums kennen lernst wirst.

Du wirst sehr schnell merken, dass die universitäre Mathematik viel theoretischer ist, als die dir bekannte Schulmathematik. Dennoch wirst du mit der Zeit erkennen, wie schön sich die Schulmathematik in die sog. höhere Mathematik einfügt und diese (meist anwendungsorientiert) vorbereitet.

Durch das Studium erweiterst du neben der mathematischen Kompetenz insbesondere noch die Fähigkeiten des **abstrakten und logischen Denkens**. Vor allem wirst du das System der Mathematik von Grund auf kennen lernen. Von wenigen festen Gesetzen (Axiomen) ausgehend, wirst du während deines Studiums zu komplexen mathematischen Gebilden vorstoßen.

4.2 Berufsaussichten

4.2.1 Bachelorstudium

Die Berufsaussichten nach Abschluss eines Bakkalaureatsstudiums hängen davon ab, wie es von der Wirtschaft aufgenommen wird.

Wird das Studium gut angenommen, sind die Berufsaussichten wohl ähnlich gut bis sehr gut wie bei Abschluss eines Magisterstudiums.

Ob der Abschluss des Bachelorstudiums allerdings als vollwertiger Universitätsabschluss von der Wirtschaft anerkannt wird, wird man erst in ein paar Jahren wissen.

4.2.2 Masterstudium

Grundsätzlich sind die Aussichten für AbsolventInnen mathematischer Studienrichtungen **gut bis sehr gut**, wobei man – wie auch in anderen Berufen – ein gewisses Maß an Flexibilität und Mobilität sowie Teamfähigkeit erbringen muss.

„Wo kann ich mit einem abgeschlossenen Mathematikstudium unterkommen?“

In der Tat ist es so, dass das Tätigkeitsfeld sehr **breit gestreut** und umfangreich ist, weswegen hier lediglich Beispiele angegeben werden können: Computerbereich, Banken, Versicherungen, Telekommunikation usw. Quasi jeder größere Konzern hat MathematikerInnen angestellt. Der Grund dafür ist vor allem die Fähigkeit zu logischem Denken und das Entwickeln von Problemlösungs-Strategien.

Neben dem Einsatz in der Wirtschaft bietet natürlich auch eine universitäre Karriere ein weites Betätigungsfeld. Dort ist man zuständig für Forschung und Lehre, also die Weiterentwicklung der Mathematik und Weitergabe des Wissens an die Studierenden.

4.2.3 Lehramt

Das Lehramtsstudium ist auf die Ausbildung zum/zur **MathematiklehrerIn** ausgelegt. Neben den fachlichen Aspekten beinhaltet das Studium somit auch Lehrveranstaltungen zur **Didaktik und Pädagogik**.

Mit dem Studium kannst du in den verschiedensten Schultypen zum Unterrichten angestellt werden: AHS (Unter- und Oberstufe), HTL, HAK, HBLA, HLW usw.

Im Allgemeinen sind die Aussichten eine Anstellung zu bekommen **relativ gut**. Einerseits weil Mathematik in jeder Schulform stark vertreten ist, andererseits bringt das Studium nicht so viele AbsolventInnen hervor wie andere Lehramtsstudien (etwa Geschichte, Deutsch oder Leibesübungen), bei denen die Jobaussichten deutlich schlechter sind.

5 LEHRVERANSTALTUNGSTYPEN

5.1 Allgemeines zu Lehrveranstaltungen

Grundsätzlich gibt es auf der Universität eine große Fülle verschiedener Arten an Lehrveranstaltungen. Im Mathematikstudium hast du es relativ einfach, hier gibt es nur VO, UE, VU, PS, SE.

5.1.1 Immanenter Prüfungscharakter

Lehrveranstaltungen mit immanenter Prüfungscharakter sind Lehrveranstaltungen, bei denen die Beurteilung nicht auf Grund eines einzigen Prüfungsaktes am Ende der Lehrveranstaltung, sondern auf Grund von regelmäßigen **schriftlichen oder mündlichen Beiträgen** der TeilnehmerInnen erfolgt.

5.1.2 Semesterwochenstunden und ECTS

Lehrveranstaltungen haben immer eine gewisse „Länge“, die in Semesterwochenstunden (SSt) oder ECTS angegeben wird.

Eine **Semesterwochenstunde** heißt, dass diese Lehrveranstaltung über ein Semester lang (das sind ca. 15 Wochen) läuft und pro Woche 45 Minuten dauert. Es kann auch vorkommen, dass die Lehrveranstaltung geblockt abgehalten wird. Dann wird die Lehrveranstaltung länger abgehalten, muss aber insgesamt ca. die 15 x 45 Minuten dauern (z.B. 3x45 min pro Woche, dafür nur 5 Wochen lang).

ECTS sind ein europaweiter Standard, um Lehrveranstaltungsaufwand vergleichbar zu machen. So wird der tatsächliche Aufwand zum Absolvierung der Lehrveranstaltung (Besuchen, Hausübungen, Lernen, Prüfung) zusammen gerechnet und in einen theoretischen Wert umgerechnet.

Auf der Mathematik wird meist 1 SSt in 1,5 ECTS umgerechnet.

5.2 Vorlesungen (VO)

Vorlesungen sind Lehrveranstaltungen mit überwiegend **Frontalunterricht**, die Teilbereiche des Faches und seine Methoden zum Inhalt haben. Der oder die LehrveranstaltungsleiterIn trägt den Stoff vor, Mitarbeit ist zwar erwünscht, geht jedoch in der Regel nicht in die Benotung ein. Es besteht keine Anwesenheitspflicht und auch keine TeilnehmerInnenbegrenzung. Nach dem Ende der Vorlesung können Prüfungstermine (meist individuell und mündlich) ausgemacht werden, bei denen du dein Wissen unter Beweis stellen kannst.

5.3 Übungen (UE)

Übungen haben den praktisch-beruflichen Zielen der Studien zu entsprechen und konkrete Aufgaben zu lösen.

Meist müssen eigenständig „Hausübungen“ gelöst und an der Tafel vorgetragen werden. So werden deine mathematischen Fähigkeiten und die logische Denkweise der Beweisführung trainiert. Du bekommst daher jede Woche einen „Übungszettel“ mit den Aufgaben die du bearbeiten sollst. In der Stunde darauf werden die Beispiele (meist auf freiwilliger Basis) von den Studierenden an der Tafel vorgetragen, wofür man Punkte erhält.

Dazu kommen vor allem in den niederen Semestern, meist ein oder zwei **Tests** (Klausur genannt).

Übungen haben immanenten Prüfungscharakter (siehe 5.1.1).

5.4 Vorlesungen verbunden mit Übungen (VU)

Vorlesungen verbunden mit Übungen (VU): Bei diesen sind im unmittelbaren Zusammenhang mit einer Vorlesung, den praktisch-beruflichen Zielen der Studien entsprechend, konkrete Aufgaben und ihre Lösung zu behandeln.

VUs sind grundsätzlich Vorlesungen, bei denen du, ähnlich wie bei Übungen, aktiv mitarbeiten sollst und eventuell auch Aufgaben selbstständig lösen sollst.

VUs haben immanenten Prüfungscharakter.

5.5 Tutorien

Tutorien sind Lehrveranstaltungsbegleitende Betreuungen, die von dazu qualifizierten Studierenden geleitet werden.

Tutorien sind freiwillig, allerdings empfiehlt es sich, vor allem zu Beginn des Studiums, sie zu besuchen. Tutorien werden von höhersemestrigen Studierenden geleitet und sind dazu da, euch den Inhalt der Vorlesungen näher zu erläutern und nochmals genau auf eure Fragen zu der Vorlesung bzw. der Übung einzugehen.

5.6 Proseminare (PS)

Proseminare sind Vorstufen zu Seminaren. Sie haben Grundkenntnisse des wissenschaftlichen Arbeitens zu vermitteln, in die Fachliteratur einzuführen und exemplarisch Probleme des Faches durch Referate, Diskussionen und Fallrörterungen zu behandeln.

Sind quasi „kleine Seminare“, in denen ihr euch gewisse Themengebiete selbstständig erarbeitet und eure Ergebnisse dann auch präsentiert.

Proseminare haben immanenten Prüfungscharakter.

5.7 Seminare (SE)

Seminare führen in den fachlichen Diskurs und Argumentationsprozess ein. Mindestanforderung zur positiven Ablegung eines Seminars ist die Abhaltung eines **Seminarvortrages**. Der/die SeminarleiterIn kann zusätzlich eine schriftliche Ausarbeitung des Vortragsthemas oder eine mündliche Abschlussprüfung verlangen. Der Prüfungsmodus eines Seminars ist von dem/der LeiterIn am Beginn der Lehrveranstaltung bekannt zu geben.

Seminare haben immanenten Prüfungscharakter.

Vorsicht: Teilweise sind bei Seminaren nur begrenzte TeilnehmerInnenzahlen möglich!

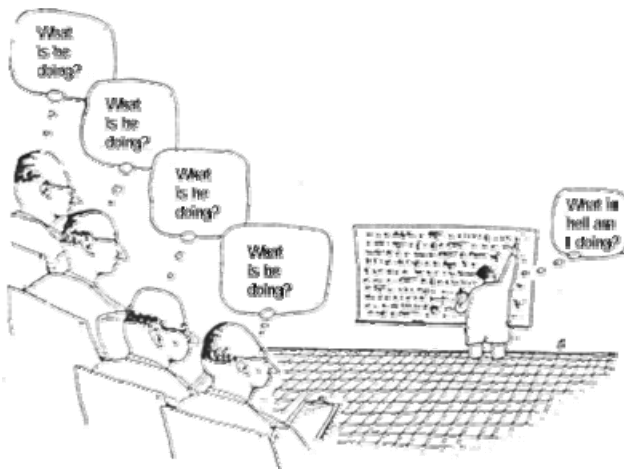
6 VORAUSSETZUNGEN, TIPPS UND TRICKS

Grundsätzlich solltest du neben Interesse und Begabung für Mathematik auch Geduld beim Lösen von Problemen und Freude am Durchdenken komplexer Sachverhalte mitbringen.

Obwohl die Mathematik eine Wissenschaft ist, zu deren hauptsächlichen Arbeitsgeräten nach wie vor **Papier und Bleistift** zählen, solltest du vor dem Umgang mit dem **Computer** keine Scheu haben, da dieser auch in der Mathematik eine immer größere Rolle spielt.

An dieser Stelle möchten wir dich aber darauf aufmerksam machen, dass sich die Mathematik, die du bisher kennen gelernt hast, sehr von der höheren Mathematik unterscheidet: Auf der Universität geht man üblicherweise nach dem Schema „**Definition – Satz – Beweis**“ vor, dabei tritt das Rechnen von Beispielen in den Hintergrund. Stattdessen werden mit logischen Schlussfolgerungen Aussagen eindeutig bewiesen.

Das selbstständige Beweisen von mathematischen Aussagen, das in den Proseminaren teilweise verlangt wird, bereitet vor allem AnfängerInnen große Schwierigkeiten und führt naturgemäß zu **Verunsicherungen**. Es braucht einige Zeit – vielleicht sogar das ganze erste Semester – bis man sich damit zurechtfindet. Trotzdem solltest du dich nicht unterkriegen lassen: **Geduld und Hartnäckigkeit** machen sich bezahlt! Sei dir immer bewusst: du bist nicht allein und auch andere haben dieselben Probleme!



Obwohl die Versuchung groß ist, Lehrveranstaltungen ohne Anwesenheitspflicht nicht zu besuchen, raten wir gerade StudienanfängerInnen, zu Beginn doch **regelmäßig** zu **erscheinen**, um mathematische **Denk- und Ausdrucksweisen** schneller kennen zu lernen.

Bei Übungen besteht grundsätzlich **Anwesenheitspflicht**, und es ist wichtig, von Anfang an regelmäßig mitzulernen, und die wöchentlichen Arbeitsblätter auszuarbeiten.

Für die Ausarbeitung der **wöchentlichen Arbeitsblätter** empfiehlt es sich, in Kleingruppen zusammen zu arbeiten. Dies erleichtert einerseits das Lösen der doch schwierigen Beispiele, und lässt andererseits auch den Spaß am Studieren nicht zu kurz kommen. Du solltest auch keine Scheu davor haben, höhersemestriige Studierende und Professoren **um Hilfe** zu **bitten!**

Ebenso empfehlenswert ist der Besuch von **Fachtutorien** (= Übungsstunde von Studierenden für Studierende zu den Proseminaren), um mathematische Fragen und Probleme zu klären. Wann diese stattfinden, musst du bei den Anschlagtafeln am Institut nachsehen.

Fragen allgemeiner Natur können im Zuge des **Erstsemestrigentutoriums** besprochen werden. Das Erstsemestrigentutorium ist eine Veranstaltung auf freiwilliger Basis, bei der in gemütlicher Atmosphäre Bekanntschaften geschlossen, Probleme besprochen und Erfahrungen ausgetauscht werden können. Geleitet wird das Tutorium von höhersemestriigen Studierenden, die auch jederzeit für Fragen zum Studium bereitstehen.

Abschließend möchten wir noch anmerken, dass es keinen Sinn hat, Mathematik nur auf Grund der relativ guten Jobaussichten zu studieren. **Ohne** wahre **Freude** an der Mathematik wird das Studium sehr lang und **frustrierend** – es ist auf keinen Fall ein Studium, das man nebenbei machen kann!

ACHTUNG WICHTIG: Man muss sich für alle Lehrveranstaltungen über **UNIGRAZonline** anmelden. Dabei sind folgenden Fristen zu beachten (Fristen für Mathematik):

Beginn der Anmeldung: Do, 20. September 2007 ab 15 Uhr

Ende der Anmeldung: Fr, 12. Oktober 2007

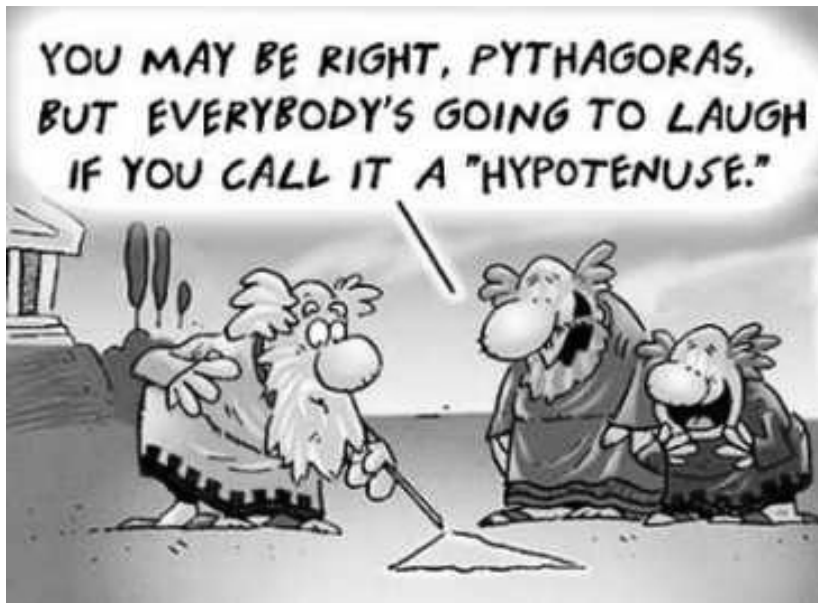
Ausnahmen bestätigen die Regel: Für Vorlesungen hat man bis 30. November 2007 Zeit, sich anzumelden.

Da der PIN-Code, mit dem man sich ein Konto bei UNIGRAZonline anlegen kann, erst gültig wird, wenn man den Semesterbeitrag (Studiengebühr) bezahlt hat, ist es zu empfehlen, die Studiengebühr rechtzeitig einzuzahlen!

7 DAS BACHELORSTUDIUM

Mit dem neuen Studienplan gibt es seit dem Wintersemester 2006 ein Bachelorstudium Mathematik. Das Ziel des Studiums ist es, den Studierenden die fachspezifischen Arbeits-, Denk- und Sprachweisen zu vermitteln, sowie die Grundkenntnisse der Mathematik (Analysis, Lineare Algebra) sowie vertiefende Kenntnisse in einzelnen Disziplinen näher zu bringen. Es ist Voraussetzung für ein weiterführendes Masterstudium.

Das Studium dauert 6 Semestern, unterteilt in 2 Abschnitte. An die Absolventinnen / die Absolventen des Bachelorstudiums wird der akademische Grad „Bachelor of Science“, abgekürzt „B Sc“, verliehen.



7.1 Der erste Abschnitt im Überblick

Der erste Abschnitt erstreckt sich über 3 Semester (81 ECTS-Punkte) und beschäftigt sich hauptsächlich damit, den Studierenden grundlegende Fertigkeiten in der mathematischen Argumentation und im Umgang mit elementaren mathematischen Begriffen und Zusammenhängen zu vermitteln.

Die Tabelle zeigt eine empfohlene Einteilung der ersten drei Semester. Der erste Abschnitt besteht aus allen in der Tabelle aufgeführten Lehrveranstaltungen mit Ausnahme von der Vorlesung und Proseminar „Einführung in die komplexe Analysis“, diese Lehrveranstaltung gehört schon zum zweiten Abschnitt. Allerdings empfehlen wir diese trotzdem schon im dritten Semester zu besuchen.

1. Semester	ECTS	Std.	2. Semester	ECTS	Std.	3. Semester	ECTS	Std.
Höhere Mathematik I VO	4,5	3	Höhere Mathematik II VO	4,5	3	Höhere Mathematik III VO	3	2
Höhere Mathematik I UE	3	2	Höhere Mathematik II UE	3	2	Höhere Mathematik III UE	3	2
Grundbegriffe der Mathematik VU	4,5	3	Lineare Algebra II VO	6	4	Analysis II VO	7,5	5
Lineare Algebra I VO	6	4	Lineare Algebra II UE	3	2	Analysis II UE	3	2
Lineare Algebra I UE	3	2	Analysis I VO	7,5	5	Grundlagen physikalischer Prozesse VU	4,5	3
Interaktives Mathematisches Paket VU	4,5	3	Analysis I UE	3	2	Einführung in die komplexe Analysis VO	4,5	3
Elementare Kombinatorik und Wahrscheinlichkeit VU	3	2	Programmieren VU	4,5	3	Einführung in die komplexe Analysis UE	1,5	1
Gesamt	28,5	19		31,5	21		27	18

7.2 Der zweite Abschnitt im Überblick

Der zweite Abschnitt hat ebenfalls eine Regelstudiendauer von 3 Semestern und umfasst jedoch 99 ECTS-Anrechnungspunkte. Mit Abschluss des zweiten Abschnittes wird auch das Bachelorstudium Mathematik abgeschlossen.

Die Tabelle zeigt eine empfohlene Einteilung der Lehrveranstaltungen des zweiten Abschnittes, nicht berücksichtigt sind „Einführung in die komplexe Analysis“ (VO + PS), bei der wir empfehlen sie schon im 3. Semester zu besuchen, sowie die freien Wahlfächer.

4. Semester	ECTS	Std.	5. Semester	ECTS	Std.	6. Semester	ECTS	Std.
Einführung in Differenzialgleichungen	6	4	Einführung in die Funktionalanalysis VO	4,5	3	Mathematisches Wahlfach	6	4
Einführung in die Differenzialgleichungen PS	3	2	Einführung in die Funktionalanalysis PS	1,5	1	Seminar	4,5	2
Einführung in die numerische Mathematik VO	6	4	Angewandte Statistik VU	6	4	Bachelorarbeit	6	
Einführung in die numerische Mathematik PS	3	2	Optimierung I VO	4,5	3			
Mathematische Modellierung I VU	6	4	Optimierung I PS	1,5	1			
			Seminar	4,5	2			
Gesamt	30	20		22,5	14		16,5	6

Beim mathematischen Wahlfach kann unter den Lehrveranstaltungen Numerische Mathematik I und Algebra I (jeweils eine dreistündige Vorlesung mit einem einstündigen Proseminar) gewählt werden.

In dieser Semesteraufteilung nicht erwähnt sind die freien Wahlfächer, welche im Ausmaß von 24 ECTS vorgesehen sind.

Freie Wahlfächer kannst du frei aus sämtlichen Lehrveranstaltung wählen, die an anerkannten in- und ausländischen Universitäten angeboten werden. Sie dienen dazu, das Studium etwas individueller gestalten zu können. Wie du diese Wahlfächer nutzt (Astronomiekurs an einer spanischen Universität, oder eine Geographievorlesung an der UNI Wien) bleibt also ganz dir überlassen.

Prinzipiell kann jeder Studierende frei entscheiden, wann er welche Lehrveranstaltungen besuchen will. Die von uns vorgeschlagene Semestereinteilung ist also nur eine Empfehlung. Allerdings sind der positive Abschluss der Vorlesungen (VO) Höhere Mathematik I, Lineare Algebra I, Höhere Mathematik II, sowie der Vorlesung verbunden mit Übung (VU) IMP, Voraussetzung für sämtliche Proseminare (PS) und Vorlesungen verbunden mit Übungen (VU) im 2. Studienabschnitt, einzige Ausnahme hiervon ist „Einführung in die komplexe Analysis“, hier sind keine Lehrveranstaltungen als Voraussetzung zwingend vorgeschrieben. Es ist insgesamt jedoch sehr empfehlenswert die höheren Vorlesungen nicht am Anfang zu besuchen, da Mathematik stark aufbauend ist.

8 MASTERSTUDIEN

Masterstudien sind aufbauende Studien, es ist daher der Abschluss eines facheinschlägigen Bachelorstudiums (z.B. Bachelorstudium Mathematik) Voraussetzung zum Studium. Am mathematischen Institut werden die Masterstudien „Allgemeine Mathematik“ sowie Numerische Mathematik und Modellierung (NuM²) angeboten.

Das Masterstudium hat eine Regelstudiendauer von 4 Semestern, was einer Studienleistung von 120 ECTS-Anrechnungspunkten entspricht. An die Absolventinnen / die Absolventen des Masterstudiums wird der akademische Grad „Master of Science“ abgekürzt „M Sc“ verliehen.

8.1 Allgemeine Mathematik

Durch das Masterstudium sollen folgende Ausbildungsziele erreicht und als Qualifikationsprofil den Absolventinnen und Absolventen mitgegeben werden:

- Verbreitung, Vertiefung und Schärfung der mathematischen Methoden und Werkzeuge.
- Erlernen einer effektiven wissenschaftlichen Arbeitsweise
- Vertiefte Ausbildung in einem Spezialgebiet der reinen oder angewandten Mathematik

In der Tabelle unten findest du die **Pflichtlehrveranstaltungen** (mit Ausnahme der freien Wahlfächer) die du benötigst, um das Masterstudium „Allgemeine Mathematik“ zu absolvieren.

1. Semester	ECTS	Std.	2. Semester	ECTS	Std.
Topologie VO	4	3	Wahlblock Analysis VO+PS	6+3	4+2
Wahlblock Analysis	9	6	Angewandte Mathematik VO+PS	6+3	4+2
Algebra II VO+PS	6+3	4+2	Mathematische Vertiefung	6	4
Mathematische Vertiefung	6	4			

3. Semester	ECTS	Std.	4. Semester	ECTS	Std.
Zahlentheorie VO+PS	6+3	4+2	Seminar	4	2
Objektorientiertes Programmieren VU	3	2	Masterarbeit	24	
Mathematische Vertiefung	9	6	Masterprüfung	3	
Seminar	4	2			

Beim Wahlblock Analysis sind Prüfungen im Wert von 18 ECTS aus folgenden Lehrveranstaltungen zu erbringen:

Partielle Differentialgleichungen	VO+PS	9 ECTS
Funktionalanalysis	VO	4,5 ECTS
Differentialgeometrie	VO	4,5 ECTS
Komplexe Analysis	VO+PS	9 ECTS

Bei der angewandten Mathematik kannst du zwischen den Lehrveranstaltungen Numerische Mathematik II und Optimierung II (jeweils 4stündige Vorlesung mit 2stündigem Proseminar) wählen.

Die Mathematische **Vertiefung** besteht aus Lehrveranstaltungen im Ausmaß von 21 ECTS-Punkten in einem zusammengehörigen Teilgebiet der reinen oder angewandten Mathematik. Folgende Vertiefungsfächer sind festgelegt:

- Analysis und Geometrie
- Algebra und Zahlentheorie
- Angewandte und numerische Mathematik
- Stochastik, Statistik und Wahrscheinlichkeit

Lehrveranstaltungen die für eine dieser Vertiefungsfächer anerkannt werden, sind im Titel als solche gekennzeichnet.

Zusätzlich zu den 21 ECTS sind noch 2 Seminare zu absolvieren, die wieder den Vertiefungsfächern zugeordnet sind.

Es ist auch möglich, andere Vertiefungsfächer zu wählen, diese müssen aber zuvor von der Curriculakommission (CuKo) genehmigt werden.

Freie Wahlfächer:

Die freien Wahlfächer haben wir in unserem Semesterplan nicht berücksichtigt. Um das Studium erfolgreich abzuschließen, müsst ihr Prüfungen im Ausmaß von 12 ECTS ablegen.

8.2 Numerische Mathematik und Modellierung

Spezifische Ausbildungsziele für das Masterstudium Numerische Mathematik und Modellierung sind:

- die Erweiterung, Vertiefung und Schärfung der Kenntnisse in mathematischer Modellierung und numerischen Methoden,
- das weitere Training der Fähigkeit nichtmathematisch formulierte Probleme einer mathematischen Behandlung und numerischen Lösung zuzuführen,
- die Erweiterung der Kenntnisse in nicht-mathematischen Fachgebieten, in denen mathematische Modellierung ein wichtiges Werkzeug darstellt (Industrie, Wirtschaft, Ökologie, Life Sciences),
- das Training im Gebrauch des Computers als Werkzeug,
- die Fähigkeit Projekte zu definieren, zu planen und zu bearbeiten.

Hier ein Überblick über die **Pflichtlehrveranstaltungen** (mit Ausnahme der freien Wahlfächer), geordnet nach dem empfohlenem Semester.

1. Semester	ECTS	Std.	2. Semester	ECTS	Std.
Numerische Mathematik II VO	6	4	Optimierung II VO	6	4
Numerische Mathematik II PS	3	2	Optimierung II PS	3	2
Funktionalanalysis VO	4,5	3	Partielle Differentialgleichungen VO	6	4
Modul „Anwendungsfach“	10,5		Partielle Differentialgleichungen PS	3	2
Objektorientiertes Programmieren VU	3	2	Mathematische Modellierung VO	6	4
			Mathematische Modellierung PS	3	2

3. Semester	ECTS	Std.	4. Semester	ECTS	Std.
Numerik partieller Differentialgleichungen VO	4,5	3	Mathematisches Seminar	4	2
Numerik partieller Differentialgleichungen PS	1,5	1	Masterarbeit	24	
High performance computing VU	4	2	Masterprüfung	3	
Mathematische Vertiefung	9	6			
Seminar in Anwendungsfach	4				

Modul Anwendungsfach:

Im Modul „Anwendungsfach“ sind Lehrveranstaltungen im Ausmaß von mindestens 14,5 ECTS-Anrechnungspunkten aus einem einheitlichen nichtmathematischen Gebiet (Anwendungsfach) zu belegen, in dem Mathematik als Werkzeug eine zentrale Rolle spielt. Es werden die folgenden zulässigen Anwendungsfächer festgelegt

- Mathematisch orientierte Wirtschaftswissenschaften
- Physikalische Chemie
- Medizintechnik oder Physiologie

Es ist auch möglich, andere Anwendungsfächer zu wählen. Dazu muss man einen Antrag an die CuKo stellen, welche diese dann genehmigen kann. Von den Lehrveranstaltungen des Anwendungsfachs sind mindestens 4 ECTS-Anrechnungspunkte in Form von Seminaren abzulegen. Die Beiträge der Teilnehmerinnen / der Teilnehmer werden im Seminar in einem Vortrag präsentiert und schriftlich in einer Seminararbeit dargestellt.

Mathematische Vertiefung:

Das Modul „Mathematische Vertiefung“ besteht aus Lehrveranstaltungen im Ausmaß von 13 ECTS-Anrechnungspunkten in einem thematisch zusammengehörigen Teilgebiet der reinen oder angewandten Mathematik (im Folgenden „Vertiefungsfach“). Es werden die folgenden zulässigen Vertiefungsfächer festgelegt

- Analysis und Geometrie
- Algebra und Zahlentheorie
- Angewandte und numerische Mathematik
- Stochastik, Statistik und Wahrscheinlichkeit.

Auch beim Vertiefungsfach ist es wieder möglich, eine eigene Vertiefung zusammenzustellen, diese muss dann aber wieder von der CuKo genehmigt werden.

Mindestens 4 ECTS-Anrechnungspunkte der mathematischen Vertiefung müssen durch die Teilnahme an Seminaren erworben werden. Die Beiträge der Teilnehmerinnen / der Teilnehmer werden im Seminar in einem Vortrag präsentiert und schriftlich in einer Seminararbeit dargestellt.

Lehrveranstaltungen, die als mathematische Vertiefung geeignet sind, müssen im Titel als solche gekennzeichnet sein. Die Zuordnung zu einem Vertiefungsfach muss ebenfalls im Lehrveranstaltungstitel angegeben sein. Pflichtlehrveranstaltungen des Bachelorstudiums „Mathematik“ können nicht als mathematische Vertiefung gewählt werden.

Freie Wahlfächer:

Die freien Wahlfächer haben wir in unserem Semesterplan nicht berücksichtigt. Um das Studium erfolgreich abzuschließen, müsst ihr Prüfungen im Ausmaß von 12 ECTS ablegen.

9 DAS LEHRAMTSSTUDIUM

Das Lehramtsstudium mit Unterrichtsfach Mathematik ist ein **kombinationspflichtiges** Studium. Du musst dir also ein zweites Unterrichtsfach auswählen, das du zusätzlich zu Mathematik studierst. Häufige Kombinationen sind jene mit Physik, Geographie, Englisch, Deutsch oder Sport, aber auch jede andere Kombination ist machbar.

Das Lehramtsstudium ist auf eine Mindestzeit von **neun Semestern** ausgelegt. Dabei hast du **zwei Abschnitte** zu vier bzw. fünf Semestern. In einem der beiden Fächer musst du am Ende deines Studiums eine Diplomarbeit verfassen und schließt dann die Ausbildung mit der Verleihung des Titels einer/s **Magistra/Magisters der Naturwissenschaften** (Magistra/er rerum naturalium, Mag. rer. nat.) ab.

Beachte, dass du zusätzlich zu den beiden Fächern auch allgemeine **Pädagogische Lehrveranstaltungen** im so genannten „Wallgebäude“, **Merangasse 70** absolvieren musst. Weiter Informationen dazu siehe Seite 30.

9.1 Kurzbeschreibung

Der **erste Abschnitt** (4 Semester, 40 SSt) ist von mathematischen Grundlagen geprägt: **Analysis** und **Lineare Algebra**, wobei du jeweils Vorlesungen und dazugehörige Proseminare besuchen musst. Zusätzlich gibt es noch einige Lehrveranstaltungen zu **EDV** und **Geometrie**.

Im **Zweiten Abschnitt** (5 Semester, 43 SSt) werden deine mathematischen Kenntnisse erweitert mit Lehrveranstaltungen wie **Algebra** oder **Differentialgleichungen**. In Hinblick auf die Schule gibt es Lehrveranstaltungen zur **Fachdidaktik**. Weiters musst du eine **mathematische Vertiefung** absolvieren, die du ganz nach deinen Vorlieben wählen kannst, wobei mindestens 2 Semesterwochenstunden (Sst.) Seminare sein müssen.

Außerdem sind im Verlauf deines Studiums **10 freie Wahlfachstunden** zu absolvieren. Diese kannst du ganz nach Interesse und Gusto aus allen Lehrveranstaltungen der österreichischen Unis auswählen. Wie du diese auf die Semester verteilst, bleibt allein dir überlassen.

!!!WICHTIG!!!

Im Gegensatz zum Diplomstudium hat sich am Studienplan für das Lehramtsstudium (noch) nichts geändert, d.h. der Studienplan, der 2002 in Kraft getreten ist, ist immer noch gültig. Da jedoch aufgrund des neuen Studienplans für das Diplomstudium zum Teil „neue“ bzw. andere Lehrveranstaltungen angeboten werden und einige, im Studienplan Lehramt enthaltene Lehrveranstaltungen nicht mehr angeboten werden, musst du den Studienplan Lehramt mit Hilfe von Äquivalenzlisten erfüllen. Dies bedeutet, dass du die (nicht mehr angebotenen) Lehrveranstaltungen in deinem Studienplan durch äquivalente, jetzt angebotene, Lehrveranstaltungen ersetzen musst.

Ein Beispiel: Du musst im 1. Semester Analysis I besuchen, dies wird allerdings nicht mehr angeboten! Stattdessen besuchst du Höhere Mathematik I und lässt es dir – nach erfolgreichem Abschluss – für Analysis I anrechnen.

Im Abschnitt 9.4 findest du jene **Äquivalenzliste**, bei der du nachsehen kannst, welche LVs du anstatt der im Studienplan vorgeschriebenen für eine Anrechnung absolvieren musst!

Im Abschnitt 9.5 haben wir für euch jene Lehrveranstaltungen heraus geschrieben, die ihr in den ersten beiden Semestern besuchen sollt, damit dir keine Nachteile (Verzögerungen beim Studium, weil ihr gewisse LVen nicht habt) erwachsen.

9.2 Studienplan: Erster Abschnitt

Analysis

Lehrveranstaltungstitel	LV-Typ	SSt	ECTS
Analysis I	VO	4	6
Analysis I	PS	2	2
Analysis II	VO	3	6
Analysis II	PS	2	2
Analysis III	VO	3	6
Analysis III	PS	2	2

Algebra und Geometrie

Lehrveranstaltungstitel	LV-Typ	SSt	ECTS
Lineare Algebra I	VO	4	6
Lineare Algebra I	PS	2	2
Lineare Algebra II	VO	3	5
Lineare Algebra II	PS	2	2
Elementare Zahlentheorie	VO	2	2
Darstellende Geometrie	VO	2	3

EDV

Lehrveranstaltungstitel	LV-Typ	SSt	ECTS
Interaktives Mathematisches Paket (IMP)	PS	3	3
Programmieren	PS	2	2,5

Angewandte Mathematik

Lehrveranstaltungstitel	LV-Typ	SSt	ECTS
Mathematik in Physik und Technik	VO	2	2

Fachdidaktik aus Mathematik

Lehrveranstaltungstitel	LV-Typ	SSt	ECTS
Elementargeometrie	VO	2	2

9.3 Studienplan: Zweiter Abschnitt

Analysis

Lehrveranstaltungstitel	LV-Typ	SSt	ECTS
Höhere Analysis	VO	3	3
Differentialgleichungen für LAK	VO	2	2
Differentialgleichungen für LAK	PS	1	1

Grundlagen

Lehrveranstaltungstitel	LV-Typ	SSt	ECTS
Grundlagen der Mathematik	VO	2	2

Algebra

Lehrveranstaltungstitel	LV-Typ	SSt	ECTS
Algebra I	VO	4	4
Proseminar zur Algebra I	PS	2	2

Angewandte Mathematik

Lehrveranstaltungstitel	LV-Typ	SSt	ECTS
Angewandte Stochastik	VO	3	3
Proseminar zu Angewandte Stochastik	PS	1	1
Numerik für LAK	VO	2	2
Proseminar zu Numerik für LAK	PS	2	2

Pädagogik und Fachdidaktik

Lehrveranstaltungstitel	LV-Typ	SSt	ECTS
Schulmathematik	VO	5	4
Proseminar zur Schulmathematik	PS	2	1
Einführung ins Schulpraktikum	PS	2	2
Fachdidaktisches Seminar	SE	2	2
Computer im Mathematikunterricht	PS	2	2

Vertiefung

Lehrveranstaltungstitel	LV-Typ	SSt	ECTS
Mathematische Vertiefung	div.	6	6
Seminar zur Mathematischen Vertiefung	SE	2	2

Die mathematische Vertiefung kannst du **flexibel nach deinen Interessen** gestalten. Du musst dafür die Lehrveranstaltungen die angeboten werden im Auge behalten. Du kannst entweder ein vorgefertigtes Paket wählen, oder individuell ein Neues zusammenstellen. Weitere Informationen zur Vertiefung und zum Studienplan allgemein findest du unter:

<http://www.uni-graz.at/imawww/curricula/vertiefung.html>

<http://www.uni-graz.at/imawww/curricula/stupla.htm>

<http://www.uni-graz.at/imawww/curricula/lehramt.htm>

9.4 Äquivalenzliste für das Lehramtsstudium

1. Studienabschnitt

Das steht im Studienplan		SSt	Das musst du stattdessen absolvieren		SSt
Analysis I	VO	4	Höhere Mathematik I	VO	3
Analysis I	PS	2	Höhere Mathematik I	UE	2
Analysis II	VO	3	Höhere Mathematik II	VO	3
Analysis II	PS	2	Höhere Mathematik II	UE	2
Analysis III	VO	3	Analysis I (≠ Analysis I VO 4 SSt !!!)	VO	5
Analysis III	PS	2			
Lineare Algebra I	VO	4	Lineare Algebra I	VO	4
Lineare Algebra I	PS	2	Lineare Algebra I	UE	2
Lineare Algebra II	VO	3	Lineare Algebra II	VO	4
Lineare Algebra II	PS	2	Grundbegriffe der Mathematik	VU	3
Elementare Zahlentheorie	VO	2	Einführung in die Algebra	VO	3
IMP	PS	3	IMP	VU	3
Programmieren für LAK	PS	2	Programmieren für LAK (2 std. Teil von "Programmieren")	VU	2
Mathematik in Physik und Technik	VO	2	2 std. Teil von "Grundlagen physikalischer Prozesse"	VU	2

2. Studienabschnitt

Das steht im Studienplan		SSt	Das musst du stattdessen absolvieren		SSt
Höhere Analysis für LAK	VO	3	Höhere Analysis für LAK (2 stündiger Teil von "Analsis II")	VO	3
Differentialgleichungen für LAK	VO	2	Differentialgleichungen für LAK (2std. Teil von "Einf. i.d. DGL")	VO	2
Differentialgleichungen für LAK	PS	1	Analysis I	UE	2
Grundlagen der Mathematik	VO	2	Grundlagen der Mathematik	VO	2
Angewandte Stochastik	VO	3			
Angewandte Stochastik	PS	1	Statistik für CS	VO	
Numerische Mathematik für LAK	VO	2	Einführung in die numerische Mathematik	VO	4
Numerische Mathematik für LAK	PS	2	Einführung in die numerische Mathematik	PS	2
Mathematisches Wahlfach		8	Mathematisches Wahlfach		6

9.5 Semesterplan für 1. Studienabschnitt

Hier ein Plan für die ersten vier Semester, der euch einen Überblick geben soll, welche Lehrveranstaltungen ihr wann machen sollt, damit es zu keinen Verzögerungen im Studienablauf kommt.

Zeiten und Orte für die Abhaltung der Lehrveranstaltungen werden an der Anschlagtafel (vor HS 11.02) ausgehängt. Außerdem gibt es die Möglichkeit Zeiten und Orte über Internet abzufragen (UNIGRAZonline!)

1. Semester

Name der Lehrveranstaltung	LV-Typ	SSt.	Anmerkung
Höhere Mathematik I	VO	3	
Höhere Mathematik I	UE	2	
Lineare Algebra I	VO	4	Auch im 3. Semester mögl.
Lineare Algebra I	UE	2	Auch im 3. Semester mögl.
Grundbegriffe der Mathematik	VU	3	
Interaktives Mathematisches Paket	VU	3	

2. Semester

Name der Lehrveranstaltung	LV-Typ	SSt.	Anmerkung
Höhere Mathematik II	VO	3	
Höhere Mathematik II	UE	2	
Lineare Algebra II	VO	4	Auch im 4. Semester mögl.
Programmieren für LAK (2stündiger Teil von „Programmieren“)	VU	2	

3. Semester

Name der Lehrveranstaltung	LV-Typ	SSt.	Anmerkung
Mathematik in Physik und Technik	VU	2	
Darstellende Geometrie	VO	2	

4. Semester

Name der Lehrveranstaltung	LV-Typ	SSt.	Anmerkung
Analysis I	VO	5	
Analysis I	UE	2	im 2. Abschnitt vorgesehen; sinnvoll vorzuziehen (begleitend zur Vorlesung)
Einführung in die Algebra	VO	3	
Elementargeometrie	VO	2	

9.6 Pädagogische Ausbildung am „Wall“

9.6.1 Allgemeine Pädagogische Ausbildung

Wie bereits erwähnt, musst du im Zuge deines Lehramtsstudiums eine allgemeine pädagogische Ausbildung absolvieren. Diese Ausbildung umfasst insgesamt **14 SSt** und soll dich auf das Schulleben aus **Sicht einer Lehrperson** vorbereiten (siehe unten).

Die Lehrveranstaltungen kannst du jederzeit während deines Studiums absolvieren. Es empfiehlt sich aber auf jeden Fall, sehr bald damit zu beginnen und diese immer nebenher laufen zu lassen. Besonders die ersten drei Lehrveranstaltungen solltest du möglichst bald absolvieren, da 6 SSt zum Einreichen des 1. Studienabschnittes notwendig sind.

Anmelden musst du dich über UNIGRAZonline. Dort findest du auch die genauen Anmeldezeiten für die LVs. Für das WS 2007/2008 beginnen die Anmeldungen zu den Lehrveranstaltungen am 28. September 2007 um 9.00 Uhr. Da die Seminarplätze sehr begehrt sind, ist es ratsam, sich möglichst bald anzumelden!

Da es auch in der pädagogischen Ausbildung Änderungen im Studienplan gibt, findest du unten eine Äquivalenzliste, dh. alle LVs, die unter „Studienplan neu“ stehen, musst du absolvieren. Beachte, dass die grau unterlegten LVs im ersten Studienabschnitt zu besuchen sind.

Nähere Informationen bezüglich Anrechnungen findest du unter:
<http://www-gewi.kfunigraz.ac.at/edu/schul/AequivalenzlisteLAK.pdf>

Falls du im ersten Semester bei der Anmeldung zu spät dran bist, und daher keinen Platz mehr bekommst, ist das kein Grund zum verzweifeln, sondern probier es im nächsten Semester noch einmal.

1. Studienabschnitt	Typ	SSt.	2. Studienabschnitt	Typ	SSt.
Der Lehrberuf: Schule als Arbeitsplatz	VU	2	Psychologische Zugänge zum Lehrberuf	VU	2
Bildungstheoretische Zugänge zum Lehrberuf	VU	2	Theorie und Praxis des Unterrichts	PR	2
Didaktische Zugänge zum Lehrberuf	VU	2	Theorie und Praxis der Erziehung	PR	2
			Theorie und Praxis der Schulentwicklung	PR	2

9.6.2 Schulpraktikum

Neben der allgemeinen pädagogischen Ausbildung musst du auch ein **Schulpraktikum** absolvieren. Voraussetzung dafür sind die ersten drei Lehrveranstaltungen der allgemeinen Ausbildung. Empfohlen wird allerdings, das Praktikum erst im 2. Abschnitt zu machen.

Das Praktikum besteht aus 4 Lehrveranstaltungen und 9 SSt. Neben der „Einführungsphase ins Schulpraktikum“, das du am Zentrum für Schulpädagogik (das sich ebenfalls in der Merangasse 70 befindet), absolvierst, musst du in beiden Fächern ein vierwöchiges Praktikum in einer Schule machen. Zusätzlich ist ein Schulpraktisches Seminar zu besuchen.

Erkundige dich vor Ort früh genug, was du wann zu machen hast.

Lehrveranstaltungsübersicht für das Schulpraktikum

Lehrveranstaltungstitel	LV-Typ	SSt
Einführungsphase des Schulpraktikums	UE	2
Übungsphase des Schulpraktikums Mathematik	UE	3
Übungsphase des Schulpraktikum Zweitfach	UE	3
Schulpraktisches Seminar	SE	1

Weitere Informationen:

Institut für Erziehungswissenschaften
 Zentrum für Schulpädagogik
 Merangasse 70
<http://www-gewi.uni-graz.at/edu/>

10 FACHBIBLIOTHEK MATHEMATIK

Eine weitere wichtige Einrichtung am Institut für Mathematik und wissenschaftliches Rechnen ist die eigene Fachbibliothek Mathematik. Dort findest du alles was es an wichtiger **mathematischer Literatur** gibt. Du kannst dort Lernbehelfe, Bücher mit Übungsaufgaben oder fachdidaktische Zeitschriften finden.

Sammelschwerpunkt ist natürlich Mathematik (Reine Mathematik, Angewandte Mathematik, Geschichte der Mathematik...)

Die Fachbibliothek für Mathematik ist öffentlich zugänglich; für die Entlehnung von Büchern benötigst du die UniGRAZCard (Studierendenausweis). Nicht entlehnbar sind Zeitschriften und Bücher gewisser Fachgruppen (z.B. Lexika). Die Entlehnfrist beträgt 1 Monat.

Der **Eingang** zur Bibliothek ist im **Dritten Stock** des Institutes.

- 1. Stock:** Gebundene Zeitschriftenbände
- 2. Stock:** Monographien
- 3. Stock:** (Eingangsbereich), Zettelkataloge, Lexika, Aufgabensammlungen, Formelsammlungen, neue Zeitschriftenhefte, didaktische Literatur

Der Leiter, Dr. **Ernst Seidel**, hilft dir gerne weiter wenn du dich nicht zurechtfindest. Zu Beginn des Wintersemesters finden Führungen durch die Bibliothek statt. Termine: siehe Aushang.

Suchen im Bestand der Bibliothek kannst du direkt übers Internet:

<http://ub.uni-graz.at/opac/index.php>

Öffnungszeiten:




Montag bis Freitag: 9.00 - 13.00 Uhr

Eine Benützung außerhalb der Öffnungszeiten ist möglich.

11 STUDIENVERTRETUNG

Die **Studienvertretung (StV)** besteht aus den gewählten VertreterInnen unserer Studienrichtung und ist Teil der Österreichischen HochschülerInnenschaft (ÖH).

Am Institut für Mathematik und wissenschaftliches Rechnen wird die StV von **drei Studierenden** gebildet. Sie ist die erste Anlaufstelle für alle Probleme und Unklarheiten. Die StV kann euch aber nur dann sinnvoll vertreten, wenn Schwierigkeiten auch bekannt sind. Das heißt, dass auch du zur **Mitarbeit** aufgefordert bist! Wenn es dir nicht ganz egal ist, was an deinem Institut passiert, und wenn du nicht über deinen Kopf hinweg entscheiden lassen möchtest, dann melde dich bei deiner StV.

Stefanie Mandl	Lukas Pirkopf	Christoph Haindl
		
LA Mathematik/Chemie	LA Mathematik/Sport	Numerische Mathematik
Vorsitzende	Mitglied	Stellvertreter, Vorsitzender der Fakultätsvertretung NaWi
stefanie.mandl@edu.uni-graz.at	lukaswilfried.pirkopf@edu.uni-graz.at	christoph.haindl@edu.uni-graz.at

12 STUNDENPLÄNE

In den Klammern ist jeweils der Name des Vortragenden zu finden, die kursiv geschriebenen Lehrveranstaltungen können auch im 3. Semester besucht werden.

Näheres zu den Lehrveranstaltungen findest unter <https://online.uni-graz.at/>

STUNDENPLAN LEHRAMT

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
				8 ¹⁵ -9 ⁴⁵ VO
	9 ¹⁵ -10 ⁰⁰ VU Grundbegriffe der Mathematik (Probst, Desch, Schöpfung)	9 ¹⁵ -10 ⁰⁰ VU Grundbegriffe der Mathematik (Probst, Desch, Schöpfung)	9 ¹⁵ -10 ⁰⁰ VU Grundbegriffe der Mathematik (Probst, Desch, Schöpfung)	<i>Lineare Algebra</i> (Fhine Müller) VO
	10 ¹⁵ -11 ⁴⁵ VO			10 ⁰⁰ -11 ⁰⁰ VU Interaktives Mathematisches Paket – Gruppe 1 (Haase)
	<i>Lineare Algebra</i> (Fhine Müller)			11 ⁰⁰ -12 ⁰⁰ VU Interaktives Mathematisches Paket – Gruppe 2 (Haase)
13 ⁰⁰ -14 ¹⁰ VO Höhere Mathematik 1 (Thaller)	13 ¹⁵ -14 ⁴⁵ UE Höhere Mathematik (Lentl, Ring, Borzi)	12 ¹⁰ -13 ¹⁵ VO Höhere Mathematik 1 (Thaller)		
	15 ⁰⁰ -17 ⁰⁰ VU Interaktives Mathematisches Paket – Gruppe 2 (Haase)	13 ¹⁵ -14 ⁴⁵ UE <i>Lineare Algebra</i> (Batzel, Carpentier, Hassler)		
		15 ⁰⁰ -17 ⁰⁰ VU Interaktives Mathematisches Paket – Gruppe 1 (Haase)		

STUNDENPLAN BACHELORSTUDIUM

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
				8 ¹⁵ -9 ⁴⁵ VO
	9 ¹⁵ -10 ⁰⁰ VU Grundbegriffe der Mathematik (Propst, Desch, Schögl)	9 ¹⁵ -10 ⁰⁰ VU Grundbegriffe der Mathematik (Propst, Desch, Schögl)	9 ¹⁵ -10 ⁰⁰ VU Grundbegriffe der Mathematik (Propst, Desch, Schögl)	Lineare Algebra (Hintermüller)
10 ¹⁵ -11 ⁴⁵ VU Elementare Kombinatorik und Wahrscheinlichkeit (Perko)	10 ¹⁵ -11 ⁴⁵ VO Lineare Algebra (Hintermüller)			10 ⁰⁰ -11 ⁰⁰ VU Interaktives Mathematisches Paket – Gruppe 1 (Haase)
13 ⁰⁰ -14 ³⁰ VO Höhere Mathematik 1 (Thaller)		12 ³⁰ -13 ¹⁵ VO Höhere Mathematik 1 (Thaller)		11 ⁰⁰ -12 ⁰⁰ VU Interaktives Mathematisches Paket – Gruppe 2 (Haase)
	13 ¹⁵ -14 ⁴⁵ UE Höhere Mathematik (Lettl, Ring, Bourzi)	13 ¹⁵ -14 ⁴⁵ UE Lineare Algebra (Bäzvel, Carpentieri, Hassler)		
	15 ⁰⁰ -17 ⁰⁰ VU Interaktives Mathematisches Paket – Gruppe 2 (Haase)	15 ⁰⁰ -17 ⁰⁰ VU Interaktives Mathematisches Paket – Gruppe 1 (Haase)		

IMPRESSUM:

Studienleitfaden Mathematik 2007-2008

Herausgeberin, Medieninhaberin und für den Inhalt verantwortlich: Studienvertretung

Mathematik an der ÖH der Karl-Franzens-Universität Graz, Schubertstr. 6a, 8010 Graz

Redaktion und Layout: Stefanie Mandl, Lukas Pirkopf und Georg Ruppe

Graz, August 2007

Änderungen und Druckfehler vorbehalten