

Informationen
zum Studiengang

Mathematik

Abschluss:
Bachelor of Science (B.Sc.)

Inhalt

1. Das Fach Mathematik im Fachbereich 07: Einrichtungen	3
2. Willkommen in der Mathematik	4
2.1. Was zeichnet die Mathematik an der Universität Gießen aus?	5
2.2. Welche Voraussetzungen sollte ich für ein Mathematikstudium erfüllen?	5
3. Mathematikerinnen und Mathematiker im Beruf - Berufsfelder und Berufsaussichten	6
4. Bachelor- und Masterstudiengänge europäischen Hochschulraum	9
5. Der Studiengang Mathematik an der Justus-Liebig-Universität Gießen	10
5.1. Studienaufbau des Studienganges Mathematik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.)	10
5.2 Die Prüfungen	17
6. Der Studienort Gießen und die Justus-Liebig-Universität	17
6.1 Die Stadt	17
6.2 Die Universität	17
7. Nützliche Informationen zu Bewerbung, Zulassung, Studienbeginn und Beratung im Studiengang Mathematik und zu Schnupperangeboten für am Studium Interessierte	18
7.1. Bewerbung und Zulassung	18
7.2. Studienbeginn, Studieneinführung	19
7.3. Sonstiges	19
7.4. Beratungsangebote an der JLU Gießen	20
7.5. Angebote für Schülerinnen, Schüler und andere Interessierte, die mehr über Mathematik in Gießen wissen möchten	23
7.6. Wichtige Links zum Studium der Mathematik in Gießen	23
8. Spezielle Ordnung für den Bachelor-Studiengang Mathematik	24
Anlage 1 zur Speziellen Studien- und Prüfungsordnung	30
Nebenfachordnung	31

Die Informationen sind zum Zeitpunkt des Drucks aktuell, spätere Änderungen sind möglich. Rechtlich verbindlich sind die Regelungen in den Mitteilungen der Universität Gießen (MUG), siehe: www.uni-giessen.de/mug.

Wichtige Links:

Universität Gießen:

www.uni-giessen.de

Studiengänge, Bewerbung etc.:

www.uni-giessen.de/studium/

Homepage des Fachgebiets Mathematik und Informatik:

www.uni-giessen.de/mathematik

Impressum:

Herausgeber:

Zentrale Studienberatung, Justus-Liebig-Universität Gießen
Goethestr. 58, 35390 Gießen, Tel. 0641/99-16223

Texte:

Dr. Gerrit Eichner und andere Mitglieder des Fachgebiets Mathematik und Informatik, Fachbereich 07;
Ulrike Wittmann, Beate Pitzler, Zentrale Studienberatung

Redaktion:

Beate Pitzler

Druck:

Druckerei der Justus-Liebig-Universität Gießen

Druckdatum / Auflage:

08.11.2018/ 50



1. Das Fach Mathematik im Fachbereich 07: Einrichtungen

Letzte Änderung: September 2017

*Das Fachgebiet Mathematik ist Teil des Fachbereichs 07
(Mathematik und Informatik, Physik, Geographie)*

STUDIENFACHBERATUNG

Beauftragte für Studienfachberatung:

Prof. Dr. Klaus Metsch, Mathematisches Institut,
Arndtstr. 2, Raum 16, Tel. 99 32082
Sprechstunden: siehe Homepage des Instituts
E-Mail: Klaus.Metsch@math.uni-giessen.de

Prof. Dr. Oleg Davydov, Mathematisches Institut,
Heinrich-Buff-Ring 44, HRZ, Raum 117,
Tel. 99 32192
Sprechstunden: nach Vereinbarung
E-Mail: Oleg.Davydov@math.uni-giessen.de

Studienkoordination

Michael Hollenhorst
Tel.: 0641 99 33003
E-Mail: Michael.Hollenhorst@geogr.uni-giessen.de

Stefanie Alsfeld
Tel.: 0641 99 33002
E-Mail: Stefanie.Alsfeld@geogr.uni-giessen.de

Fachschaft

Heinrich-Buff-Ring 14 (Hörsaal-Gebäude),
Tel. 99 33015
Sprechstunde: siehe Homepage
Homepage: www.uni-giessen.de/fbz/fb07/fachschaften/mathematik
E-Mail: fachschaft-math@math.uni-giessen.de

STRUKTUR DER FACHGEBIETE MATHEMATIK UND INFORMATIK

Dekan/Dekanat

www.uni-giessen.de/fbz/fb07/dekanat
Heinrich-Buff-Ring 16, 2. Stock, Zi 235-237,
Tel. 99 33000, Fax 99 33009
Geschäftszimmer: Frau Weiss, Tel. 99 33001

Institute

- **Mathematisches Institut**, Arndtstr. 2, Tel. 99 32124
- **Institut für Informatik**, Arndtstr. 2, Tel. 99 32141
- **Institut für Didaktik der Mathematik**, Karl-Glöckner-Str. 21, Haus C, Tel. 99 32220

Dezentrale Fachbibliothek Mathematik und Informatik

Arndtstr. 2, I. Stock; Öffnungszeiten: Mo - Fr 8.30 -18 Uhr, Tel. 99 32127
Bibliothek des Instituts für **Didaktik der Mathematik**: Karl-Glöckner-Str. 21, Haus F

PRÜFUNGSAMT

Prüfungsamt der Naturwissenschaftlichen Fachbereiche, Heinrich-Buff-Ring 17-19, Raum A 25
Tel: 99 24520
Mitarbeiterinnen, Sprechstunden etc. siehe Homepage:
www.uni-giessen.de/fbz/paemter/nwiss
E-Mail: pruefungsamt-natwiss@admin.uni-giessen.de

Prüfungsausschuss B.Sc. Mathematik

Vorsitzender: Prof. Dr. Thomas Bartsch

Prüfungsausschuss M.Sc. Mathematik:

Vorsitzender: Prof. Dr. Ludger Overbeck

Vorwahl von Gießen: 0641

„Was er sah war sinnverwirrend. In einer krausen, kindlich dick aufgetragenen Schrift bedeckte ein phantastischer Hokuspokus, ein Hexensabbat verschränkter Runen die Seiten. Griechische Schriftzeichen waren mit lateinischen und mit Ziffern in verschiedener Höhe verkoppelt, mit Kreuzen und Strichen durchsetzt, ober- und unterhalb waagrecht Linien bruchartig aufgereiht, durch andere Linien zeltartig bedacht, durch Doppelstrichelchen gleichgewertet, durch runde Klammern zu großen Formelmassen vereinigt. Einzelne Buchstaben, wie Schildwachen vorgeschoben, waren rechts oberhalb der umklammerten Gruppen ausgesetzt. Kabbalistische Male, vollständig unverständlich dem Laiensinn, umfassten mit ihren Armen Buchstaben und Zahlen, während Zahlenbrüche ihnen voranstanden und Zahlen und Buchstaben ihnen zu Häupten und Füßen schwebten. Sonderbare Silben, Abkürzungen geheimnisvoller Worte, waren überall eingestreut, und zwischen den nekromantischen Kolonnen standen geschriebene Sätze und Bemerkungen in täglicher Sprache, deren Sinn gleichwohl so hoch über allen menschlichen Dingen war, dass man sie lesen konnte, ohne mehr davon zu verstehen als von einem Zaubergemurmel“.

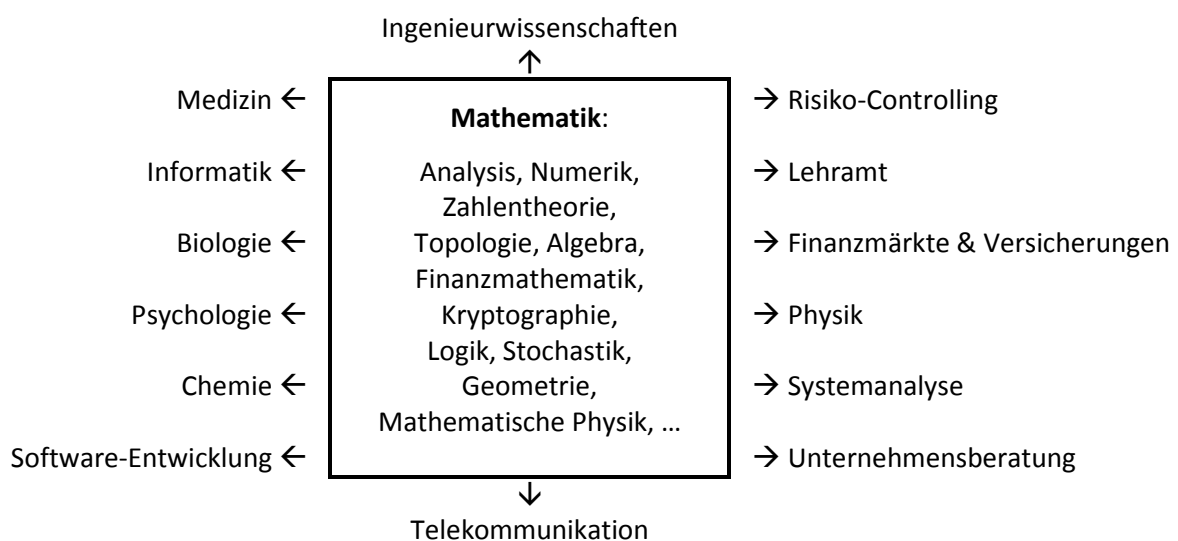
(Aus "Königliche Hoheit" von Thomas Mann.)

2. Willkommen in der Mathematik

Das Wissen bzw. die Vorstellung über das, was Mathematik ist und was Mathematikerinnen und Mathematiker tun, scheint in weiten Teilen der Bevölkerung auch heute noch dem zu gleichen, was Thomas Mann im oben zitierten Ausschnitt aus seinem Roman "Königliche Hoheit" so wunderbar beschreibt. Vielleicht werden deshalb Mathematikstudierende häufig gefragt: "Was macht Ihr eigentlich in Eurem Studium?" und "Was fangt Ihr später damit an?"

In den folgenden Abschnitten wollen wir versuchen, diese Fragen zu beantworten, indem wir Sie über das Studium der Mathematik, seinen Aufbau und seine Inhalte an der Universität Gießen informieren und Ihnen Berufsbereiche aufzeigen, in denen Mathematikerinnen und Mathematiker arbeiten. Darüber hinaus wollen wir Ihnen die Einrichtungen des Faches vorstellen, Sie über Studienvoraussetzungen, Bewerbungsverfahren und unsere Angebote für Studienanfängerinnen und Studienanfänger informieren und nicht zuletzt natürlich Ihr Interesse an einem Studium der Mathematik an der Justus-Liebig-Universität in Gießen wecken.

Die Mathematik ist eine der ältesten Wissenschaften, einst hervorgegangen aus den Aufgaben des Zählens, Rechnens und des Messens. Sie hat sich einerseits stets mit den Anforderungen der Zeit weiterentwickelt und andererseits viele Entwicklungen und Entdeckungen unserer Zeit erst ermöglicht. Sie ist aus diesen Gründen immer eine aktuelle und moderne Wissenschaft geblieben, deren Erkenntnisse Einfluss auf viele andere Gebiete haben.



Im Studium lernt man neben dem mathematischen Fachwissen eine logisch-analytische Denkweise, die universell einsetzbar und im Berufsleben sehr gefragt ist. Gute Berufsaussichten in Vergangenheit und absehbarer Zukunft belegen dies. Heute finden sich mathematische Anwendungen auf Gebieten der Telekommunikation, der Systemanalyse und Software-Entwicklung, der Finanzmärkte und -dienstleistungen und vielen anderen mehr. (Zu Berufsfeldern und -chancen siehe Kapitel 3.)

2.1. Was zeichnet die Mathematik an der Universität Gießen aus?

In Gießen wird die Mathematik in Forschung und Lehre durch das Mathematische Institut und das Institut für die Didaktik der Mathematik vertreten. Sie hat eine lange Tradition: Schon 1609, gleich nach der Gründung der Universität, gab es die erste Professur für Mathematik. 1863 wurde ein Mathematisches Seminar gegründet, aus dem dann das heutige Mathematische Institut hervorging. Auch die Anfänge unserer Bibliothek reichen so weit zurück. Seit 1986 wird auch das Fach Informatik in Gießen gelehrt. 1998 wurde das Institut für Informatik gegründet.

Die derzeit in den verschiedenen Instituten tätigen Professorinnen und Professoren beschäftigen sich in Forschung und Lehre mit modernen Gebieten der Mathematik und natürlich mit der Ausbildung der Studierenden. Schwerpunkte ihrer Forschungsarbeit liegen in Gebieten wie der Algebra und Geometrie, Analysis, Finanzmathematik, Numerischen Mathematik, Stochastik und Informatik sowie der Didaktik der Mathematik für alle Schulformen.

Im Wintersemester 2017/18 waren in Gießen 171 (davon 76 weiblich) Studierende für den Bachelorstudiengang Mathematik (B.Sc.) eingeschrieben. 71 Studierende gab es im Masterstudiengang, davon 15 weiblich.

Kleine, überschaubare Veranstaltungen lassen eine intensive Betreuung schon vom ersten Semester an zu. Man kennt sich im Fach. Unter Studierenden, wissenschaftlichen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen sowie Professoren herrscht eine nahezu familiäre Atmosphäre. Sie wird gefördert durch gemeinsame Veranstaltungen wie dem Sommersemester-Abschluss mit Wanderung und Fußballspiel, der Adventsfeier und einem Weihnachtskolloquium sowie der Jahresabschlussfeier für die Absolventinnen und Absolventen.

2.2. Welche Voraussetzungen sollte ich für ein Mathematikstudium erfüllen?

2.2.1. Ein Beitrag der Studierenden des Fachgebiets Mathematik & Informatik

Welche Voraussetzungen man erfüllen sollte? Eigentlich nicht viele! Die Hauptvoraussetzungen sind - neben dem bestandenen Abitur - Spaß an der Mathematik und Freude am Umgang mit kompliziert aussehenden Sachverhalten zu haben. Damit ist das Fundament im Grunde schon gelegt.

Der Spaß an der Sache allein genügt allerdings nicht, denn aller Anfang ist schwer. Das ist auch beim Mathematikstudium nicht anders. Um erfolgreich zu sein, benötigt man die Fähigkeit, konzentriert arbeiten zu können. Und dann ist da noch eine wichtige Voraussetzung: Man sollte den Mut haben zu fragen, falls irgendetwas am Stoff unklar ist. Es ist nämlich gerade in den ersten Semestern ganz natürlich, wenn man nicht alles auf Anhieb versteht. Eine mathematische Denkweise bildet sich meistens erst nach einer Eingewöhnungszeit und muss geübt werden. Dazu gibt es in den Vorlesungen und den dazugehörigen Übungen Gelegenheit.

In den Vorlesungen wird der Stoff systematisch aufgebaut; es wird geradezu bei Null angefangen. Das hört sich positiv an ... und ist es eigentlich auch. Aber gerade dieser systematische Aufbau der Mathematik(-vorlesungen) führt bei den Anfängern zu gewissen Startschwierigkeiten, weil sie nicht erkennen, worauf die Vorlesung abzielt. Und so bekommen die Professoren nicht selten zu hören: "Wozu braucht man das?" Deshalb benötigt man auch ein gewisses Durchhaltevermögen, bis man die Zusammenhänge innerhalb der Mathematik erkennt. Aber keine Sorge, es dauert nicht allzu lange, und es ergibt sich daraus auch ein Vorteil: Man muss nicht unbedingt im Mathe-Leistungskurs gewesen sein, um Mathematik studieren zu können (wenngleich es durchaus hilfreich ist).

Ein Unterschied zur Schule ist, dass im Lehrstoff sehr zügig vorangegangen wird und das, was nicht verstanden wurde, in der Vorlesung nicht wiederholt wird. Deshalb ist es wichtig, mutig Fragen zu stellen.

Für Antworten stehen Professorinnen und Professoren sowie die Übungsleiterinnen und -leiter gerne zur Verfügung.

Zu den Vorlesungen bekommt man Hausaufgaben, deren Bearbeitung das mathematische Rüstzeug vermitteln soll. Die Aufgaben werden in den Übungen besprochen und sind mal leichter, mal schwerer zu lösen. Treten Probleme beim Lösen dieser Aufgaben auf, sollte man sich mit anderen Studierenden besprechen und sich gegenseitig weiterhelfen. Die Hausaufgaben sollen auch helfen zu lernen, einmal etwas länger über einem Problem zu brüten, denn das gehört ganz wesentlich zur Mathematik. Aber gerade die Momente, in denen man einen Sachverhalt versteht, an dem man sich länger „die Zähne ausgebissen“ hat, vermitteln ein großartiges Gefühl und sind der Lohn für alle Mühen.

2.2.2. Frauen und Mathematik

Wozu dieser Beitrag? Auch wenn Mathematiker selbst es nicht so sehen: In der Öffentlichkeit gibt es leider zum Teil immer noch das Vorurteil, Frauen seien für Mathematik "ungeeignet".

Dem möchten wir Fakten entgegenstellen. An der Universität Gießen lag der Anteil der Studentinnen im Diplomstudiengang in den letzten Jahren bei 25 %, inzwischen sind es im Bachelorstudium bereits über 40 %. Damit studieren die Frauen in Gießen in der Mathematik nicht in einer reinen Männerwelt.

Und sie studieren nicht weniger erfolgreich als ihre männlichen Kommilitonen. Aber der Schritt, sich für das Mathematikstudium zu entscheiden, fällt oft schwer. Aus der Studienberatung wissen wir, dass sich Frauen häufig einen Abschluss in der Mathematik nicht zutrauen, selbst diejenigen nicht, die einen Leistungskurs mit besten Ergebnissen abgeschlossen haben. (Manchmal, wenn sie von der Mathematik doch nicht lassen können, gehen sie dann einen Kompromiss ein und studieren Lehramt.) Und genau da unterscheiden sich Frauen oft von ihren Kommilitonen, die sehr viel seltener an sich zweifeln - oder dies zumindest in der Beratung nicht zum Thema machen, auch wenn die Note in Mathe nicht die Eins war.

Deshalb halten wir es für wichtig, Frauen hier noch einmal besonders anzusprechen und sie ausdrücklich zu ermutigen. Und wenn Sie trotzdem noch zweifeln, kommen Sie zu uns ins Fachgebiet und sprechen Sie mit der Studienfachberatung, mit Studentinnen des Faches z. B. in der Fachschaft Mathematik & Informatik oder mit den Frauenbeauftragten des Fachbereichs.

3. Mathematikerinnen und Mathematiker im Beruf - Berufsfelder und Berufsaussichten

Bis ins letzte Jahrhundert waren Mathematiker fast ausschließlich als Wissenschaftler, meist als Hochschullehrer tätig. Im Zuge der technisch-naturwissenschaftlichen Entwicklung wurde es allerdings notwendig, einen größeren Interessentenkreis mit mathematischen Grundfertigkeiten vertraut zu machen. Dies führte zur Schaffung des Mathematiklehrers an der Höheren Schule. Auch in der Versicherungswirtschaft traf man mathematisch geschulte Mitarbeiter bereits im 19. Jahrhundert an. Es dauerte aber recht lange, bis Mathematiker und Mathematikerinnen in der Industrie dauerhaft zum Einsatz kamen. Der akademische Grad des Diplom-Mathematikers bzw. der Diplom-Mathematikerin wurde in Deutschland erst 1942 eingeführt und wurde mittlerweile durch die gestuften Studiengänge Bachelor of Science (B.Sc.) und Master of Science (M.Sc.) abgelöst.

Heute gibt es für Mathematiker und Mathematikerinnen Einsatzmöglichkeiten in fast allen Industrie- und Wirtschaftszweigen und in vielen Bereichen des öffentlichen Dienstes, wie wir im Folgenden darlegen werden. Für äußerst umfangreiche und sehr vielfältige Informationen über Mathematik als Studienfach und Beruf sowie über die Mathematik im Allgemeinen sind gute Einstiegspunkte die Seite der Deutschen Mathematiker-Vereinigung (DMV) unter www.dmv.mathematik.de oder die Seite www.mathematik.de der DMV, die "ausdrücklich für *alle* konzipiert [ist], die sich für Mathematik interessieren oder sich über sie informieren möchten". Dort mit ein wenig Geduld zu stöbern lohnt sich (und fördert gelegentlich auch Amüsantes zur Mathematik zutage)!

Stets recht aktuelle Daten zum Studienangebot der am meisten nachgefragten Fächer und deren Arbeitsmarktperspektiven werden vom "Informationssystem Studienwahl & Arbeitsmarkt" (ISA) der

Universität Duisburg-Essen unter www.uni-due.de/isa bereitgehalten (folgen Sie dort dem Link "Start" und dann "Mathematik").

Natürlich bietet auch die Bundesagentur für Arbeit durch ihr Institut für Arbeits- und Berufsforschung (IAB) unter www.iab.de einige offizielle Statistiken und Publikationen zum Arbeitsmarkt für Mathematikerinnen und Mathematiker (nur leider nicht ganz aktuelle und außerdem meist zusammengefasst mit anderen Berufen wie z. B. Physiker/in und Informatiker/in). Dennoch ist es interessant, sich die "Berufe im Spiegel der Statistik" unter bisds.infosys.iab.de anzuschauen oder auf www.iab.de den Links "Publikationen" -> "Zeitschrift für Arbeitsmarktforschung" zu folgen und dort nach "Mathematik" suchen zu lassen.

Schließlich könnten als "klassische" Informationsquellen die Bücher "Berufs- und Karriere-Planer Mathematik: Schlüsselqualifikationen für Technik, Wirtschaft und IT. Für Abiturienten, Studierende und Hochschulabsolventen", Vieweg + Teubner, 4. Auflage, August, 2008; "Traumjob Mathematik! Berufswege von Frauen und Männern in der Mathematik", Birkhäuser Basel, 1. Auflage, 2004; "Warum (gerade) Mathematik?: Eine Antwort in Briefen", Spektrum Akademischer Verlag, 1. Auflage, 2007 oder etwas allgemeiner "Berufs- und Karriere-Planer MINT: Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik. Der analytische Weg zum Erfolg (MINT: Transfer zwischen Forschung und Praxis)", Vieweg + Teubner, 1. Auflage, 2010 sehr nützlich sein.

Typisch für die Mathematik ist, dass es für ihre Absolventinnen und Absolventen auf dem Arbeitsmarkt keine eigene Branche gibt. Mathematiker/inne/n ist es jedoch in der Vergangenheit auch in eindrucksvoller Weise immer wieder gelungen, sich immer neue Tätigkeitsfelder zu erschließen. Das Interesse an Absolventinnen und Absolventen nahm in den letzten 15 Jahren sowohl in der Industrie (Bereich Forschung und Entwicklung) als auch in der Wirtschaft allgemein, bei Versicherungen und Banken deutlich zu.

In der folgenden Tabelle ist die prozentuale Aufteilung der Stellenangebote der Bundesanstalt für Arbeit für das Jahr 2011 nach Branchen dargestellt. *)¹.

Welche Branchen suchten Mathematikerinnen und Mathematiker im Jahr 2011?

Erziehung und Unterricht (einschließlich Hoch- & Privatschulen):	28 %
IT- und Finanzdienstleistungen	24 %
Behörden und Institutionen des öffentlichen Dienstes	11 %
Forschung und Entwicklung	7 %
Versicherungen	6 %
Zeitarbeit und private Arbeitsvermittler	14 %
Sonstige	8 %

¹ *) Quelle: Arbeitsmarktberichterstattung der Bundesanstalt für Arbeit. Naturwissenschaften und Informatik 2011. Aktuellere Daten scheinen nicht zur Verfügung zu stehen.

Es gehört häufig zu den Aufgaben der Mathematikerinnen und Mathematiker zu untersuchen, bei welchen Problemen und in welchem Umfang mathematische Verfahren und Methoden sinnvoll eingesetzt werden können. Oft müssen sie ein konkretes Anwendungsproblem durch Vereinfachung und Abstraktion formalisieren und mit mathematischen Verfahren lösen. In einigen ihrer Arbeitsgebiete spielt das während des Studiums erworbene tiefere mathematische *Fachwissen* zwar keine große Rolle mehr, aber es ist die Mathematik-typische, analytische Denkweise, die die Bearbeitung von komplexen Anwendungsproblemen aller Art hervorragend unterstützt.

Wir listen hier einige typische Tätigkeitsfelder etwas detaillierter auf und versuchen, die dort anfallenden Aufgaben zu umreißen:

- **Datenverarbeitung:** Sowohl in Firmen der Hardware- und Softwareentwicklung, der Telekommunikationsbranche, der Entwicklung kryptographischer Sicherheitssysteme als auch in Rechenzentren, Beratungsfirmen (speziell der Informationstechnologie) sowie Verlagen und Redaktionen kommen Mathematikerinnen und Mathematiker zum Zuge
Die Aufgaben reichen von der Planung (Erstellung von Marktanalysen, Systemkonzepten, Produktprognosen) über die Entwicklung (vom Entwurf neuer Systeme bis hin zur Herstellung von Prototypen) und Produktion (Steuerung und Optimierung von Produktionsprozessen) bis zum Vertrieb (fachliche Kundenberatung, System-Installation und -Wartung), Schulung sowie Software-Dokumentation. In den letzten drei Bereichen sind sprachliche und didaktische Fähigkeiten vonnöten.
- **Versicherungsmathematik und Finanzwirtschaft:** Privat- und Sozialversicherungen und insbesondere Banken, Finanzdienstleister und Wirtschaftsprüfer haben in den letzten Jahren vermehrt Bedarf an Mathematik-Absolventinnen und -Absolventen gezeigt.
Als Aufgaben sind die Produktentwicklung, Tarifgestaltung und Prämienkalkulation, die Geschäftsplanung und Statistik, der Vertrieb (Werbung, Kundenbetreuung, Außendienst), die Verwaltung (Bilanzerstellung, Gewinnermittlung und -verteilung, Bestandsentwicklung, Betriebsorganisation) sowie technische und versicherungsmathematische Schulungen zu nennen. In den Vordergrund sind auch die Entwicklung von mathematischen Prognosemodellen und das Risiko-Controlling, die Analyse von Kursentwicklungen und die Bewertung von Optionen sowie statistische Analysen und „Datawarehouse“-Anwendungen gerückt.
- **Medizin, Pharma, Industrieproduktion, Logistik:** Bedarf haben angezeigt: Firmen der biologisch-medizinischen und pharmazeutischen Forschung, die Automobil- und Maschinenbaubranche, die Elektronik, Luft- und Raumfahrttechnik und die Chemie.
Aufgaben: In Kooperation mit Medizinern, Pharmazeuten und Biologen werden Design und statistische Analyse klinischer Studien durchgeführt sowie für Datenmanagement und -sicherheit Sorge getragen. In enger Zusammenarbeit mit Ingenieuren werden Entwicklung und Optimierung von Modellen und Simulationsverfahren sowie von Bildverarbeitungs- und Computergrafik-Systemen betrieben bzw. Lösungen organisatorischer und logistischer Probleme in Großunternehmen (Operations Research) gesucht.
- **Lehre und Forschung:** Sie findet hauptsächlich in Schulen, Universitäten, Fachhochschulen oder staatlichen Forschungseinrichtungen statt. Es gibt aber auch Stellenangebote in Unternehmen im Bereich Mitarbeiterschulung und -weiterbildung (z. B. im EDV-Bereich) sowie in Privatschulen und Nachhilfeeinrichtungen.
- **Öffentlicher Dienst und Verwaltung:** Hier sind Statistische Bundes- und Landesämter, Finanzaufsichtsbehörden und andere Bundes- oder Landesbehörden sowie Ministerien und Universitätsbibliotheken mit ihren unterschiedlichen Aufgabenbereichen zu nennen, in denen oft mit Juristen und Betriebswirten zusammengearbeitet wird.
- **Weitere Bereiche:** Einsatzmöglichkeiten gibt es auch in der Umfragestatistik, der Meinungs- und Marktforschung sowie für Gutachter- und Sachverständigentätigkeiten (z. B. bei Wirtschaftsprüfern).

Diese Palette von Tätigkeitsfeldern macht deutlich, dass es kein einheitliches Berufsbild der Mathematikerin bzw. des Mathematikers gibt. In jedem Fall ist die Tätigkeit stark durch die jeweilige Branche geprägt, in der sie ausgeführt wird. Dies bedeutet zwangsläufig, dass das Studium im Wesentlichen „nur“ mit der mathematischen Denkweise vertraut machen kann, nicht aber mit der Behandlung einer jeden speziellen Problematik, wie sie Absolventen und Absolventinnen nach dem Eintritt ins Berufsleben erwartet. Die Wahl

eines geeigneten Nebenfaches ist hierbei allerdings von entscheidendem Vorteil. Grundlegende EDV-, Statistik-, Fremdsprachen- und betriebswirtschaftliche Kenntnisse sind oft äußerst wünschenswert. In jedem Fall wird von Mathematikern und Mathematikerinnen eine hohe Flexibilität erwartet, insofern sie bereit sein müssen, sich selbstständig weiterzubilden und zum Beispiel mit Physikern, Ingenieuren, Informatikern oder Wirtschaftswissenschaftlern projektbezogen zusammenzuarbeiten. Dies setzt die Fähigkeit und Bereitschaft zur Diskussion mit Fachleuten, die Nicht-Mathematiker sind, und zur Arbeit im Team voraus.

Unsere Erfahrung in Gießen ist, dass die meisten Absolventinnen und Absolventen innerhalb kurzer Zeit nach ihrem Abschluss eine in der Regel qualitativ anspruchsvolle Tätigkeit mit Aufstiegschancen aufnehmen. Bei den Arbeitgebern handelt es sich dabei häufig um namhafte und internationale Firmen, sodass sich interessante Arbeitsumfelder bieten. Oft ist es so, dass unsere Mathematikerinnen und Mathematiker unter mehreren Angeboten auswählen können, was auf dem Arbeitsmarkt der Vergangenheit und auch der Gegenwart im Vergleich mit anderen Abschlussrichtungen eher eine Ausnahme sein dürfte. Wir erlauben uns an dieser Stelle in aller Bescheidenheit zu behaupten, dass die Mathematik *keine* Ausbildung für die Arbeitslosigkeit darstellt, sondern ganz im Gegenteil ihre Absolventen und Absolventinnen in zukunftssträchtigen Branchen und aussichtsreichen Positionen unterkommen können. Der Prozess der Mathematisierung in der Industrie ist sicherlich noch nicht abgeschlossen, sodass es für engagierte Mathematikerinnen und Mathematiker noch eine Fülle von Möglichkeiten gibt, deren Erschließung allerdings auch Eigeninitiative voraussetzt.

Auch die neuen, gestuften Studiengänge mit Bachelor- bzw. Masterabschluss, die noch stärker als bisher berufsbezogen konzipiert sind, lassen erwarten, dass es neue Arbeits- bzw. Aufgabenfelder für Mathematiker geben wird. Im Fach Mathematik erfolgte diese Umstellung ab dem Wintersemester 2006/07 für den Bachelorabschluss; der Masterstudiengang wurde zum Wintersemester 2009/10 aufgenommen.

4. Bachelor- und Masterstudiengänge im europäischen Hochschulraum

Im Jahr 1999 schlossen die Kultusminister aus 29 europäischen Staaten auf einem Treffen in der italienischen Stadt Bologna ein Abkommen mit dem Ziel, die Bildungssysteme in Europa anzugleichen und damit den Austausch zwischen den Ländern in Bildungs- und beruflichen Bereichen zu erleichtern. Im so genannten Bologna-Abkommen wurde damit ein Prozess zur Entwicklung eines europäischen Hochschulraumes mit vergleichbaren Studiensystemen und -abschlüssen in Gang gesetzt. Traditionelle deutsche Studienabschlüsse wie Diplom oder Magister gehören damit der Vergangenheit an, die deutschen Hochschulen werden wie alle anderen in den europäischen Staaten Bachelor- bzw. Masterstudiengänge anbieten.

Vorteile des neuen Studiensystems sind insbesondere:

- ▶ Die Studienabschlüsse sind international anerkannt. Für die Prüfungsleistungen werden Leistungspunkte nach dem ECTS ("European Credit Transfer System") vergeben, die ein Studium im Ausland, aber auch die Anerkennung von vergleichbaren Studienleistungen aus anderen Fächern/Hochschulen, ermöglichen bzw. erleichtern.
- ▶ Vergleichbare Studienabschlüsse in allen Europäischen Ländern erleichtern die berufliche Mobilität.
- ▶ Die Studiengänge sind stärker berufsorientiert als dies bisher bei Universitätsstudiengängen üblich war.
- ▶ Der Bachelorstudiengang führt in der Regel schon nach einem Studium von 6 Semestern (entspricht 3 Jahren) zu einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss. Ein darauf aufbauendes Masterstudium von 4 Semestern ermöglicht die wissenschaftliche Forschungsvertiefung mit dem akademischen Abschluss, der im Niveau mindestens dem bisherigen Diplom entspricht. Anschließend ist die Promotion möglich.
- ▶ Der Studiengang ist akkreditiert. Studienangebot und Lehre werden regelmäßig mit dem Ziel der Qualitätssicherung und -verbesserung evaluiert. Dabei werden Studierende aktiv beteiligt.
- ▶ Durch das beispielhafte, umfassende Fachangebot der Universität Gießen gibt es vielfältige Spezialisierungsmöglichkeiten und zahlreiche Wahlmöglichkeiten im Optionsbereich.
- ▶ Das Studium ist in Module untergliedert, für die Lerninhalte und Kompetenzziele ebenso wie der zu erwartende Arbeitsaufwand (= "Workload") und die Prüfungsverfahren genau festgelegt sind. Man kann

anhand der Ordnung im Fach und anhand des Modulhandbuches frühzeitig eine Einschätzung von Inhalten und Anforderungen im Studiengang bekommen.

- ▶ Das erworbene Wissen wird in studienbegleitenden Prüfungen überprüft. Dadurch ist für die Studierenden die Kontinuität im Wissenserwerb und die regelmäßige Rückmeldung über den individuellen Leistungsstand gesichert.

Die Universität Gießen hat schon sehr früh mit der Umstellung auf die neuen Studiengänge begonnen. Dabei nutzte sie auch die Chance, Althergebrachtes in ihren Studiengängen zu überprüfen und zugunsten neuer, modernerer Wissensgebiete und Methoden Platz im neuen Studiengang zu schaffen. Die Forderung nach stärkerer Berufsorientierung gibt den Anreiz, im Hinblick auf neue Berufsfelder von Industrie und Wirtschaft gewünschte Schwerpunktmöglichkeiten zu entwickeln und den Studierenden anzubieten.

5. Der Studiengang Mathematik an der Justus-Liebig-Universität Gießen

Als erster berufsqualifizierender Abschluss wird in diesem Studiengang ein „Bachelor of Science“- kurz B.Sc. - erworben, dem sich ein Masterstudium im Studiengang *Mathematik* mit dem Abschluss „Master of Science“ (M.Sc.) in einem viersemestrigen Aufbaustudium anschließen kann.

Mit diesen Studiengängen wird den mathematisch interessierten Studierenden eine wissenschaftliche Ausbildung angeboten, die im Bachelorstudiengang *Mathematik* mit einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss auf die sehr diversifizierten Tätigkeiten von Mathematikerinnen und Mathematikern in Wirtschaft, Industrie und Verwaltung vorbereitet. Studierende des Bachelorstudiengangs werden dazu ausgebildet, mathematische Methoden in Wirtschaft, Industrie und Verwaltung anzuwenden und sich selbstständig mathematisch weiter zu qualifizieren. Sie werden in der Lage zu eigenständiger Arbeit und zur angemessenen Präsentation von komplexen Sachverhalten und Ergebnissen sein sowie die kommunikativen Fähigkeiten zur Zusammenarbeit im Team haben.

Zugleich wird in diesem Bachelorstudiengang die Grundlage für den weiterführenden Masterstudiengang *Mathematik* gelegt: Letzterer führt an die aktuelle mathematische Forschung und an das selbstständige, innovative wissenschaftliche Arbeiten darin heran. Absolventinnen und Absolventen dieses Masterstudiengangs werden zu eigenständiger mathematischer Arbeit in Hochschule, im Bildungssektor allgemein, in Wirtschaft, Industrie und Verwaltung in der Lage sein. Sie werden über vertieftes mathematisches Wissen auf mehreren Gebieten verfügen und in ausgewählten Bereichen den Stand aktueller Forschung kennen.

Der Masterstudiengang *Mathematik* kann eine Ausgangsposition für eine nachfolgende innovative wissenschaftliche Arbeit mit dem Ziel der Promotion sein.

5.1. Studienaufbau des Studienganges Mathematik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.)

5.1.1. Studienbeginn und -dauer

Der Bachelorstudiengang Mathematik (B.Sc.) führt nach einem Studium von 6 Semestern (entspricht 3 Jahren) zu einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss. Der Studienbeginn ist nur zum Wintersemester möglich.

5.1.2. Studienstruktur:

Module: Das Studium ist in sogenannte "Module" gegliedert.

Ein Modul bündelt thematisch, systematisch und/oder methodisch zusammenhängende Inhalte und setzt sich in der Regel aus verschiedenen Veranstaltungen zu einem bestimmten Themenbereich zusammen (z. B. Vorlesung und Übung oder Vorlesung und Praktikum). Für jedes Modul ist genau definiert, welche fachlichen Inhalte vermittelt werden und welche Kompetenzziele für die Studierenden mit dem Studium dieses Moduls

erreicht werden sollen. Die Veranstaltungen, die zu einem Modul gehören, können sich über ein oder mehrere Semester erstrecken. Alle Module sind im sogenannten "Modulhandbuch", das Teil der Ordnung für den Studiengang ist, aufgelistet. So können Studierende schon frühzeitig die Inhalte und den Ablauf ihres Studienganges detailliert nachlesen. Der Bachelorstudiengang Mathematik besteht aus:

- Mathematikmodulen,
- Nebenfachmodulen,
- Ergänzungsmodulen weiterer nichtmathematischer Fächer.

Der Anteil mathematischer Inhalte soll etwa 80 % betragen.

Der Studiengang besteht in der Regel aus höchstens 24 Modulen, die in Grundmodule, Aufbau- und Erweiterungsmodule sowie Vertiefungsmodule unterteilt sind.

Leistungspunkte (= LP; auch „Credit-Points“ = CP genannt): Festgelegt ist auch der Arbeitsaufwand (= „Workload“), der von den Studierenden für jedes Modul erbracht werden muss, um das Modul und seine Prüfungen erfolgreich zu absolvieren. Dabei wird ein Gesamtwert an Stunden berechnet aus der Dauer des Besuchs der jeweiligen Lehrveranstaltung, der Vor- und Nachbereitung, der Zeit z. B. für die Prüfungsvorbereitung oder für das Abfassen einer Hausarbeit bzw. für die Prüfung selbst. Das Verhältnis "Veranstaltungszeiten : Eigenarbeit" soll etwa 1:2 betragen.

Jeweils 30 Stunden ergeben einen Leistungspunkt (LP). Pro Studiensemester werden durchschnittlich 30 LP erreicht, das sind ca. 900 Stunden Arbeitsbelastung pro Semester oder 1800 Stunden im Jahr. Ein gesamtes Bachelorstudium Mathematik umfasst einschließlich der Abschlussarbeit (= "Bachelor Thesis") mindestens 180 LP, wovon mindestens 138 LP in Mathematikmodulen erbracht werden müssen.

Die Bewertung mit LP erfolgt nach den Regeln des ECTS (= "European Credit Transfer System"). Veranstaltungen, die man an anderen Hochschulen - z. B. bei einem Auslandsstudium - besucht und mit Prüfungen abgeschlossen hat, können so im Bachelorstudiengang anerkannt werden. Im Wahlbereich können auch Module aus anderen Fächern in einem begrenzten Umfang "importiert" werden.

Der Lernerfolg wird kontinuierlich überprüft. In jedem Modul werden - zum Teil auch semesterbegleitend - Prüfungsleistungen in unterschiedlicher Form verlangt (z. B. Klausuren, Referate, Hausaufgaben); sind alle Leistungen erbracht, ist die Prüfung im Modul erfolgreich bestanden. Die Note geht gewichtet als Fachnote in das Abschlusszeugnis ein.

5.1.3. Der Studienplan

Das Studium beginnt im ersten Studienjahr mit obligatorischen vier **Grundmodulen**, die die Voraussetzung für alles Weitere bilden. Es sind dies Analysis 1, Analysis 2, Lineare Algebra 1 und Lineare Algebra 2 (siehe die folgende Tabelle). Hinzu kommt ein obligatorisches Proseminarmodul (und, wenn das Nebenfach nicht Informatik ist, ein obligatorisches, außerfachliches Programmierkurs-Modul).

Es folgt das **Aufbau- und Erweiterungsstudium** (2. und 3. Studienjahr), welches die vier obligatorischen Aufbau- und Erweiterungsmodule Algebra, Analysis 3 (Differentialgleichungen und Funktionentheorie), Numerische Mathematik 1 und Stochastik 1 umfasst (davon 3 Module im 3. und eines im 5. Semester).

Beim - im 4. Semester beginnenden - Übergang ins **Vertiefungsstudium** findet eine Schwerpunktbildung in einer der am Studienprogramm beteiligten Fachrichtungen Algebra, Analysis, Diskrete Mathematik, Finanzmathematik, Geometrie, Numerische Mathematik oder Stochastik statt. Im Schwerpunkt wird auch die Abschlussarbeit ("Thesis") angefertigt.

Neben der Schwerpunktbildung sind im Vertiefungsstudium jeweils ein Modul aus den zwei Bereichen Algebra/Analysis/Geometrie und Angewandte Mathematik/Stochastik zu wählen, sodass zusammen mit den vier obligatorischen Aufbau- und Erweiterungsmodulen in diesen beiden Bereichen je 24 LP erreicht werden. Dies dient der Garantie einer ausreichenden Breite des mathematischen Wissens. Weiter muss das Seminarmodul absolviert werden, in der Regel im gewählten Schwerpunkt.

Sem.	Modul			Erworbene LP
1.	Analysis 1 (9 LP)	Lineare Algebra 1 (9 LP)	Außerfachliche Module (4 LP)	22
2.	Analysis 2 (9 LP)	Lineare Algebra 2 (9 LP)	Proseminar (6 LP)	24
3.	3 Aufbau- und Erweiterungsmodul (je 9 LP)			27
4.	Vertiefungsmodul (insgesamt 24 LP)			24
5.	1 Aufbau- und Erw.-modul (9 LP)	Vertiefungsmodul (insgesamt 12 LP)		21
6.	1 Vertiefungsmodul (6 LP)	Seminar (6 LP)	Thesis (12 LP)	24
				Σ 142

(Studienplan ohne Nebenfachmodule. Zu Nebenfächern siehe unten. Die Pflichtmodule sind **fett** gedruckt, die anderen Module sind aus dem Angebot wählbar.)

Pflichtmodule sind:

- die vier Grundmodule Analysis 1, Lineare Algebra 1, Analysis 2, Lineare Algebra 2,
- die vier Aufbau- und Erweiterungsmodul Algebra, Analysis 3, Numerische Mathematik 1, Stochastik 1,
- das Proseminar-Modul, das Seminar-Modul und das Thesis-Modul
- außerfachliche Module im Umfang von insgesamt mindestens vier Leistungspunkten

Ist das Nebenfach nicht Informatik, so muss das Programmierkurs-Modul (4 LP) als ein außerfachliches Modul gewählt werden. Studierende mit Nebenfach Informatik können das Programmierkurs-Modul (4 LP) nicht in den Bachelor-Studiengang Mathematik einbringen.

Insbesondere im Seminar-Modul, in Lesekursmodulen und im Thesismodul werden die Studierenden zu eigenständiger Arbeit geführt und erwerben darüber hinaus außerfachliche Kompetenzen für die spätere Berufstätigkeit wie Organisation der Arbeit, Umgang mit Literatur, Medien, Präsentation sowie Kommunikation.

Der Erwerb von Programmierkenntnissen, einer sehr wichtigen außerfachlichen Kompetenz, sowie das Studium eines Nebenfachs, das Bezug zur Mathematik hat, sind ebenfalls obligatorisch.

Als **Nebenfächer** können zurzeit gewählt werden:

- Chemie,
- Informatik,
- Philosophie,
- Physik
- Wirtschaftswissenschaften (BWL oder VWL)

Die Studienpläne der Nebenfächer - ausgenommen Wirtschaftswissenschaften - finden sich in der Anlage 3 der Speziellen Ordnung für den Bachelorstudiengang Mathematik (siehe Kapitel 8 dieses Studienführers). Die Studienpläne der Nebenfächer Wirtschaft finden sich in der Nebenfachordnung des Fachbereichs 02 (Mitteilungen der Universität Gießen: www.uni-giessen.de/mug/7/findex35.html/7_35_NF).

Insgesamt müssen wenigstens 180 LP erworben werden in üblicherweise höchstens 24 Modulen. Wurden wenigstens 138 LP in Mathematikmodulen und wenigstens 24 LP in Nebenfachmodulen erreicht, können weitere Module frei gewählt werden.

Weitere außerfachliche Kompetenzen können die Studierenden in frei gewählten **Ergänzungsmodulen** erwerben. Beispielhaft seien genannt Business English, Privatrecht, Wirtschaftsinformatik.

Das Studium schließt mit dem Thesismodul, der sogenannten **"Bachelor-Thesis"** im letzten Studiensemester ab. In dieser Arbeit wird von den Studierenden der Nachweis erbracht, dass sie ein konkretes, abgegrenztes

Thema in einem begrenzten Zeitraum selbstständig wissenschaftlich bearbeiten und die Ergebnisse der Fachwelt darlegen können.

Die Pflichtmodule des ersten Semesters sind auf den folgenden Seiten beispielhaft und zur ersten Information abgedruckt.

Die Spezielle Ordnung für den Studiengang Mathematik mit allen Modulbeschreibungen sind im Netz zu finden unter: www.uni-giessen.de/mug/7/findex35.html

Die Allgemeinen Bestimmungen, welche die Grundlagenordnung für die Spezielle Ordnung bilden, sind im Netz zu finden unter: www.uni-giessen.de/mug/7/7_34_00_1

5.1.4 Die Module des ersten Studienseesters:

(alle Modulbeschreibungen des Studienganges sind einsehbar unter: www.uni-giessen.de/mug)

07-M/BA-Ana1	Analysis 1 (G)		1. Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Analysis 1 / Analysis 1			
Modulcode	07-M/BA-Ana1			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 1. Semester, Lehramt Mathematik (L3) / 3. Semester			
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Analysis			
Voraus. für Teilnahme	Keine			
Kompetenzziele	Die Studierenden sollen am Ende des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • den Übergang von der Schule zur Universität bewältigt haben • mit logischem Denken und strengen Beweisen vertraut sein • die Grundlagen der Differential- und Integralrechnung einer Variablen 			
Modulinhalte	Grundlagen, Zahlensysteme, eindimensionale Differential- und Integralrechnung, insbesondere Potenzreihen, elementare Funktionen, Taylorscher Satz, Hauptsatz und Rechenregeln der Differential- und Integralrechnung.			
Lehrveranst.form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche			
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung		Übung	
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h		
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h		
B Selbstgestaltete				
C Modulprüfung	30 h Vorbereitung und Prüfung			
Modulbegleitende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen Prüfung: Zwischenklausur und Abschlussklausur. Gewichtung nach Massgabe des Dozenten. Ausgleichsprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.			
Angebotsrhythmus, Dauer in	Jedes WiSe, 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	200			
Unterrichtssprache	Deutsch			

07-M/BA-LA1	Lineare Algebra 1 (G)		1. Sem.	9 CP
Modulbezeichnung	Lineare Algebra 1 / Linear Algebra 1			
Modulcode	07-M/BA-LA1			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Mathematik / Mathematisches Institut			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik / 1. Semester, Lehramt Mathematik (L3) / 1. Semester			
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Algebra und Geometrie			
Voraus. für Teilnahme	Keine			
Kompetenzziele	<ul style="list-style-type: none"> • Mit logischem Denken und strengen Beweisen vertraut sein • Einsicht in die deduktive Methode • Kennen der algebraischen Grundstrukturen • Konzept der strukturerhaltenden Abbildungen (Homomorphismen) begreifen und anwenden lernen. Normalformen kennen. Zusammenhang zu linearen Gleichungen begreifen. 			
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Gruppen</u> (Elementare Eigenschaften), • <u>Ringe</u>: Unterringe, ganze Zahlen, Endomorphismenring eines Vektorraumes, Matrixringe • <u>Körper</u>: Reelle Zahlen, komplexe Zahlen • <u>Vektorräume</u>: lineare Unabhängigkeit, Dimension, Basis, Unterraum, Faktorraum, (direkte) Summe von Unterräumen, Dimensionsformeln von Unterräumen, Faktorraum, R^n und C^n • <u>Lineare Abbildungen</u>: Kern, Bild, Urbild, Isomorphismus, Summe und Produkt linearer Abbildungen, inverse Abbildung, eingeschränkte Abbildungen, Homomorphiesatz, • <u>Matrizen</u>: Addition und Multiplikation, inverse, transponierte und symmetrische Matrizen, elementare Umformungen, Rang, Regularität und Singularität, Matrixdarstellung linearer Abbildungen (insb. bei Basiswechsel), Matrizen als lineare Abbildungen • <u>Determinanten</u>: von Matrizen und linearen Abbildungen, Multilinearität, Multiplikationssatz, Determinante, Formel für inverse Matrix, Entwicklungssatz Cramersche Regel, • <u>Lineare Gleichungssysteme</u>: Koeffizientenmatrix, Lösungsstruktur, Gauß-Algorithmus 			
Lehrveranst.form(en)	Vorlesung: 4 h pro Woche, Übung: 2 h pro Woche			
Workload insges. in Std.	270	Credit-Points 9 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung		
Aa Präsenzstunden	60 h	30 h		
Ab Vor-/Nachbereitung	60 h	90 h		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul				
C Modulprüfung	30 h			
Modulbegleitende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen Prüfung: Zwischenklausur und Abschlussklausur. Gewichtung nach Maßgabe des Dozenten. Ausgleichsprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Jedes WiSe, 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	200			
Unterrichtssprache	Deutsch			

07-I-BA-EP1	Einführung in die Programmierung 1 (G)		Ab 1. Sem.	4 CP
Modulbezeichnung	Einführung in die Programmierung 1 / Introduction to Programming 1			
Modulcode	07-I-BA-EP1			
FB / Fach / Institut	FB 07 / Informatik / Institut für Informatik			
Verw. in StG./ Sem.	BSc Mathematik, 1. Sem			
Modulverantwortliche/-r:	Dozenten der Informatik			
Voraus. für Teilnahme	Keine			
Kompetenzziele	<p>Die Studierenden sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Konstrukte einer höheren Programmiersprache kennen, • die Grundkonzepte von Programmier- und Anwendungssprachen verstehen, • die Fähigkeit besitzen, Lösungen für einfache Programmieraufgaben in einer höheren Programmiersprache zu entwickeln, • Kenntnisse unterschiedlicher Programmierparadigmen besitzen, • Methoden zur Analyse und Design von kleineren Aufgabenstellungen sowie deren formale Beschreibung beherrschen, • die Anwendbarkeit konkreter Programmiersprachen einschätzen können. 			
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in Programmiersprachen • Einführung in eine Software-Entwicklungsumgebung • Basiskonzepte von höheren Programmiersprachen • Konstanten, Variablen, Datentypen, Zeiger • Komplexe Datentypen: Strukturen und Felder • Kontrollstrukturen, Bedingungen und Schleifen • Funktionen, Parameterübergabe, Funktionsergebnisse • Rekursion • Klassen, Objekte, Instanzen 			
Lehrveranst.form(en)	Vorlesung: 2 h pro Woche, Übung 1 h pro Woche			
Workload insges in Std.	120	Credit-Points 4 CP		
davon für:				
A Lehrveranstaltungen	Vorlesung	Übung		
Aa Präsenzstunden	30 h	15 h		
Ab Vor-/Nachbereitung	15 h	45 h		
B Selbstgestaltete Arbeit im Modul				
C Modulprüfung	15 h Vorbereitung und Prüfung			
Modulabschließende Prüfung	Vorleistung: Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme an den Übungen Prüfung: Klausur oder mündliche Prüfung.			
Angebotsrhythmus, Dauer in Semestern	Wintersemester, Sommersemester 1 Semester			
Aufnahme-Kapazität	50			
Unterrichtssprache	Deutsch			

5.2. Die Prüfungen

5.2.1. Modulprüfungen und Bewertung:

Prüfungsleistungen können aus einer Einzelprüfung (z. B. Klausur, die den gesamten Lernstoff überprüft, am Ende der Veranstaltung) oder der Summe verschiedener Teilprüfungen (z. B. mündliche Prüfung plus Hausaufgaben plus Referat) bestehen. Die Prüfungen werden also z. T. modulbegleitend, z. T. modulabschließend erbracht.

Prüfungsformen sind Klausuren, mündliche Prüfungen, Seminarvorträge, Seminararbeiten, schriftliche und mündliche Präsentation von Hausaufgaben. Die jeweilige Form ist in der Modulbeschreibung geregelt. Details zu jedem Modul und den Prüfungen werden spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Ein Modul ist dann erfolgreich abgeschlossen, wenn die in der Modulbeschreibung im Modulhandbuch dargestellten bzw. geforderten (Prüfungs-) Leistungen erbracht worden sind.

Für jedes Modul gibt es zwei Bewertungen:

1. Für das erfolgreich abgeschlossene Modul gibt es die entsprechenden **Leistungspunkte (LP)**, auch **Credit-Points - CP** - genannt. (Siehe Kap. 5.1.2.), die der Workload des Moduls entsprechen und in der Modulbeschreibung festgesetzt sind.
2. Eine Prüfungs*note* für die Qualität der Prüfungsleistung, die der Student/die Studentin erbracht hat. Enthält ein Modul Teilprüfungen z. B. für einzelne Modulveranstaltungen, so gehen die jeweiligen Ergebnisse der Einzelprüfungen gewichtet in die Gesamtnote ein. Dies ist ebenfalls in der Modulbeschreibung geregelt.

Für die Benotung der Modulprüfungen werden Noten nach dem ECTS-System gemäß §29, Abs. 1, 2 der Allgemeinen Bestimmungen verwendet.

5.2.2. Anmeldung für Module und Prüfungen

Mit der Einschreibung im Studentensekretariat für den Studiengang Mathematik B.Sc. sind die Studierenden bereits für alle Mathematikmodule und alle zu diesen Modulen gehörenden Prüfungen des ersten Semesters angemeldet. Das gilt auch im ersten Semester für die Nebenfachmodule.

In den folgenden Semestern müssen sich die Studierenden dann selbst für die Module elektronisch im Prüfungsverwaltungssystem FlexNow anmelden.

Damit sind sie auch für die Teilnahme an allen Prüfungen des Moduls - seien sie nun modulbegleitend oder modulabschließend - angemeldet

Die Teilnahme am Modul und den Prüfungen ohne Anmeldungen ist nicht möglich!

Wer bei einem Modul gemeldet ist, ist damit auch verpflichtet, die Veranstaltung und die Prüfungen zu absolvieren oder sich offiziell abzumelden: Wer nicht teilnehmen kann oder will, muss sich beim Prüfungsamt unbedingt rechtzeitig abmelden (siehe 5.2.4.)! Wer sich nicht abmeldet und dann an der Prüfung nicht teilnimmt, erhält die Note "ungenügend" für die Teilprüfung oder das ganze Modul und ist damit durchgefallen.

Da die Studienanfänger/innen im ersten Semester bereits automatisch für die Module angemeldet sind, müssen sie diese Regelung besonders beachten.

5.2.3 Prüfungsregelungen

Die Regelungen der JLU zu Prüfungen, wie Wiederholungsmöglichkeiten, Prüfungsrücktritt, Master-Thesis etc. finden Sie in den Allgemeinen Bestimmungen für modularisierte und gestufte Studiengänge in Kombination mit der Speziellen Ordnung für den Bachelorstudiengang unter: www.uni-giessen.de/mug.

5.2.4. Prüfungsausschuss für den Bachelorstudiengang Mathematik:

Prüfungsausschussvorsitzender (Bachelor of Science): Prof. Dr. Thomas Bartsch

Prüfungsamt der naturwissenschaftlichen Fachbereiche

Heinrich-Buff-Ring 17-19, Raum A 25

E-Mail: pruefungsamt-natwiss@admin.uni-giessen.de

Tel. 99 24520, Fax 99 24529; Anrufe bitte außerhalb der Öffnungszeiten.

Öffnungszeiten siehe Homepage: www.uni-giessen.de/fbz/paemter/nwiss

5.2.5. Prüfungsverwaltungssystem FlexNow

Das Prüfungsverfahren wird mit dem Prüfungsverwaltungssystem FlexNow bearbeitet. Studienanfänger/-innen erhalten in der Studieneinführungswoche eine ausführliche Einführung in die Nutzung des Systems.

6. Der Studienort Gießen und die Justus-Liebig-Universität

6.1 Die Stadt

Gießen, die "Kulturstadt an der Lahn", liegt mitten in Deutschland, rund 70 km nördlich von Frankfurt am Main. Durch die landschaftlich reizvolle Lage im Lahntal zwischen Vogelsberg, Taunus und Westerwald und durch ein reichhaltiges kulturelles Angebot haben Stadt und Umgebung einen hohen Freizeitwert. Das Wohnungsangebot für Studierende ist ausreichend, die Lebenshaltungskosten sind vergleichsweise niedrig, die Verkehrsanbindungen in alle Richtungen durch Autobahn, öffentliche Verkehrsmittel und die Nähe zum Frankfurter Flughafen sind sehr gut. Gießen mit seinen knapp 84.000 Einwohnern ist eine junge Stadt und in Deutschland die Stadt mit der höchsten Studierendendichte. An der Universität sind ca. 28.000 Studierende immatrikuliert, an der Technischen Hochschule Mittelhessen sind weitere Studierende eingeschrieben. Dies prägt auch das Stadtbild, das Kulturangebot und die Kneipenszene der Stadt. (www.giessen.de)

6.2 Die Universität

Die Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) ist eine traditionsreiche Universität – gegründet im Jahre 1607 –, die ein modernes und breites Fächerspektrum in den Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, den Naturwissenschaften, der Medizin und Veterinärmedizin sowie den Geistes- und Sozialwissenschaften anbietet. Sie ist die zweitgrößte Hochschule in Hessen und der größte Arbeitgeber in der Region.

Die Justus-Liebig-Universität hat elf Fachbereiche und zehn wissenschaftliche Zentren. Im Bereich der Kultur- und Geisteswissenschaften bietet die Universität Gießen ein umfangreiches Studienangebot. Hier können die Rechts- und Wirtschaftswissenschaften und die Psychologie sowie verschiedene sprach-, literatur-, geschichts- und kulturwissenschaftliche, aber auch künstlerische Fächer im Rahmen von Staatsexamens-, Bachelor und Master-, Magister- und Lehramtsstudiengängen für alle Schulstufen studiert werden.

Mit der Medizin, der Zahn- und der Veterinärmedizin, den Agrarwissenschaften, der Ökotoxikologie (Haushalts- und Ernährungswissenschaften) und der Biologie sowie dem kompletten Spektrum der klassischen Naturwissenschaften bietet die Universität Gießen eine einmalige Fächerkonstellation, die interdisziplinäres Studieren und Forschen im Bereich der Lebenswissenschaften fördert.

Studierende – insbesondere Neulinge, die an der Justus-Liebig-Universität ein Studium aufnehmen– finden schnell Kontakt. Für Studienanfängerinnen und -anfänger aller Fächer wird in jedem Semester eine systematische Einführung angeboten. Bereits mit den Zulassungsunterlagen bzw. bei der Einschreibung erhalten sie umfassendes Informationsmaterial. Die Zentrale Studienberatung führt in Zusammenarbeit mit den einzelnen Fachbereichen jeweils in der Woche vor Vorlesungsbeginn eine Studieneinführungswoche (siehe Kapitel 7) durch.

7. Nützliche Informationen zu Bewerbung, Zulassung, Studienbeginn und Beratung im Studiengang Mathematik und zu Schnupperangeboten für am Studium Interessierte

7.1. Bewerbung und Zulassung

Für eine Zulassung zum Bachelorstudium benötigen Sie die Fachhochschulreife, die allgemeine Hochschulreife oder eine vergleichbare Hochschulzugangsberechtigung.

Der Nachweis eines Praktikums ist für die Zulassung zum Studium nicht erforderlich.

Da die Zahl der Studienbewerber/innen die in Gießen vorhandene Zahl an Studienplätzen im Studiengang Mathematik nicht übersteigt, gibt es keine Studienplatzbeschränkung (N.C.). Das bedeutet, dass jede/r, die/der sich in Gießen frist- und formgerecht für einen Studienplatz in Mathematik (B.Sc.) bewirbt, sicher sein kann, einen Studienplatz zu bekommen. Wenn nötig, können Sie sich also schon eine Wohnung suchen, bevor Sie Ihre Zulassung zum Studium bekommen haben.

Das Studium kann nur zum Wintersemester begonnen werden.

Studienbewerber/innen mit einer deutschen Hochschulzugangsberechtigung bewerben sich **online** über das Bewerbungsportal der Universität Gießen. Zuständig für die Bearbeitung der Bewerbungen ist das:

- Studierendensekretariat, Goethestr. 58, 35390 Gießen, Tel. 0641 / 99-16400 (über Studierendenshotline Call Justus)
Öffnungszeiten Mo-Do 8.30-11.30 Uhr, Mo-Do 13.30 – 16 Uhr, Fr 8.30-12 Uhr
www.uni-giessen.de/org/admin/dez/b/5/studisek

Bewerbungsfristen:

1.06. - 15.07. für ein Wintersemester

1.12. - 15.01. für ein Sommersemester (nur höhere Semester!)

Eine Einschreibung ohne vorherige Bewerbung ist an der Uni Gießen nicht möglich.

Aktuelle Informationen zur Bewerbung sowie die Bewerbungsunterlagen zur Onlinebewerbung - immer unter www.uni-giessen.de/studium/bewerbung

Studienbewerber/innen mit ausländischer Hochschulzugangsberechtigung senden ihre Bewerbung für ein **Bachelorstudium** an uni-assist, die Arbeits- und Servicestelle für internationale Studienbewerbungen.

Die Unterlagen sollten laut Empfehlung auf der Homepage spätestens 8 Wochen vor Ende der Bewerbungsfrist (siehe oben) bei uni-assist (www.uni-assist.de) eingegangen sein.

Informationen zum Zulassungsverfahren über uni-assist und zur Studienbewerbung für ein Studium an der Universität in Gießen finden Sie im Netz unter: www.uni-giessen.de/internationales

Anfragen internationaler Studierender zum Studieren in Gießen an:

- Studierendensekretariat - Bewerbung, Zulassung und Immatrikulation internationaler Studierender, Goethestr. 58, 35390 Gießen, Tel. 0641/ 99-16400 (über die Studierendenshotline „Call Justus“)
E-Mail: international.admission@admin.uni-giessen.de
www.uni-giessen.de/internationales
Sprechzeiten: Mo, Mi, Fr 09.30 bis 11.30 Uhr, in der Vorlesungszeit auch Di und Do 14.00 bis 15.00 Uhr.

7.2. Studienbeginn, Studieneinführung

Nützliche Hinweise zum Studienbeginn: www.uni-giessen.de/studium/studienbeginn

Das Studium der Mathematik (B.Sc.) kann nur im Wintersemester aufgenommen werden.

Die Vorlesungen beginnen in der Regel in der zweiten bis dritten Oktoberwoche im Wintersemester. In der Woche vor Vorlesungsbeginn findet traditionell die Studieneinführungswoche (s. u.) statt.



Der Fachbereich bietet u.a. einen kostenfreien Mathematik-Vorkurs im September an, den Sie unbedingt besuchen sollten (Dauer 4 Wochen). Nähere Informationen zu den Vorkursen finden Sie hier: www.uni-giessen.de/studium/vorkurse

• Einschreibung

Mit dem Zulassungsbescheid wird Ihnen der Termin der Einschreibung („Immatrikulation“) mitgeteilt. Mit der Einschreibung werden Sie Mitglied der Hochschule und dürfen die Einrichtungen nutzen. Die Einschreibung erfolgt entweder persönlich oder per Post (siehe Information im Zulassungsbescheid).

• Studieneinführungswoche

Mit Ihrem Zulassungsbescheid zum Studium erhalten Sie von der Zentralen Studienberatung eine Einladung zur Teilnahme an der Studieneinführungswoche (StEW), die für alle Studiengänge an der Gießener Universität angeboten wird.

Hier können Sie in kleinen Gruppen, die von älteren Studierenden Ihres Studienganges betreut werden, alle im Zusammenhang mit Ihrem Studienbeginn stehenden Fragen und Probleme besprechen, Ihren Stundenplan für das erste Semester zusammenstellen und vor allem andere Mathematik-Studienanfängerinnen und -anfänger kennenlernen. Sie erkunden den Fachbereich und andere wichtige Einrichtungen der Hochschule, erhalten eine fundierte Einführung in die Studienstrukturen und -anforderungen, führen Gespräche mit Hochschullehrenden und Studierenden und anderes mehr.

Die Studieneinführungswoche findet immer in der Woche vor Vorlesungsbeginn statt. Sie sollten diese Möglichkeit auf jeden Fall nutzen, um sich einen guten Einstieg in das Studium zu sichern.

• Studienfinanzierung/-förderung - Bafög (auch Antragsformulare):

Studentenwerk - Abteilung Förderung -
Otto-Behagel-Straße, Tel. 0641/400080, 35394 Gießen
www.uni-giessen.de/studentenwerk

• Zimmersuche/ Studierendenwohnheime:

Studentenwerk -Abteilung Wohnen -
Otto-Behagel-Str., Tel. 0641/ 400080, 35394 Gießen.
www.uni-giessen.de/studentenwerk

Weitere Tipps zur Wohnungssuche unter: www.uni-giessen.de/studium/studienbeginn

7.3. Sonstiges

• Auslandsstudium, Partneruniversitäten

Die Universität beteiligt sich an europäischen Austauschprogrammen (Sokrates/Erasmus) mit Hochschulen in europäischen Ländern.

Darüber hinaus haben die Fachgebiete zahlreiche weitere Kontakte in der Forschung oder Partnerschaften mit europäischen und außereuropäischen Hochschulen. Umfangreiche Informationen findet man fachübergreifend und fachspezifisch im Netz unter: www.uni-giessen.de/internationales.

Wenn Sie an einem Auslandsstudium interessiert sind, sollten Sie dies am besten zunächst mit Ihrem Studienfachberater (siehe Kap.1) besprechen, damit das für Sie passende Programm oder Angebot gefunden werden kann.

Gießener Studierende können aber selbstverständlich auch das Austauschprogramm des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD, siehe www.daad.de) nutzen oder ein Auslandsstudium an einer Universität unabhängig von laufenden Programmen beantragen. Für Studierende naturwissenschaftlicher Studiengänge empfiehlt sich ein Auslandsstudium erst nach dem Grundstudium.

- **Fremdsprachen**

sind für Mathematikerinnen und Mathematiker sinnvoll und notwendig. Fremdsprachenkenntnisse sind nicht nur dann erforderlich, wenn Sie z. B. ein oder zwei Semester im Ausland studieren wollen (s. o.), sie werden auch von Arbeitgebern erwartet. Speziell Englisch ist ein „Muss“ als Wissenschaftssprache, in der auch in deutschen Industrieunternehmen kommuniziert wird. Wer Fremdsprachen lernen möchte oder wer schon vorhandene Sprachkenntnisse auffrischen oder vertiefen will, findet an der Universität Gießen ein vielfältiges Kursangebot. Diese Kurse werden jedes Semester im Vorlesungsverzeichnis angekündigt und können von allen Studierenden besucht werden (Sie müssen sich nicht extra für ein Sprachfach einschreiben!). Darüber hinaus können Sie auch die anderen Angebote – z. B. aus dem Programm Einstig mit Erfolg – unserer Universität nutzen (Sprachlabor, Sprach-Selbstlernprogramme, Kontakte zu Personen mit der jeweiligen Muttersprache, Career-Service, Studiencoaching, zahlreiche andere Angebote außerfachlicher Kompetenzen: www.uni-giessen.de/fbz/zentren/zfbk)

- Das vielfältige Veranstaltungsangebot des **allgemeinen Hochschulsports** finden Sie im Überblick im Vorlesungsverzeichnis sowie - ausführlich erläutert - in einem Sonderheft, das zu Beginn eines jeden Semesters veröffentlicht wird und in den Fachbereichen ausliegt. Im Internet unter: www.uni-giessen.de/ahs

- **Das Personal- und Vorlesungsverzeichnis**

Im Internet finden Sie das Vorlesungsverzeichnis unter: www.uni-giessen.de/evv

7.4. Beratungsangebote an der JLU Gießen

In diesem Studienführer können wir nicht auf alle Detailprobleme oder Fragen, die sich im Entscheidungsprozess der Studienwahl ergeben, eingehen. Dafür hat die Universität besondere Beratungsangebote. Die wichtigsten Beratungseinrichtungen finden Sie auch im Netz unter: www.uni-giessen.de/studium/beratung

Die Studienfachberatung/Studienberatung durch die Hochschullehrer/innen

Die Studienfachberatung wird von Hochschullehrern des Fachbereichs 07/Fachgebiet Mathematik durchgeführt. An die Studienfachberatung sollten Sie sich wenden, wenn Sie Fragen zum Studienablauf, zu einzelnen Studienfächern, gewünschten Spezialisierungen in Ihrem Studium etc. haben.

Sie können dort auch alle Fragen im Zusammenhang mit Prüfungen klären. Die Studienfachberater für Mathematik sowie weitere Einrichtungen und Infos zum Fach finden Sie auf den ersten Seiten dieses Heftes (Kapitel 1)

„Call Justus“ - Studierenden-Hotline der Uni Gießen

„Call Justus“ – die Studierenden-Hotline – ist die erste Anlaufstelle für telefonische Anfragen von Studieninteressierten und Studierenden bei Fragen rund um das Studium an der Justus-Liebig-Universität Gießen.

Dort erhalten Sie erste Informationen zu:

- dem Studienangebot
- Informationsveranstaltungen für Studieninteressierte
- Bewerbungsverfahren
- Semesterbeitrag, Rückmeldung, Beurlaubung, Exmatrikulation
- Fachwechsel und Hochschulortwechsel
- Sprechzeiten und Adressen der Studienfachberater/innen

- Sprechzeiten und Adressen der Zentralen Studienberatung und anderen universitären Beratungsstellen
- Informationsmaterial auf Wunsch per Post.

„Kann man an der Universität Gießen Materialwissenschaften oder Medizin studieren? Bis wann muss ich mich bewerben? Wie hoch ist der Semesterbeitrag? Wann ist die Studieneinführungswoche? Wie und bis wann muss ich mich rückmelden?“ Mit diesen und vielen anderen Anliegen können sich Interessierte an die Studierenden-Hotline, kurz „Call Justus“, wenden.

Komplexere Anliegen leitet „Call Justus“ an die zuständigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Zentralen Studienberatung (siehe unten) bzw. des Studierendensekretariates weiter oder vermittelt zu anderen Einrichtungen der Universität, z. B. zu Fachbereichen, Prüfungsämtern, Beratungseinrichtungen, dem Studentenwerk etc.

„Call Justus“ – Studierenden-Hotline

Sprechzeiten: Mo-Fr 9.00 – 16.00 Uhr, Tel: 0641 / 99 16 400

Zentrale Studienberatung

Die Zentrale Studienberatung informiert und berät Sie in allen Phasen Ihres Studiums:

- bei der **Studienwahl** zu Studienmöglichkeiten, -anforderungen und -inhalte und bei Fragen und Schwierigkeiten, die sich im Zusammenhang mit der Entscheidung für ein Studium ergeben können.
- bei Fragen zu **Bewerbung und Zulassung**: Bewerbungsverfahren, Zulassungsbeschränkungen, Hochschulstart.de-Verfahren, Überbrückungsmöglichkeiten von Wartezeiten, Hochschulzugang mit beruflicher Qualifikation etc.
- in der **Studieneingangsphase** und bei der **Studienplanung**
- bei individuellen Fragen und Schwierigkeiten im **Studienverlauf**, wie Orientierungsschwierigkeiten, Unsicherheit bei der „richtigen“ Fächerwahl, Zusatzqualifikationen, Studien-, Lern-, Arbeits- und Prüfungs(vorbereitungs)probleme, Studienunterbrechung, Studienfachwechsel oder -abbruch.
- Studierende in **bestimmten Lebenslagen** (z.B. Studium mit Behinderung oder chronischer Krankheit, Studieren mit Kind) und
- während der **Studienausgangsphase** und beim Übergang in die Arbeitswelt.

Die Berater/innen orientieren sich an den methodischen Standards professioneller Beratung. Die Beratung ist vertraulich und ergebnisoffen. Sie erhalten professionelle Unterstützung bei der Suche nach Informationen und ihrer Verarbeitung und Einordnung sowie bei der Reflexion studienbezogener Fragestellungen und Probleme. Die Beraterinnen erarbeiten mit Ihnen Lösungen, wenn Sie sich in Ihrem Studium beeinträchtigt fühlen, z. B. durch Unsicherheit, Entscheidungskonflikte, Arbeitsstörungen, Prüfungsangst, Kommunikationsschwierigkeiten.

Kurzinformationen erhalten Sie in der Offenen Sprechstunde (für die Sie sich nicht anmelden müssen) oder auch während der Telefonsprechstunde. Für ein ausführliches Beratungsgespräch sollten Sie einen Termin vereinbaren: telefonisch ist dies in der Telefonsprechstunde oder auch über Call Justus möglich, oder aber direkt in der Sprechstunde. Per E-Mail immer unbedingt Thema der Beratung und Fach angeben sowie eine Telefonnummer für eventuellen Rückruf (zsb@uni-giessen.de)

Zentrale Studienberatung

Erwin-Stein-Gebäude, Goethestr. 58, 35390 Gießen

Öffnungszeiten und offene Sprechstunde:

Mo, Fr: 9.00 - 12.00 Uhr; Di, Do: 15.00 - 17.00 Uhr

Telefonsprechstunde:

Mo, Di, Do und Fr: 13.00 – 15.00 Uhr, Tel: 0641 / 99 16223

Anrufe außerhalb der Sprechstunde sind auch über „Call Justus - Studierendenhotline“ möglich:

Mo – Fr 9.00-16.00 Uhr, Tel. 0641/99-16400.

Studentische Studienberatung der Fachschaft Mathematik

In der Fachschaft sind alle für ein bestimmtes Fach (z. B. Mathematik) an der Universität eingeschriebenen Studierenden zusammengefasst. Im Unijargon versteht man unter der „Fachschaft“ die Gruppe von Studentinnen und Studenten, die als gewählte Vertreter/innen in Hochschulgremien mitarbeiten und die Interessen der Studierenden zu sichern suchen. Diese Fachschaft bietet ebenfalls eine Studienberatung an, in der Sie mit Studierenden über Studium, studentischen Alltag u. ä. sprechen können.

Fachschaft Mathematik: Siehe auch www.math.uni-giessen.de/fbz/fb07/fachschaften/mathematik

Beratung für behinderte und chronisch kranke Studieninteressierte und Studierende

- **Beratung zu Studium** (Studienwahl und -entscheidung, Bewerbung für den Studienplatz mit Härtefall- oder Nachteilsausgleichsantrag, Studiengestaltung, Fehlzeiten und Urlaubssemester, Nachteilsausgleich bei Prüfungen, technische Hilfsmittel, Studienassistenten und andere Angebote der Universität): Internet: www.uni-giessen.de/studium/studmitbehinderung

Zentrale Studienberatung – Beratungsangebot für behinderte und chronisch kranke

Studieninteressierte und Studierende, Erwin-Stein-Gebäude, Goethestr. 58, 35390 Gießen, E-Mail:

studium-barrierefrei@uni-giessen.de, Tel.: (0641) 99 16216. Offene Sprechstunde in der Regel Do von 12.30 bis 14.30 Uhr – aktuelle Termine unter www.uni-giessen.de/studium/behindertenberatung.

Termine nach Vereinbarung über Sekretariat, Tel.: (0641) 99 16214 oder über die Studierenden-Hotline Call Justus, Tel.: (0641) 99 16400.

- **Beratung zu sozialen Belangen im Studium** (Studienfinanzierung, Finanzierung von personellen Hilfen und technischen Hilfsmitteln, Unterstützung bei sonstigen sozialen Fragen und Schwierigkeiten; Wohnheimplätze mit Sonderausstattung etc.):
Studentenwerk Gießen – Beratung & Service, Studentenhaus, Otto-Behaghel-Straße 25, 35394 Gießen; Beratung: Mo - Do von 12.00 bis 15.0 Uhr, Fr 9.00 bis 14.30 Uhr; Tel.: (0641) 40008 160; E-Mail: beratung.service@studentenwerk-giessen.de
- **Beratung durch Studierende im Autonomen Referat für Studierende mit Behinderung und chronischer Erkrankung (ABeR)** im AstA der JLU Gießen, E-Mail: aber@asta-giessen.de, Internet: www.uni-giessen.de/aber; Sprechstunden Mi 13.00 bis 15.00 Uhr, Philosophikum II, Haus E, Erdgeschoss, Raum 19a (Fachschaft Gesellschaftswissenschaften)

Studieren mit Kind /mit familiären Verpflichtungen

www.uni-giessen.de/Studium/mitkind und www.kind-und-studium.de

- **Beratung zum Studium** (Studienwahl, Studiengestaltung, Urlaubssemester, Schwierigkeiten bei Veranstaltungsteilnahme, Prüfungen und allen Fragen sonst zum Studium mit Kind): Beate Caputa-Wießner, Zentrale Studienberatung, Goethestr. 58 (siehe oben); ZSB@uni-giessen.de. Bitte vereinbaren Sie auf jeden Fall einen Termin für ein Beratungsgespräch, am besten telefonisch über „Call Justus – Studierendenhotline“: Tel (0641) 99 16 400, Mo - Fr 09.00 - 16.00 Uhr.
- **Beratung zu sozialen Belangen im Studium** (Beratung und Unterstützung bei finanziellen und sozialen Fragen und Schwierigkeiten; Kinderbetreuung und Tagesmütter, kostenloses Mensaessen, Wohnheimplätze u. a. m.: Netzwerk Studieren mit Kind) in der Allgemeinen Sozialberatung des Studentenwerkes, Studentenhaus, Otto-Behaghel-Straße 25, Raum 14, 15 und 19; Beratung: Mo bis Do von 12.00 bis 15.00 Uhr, Fr 9.00 bis 14.30 Uhr; Tel.: (0641) 4 00 08-1 62; beratung.service@studentenwerk-giessen.de

Beratung internationaler Studierender bzw. zum Studium im Ausland

Infos unter: www.uni-giessen.de/internationales

Akademisches Auslandsamt / Abteilung Internationale Studierende, Goethestr. 58, 35390 Gießen

Beratung für internationale Studierende und Studienbewerber/innen:

Sprechzeiten: Mo, Mi, Fr 10.00 - 12.00 Uhr

studium-international@uni-giessen.de

Tel.: +49 (0)641 99 16400 (über die Studierenden-Hotline)

Beratung zum Studium und Praktikum im Ausland:

Sprechzeiten: Mo und Mi 10.00 - 12.00 Uhr, Do 14.00 - 16.00

Meike.Roehl@admin.uni-giessen.de

DAAD-PROMOS-Programm: promos-aaa@admin.uni-giessen.de

Tel: +49 (0)641 99 12136

7.5. Angebote für Schülerinnen, Schüler und andere Interessierte, die mehr über Mathematik in Gießen wissen möchten:

Das Fachgebiet Mathematik an der Universität Gießen bietet Schülerinnen und Schülern und Studieninteressenten viele Möglichkeiten, das Fach und seine Inhalte in Theorie und Praxis genauer und im direkten Kontakt kennen zu lernen.

Die **Hochschulinformationstage (HIT)** finden immer Ende Januar statt. Schülerinnen, Schüler und am Studium Interessierte haben an zwei Tagen die Möglichkeit, sich ein genaueres Bild über Studiengänge an der Uni Gießen zu machen. Auch die Mathematik stellt dabei Ihre Studienangebote vor: Sie können z. B. an einer Vorlesung teilnehmen, mit Hochschullehrern und Studierenden sprechen, die Unieinrichtungen besichtigen und ein wenig studentischen Alltag erleben. Das Programm erhalten Sie entweder in Ihrer Schule oder Sie können es ab Mitte Dezember im Internet finden (Link von der Seite www.uni-giessen.de/studium/hit).

7.6. Wichtige Links zum Studium der Mathematik in Gießen:

Homepage des Fachbereichs 07: www.uni-giessen.de/fbz/fb07

Informationen und Aktuelles aus dem Fach: Link zur Deutschen Mathematiker-Vereinigung (DMV): www.dmv.mathematik.de

Kapitel 8

Spezielle Ordnung für den Bachelor-Studiengang Mathematik des Fachbereichs 07 – Mathematik und Informatik, Physik, Geographie - vom 21. Dezember 2005

Fassungsinformationen

Aktuelle 8. Änderungsfassung: verabschiedet im Fachbereichsrat am 13.11.2014; im Präsidium am 25.11.2014 beschlossen; tritt zum Wintersemester 2015/2016 in Kraft.

Tabellarische Darstellung der Fassungsinformationen

	Beschluss	Genehmigung	Inkrafttreten
<i>Ordnung</i>	FBR: 21.12.2005	Präsident: 26.09.2006	
<i>1. Änderungsfassung</i>	FBR: 02.05.2007	Präsident: 07.02.2008	16.09.2008
<i>2. Änderungsfassung</i>	FBR: 28.01.2009	Präsident: 23.03.2009	21.04.2009
<i>3. Änderungsbeschluss</i>	FBR: 20.05.2009	Präsidium: 03.05.2010	11.06.2010
<i>4. Änderungsbeschluss</i>	FBR: 21.12.2010	Präsidium: 08.03.2011	07.04.2011
<i>5. Änderungsbeschluss</i>	FBR: 14.12.2011	Präsidium: 20.03.2012	Wintersemester 2012/13
<i>6. Änderungsbeschluss</i>	FBR: 08.10.2012	Präsidium: 22.10.2012	Wintersemester 2012/13
<i>7. Änderungsbeschluss</i>	FBR: 13.02.2013	Präsidium: 26.03.2013	Wintersemester 2013/14
<i>8. Änderungsbeschluss</i>	FBR: 12.11.2014	Präsidium: 25.11.2014	Wintersemester 2015/16

In Ergänzung der Allgemeinen Bestimmungen für modularisierte und gestufte Studiengänge (AIB) der Justus-Liebig-Universität Gießen vom 21. Juli 2004 (StAnz. Nr. 40 – 04.10.2004, Seite 3154) hat der Fachbereich 07 (Mathematik und Informatik, Physik, Geographie) der JLU Gießen die folgende Spezielle Ordnung beschlossen.

§ 1

(Zu § 1 (1) der AIB)

Der Bachelor-Studiengang Mathematik führt zu einem berufsqualifizierenden Abschluss und umfasst 6 Semester.

§ 2

(Zu § 2 der AIB)

Der Fachbereich 07 (Mathematik und Informatik, Physik, Geographie) der Justus-Liebig-Universität Gießen verleiht nach erfolgreich abgeschlossenem Studium den akademischen Grad *Bachelor of Science* (abgekürzt *B. Sc.*).

§ 3

(Zu § 5 (1) der AIB)

Die Erarbeitung der Studieninhalte findet in Modulen gemäß § 1 Abs. 6 der AIB statt. Dabei werden in Mathematik-Modulen auch außerfachliche Kompetenzen (Arbeitsorganisation, Kommunikation, Präsentation, Teamfähigkeit, und andere) erworben. Der Studienverlaufsplan ist in Anlage 1 beschrieben, die

Module in Anlage 2. Der Prüfungsausschuss kann zulassen, dass in den Modulbeschreibungen angegebene Veranstaltungen durch gleichwertige ersetzt werden.

§ 4

(Zu § 6 (1) der AIIb)

(1) Ein Modul umfasst 3-12 Leistungspunkte pro Semester. Ausnahmen sind bei außerfachlichen und bei 2-semesterigen Modulen möglich (1-12 LP).

(2) Der gesamte Studiengang umfasst insgesamt mindestens 180 Leistungspunkte. Davon entfallen wenigstens 138 Leistungspunkte auf Mathematik-Module und wenigstens 24 Leistungspunkte auf Module aus einem der Nebenfächer gemäß Anlage 3 (Bachelor). Ferner müssen Module im Umfang von wenigstens 4 Leistungspunkten absolviert werden, die weder Mathematik-Module sind noch zum gewählten Nebenfach zählen.

§ 5

(Zu § 6 (3) der AIIb)

Die auch im L 3-Studiengang verwendeten Module Analysis 1 und 2, Lineare Algebra 1 und 2 umfassen je 270 Stunden Arbeitsumfang und 9 Leistungspunkte. Präsenzzeit und Eigenarbeit stehen dabei im Verhältnis von 1:2.

§ 6

(Zu § 8 (3) der AIIb)

(1) Stehen zu einer überfüllten Lehrveranstaltung oder einem überfüllten Modul gleichwertige Lehrveranstaltungen im selben Semester oder im Folgesemester zur Verfügung, deren Besuch den Studierenden nach Angebotszeit möglich ist, können Studierende auf diese Veranstaltungen verwiesen werden. Die Auswahl wird durch Los getroffen.

(2) Studierende, die aufgrund einer innerfachlichen Spezialisierung, die dem Prüfungsausschuss gegenüber erklärt ist, den Besuch einer bestimmten Veranstaltung nachweisen müssen, haben bei der Verteilung der Veranstaltungsplätze Vorrang.

§ 7

(Zu § 9 der AIIb)

Die Studierenden können innerhalb eines Praktikumsmoduls an einem Berufsfeld- bzw. Tätigkeitsfeld-Praktikum teilnehmen. Näheres regelt die Praktikumsordnung (Anlage 4 zu dieser Speziellen Ordnung).

§ 8

(Zu § 10 der AIIb)

(1) Das Prüfungsverfahren und die Notenbildung sind in den Modulbeschreibungen (Anlage 2) festgelegt.

(2) Die in einem Modul erworbene Kompetenz kann in anderen Modulen als vorhanden vorausgesetzt werden.

(3) Prüfungsformen sind Klausuren, mündliche Prüfungen, Seminarvorträge, Seminararbeiten, schriftliche und mündliche Präsentation von Hausaufgaben. Die Form der Prüfungen ist in den Modulbeschreibungen (Anlage 2) festgelegt. Einzelheiten werden für jede Durchführung eines Moduls spätestens zu Beginn der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben. Für die Bewertung der Prüfungsleistungen gelten §§ 28 und 29 der AIIb.

(4) Besteht die Modulprüfung aus der Summe von modulbegleitenden Prüfungen und führt das Gesamtergebnis zum Nichtbestehen, ist eine Ausgleichsprüfung entsprechend § 10 Abs. 1 Sätze 2 und 3 AIIb erforderlich. Die Ausgleichsprüfung findet in der Regel nicht später als in der ersten Vorlesungswoche des folgenden Semesters statt. Entsprechend § 10 Abs. 1 Satz 6 AIIb werden die Note einer nicht bestandenen Teilprüfung und die Note der Ausgleichsprüfung in diesem Fall gemittelt und ergeben die endgültige Note für die Teilprüfung. Die Gesamtnote des Moduls wird in diesem Fall aus diesen endgültigen Noten an Stelle der Noten der nicht bestandenen Prüfungsteile und aus den Noten der bestandenen Teile gemäß

Modulbeschreibung gebildet. Ist die Gesamtnote nicht mindestens sufficient/ausreichend, so ist die Modulprüfung nicht bestanden.

§ 9
(Zu § 11 (1) der AIB)

Der Studienverlaufsplan (Anlage 1) gibt den Studierenden Hinweise zur Planung des Studiums. Zur Wahl von Spezialisierungen und außerfachlichen Modulen wird Studienfachberatung angeboten.

§ 10
(Zu § 12 der AIB)

Die Regelstudienzeit im Bachelor-Studiengang Mathematik beträgt 6 Semester.

§ 11
(Zu § 13 der AIB)

Der Bachelor-Studiengang Mathematik kann nur im Wintersemester begonnen werden.

§ 12
(Zu § 20 (2) der AIB)

Bei der Meldung zum Thesis-Modul muss die Zusammenstellung der Prüfungsergebnisse (Transcript of Records) vorgelegt werden.

§ 13
(zu § 23 Abs. 1 Satz 1 AIB)

- (1) Die Meldungen zu den Prüfungen eines Moduls erfolgen automatisch mit der Anmeldung zu diesem Modul.
- (2) Mit der Einschreibung zum Bachelor-Studiengang Mathematik ist automatisch die Anmeldung zu den Modulen Analysis 1 und Lineare Algebra 1 im 1. Semester verbunden. Anmeldungen zu den Modulen aller weiteren Semester sollen in der letzten Woche des vorausgehenden Semesters erfolgen.
- (3) Bis spätestens 3 Tage vor dem ersten Prüfungstermin eines Moduls ist der Rücktritt vom Modul ohne Angabe von Gründen möglich. Der Rücktritt ist dem Prüfungsausschuss schriftlich mitzuteilen. Es ist nicht möglich, ohne Angabe von Gründen nur von einer Modulprüfung eines Mathematikmoduls zurückzutreten ohne gleichzeitig vom Modul zurückzutreten. Begründete Rücktritte werden durch die Allgemeinen Bestimmungen in § 23 Abs. 3 geregelt.

§ 14
(Zu § 25 (1) der AIB)

Die Prüfungsformen sind in § 8 (3) dieser Speziellen Ordnung festgelegt. Die Form der Prüfungen in den einzelnen Modulen sind in den Modulbeschreibungen (Anlage 2) angegeben. Die Bewertung der Prüfungsleistungen sind in §§ 28 und 29 der AIB festgelegt.

§ 15
(Zu § 25 (2) und (5) der AIB)

- (1) Mündliche Prüfungen sind pro Modul und Studierendem/Studierender in einer Prüfungsveranstaltung von mindestens 15 Minuten und höchstens 45 Minuten Dauer abzuhalten. In den mündlichen Prüfungen können auch schriftliche Aufgaben zur Bearbeitung gestellt werden. Der Schwerpunkt muss auf einem Prüfungsgespräch liegen. Mündliche Prüfungen sind grundsätzlich vor der ganzen Prüfungskommission abzulegen.
- (2) Die Dauer von Klausuren wird vom Dozenten in der ersten Stunde einer Veranstaltung festgelegt und beträgt pro Klausur zwischen 45 und 240 Minuten.

§ 16

(Zu § 26 (1), (4), (5) und (6) der AIB)

- (1) Im Bachelor-Studiengang ist eine Abschlussarbeit (Thesis) anzufertigen.
- (2) Die Thesis kann außer in deutscher Sprache mit Zustimmung des Betreuers/ der Betreuerin auch auf Englisch abgefasst werden.
- (3) Das Thema der Thesis wird vom Prüfungsausschuss ausgegeben. Die Bearbeitungszeit beträgt 9 Wochen. In begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit um bis zu 4,5 Wochen, maximal um 9 Wochen verlängern. Dies gilt insbesondere bei gleichzeitiger Teilnahme an anderen Modulen und bei Teilzeitstudium.
- (4) Eine Rückgabe des Themas ist einmalig bis zu 3 Wochen nach Ausgabe zulässig. Nach der Rückgabe wird unverzüglich ein neues Thema ausgegeben, dessen Rückgabe ausgeschlossen ist.

§ 17

(Zu § 29 der AIB)

- (1) Die Gesamtnote für einen Modul errechnet sich aus den Noten für die Einzelleistungen. Die prozentuale Gewichtung der Einzelleistungen ist in den Modulbeschreibungen (Anlage 2) angegeben. Sowohl die Noten als auch die Grade sind entsprechend § 29 Abs. 2 AIB auszuweisen. Die Module Proseminar und Seminar werden nicht benotet.

§ 18

(Zu § 30 (2), Satz 2, der AIB)

- (1) Der Studiengang ist bestanden, wenn die Bedingungen aus § 4 dieser Speziellen Ordnung erfüllt sind und alle Pflichtmodule des Studienverlaufsplans, je ein Wahlpflichtmodul aus den beiden Bereichen Algebra/Analysis/Geometrie und Angewandte Mathematik/Stochastik, sowie im gewählten Nebenfach Module gemäß Anlage N (Bachelor), ferner ein Modul außerhalb der Mathematik und des gewählten Nebenfachs bestanden wurden.
- (2) Ein Modul ist endgültig nicht bestanden, wenn nach Ausschöpfung aller Wiederholungsmöglichkeiten die Leistung gemäß § 8 dieser Speziellen Ordnung nicht mindestens mit der Note *ausreichend* bewertet worden ist. Im Fall eines endgültig nicht bestandenen Pflichtmoduls ist der Studiengang endgültig nicht bestanden.

§ 19

(Zu § 31 (1) der AIB)

Zur Berechnung der Abschlussnote werden vom Studierenden zunächst Module benannt, die § 4 (2) dieser Speziellen Ordnung genügen, unter denen alle Pflichtmodule auftreten, unter denen aus den beiden Wahlpflichtbereichen Algebra/Analysis/Geometrie und Angewandte Mathematik/Stochastik jeweils mindestens ein Modul auftritt. Mehr als 24 Module sind dabei nur zulässig, wenn 190 Leistungspunkte nicht überschritten werden. Aus den benannten Modulen wählt der Studierende M benotete Module aus Mathematik und Nebenfach aus, unter denen Nebenfachmodule im Gesamtumfang von mindestens 12 Leistungspunkten, Mathematikmodule im Gesamtumfang von mindestens 108 Leistungspunkten, das Thesismodul, mindestens jeweils ein Modul aus den beiden oben genannten Wahlpflichtbereichen sowie mindestens sechs der Pflichtmodule Analysis 1, Analysis 2, Analysis 3, Lineare Algebra 1, Lineare Algebra 2, Algebra, Stochastik 1 und Numerik 1 sind. Die Gesamtnote wird als gewichtetes Mittel aus den Noten dieser M Module berechnet:

$$\text{Gesamtnote} = \frac{\sum_{m=1}^M l_m n_m}{\sum_{m=1}^M l_m}$$

mit Leistungspunkten l_m und Noten n_m des Moduls m .

§ 20
(Zu § 32 der AIB)

Für jede Studierende bzw. jeden Studierenden wird eine tabellarische Zusammenstellung in deutscher und englischer Sprache angefertigt, welche die Modultitel, das Datum der Prüfungen und die Noten sowie die Gesamtnote enthält.

§ 21
(Zu § 33 der AIB)

Nach jeder Modulprüfung und nach Abschluss des gesamten Verfahrens wird dem Prüfling innerhalb von 3 Monaten auf Antrag Akteneinsicht gewährt.

§ 22
(Zu § 34 (2) der AIB)

6 Module können 2 Mal wiederholt werden. Ein nicht bestandener Thesismodul kann nur einmal wiederholt werden; in begründeten Ausnahmefällen kann der Prüfungsausschuss einen zweiten Wiederholungsversuch genehmigen. Im Wiederholungsfall muss ein neues Thema der Thesis ausgegeben werden.

§ 23
(Zu § 34 (4) der AIB)

Nicht bestandene Prüfungen von Pflichtmodulen müssen spätestens bei der nächsten Durchführung des Moduls wiederholt werden. Bei nachgewiesenem Teilzeitstudium trifft der Prüfungsausschuss angemessene Regelungen. Die Anmeldung zu Wiederholungsprüfungen, die vor der nächsten Durchführung des Moduls angeboten werden, erfolgt durch das Prüfungsamt.

§ 24
(Zu § 35 (1) der AIB)

Für den bestandenen Bachelor-Studiengang erhält der Prüfling innerhalb von 4 Wochen nach der letzten Prüfungsleistung ein Zeugnis. In das Zeugnis sind die Noten der Module, das Thema der Thesis sowie die Gesamtnote aufzunehmen. Es können ferner die Studienrichtung und die Studienschwerpunkte sowie auf Antrag des Prüflings das Ergebnis in weiteren als den vorgeschriebenen Modulen (Zusatzmodulen) und die bis zum Abschluss des Studiengangs benötigte Anzahl von Fachsemestern in das Zeugnis aufgenommen werden.

§ 25
(Zu § 39 AIB)

(1) Nur Studierende, die den Diplom-Studiengang Mathematik an der Justus-Liebig-Universität Gießen im Sommersemester 2006 begonnen haben, können wählen, ob sie das Studium nach den bisherigen Bestimmungen zu Ende führen oder zum Wintersemester 2006/07 in den Bachelor-Studiengang Mathematik wechseln. Diese Wahl muss bis zum Beginn der Vorlesungszeit des Wintersemesters 2006/07 (31. 10. 2006) schriftlich gegenüber dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses erklärt werden. Bei einem Wechsel werden Noten aus dem Diplom-Studiengang wie in Anlage 5 angegeben umgerechnet.

(2) Veranstaltungen für den Diplom-Studiengang Mathematik und Module für den Bachelor-Studiengang Mathematik werden gemäß der Tabelle in Anhang Ü angeboten. Entsprechen Veranstaltungen im Rahmen von Bachelor-Modulen einzelnen Veranstaltungen im Diplom-Studiengang, entfällt die Verpflichtung zum Angebot spezieller Veranstaltungen für den Diplom-Studiengang.

(3) Im Diplom-Studiengang muss die Diplom-Vorprüfung spätestens im September 2010 und die Diplom-Hauptprüfung spätestens im September 2013 angetreten werden.

Bei nachgewiesenem Teilzeitstudium und Härtefällen trifft der Prüfungsausschuss für den Diplomstudien-gang angemessene Regelungen.

(4) Module nach dieser Speziellen Ordnung werden für das erste Studiensemester erstmals im Wintersemester 2006/07, für das zweite im Sommersemester 2007, für das dritte im Wintersemester 2007/08, für das vierte im Sommersemester 2008, für das fünfte im Wintersemester 2008/09 und für das sechste im Sommersemester 2009 angeboten.

§ 26
(zu § 40 AIB)

Diese Ordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in Kraft.

§ 26a Übergangsvorschrift

Die Änderungen des 3. Änderungsbeschlusses in § 19 gelten für alle Studierenden, die ab dem WS 09/10 mit ihrem Studium beginnen.

Studierende, die im SS 09 für den Studiengang eingeschrieben sind, können bei der Meldung zur Prüfung wählen, ob die Gesamtnote ihres Studiums nach den Regelungen des 3. Änderungsbeschlusses gebildet werden soll. Soll für sie danach verfahren werden, müssen sie dies dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses mit der Meldung zum Thesismodul schriftlich mitteilen; sie bleiben an diese Mitteilung gebunden.

Gießen, 19. Juli 2006

Prof. Dr. Volker Metag
Dekan des Fachbereichs 07 -
Mathematik und Informatik, Physik, Geographie

**Anlage 1 zur Speziellen Studien- und Prüfungsordnung
für den Bachelor-Studiengang Mathematik
- Studienverlaufsplan -**

Semester	Module	erworbene LP
1	Analysis 1 (9 LP) Lineare Algebra 1 (9 LP) Außerfachliche Module (4 LP)	22
2	Analysis 2 (9 LP) Lineare Algebra 2 (9 LP) Proseminar (6 LP)	24
3	3 Aufbau- u. Erw.module (je 9 LP)	27
4	Vertiefungsmodule	24
5	1 Aufbau- u. Erw.modul (9 LP) Vertiefungsmodule	21
6	1 Vertiefungsmodul Seminar (6 LP) Thesis (12 LP)	24
		142

Bachelor Mathematik, ein möglicher Studienverlauf ohne Nebenfach, Pflichtmodule fett

Pflichtmodule sind

- die vier Grundmodule Analysis 1, Lineare Algebra 1, Analysis 2, Lineare Algebra 2,
- die vier Aufbau- und Erweiterungsmodul Algebra, Analysis 3, Numerische Mathematik 1, Stochastik 1,
- das Proseminar-Modul, das Seminar-Modul und das Thesis-Modul
- außerfachliche Module im Umfang von insgesamt mindestens vier Leistungspunkten.

Ist das Nebenfach nicht Informatik, so muss das Programmierkurs-Modul (4 LP) als ein außerfachliches Modul gewählt werden. Studierende mit Nebenfach Informatik können das Programmierkurs-Modul (4 LP) nicht in den Bachelor-Studiengang Mathematik einbringen.

Wahlpflicht: Aus den Bereichen Algebra/Analysis/Geometrie (AAG) und Angewandte Mathematik/Stochastik (AMS) müssen je ein weiteres Modul gewählt werden.

Im Studiengang müssen wenigstens 138 Leistungspunkte in Mathematik-Modulen (einschließlich Thesis-Modul) erworben werden, und es muss ein Nebenfach gemäß der Nebenfachordnung (Anlage 3) studiert werden. Mögliche Nebenfächer sind Chemie, Informatik, Philosophie, Physik, Wirtschaftswissenschaften. Jedes Nebenfach umfasst wenigstens 24 Leistungspunkte.

Das Programmierkurs-Modul ist kein Mathematik-Modul.

Insgesamt müssen wenigstens 180 Leistungspunkte erworben werden. Dazu dürfen, wenn die zuvor genannten Bedingungen erfüllt sind, ergänzende Module frei gewählt werden.

Spezielle Ordnung für den Bachelor-Studiengang Mathematik Anlage 3: Nebenfachordnung In der Fassung des 6. Beschlusses vom 08.10.2012	06.11.2006	7.35.07 Nr. 3	S. 1
---	------------	------------------	------

Gültigkeit ab WiSe 2012/2013

Nebenfachordnung

I. Allgemeine Bestimmungen

1. Das Nebenfach zum Bachelor-Studium Mathematik umfasst Module im Umfang von mindestens 24 LP.
2. Derzeit mögliche Nebenfächer sind **Chemie, Informatik, Philosophie, Physik, Wirtschaftswissenschaften**.
3. Studierenden, die die Fortsetzung des Bachelor-Studiums Mathematik durch ein Master-Studium Mathematik planen, wird empfohlen, während des Bachelor-Studiums möglichst diejenigen Module im Nebenfach zu absolvieren, die inhaltlich Voraussetzungen zu den gewünschten Nebenfach-Modulen im Master-Studium sind.
4. Die konkreten Anforderungen sind nachstehend für jedes Nebenfach einzeln aufgelistet. Andere Module bzw. Veranstaltungen als die angegebenen können auf Antrag zugelassen werden.

Für Fächer mit Wahlmöglichkeiten ist eine beispielhafte Auswahl von Modulen angegeben, welche die Studierbarkeit zeigt.

II. Bestimmungen für die einzelnen Fächer

Chemie.

Das Nebenfach Chemie im Bachelor-Studiengang Mathematik umfasst mindestens folgende Module:

Das Nebenfach Chemie im Bachelor-Studiengang Mathematik umfasst folgende Module: Veranstaltung	Modulcode	Sem.	LP
Allgemeine Chemie	08-ChemF-L3/BBB-P-01	1	6
Chemisches Praktikum	09-BKE 43	Ab 2	6
Anorganische Chemie	08-ChemF-L3/BBB-P-03	Ab 2	4
Organische Chemie	08-ChemF-L3/BBB-P-06	4 oder 6	4
Physikalische Chemie	08-ChemF-L3/BBB-P-09	4 oder 6	6
			26

Informatik.

Das Nebenfach Informatik im Bachelor-Studiengang Mathematik umfasst mindestens folgende Module:

Das Nebenfach Informatik im Bachelor-Studiengang Mathematik umfasst folgende Module: Veranstaltung	Modulcode	Sem.	LP
Grundlagen der Informatik I	07-I-BA-GI1	1	6
Grundlagen der Informatik II	07-I-BA-GI2	2	6
Praktische Einführung in Betriebs-systeme und Rechnernetze mit Proseminar	07-I-BA-BRP	3 oder 5	6
Grundlagen der Informatik III	07-I-BA-GI3	4	6
			24

Philosophie.

Das Nebenfach Philosophie im Bachelor-Studiengang Mathematik umfasst mindestens Module im Umfang von 30 LP. Dieser Umfang sichert die Grundlage zur eventuellen Fortsetzung des Nebenfaches im Master-Studium. Die Module sind:

- a) Das zweisemestriges Basismodul Einführung in das Philosophische Arbeiten (Phil BA-01) mit 9 LP im 1-2 Semester.
- b) Das zweisemestriges Modul Einführung in die Theoretische Philosophie (Phil BA-03) mit 9 LP im 3-4 Semester.
- c) Zwei der drei Module Phil BA-04, Phil BA-05 und Phil BA-06 zur Theoretischen Philosophie mit je 6 LP.

Teilnahmevoraussetzung für die Module unter c) ist der erfolgreiche Abschluss des Moduls 'Einführung in die Theoretische Philosophie'.

Nicht jede Veranstaltung wird in jedem Semester angeboten - es wird aber vom Zentrum für Philosophie darauf geachtet, dass jedes Modul (mit seinen 2 Lehrveranstaltungen) innerhalb eines Jahres abgeschlossen werden kann. Das spezifische Angebot von Lehrveranstaltungen innerhalb des Moduls variiert und daher müssen die Studierenden jeweils die Verfügbarkeit gewünschter Veranstaltungen überprüfen.

Beispiel: Veranstaltung	Modulcode	Sem.	LP
Einführung in das Philosophische Arbeiten	Phil BA-01	1+2	9
Einführung in die Theoretische Philosophie	Phil BA-03	3+4	9
Erkenntnistheorie, Wissenschaftsphilosophie und Ontologie	Phil BA-04	Ab 5	6
Kulturphilosophie und Ästhetik	Phil BA-05	Ab 5	6
			30

Das Zentrum für Philosophie kann viele Kernmodule nur alle 4 Semester anbieten, deshalb ist von den Studierenden jeweils die Verfügbarkeit gewünschter Veranstaltungen zu prüfen.

Physik.

Das Nebenfach Physik im Bachelor-Studiengang Mathematik umfasst mindestens folgende Module (Gesamtumfang 26 LP):

Das Nebenfach Physik im Bachelor-Studiengang Mathematik umfasst folgende Module (Gesamtumfang 26 LP): Veranstaltung	Sem.	LP
Experimentalphysik I	1	6
Experimentalphysik II	2	6
Theorie der höheren Mechanik	4	7
Theorie der Elektrodynamik	5	7
		26

Wirtschaftswissenschaften.

Das Wahlpflichtfach Wirtschaftswissenschaften im Umfang von 24 CP wird studiert gemäß der „Speziellen Ordnung des Fachbereichs 02 - Wirtschaftswissenschaften - für das Angebot von Nebenfächern in Studiengängen anderer Fachbereiche“ vom 13. Juni 2012 ([MUG 7.35.NF.02](#)); der Studienverlaufsplan ist in Anlage 1 der Nebenfachordnung des FB 02, die Modulbeschreibungen sind in Anlage 2 der Nebenfachordnung des FB 02 enthalten.

Ordnung
für Berufs- und Tätigkeitsfeldpraktika
in den Studiengängen Bachelor Mathematik und
Master Mathematik

Inhaltsverzeichnis

- § 1 Ziel und Inhalt
- § 2 Praktikumsausschuss
- § 3 Durchführung der Praktika
- § 4 Nachweis, Bewertung, Anerkennung

§ 1
Ziel und Inhalt

1. Diese Ordnung regelt das Modul zum Berufs- und Tätigkeitsfeldpraktikum im Bachelor-Studiengang Mathematik und im Master-Studiengang Mathematik.
2. Den Studierenden sollen exemplarisch praxisorientierte Kenntnisse und Fertigkeiten aus Betrieben der Wirtschaft und anderen Einrichtungen zukünftiger Berufsfelder vermittelt werden. Durch Mitarbeit sollen Kenntnisse über die Tätigkeiten und die Organisation im Betrieb erworben werden, insbesondere in den Bereichen der Entwicklung und Anwendung mathematischer Verfahren und der Aufbereitung und Vermittlung mathematischen Wissens.
3. Durch die Erfahrung mit praxisbezogenen Problemen wirtschaftlicher, technischer, organisatorischer und sozialer Art sollen das Verständnis für Forschung und Lehre an der Universität gefördert und der Zusammenhang von Studium und Praxis deutlich gemacht werden. Darüber hinaus sollen auch betriebliche Zusammenhänge und Aspekte von Mitarbeiterführung und Management kennen gelernt werden.

Berufspraktische Tätigkeiten im Ausland, die den obengenannten Zielen und Inhalten entsprechen, sind empfehlenswert und werden gemäß §4 anerkannt.

§ 2
Praktikumsausschuss

1. Der Praktikumsausschuss ist zuständig für Richtlinien zur Gestaltung von Praktika und für die Anerkennung durchgeführter Praktika. Dem Praktikumsausschuss gehören an: zwei Professorinnen/Professoren, zwei wissenschaftliche Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter des Mathematischen Instituts und zwei Studierende des Studiengangs.
2. Die Mitglieder des Praktikumsausschusses und ihre Vertretungen werden vom Fachbereichsrat auf die Dauer von drei Jahren gewählt, die studentischen Mitglieder für ein Jahr. Die Wiederwahl ist zulässig. Das Vorschlagsrecht für die Wahl liegt bei den Gruppen des Fachbereichsrats. Der Praktikumsausschuss wählt in seiner konstituierenden Sitzung eine Professorin/Professor als Vorsitzende/Vorsitzenden, sowie eine Stellvertreterin/Stellvertreter für die Dauer von drei Jahren. Der Praktikumsausschuss kann die Geschäftsführung ordnen.
3. Der Praktikumsausschuss erlässt insbesondere Richtlinien für die Anerkennung der in §3 genannten Praktika und Berufstätigkeiten sowie für Art und Umfang der in §4 genannten Abschlussberichte.

§ 3

Durchführung der Berufs- und Tätigkeitsfeldpraktika

1. Das Praktikum umfasst mindestens 240 Stunden (= mind. 6 Wochen in Vollzeitarbeit).
2. Für Praktika eignen sich alle Betriebe und Einrichtungen im Bereich zukünftiger Berufsfelder für Absolventen des Bachelor-Studiengangs Mathematik und des Master-Studiengangs Mathematik, sowie Tätigkeiten, bei denen die Verwendung von Mathematik auf Hochschulniveau nötig ist. In der Regel werden Tätigkeiten in
 - (a) Forschungs- und Entwicklungsabteilungen von Wirtschaftsunternehmen,
 - (b) mathematisch orientierten Abteilungen von Banken und Versicherungen (z. B. Risikobewertung)anerkannt. Der Praktikumsausschuss ist berechtigt, diese Liste zu erweitern, zu konkretisieren oder zu verändern, wenn dies aufgrund von Änderungen des Berufsfeldes oder der Anforderungen an Absolventen sinnvoll ist, die sich aus Befragungen von Absolventen oder Betrieben, allgemein zugänglichen Berufsinformationen oder anderen geeigneten Quellen ergeben.

Grundsätzlich nicht anerkannt werden Praktika, bei denen Tätigkeiten ausgeübt wurden, in denen die Mathematik keine oder nur eine untergeordnete Rolle spielt, etwa reine Programmier- oder Bürotätigkeiten.

3. Berufsausbildungen oder berufliche Tätigkeiten können durch den Praktikumsausschuss als Praktikum anerkannt werden, wenn sie einen signifikanten mathematischen Inhalt aufweisen.
4. Das Praktikum wird im Rahmen eines Praktikumsmoduls durchgeführt und dabei von einem Hochschullehrer des Mathematischen Instituts betreut.
5. Die Studierenden suchen für sie geeignete Praktika und beteiligen sich an der Organisation des Praktikums. Der betreuende Hochschullehrer kann die Studierenden bei der Suche unterstützen. Er berät die Studierenden mathematisch-fachlich während der Durchführung des Praktikums.
6. Ein Praktikum kann entweder in einem Block oder in mehreren Abschnitten durchgeführt werden.
7. Jeder Abschnitt des Praktikums ist genehmigungspflichtig. Die Genehmigung eines Abschnittes muss rechtzeitig schriftlich beim Praktikumsausschuss unter Angabe des Betreuers, des Betriebes, der Art und der Dauer der vorgesehenen Tätigkeit beantragt werden. Die Genehmigung ist erteilt, wenn die/der Vorsitzende dies durch ihre/seine Unterschrift bestätigt hat.

§ 4

Nachweis und Anerkennung

1. Spätestens zwei Monate nach Abschluss des Praktikums legt die/der Studierende dem betreuenden Hochschullehrer im Original folgende Unterlagen vor:
 - (a) Qualifizierende Zeugnisse, mindestens jedoch Bescheinigungen der Betriebe über Dauer und Inhalt der abgeleiteten Abschnitte des Praktikums;
 - (b) einen Abschlussbericht, bestehend aus Teilberichten über den Inhalt der abgeleiteten Abschnitte und einer kurzen Beschreibung der verwendeten mathematischen Methoden.

Die Verantwortung für die Vollständigkeit und Richtigkeit dieser Unterlagen liegt bei den Studierenden.

2. Der betreuende Hochschullehrer beurteilt unter Verwendung dieser Unterlagen und eines Prüfungsgesprächs die Durchführung des Praktikums in einem Gutachten.
3. Auf Grund dieses Gutachtens erkennt der Praktikumsausschuss das Praktikum an und stellt über das Praktikum eine Bescheinigung aus.
4. Zur Anerkennung von Berufsausbildungen und -tätigkeiten reicht die/der Studierende die oben genannten Unterlagen direkt beim Praktikumsausschuss, vertreten durch die Vorsitzende/den Vorsitzenden ein, der in diesem Fall auch die Anerkennung übernimmt.
5. Kann es nach vorgelegten Unterlagen oder Gutachten nicht zu einer Anerkennung kommen, so kann der Praktikumsausschuss, gegebenenfalls gemeinsam mit dem betreuenden Hochschullehrer, zusätzliche Auflagen beschließen.