

Fakultät für Informatik und Mathematik

# Informationen zum Bachelorstudiengang Mathematik (B. Sc.)

Alle Informationen zu diesem Studiengang finden Sie auch unter  
[www.uni-passau.de/bachelor-mathematik/](http://www.uni-passau.de/bachelor-mathematik/)

Stand: Januar 2018 (Änderungen vorbehalten)

<b>Kurzbeschreibung</b>	<p>Sind Sie neugierig und gehen den Dingen gerne auf den Grund? Haben Sie Spaß an geistiger Herausforderung? Knobeln Sie begeistert, bis Sie eine Lösung gefunden haben?</p> <p>Mathematik ist Kunst und Wissenschaft, Sprache und Präzision, Schönheit und Korrektheit. Sie ist nützlich und unverzichtbar. In fast allen Wissenschaften spielt sie eine fundamentale Rolle und ihre Resultate bilden die Voraussetzung fast jeder modernen Technologie.</p> <p>Der Studiengang Bachelor Mathematik führt in fachlicher Breite in die grundlegenden Strukturen und Methoden der Mathematik ein und vermittelt damit die notwendige Basis an mathematischen Fähigkeiten und Fachkenntnissen, um sich in mathematisch oder interdisziplinär ausgerichteten Masterstudiengängen weiter zu spezialisieren oder eine mathematisch orientierte berufliche Tätigkeit zu beginnen.</p>
<b>Studienbeginn</b>	Wintersemester
<b>Zulassungsvoraussetzung</b>	<p>Allgemeine Hochschulreife oder fachgebundene Hochschulreife mit Fachbindung Technik und Wirtschaft.</p> <p>Der Studiengang setzt englische Sprachkenntnisse auf dem Niveau B1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen sowie mathematische Grundkenntnisse voraus, wie sie üblicherweise mit der allgemeinen oder fachgebundenen Hochschulreife erworben werden.</p>
<b>Bewerbung und Einschreibung</b>	<p>Der Studiengang ist zulassungsfrei ist. Wenn Sie die Zulassungsvoraussetzungen erfüllen, können Sie sich einfach an der Universität Passau einschreiben. Bitte informieren Sie sich rechtzeitig über die aktuellen Termine und Informationen unter: <a href="http://www.uni-passau.de/bewerbung-einschreibung/">www.uni-passau.de/bewerbung-einschreibung/</a>.</p> <p>Zuständig für Fragen ist das Studierendensekretariat der Universität Passau, Innstraße 41, 94032 Passau, Tel. 0851 509-1127, 1128 (<a href="http://www.uni-passau.de/studierendensekretariat/">www.uni-passau.de/studierendensekretariat/</a>).</p>
<b>Internationale Studieninteressierte</b>	Informationen zur Bewerbung für internationale Studieninteressierte haben wir unter <a href="http://www.uni-passau.de/index.php?id=4940">www.uni-passau.de/index.php?id=4940</a> für Sie bereitgestellt.
<b>Regelstudienzeit</b>	Regelstudienzeit: sechs Fachsemester (auch Regelstudienzeit nach BAföG); innerhalb der Regelstudienzeit sollten Sie 180 ECTS-Leistungspunkte erwerben.
<b>Höchststudiendauer</b>	Höchststudiendauer: acht Fachsemester
<b>Abschluss</b>	Bachelor of Science (B. Sc.)
<b>Berufsperspektiven</b>	<p>Die Berufsaussichten für Mathematikerinnen und Mathematiker sind gleichbleibend exzellent. Sie sind in jedem Gebiet besonders gefragt, in dem analytisches Denkvermögen auf hohem Niveau erforderlich ist. Mathematikerinnen und Mathematiker werden in fast allen Bereichen von Wirtschaft und Verwaltung beschäftigt. Zu den klassischen Arbeitgebern zählen Unternehmen in den Branchen Finanzen und Versicherungen, Consulting und Controlling, Marktforschung, Logistik, Pharma und IT sowie Forschungs- und Entwicklungsabteilungen von Hochtechnologieunternehmen. Nach einem anschließenden Masterstudium ist auch eine wissenschaftliche Karriere an Universitäten und Forschungsinstituten möglich.</p> <p>Informationen zu den verschiedenen Berufen finden Sie unter: <a href="http://berufenet.arbeitsagentur.de/">http://berufenet.arbeitsagentur.de/</a></p>
<b>Studieninhalte</b>	Sie erwerben die Fähigkeit zur präzisen Formulierung, zum konzeptionellen, analytischen und logischen Denken sowie zur Abstraktion und zum Auffinden von Grundmustern und Analogien. Sie lernen, mathematische Zusammenhänge in unterschiedlichen Bereichen zu erkennen, zu formalisieren und zu analysieren. Sie erwerben die Kompetenz zur mathematischen Modellierung komplexer theoretischer oder praktischer Probleme und lernen, geeignete mathematische Lösungsmethoden auszuwählen und sachgerecht

anzuwenden. Teamarbeit und die mündliche und schriftliche Präsentation mathematischer Sachverhalte gehören genauso zum Studium wie die stringente und logisch konsistente Analyse und Argumentation.

Der Studiengang ist einerseits theoretisch orientiert, mit besonderem Augenmerk auf einer breiten mathematischen Grundlagenausbildung, andererseits besitzt er starke anwendungsbezogene Komponenten. Dazu gehören die Vermittlung von Grundkenntnissen der Programmierung und dem Umgang mit mathematischer Software sowie ein umfangreiches Lehrangebot im Bereich der algorithmischen Mathematik wie Kryptographie, Computeralgebra, Bild- und Signalverarbeitung, Statistik, stochastische Simulation und vieles mehr.

Zusätzlich erwerben Sie vertiefte Kenntnisse in einem der Wahlfächer und damit insbesondere auch die Fähigkeit zur Kommunikation und Kooperation über die Fachgrenzen hinaus.

### **Aufbau des Studiums und Erwerb von Prüfungsleistungen**

Das Lehrangebot ist in Module untergliedert. Ein Modul ist eine inhaltlich abgeschlossene Studieneinheit, die aus einer oder mehreren thematisch und zeitlich aufeinander abgestimmten Lehrveranstaltungen besteht. Modulgruppen bestehen aus mehreren inhaltlich verwandten Modulen. Die Module sind entsprechend dem für eine erfolgreiche Teilnahme erforderlichen Zeitaufwand mit einer bestimmten Zahl von ECTS-Leistungspunkten (LP) verbunden. Ein Modul wird in der Regel mit einer Prüfungsleistung abgeschlossen. Diese Prüfungen finden während oder am Ende des Semesters statt, in dem Sie das Modul absolvieren. Ein Prüfungsmodul ist bestanden, wenn es mit mindestens 4,0 benotet oder bei unbenoteten Modulen als bestanden bewertet wurde.

Um das Studium in sechs Semestern abschließen zu können, sollten Sie jedes Semester ca. 30 ECTS-Leistungspunkte erwerben.

In der Studien- und Prüfungsordnung finden Sie unter anderem Angaben zu Studieninhalten und Prüfungsverfahren. Sie dient als Grundlage für diese Informationsschrift: [www.uni-passau.de/studien\\_und\\_pruefungsordnungen/](http://www.uni-passau.de/studien_und_pruefungsordnungen/). Hier finden Sie auch den **Modulkatalog** mit detaillierten inhaltlichen Beschreibungen der Veranstaltungen sowie Angaben zur Art der zu erbringenden Prüfungsleistung.

Weitere Informationen finden Sie auch auf der Homepage der Fakultät für Informatik und Mathematik unter [www.fim.uni-passau.de/studium/](http://www.fim.uni-passau.de/studium/).

Der Studiengang setzt sich aus dem Pflichtfach Mathematik, einem Wahlfach und der Bachelorarbeit zusammen. Den genauen Studienaufbau finden Sie im Anhang dieser Informationsschrift.

### **Wahlfächer**

Folgende Wahlfächer werden angeboten:

- Informatik
- Data Science
- Quantitative Betriebswirtschaftslehre
- Economics (Volkswirtschaftslehre)
- Wirtschaftsdidaktik (nur wählbar für Studierende des Studiengangs Lehramt an Gymnasien mit der Fächerkombination Mathematik – Wirtschaftswissenschaften)

Die Beschreibung der Wahlfächer erhalten Sie im Anhang dieser Infoschrift. Auf Antrag können weitere Wahlfächer genehmigt werden.

### **Beratungsgespräch**

Im ersten und zweiten Studienjahr müssen Sie jeweils ein obligatorisches Beratungsgespräch mit einer verantwortlichen Dozentin bzw. einem Dozenten führen, über das ein Nachweis ausgestellt wird.

### **Bachelorarbeit**

Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelorarbeit ist der Nachweis von mindestens 120 ECTS-Leistungspunkten.

Die Bachelorarbeit soll spätestens im sechsten Fachsemester abgelegt werden. Die Bearbeitungszeit beträgt drei Monate. Sie ist auf Deutsch oder – mit Zustimmung des Prüfungsausschusses – auch in einer Fremdsprache abzufassen. Für die bestandene Bachelorarbeit werden 12 ECTS-Leistungspunkte vergeben.

### **Bestehen der Prüfung**

Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn alle vorgeschriebenen Pflicht- und Wahlpflichtmodule und die Bachelorarbeit mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden und Sie insgesamt mindestens 180 ECTS-Leistungspunkte (LP) erworben haben, von denen 168 LP aus Lehrveranstaltungen und 12 LP aus der Bachelorarbeit stammen.

Im Einzelnen müssen Sie im Laufe Ihres Studiums folgende Leistungen erfolgreich absolviert haben:

- jedes der Pflichtmodule im Pflichtfach Mathematik und gegebenenfalls jedes der Pflichtmodule im gewählten Wahlfach
- Wahlpflichtmodule im Pflichtfach Mathematik im Gesamtumfang von mindestens 49 LP, wovon mindestens 18 LP aus dem Bereich Angewandte Mathematik und mindestens 18 LP aus dem Bereich Reine Mathematik stammen müssen
- Wahlpflichtmodule und gegebenenfalls vorhandene Pflichtmodule im gewählten Wahlfach im Gesamtumfang von mindestens 35 LP
- das Wahlpflichtmodul aus dem Bereich der Fachspezifischen Fremdsprachenausbildung oder die Wahlpflichtmodule aus dem Bereich der Schlüsselqualifikationen im Gesamtumfang von mindestens drei LP
- Bachelorarbeit (12 LP)

Haben Sie mehr als die geforderten Wahlpflichtmodule zum Pflichtfach Mathematik (mind. 49 LP) bzw. zum gewählten Wahlfach (mind. 35 LP) absolviert, so müssen Sie bei der Beantragung des Zeugnisses angeben, welche der Wahlpflichtmodule zum Pflichtfach Mathematik bzw. zum gewählten Wahlfach im jeweils erforderlichen Umfang nicht in die Gesamtnote eingehen sollen. Sie erhalten hierfür eine Zusatzbescheinigung. Diese Regelung gilt auch für Wahlpflichtmodule zum Bereich der Fachspezifischen Fremdsprachenausbildung und zum Bereich der Schlüsselqualifikationen.

Ferner können Sie aus jeder Modulgruppe ein Prüfungsmodul als Studienleistung auswählen, dessen Note nicht in die Berechnung der Gesamtnote eingeht; die ECTS-Leistungspunkte fließen in die Berechnung ein. Aus den benötigten Modulen Proseminar, Seminar und Präsentation bzw. den Wahlpflichtmodulen zu Fremdsprachen und Schlüsselqualifikationen dagegen gehen alle Noten in die Gesamtnote ein, da diese Module keine Modulgruppe bilden.

### **Fristüberschreitung nach dem 3. bzw. 4. Semester**

Bis zum Ende des dritten Fachsemesters müssen Sie mindestens 30 LP erwerben. Wird diese Voraussetzung nicht erfüllt, müssen Sie bis zum Ende des vierten Fachsemesters mindestens 40 LP nachweisen. Falls Ihnen dies nicht gelingt, werden Sie unter Verlust des Prüfungsanspruches exmatrikuliert.

Alle für das Erlangen des Bachelorabschlusses notwendigen Prüfungsleistungen sollten Sie bis zum Ende des sechsten Semesters ablegen. Voraussetzung hierfür ist der Erwerb von ca. 30 LP pro Semester.

### **Wiederholung von Prüfungsleistungen wegen Nichtbestehens**

Jedes mit „nicht ausreichend“ (Note schlechter als 4,0) bzw. „nicht bestanden“ bewertete Modul kann höchstens zweimal wiederholt werden. Die Wiederholung muss innerhalb eines Jahres erfolgen.

Die Frist zur Ablegung der Wiederholungsprüfung wird durch Beurlaubung oder Exmatrikulation nicht unterbrochen.

Eine nicht bestandene Bachelorarbeit darf nur einmal und mit neuem Thema wiederholt werden.

<b>Höchststudiendauer</b>	Alle Wiederholungsmöglichkeiten sind nur innerhalb der Höchststudiendauer von acht Semestern möglich. Wenn nach dem achten Fachsemester noch nicht alle Prüfungen bestanden wurden, gilt die Bachelorprüfung als erstmals nicht bestanden und die fehlenden Leistungen können noch einmal innerhalb der folgenden zwei Semester wiederholt werden. Liegen auch nach dem Ende des zehnten Fachsemesters nicht alle Prüfungsleistungen vor, gilt die Bachelorprüfung als endgültig nicht bestanden.
<b>Studien- und Prüfungsordnung, Modulkatalog</b>	Wir empfehlen Ihnen, sich rechtzeitig mit folgenden Studien- und Prüfungsordnungen vertraut zu machen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung für Bachelorstudiengänge der Fakultät für Informatik und Mathematik an der Universität Passau</li> <li>• Fachstudien- und Prüfungsordnung für den Studiengang Mathematik mit dem Abschluss Bachelor of Science an der Universität Passau</li> </ul> Beide Studien- und Prüfungsordnungen sowohl den Modulkatalog finden Sie unter <a href="http://www.uni-passau.de/studien_und_pruefungsordnungen/">www.uni-passau.de/studien_und_pruefungsordnungen/</a> .
<b>Prüfungsangelegenheiten und Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen</b>	Das Prüfungssekretariat ist zuständig für Prüfungsangelegenheiten, die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Ausstellung Ihres Abschlusszeugnisses, das Sie dort beantragen müssen.  Anfragen und Anträge richten Sie bitte an  Frau Gerlinde Lang Prüfungssekretariat 1, Innstraße 41, 94032 Passau Tel. 0851 509-1198 <a href="mailto:gerlinde.lang@uni-passau.de">gerlinde.lang@uni-passau.de</a>  Informationen und Anträge erhalten Sie unter: <a href="http://www.uni-passau.de/index.php?id=20499">www.uni-passau.de/index.php?id=20499</a>
<b>Zusatzqualifikationen</b>	Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss Ihnen gestatten, neben den vorgeschriebenen Prüfungsleistungen auch Prüfungsleistungen in weiteren Modulen zu erbringen. Über die erreichten Noten wird ein gesondertes Zeugnis ausgestellt. Die Noten werden bei der Festsetzung der Gesamtnote der Bachelorprüfung nicht mit einbezogen.
<b>Einstufungstest (Sprachtest)</b>	Wenn Sie im Rahmen der Wahlpflichtmodule Englisch belegen oder zusätzlich eine Fremdsprache lernen möchten und bereits Vorkenntnisse in dieser Sprache haben, müssen Sie am sprachlichen Einstufungstest teilnehmen. Das Ergebnis des Sprachtests ist entscheidend für eine Ihren Vorkenntnissen angemessene Einstufung in die Sprachkurse. Sollten Sie sprachliche Vorkenntnisse in einer Sprache haben, für die es keinen Einstufungstest gibt, klären Sie bitte die angemessene Einstufung rechtzeitig vor Studienbeginn in einem persönlichen Gespräch mit einer Lektorin oder einem Lektor der entsprechenden Sprache.  Die Termine für die Sprachtests finden Sie auf der Homepage des Sprachenzentrums: <a href="http://www.sprachenzentrum.uni-passau.de/einstufungstests/">www.sprachenzentrum.uni-passau.de/einstufungstests/</a> . <b>Achtung:</b> Viele Sprachtests werden online durchgeführt. Sie können bereits vor der Orientierungswoche stattfinden.
<b>Vorkurs</b>	Zur Orientierung und zur Erleichterung des Einstiegs in das Studium wird jeweils ca. zwei Wochen vor Beginn der Vorlesungen des ersten Semesters ein Vorkurs für Studienanfängerinnen und Studienanfänger angeboten. Er beinhaltet u. a. eine Rechneinführung sowie einen Mathematik-Brückenkurs. Weitere Informationen, Termine und den Link zur Anmeldung finden Sie unter <a href="http://www.fim.uni-passau.de/vorkurs/">www.fim.uni-passau.de/vorkurs/</a> .
<b>Basiskurs Mathematik</b>	Ein in das erste Semester integrierter Basiskurs Mathematik vertieft den gymnasialen Lehrstoff und erleichtert Ihnen den Übergang von der Schule

zum Studium.

**Orientierungswoche  
(O-Woche)**

Eine Woche vor Vorlesungsbeginn findet eine Orientierungswoche (O-Woche) statt. Sie wird von den Fachschaften der Fakultät für Informatik und Mathematik und der Philosophischen Fakultät sowie der IEEE Student Branch organisiert. Während dieser Woche erhalten Sie u.a. Hilfestellung bei der Stundenplanerstellung und können an Bibliotheks- und Uniführungen teilnehmen. Sie sollten dieses Angebot unbedingt nutzen. Informationen zur O-Woche finden Sie unter [www.uni-passau.de/orientierungswoche/](http://www.uni-passau.de/orientierungswoche/) und unter [www.fim.uni-passau.de/studium/fuer-studienanfanger/o-woche/](http://www.fim.uni-passau.de/studium/fuer-studienanfanger/o-woche/).

**Orientierungswoche für  
internationale Studierende**

Internationale Studierende sind zusätzlich herzlich eingeladen, an den Orientierungswochen des Akademischen Auslandsamtes/International Office teilzunehmen. Genaue Informationen erhalten Sie unter: [www.uni-passau.de/internationales/orientierungswoche/](http://www.uni-passau.de/internationales/orientierungswoche/)

**Vorlesungsverzeichnis  
und Stud.IP**

Das Vorlesungsverzeichnis steht für Sie unter [www.uni-passau.de/vorlesungsverzeichnis/](http://www.uni-passau.de/vorlesungsverzeichnis/) bereit.

Stud.IP steht für „Studienbegleitender Internetsupport von Präsenzlehre“. Es handelt sich dabei um ein Lern-Management-System, mit dem Sie u.a.

- Veranstaltungen suchen und sich für diese anmelden,
- sich Ihren Stundenplan erstellen und
- Lehrmaterialien und Neuigkeiten zu Ihren Veranstaltungen abrufen können.

Nähere Informationen dazu: [www.zim.uni-passau.de/o-woche/](http://www.zim.uni-passau.de/o-woche/). Die Kennung für den Zugang erhalten Sie nach Ihrer Immatrikulation. Bitte informieren Sie sich frühzeitig über die Anmeldemodalitäten und -termine Ihrer Veranstaltungen!

**Studienberatung**

Die Studienberatung informiert allgemein über den Studiengang und berät bei Überlegungen zur Studienentscheidung und bei geplantem Studiengang- oder Studienfachwechsel bzw. Studienabbruch.

Studienberatung, Innstraße 41, 94032 Passau  
Tel. 0851 509-1154, 1153, 1152, 1151, 1150  
Telefonisch erreichbar:  
Mo.-Fr. 8:30 – 12:00 Uhr und Mo.-Mi. 13:00 – 15:00 Uhr  
Persönliche Beratung mit Terminvereinbarung  
Offene Sprechstunde: Mi. 9:00 – 12:00 Uhr  
E-Mail: [studienberatung@uni-passau.de](mailto:studienberatung@uni-passau.de)  
[www.uni-passau.de/studienberatung/](http://www.uni-passau.de/studienberatung/)

**Fachstudienberatung**

Spezielle Fragen zum Studiengang beantwortet der Fachstudienberater:

Prof. Dr. Tobias Kaiser  
Innstraße 33, Zimmer 228  
94032 Passau  
Tel. 0851 509-3138  
E-Mail: [tobias.kaiser@uni-passau.de](mailto:tobias.kaiser@uni-passau.de)  
[www.fim.uni-passau.de/lehrprofessur-mathematik/](http://www.fim.uni-passau.de/lehrprofessur-mathematik/)

**Fachschaft**

Aus studentischer Sicht informiert Sie die Fachschaft der Fakultät für Informatik und Mathematik, Innstraße 33 (IM), Raum 244, Tel. 0851 509-3004 oder unter [www.fim.uni-passau.de/index.php?id=17007](http://www.fim.uni-passau.de/index.php?id=17007).

**Studieninfotag**

Im Frühjahr jeden Jahres findet ein Studieninfotag statt, bei dem Sie sich über alle an der Universität Passau angebotenen Studiengänge informieren können: [www.uni-passau.de/studieninfotage/](http://www.uni-passau.de/studieninfotage/)

**Schnupperstudium**

Wir bieten allen interessierten Schülerinnen und Schülern der Kollegstufe während der Herbstferien die Möglichkeit, im Rahmen eines eintägigen Schnupperstudiums auszuprobieren, was es heißt zu studieren: Sie können Vorlesungen besuchen und sich durch die Bibliothek und über den Campus

führen lassen. Außerdem sind Studierende anwesend, denen Sie Fragen zum Thema Studium stellen können. Alle Informationen finden Sie unter: [www.uni-passau.de/schnupperstudium/](http://www.uni-passau.de/schnupperstudium/)

#### **Auslandsaufenthalt**

Zuständig für entsprechende Auskünfte ist das

Akademische Auslandsamt/International Office  
Innstraße 41, 94032 Passau  
Tel. 0851 509-1160, 1162, 1163, 1165, 1167  
[www.uni-passau.de/international/](http://www.uni-passau.de/international/)

#### **Zentrum für Karriere und Kompetenzen**

Das Zentrum für Karriere und Kompetenzen bietet Ihnen ein umfassendes Angebot an Seminaren zur Kompetenzförderung sowie ein umfangreiches Beratungs- und Serviceangebot, um die Berufsorientierung, Praktikumssuche und den späteren Berufseinstieg zu erleichtern. Sie können sich über Praktika, Werkstudententätigkeit sowie Stellenangebote erkundigen und um Stipendien für Auslandspraktika bewerben. In den Kompetenzseminaren und IT-Kursen können Sie neben dem Studium wichtige überfachliche Kompetenzen erwerben. Ergänzend unterstützt Sie das Zentrum für Karriere und Kompetenzen mit speziellen Bewerberseminaren und Informationen zum Berufseinstieg im In- und Ausland. Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.uni-passau.de/zkk/](http://www.uni-passau.de/zkk/).

#### **AIESEC**

Der weltweite Praktikantenaustausch steht im Mittelpunkt der Aktivitäten von AIESEC, der größten internationalen Studierendenorganisation. Bei Interesse wenden Sie sich an das AIESEC-Lokalkomitee ([www.aiesec.de/passau/](http://www.aiesec.de/passau/)).

#### **Gründungsförderung**

Die Stadt Passau zählt seit Jahren zu den Top-Gründerregionen Deutschlands. Aus der Universität heraus gegründete Unternehmen haben bereits zahlreiche Arbeitsplätze in der Region geschaffen. Für gründungsinteressierte Studierende gibt es studienbegleitend viele Unterstützungsmöglichkeiten, z. B.:

- Das „Gründercafé“ bietet ein Forum zum Austausch mit anderen Gründungsinteressierten und -experten.
- Im Rahmen des „5-Euro-Business-Wettbewerbs“ können Sie unter Anleitung ein Unternehmen gründen und Preise gewinnen.
- In der Gründersprechstunde erhalten Sie Tipps und Beratung zu allen Fragen rund um die Unternehmensgründung.

Ansprechpartner zum Thema Gründungsförderung ist

Stefan Jelinek  
Tel. 0851 509-1583  
[stefan.jelinek@uni-passau.de](mailto:stefan.jelinek@uni-passau.de)  
[www.uni-passau.de/wissenstransfer/gruendungsfoerderung/](http://www.uni-passau.de/wissenstransfer/gruendungsfoerderung/)

#### **Studentenwerk Niederbayern / Oberpfalz**

Jeweils aktuelle Informationen zu allen Fragen des studentischen Lebens (z. B. Studienfinanzierung / BAföG, Wohnen, Kulturförderung, Studieren mit Kind, Mensa etc.) finden Sie auf den Seiten des Studentenwerks Niederbayern / Oberpfalz: [www.stwno.de/](http://www.stwno.de/)

**PFLICHTMODULE**

<b>Modulgruppe Grundlagen und Lineare Algebra</b>	<b>ECTS-Leistungspunkte (LP)</b>
Basiskurs Mathematik	6
Lineare Algebra I	9
Lineare Algebra II	9

<b>Modulgruppe Analysis und Stochastik</b>	<b>ECTS-Leistungspunkte (LP)</b>
Analysis I	9
Analysis II	9
Einführung in die Stochastik	9

<b>Modulgruppe Programmierung</b>	<b>ECTS-Leistungspunkte (LP)</b>
Programmierung I	6
Algorithmen und Datenstrukturen <b>oder</b> Grundlagen der Informatik für Mobile und Eingebettete Systeme	7 8
Mathematische Software	7

<b>Module Proseminar, Seminar und Präsentation</b>	<b>ECTS-Leistungspunkte (LP)</b>
Proseminar zur Mathematik	3
Seminar zur Mathematik	4
Präsentation der Bachelorarbeit	3

<b>Summe</b>	<b>81 / 82</b>
--------------	----------------

**WAHLPFLICHTMODULE MATHEMATIK**

<b>Modulgruppe Angewandte Mathematik</b>	<b>ECTS-Leistungspunkte (LP)</b>
Sie absolvieren mehrere Wahlpflichtmodule aus dem Gebiet der Angewandten Mathematik im Umfang von mindestens 18 LP. (Geeignete Veranstaltungen finden Sie im Modulkatalog.)	mindestens 18

<b>Modulgruppe Reine Mathematik</b>	<b>ECTS-Leistungspunkte (LP)</b>
Sie absolvieren mehrere Wahlpflichtmodule aus dem Gebiet der Reinen Mathematik im Umfang von mindestens 18 LP. (Geeignete Veranstaltungen finden Sie im Modulkatalog.)	mindestens 18

<b>Summe</b>	<b>mind. 49</b>
--------------	-----------------

<b>Wahlpflichtmodule zu Fremdsprachen und Schlüsselqualifikationen</b>	<b>ECTS-Leistungspunkte (LP)</b>
FFA Englisch Aufbaustufe 1 (FFA für Informatiker)	3
FFA Englisch Aufbaustufe 2 (FFA für Informatiker)	3
Wahlpflichtmodule aus dem Bereich Schlüsselqualifikationen (Geeignete Veranstaltungen finden Sie im Modulkatalog.)	1-6
<b>Summe</b>	<b>mind. 3</b>



## WAHLFACH

Sie wählen ein Wahlfach aus folgendem Angebot:

- Informatik
- Data Science
- Quantitative Betriebswirtschaftslehre
- Economics (Volkswirtschaftslehre)
- Wirtschaftsdidaktik (nur wählbar für Studierende des Studiengangs Lehramt an Gymnasien mit der Fächerkombination Mathematik – Wirtschaftswissenschaften)

### **Informatik:**

Informatik ist ein klassisches Wahlfach für die Mathematik, das sehr gut zur algorithmischen Ausrichtung des Studiengangs passt und vor dem Hintergrund des hohen Fachkräftebedarfs in der IT-Branche zusätzliche berufliche Perspektiven bietet. Ein Doppelabschluss Bachelor Mathematik und Lehramt an Gymnasien mit der Fächerkombination Mathematik/Informatik kann in nur zehn Semestern erreicht werden. Sie benötigen dafür also nur ein Semester mehr als die Regelstudienzeit im Lehramtsstudium.

### **Data Science:**

Dieses Wahlfach ist stark interdisziplinär ausgerichtet und wird nur in Passau angeboten. Sie befassen sich mit Verfahren zum Datenmanagement und zur Datenanalyse, insbesondere für sehr große Datenmengen (Big Data), und lernen Anwendungsfelder aus den sozial- und geisteswissenschaftlichen Disziplinen kennen. „Big Data Analytics“ zählt zu den Berufsfeldern der Zukunft und entsprechende Expertinnen und Experten sind zunehmend stark gefragt.

### **Economics:**

Viele berühmte Volkswirtinnen und Volkswirte haben zuerst Mathematik studiert. Mathematische Kenntnisse sind für das Verständnis volkswirtschaftlicher Zusammenhänge und Modelle zentral, z. B. im Bereich Internationale Finanzen, Spieltheorie, Makroökonomik oder Ökonometrie. Studierende qualifizieren sich für eine Tätigkeit in der Forschung, im Finanzwesen, bei Produktions- und Dienstleistungsunternehmen, in der Unternehmensberatung sowie bei Ministerien, Verbänden und internationalen Institutionen.

### **Quantitative Betriebswirtschaftslehre:**

Dieses Wahlfach vermittelt Ihnen umfassende Kenntnisse der Betriebswirtschaftslehre und legt hierbei den Fokus auf die quantitative Herangehensweise an betriebswirtschaftliche Fragestellungen, von Rechnungswesen und Controlling über Marketing, Produktion, Technologie- und Innovationsmanagement bis hin zu Themen der Bank- und Finanzbranche. Durch dieses Wahlfach erweitern Sie Ihre beruflichen Perspektiven, insbesondere im Hinblick auf eine zukünftige Tätigkeit in Wirtschaft und Verwaltung.

### **Wirtschaftsdidaktik:**

Dieses Wahlfach wird für Studierende des Studiengangs Lehramt an Gymnasien mit der Fächerkombination Mathematik/Wirtschaftswissenschaften im Rahmen eines Doppelstudiums angeboten. Sie benötigen höchstens ein Semester mehr als die Regelstudienzeit, um im Rahmen ihres Lehramtsstudienganges auch den „Bachelor Mathematik“ zu absolvieren und erhalten – insbesondere vor dem Hintergrund eines rückläufigen Einstellungsbedarfs von Lehrkräften an Gymnasien – erweiterte berufliche Perspektiven.

<b>Modulgruppe Wahlfach</b>	<b>ECTS-Leistungspunkte (LP)</b>
Sie erbringen mindestens 35 LP in Ihrem Wahlfach. Sie setzen sich gegebenenfalls aus Pflicht- und Wahlpflichtmodulen zusammen. (Geeignete Veranstaltungen finden Sie im Modulkatalog.)	mindestens 35

<b>Bachelorarbeit</b>	<b>12</b>
-----------------------	-----------

<b>Gesamtsumme</b>	<b>180</b>
--------------------	------------

## Beispiel Studienablaufplan Bachelor Mathematik: Wahlfach Informatik

Anhang 2

Semester	Hauptfach Mathematik	Semester- wochenstunden (SWS)	LP	Wahlfach Informatik und Fremdsprachen / Schlüssel- qualifikationen	Semester- wochen- stunden <sup>1)</sup> (SWS)	LP	Gesamt LP pro Semester
1. (WS)	Basiskurs Mathematik	2V + 2Ü	6	Grundlagen der Informatik	3V + 2Ü	7	31
	Lineare Algebra I	4V + 2Ü	9	FFA Englisch Aufbaustufe / Schlüsselqualifikationen		3	
	Programmierung I	2V + 2Ü	6				
2. (SS)	Lineare Algebra II	4V + 2Ü	9	Wahlpflicht Informatik	2V + 1Ü	5	30
	Analysis I	4V + 2Ü	9				
	Algorithmen und Datenstrukturen	3V + 2Ü	7				
3. (WS)	Einführung in die Stochastik	4V + 2Ü	9	Wahlpflicht Informatik	3V + 2Ü	7	28
	Analysis II	4V + 2Ü	9				
	Proseminar zur Mathematik		3				
4. (SS)	Wahlpflicht Mathematik	4V + 2Ü	9	Wahlpflicht Informatik	2V + 1Ü	5	30
	Wahlpflicht Mathematik	4V + 2Ü	9				
	Mathematische Software	3V + 2Ü	7				
5. (WS)	Wahlpflicht Mathematik	4V + 2Ü	9	Wahlpflicht Informatik	2V + 1Ü	5	31
	Wahlpflicht Mathematik	3V + 2Ü	7				
	Wahlpflicht Mathematik	3V + 1Ü	6				
	Seminar zur Mathematik		4				
6. (SS)	Wahlpflicht Mathematik	4V + 2Ü	9	Wahlpflicht Informatik	2V + 2Ü	6	30
	Bachelorarbeit mit Präsentation		12 + 3				
<b>Summe</b>			<b>142</b>			<b>38</b>	<b>180</b>

## Beispiel Studienablaufplan Bachelor Mathematik: Wahlfach Data Science

Semester	Hauptfach Mathematik	Semester- wochenstunden (SWS)	LP	Wahlfach Data Science und Fremdsprachen / Schlüssel- qualifikationen	Semester- wochenstunden (SWS)	LP	Gesamt LP pro Semester
1. (WS)	Basiskurs Mathematik	2V + 2Ü	6				29
	Lineare Algebra I	4V + 2Ü	9				
	Programmierung I	2V + 2Ü	6				
	Grundlagen der Informatik für Mobile und Eingebettete Systeme	4V + 2Ü	8				
2. (SS)	Lineare Algebra II	4V + 2Ü	9	Datenmodellierung	2V + 2Ü	6	30
	Analysis I	4V + 2Ü	9	Wahlpflicht Data Science	2V + 2Ü	6	
3. (WS)	Einführung in die Stochastik	4V + 2Ü	9	Wahlpflicht Data Science	3V + 2Ü	7	31
	Analysis II	4V + 2Ü	9	FFA Englisch Aufbaustufe / Schlüsselqualifikationen		3	
	Proseminar zur Mathematik		3				
4. (SS)	Wahlpflicht Mathematik	4V + 2Ü	9	Wahlpflicht Data Science	3V + 1Ü	6	31
	Wahlpflicht Mathematik	4V + 2Ü	9				
	Mathematische Software	3V + 2Ü	7				
5. (WS)	Wahlpflicht Mathematik	4V + 2Ü	9	Wahlpflicht Data Science	2V	5	31
	Wahlpflicht Mathematik	3V + 2Ü	7				
	Wahlpflicht Mathematik	3V + 1Ü	6				
	Seminar zur Mathematik		4				
6. (SS)	Wahlpflicht Mathematik	4V + 2Ü	9	Wahlpflicht Data Science	2V	5	29
	Bachelorarbeit mit Präsentation		12 + 3				
<b>Summe</b>			<b>143</b>			<b>38</b>	<b>181</b>

## Beispiel Studienablaufplan Bachelor Mathematik: Wahlfach Quantitative Betriebswirtschaftslehre

Semester	Hauptfach Mathematik	Semester- wochenstunden (SWS)	LP	Wahlfach Quantitative Betriebs- wirtschaftslehre und Fremdspra- chen / Schlüsselqualifikationen	Semester- wochen- stunden (SWS)	LP	Gesamt LP pro Semester
1. (WS)	Basiskurs Mathematik	2V + 2Ü	6	Wahlpflicht Quantitative Betriebs- wirtschaftslehre  FFA Englisch Aufbaustufe / Schlüsselqualifikationen	2V + 2Ü	5	29
	Lineare Algebra I	4V + 2Ü	9			3	
	Programmierung I	2V + 2Ü	6				
2. (SS)	Lineare Algebra II	4V + 2Ü	9	Wahlpflicht Quantitative Betriebs- wirtschaftslehre	2V + 2Ü	5	30
	Analysis I	4V + 2Ü	9				
	Algorithmen und Datenstrukturen	3V + 2Ü	7				
3. (WS)	Einführung in die Stochastik	4V + 2Ü	9	Wahlpflicht Quantitative Betriebs- wirtschaftslehre  Wahlpflicht Quantitative Betriebs- wirtschaftslehre	2V + 2Ü	5	31
	Analysis II	4V + 2Ü	9		2V + 2Ü	5	
	Proseminar zur Mathematik		3				
4. (SS)	Wahlpflicht Mathematik	4V + 2Ü	9	Wahlpflicht Quantitative Betriebs- wirtschaftslehre	2V + 2Ü	5	30
	Wahlpflicht Mathematik	4V + 2Ü	9				
	Mathematische Software	3V + 2Ü	7				
5. (WS)	Wahlpflicht Mathematik	4V + 2Ü	9	Wahlpflicht Quantitative Betriebs- wirtschaftslehre	2V + 2Ü	5	31
	Wahlpflicht Mathematik	3V + 2Ü	7				
	Wahlpflicht Mathematik	3V + 1Ü	6				
	Seminar zur Mathematik		4				
6. (SS)	Wahlpflicht Mathematik	4V + 2Ü	9	Wahlpflicht Quantitative Betriebs- wirtschaftslehre	2V + 2Ü	5	29
	Bachelorarbeit mit Präsentation		12 + 3				
<b>Summe</b>			<b>142</b>			<b>38</b>	<b>180</b>

## Beispiel Studienablaufplan Bachelor Mathematik: Wahlfach Economics

Semester	Hauptfach Mathematik	Semester- wochenstunden (SWS)	LP	Wahlfach Economics und Fremdsprachen / Schlüssel- qualifikationen	Semester- wochenstunden (SWS)	LP	Gesamt LP pro Semester
1. (WS)	Basiskurs Mathematik	2V + 2Ü	6	Mikroökonomik	2V + 2Ü	5	29
	Lineare Algebra I	4V + 2Ü	9	FFA Englisch Aufbaustufe / Schlüsselqualifikationen		3	
	Programmierung I	2V + 2Ü	6				
2. (SS)	Lineare Algebra II	4V + 2Ü	9	Makroökonomik	2V + 2Ü	5	30
	Analysis I	4V + 2Ü	9				
	Algorithmen und Datenstrukturen	3V + 2Ü	7				
3. (WS)	Einführung in die Stochastik	4V + 2Ü	9	Wahlpflicht Economics	2V + 2Ü	5	31
	Analysis II	4V + 2Ü	9	Wahlpflicht Economics	2V + 2Ü	5	
	Proseminar zur Mathematik		3				
4. (SS)	Wahlpflicht Mathematik	4V + 2Ü	9	Wahlpflicht Economics	2V + 2Ü	5	30
	Wahlpflicht Mathematik	4V + 2Ü	9				
	Mathematische Software	3V + 2Ü	7				
5. (WS)	Wahlpflicht Mathematik	4V + 2Ü	9	Wahlpflicht Economics	2V + 2Ü	5	31
	Wahlpflicht Mathematik	3V + 2Ü	7				
	Wahlpflicht Mathematik	3V + 1Ü	6				
	Seminar zur Mathematik		4				
6. (SS)	Wahlpflicht Mathematik	4V + 2Ü	9	Wahlpflicht Economics	2V + 2Ü	5	29
	Bachelorarbeit mit Präsentation		12 + 3				
<b>Summe</b>			<b>142</b>			<b>38</b>	<b>180</b>

## Beispiel Studienablaufplan für das Doppelstudium Bachelor Mathematik mit Wahlfach Wirtschaftsdidaktik /

### Lehramt an Gymnasien, Fächerkombination Mathematik – Wirtschaftswissenschaften

Semes-ter	Hauptfach Mathematik	LP	Wahlfach Wirtschaftsdidaktik, Fremdsprache / Schlüsselqualifikationen und Fachdidaktik	LP	Lehramtsstudium parallel 1.-10. Semester
1. (WS)	Basiskurs Mathematik	6	Grundlagen der Wirtschaftsinformatik  Mikroökonomik	5	<p>Für die Zulassung zum Ersten Staatsexamen für das Lehramt an Gymnasien in der oben genannten Fächerkombination ist der zusätzliche Erwerb folgender Leistungspunkte erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fachwissenschaft Wirtschaft: 68 LP</li> <li>- Fachdidaktik Mathematik: 12 LP</li> <li>- Fachdidaktik Wirtschaft: 2 LP</li> <li>- Erziehungswissenschaften: 35 LP</li> <li>- Praktika: 11 LP                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientierungspraktikum (3 Wochen, möglichst vor Studienbeginn)</li> </ul> </li> <li>- Pädagogisch-didaktisches Schulpraktikum (150-160 Unterrichtsstunden in der vorlesungsfreien Zeit): 6 LP</li> <li>- Studienbegleitendes fachdidaktisches Schulpraktikum (ein Vormittag während eines Semesters): 5 LP</li> <li>- Kaufmännisches Praktikum (4 Monate – dafür können Sie ein Urlaubssemester beantragen)</li> </ul> <p>Wichtige Informationen zum Lehramtsstudium finden Sie in der Infoschrift der Studienberatung:  <a href="http://www.uni-passau.de/fileadmin/dokumente/Studieninteressierte/Studienangebot/LAGY.pdf">www.uni-passau.de/fileadmin/dokumente/Studieninteressierte/Studienangebot/LAGY.pdf</a></p> <p>Bitte nutzen Sie die Modulpläne des Zentrums für Lehrerbildung (ZLF) unter  <a href="http://www.zlf.uni-passau.de/downloads/modulkataloge-ab-ws-1314/">www.zlf.uni-passau.de/downloads/modulkataloge-ab-ws-1314/</a>                      und wenden Sie sich an die Fachstudienberatung, wenn Sie Fragen zu Ihrem persönlichen Studienverlauf haben.</p> <p>Durch das Doppelstudium mit dem Bachelor Mathematik verlängert sich Ihre Studienzzeit für das Lehramt an Gymnasien um ca. ein Fachsemester (Regelstudienzeit: 9 Fachsemester + ca. 1 Semester zusätzlich).</p>
	Lineare Algebra I	9		5	
	Programmierung I	6		5	
2. (SS)	Lineare Algebra II	9	Makroökonomik	5	
	Analysis I	9			
	Algorithmen und Datenstrukturen	7			
3. (WS)	Einführung in die Stochastik	9	Basismodul Fachdidaktik Wirtschaft  Betriebliches Rechnungswesen	5	
	Analysis II	9		5	
	Proseminar zur Mathematik	3			
4. (SS)	Algebra und Zahlentheorie I	9	Kostenrechnung	5	
	Funktionentheorie	9			
	Mathematische Software	7			
5. (WS)	Algebra und Zahlentheorie II	9			
	Grundlagen der Geometrie	9			
	Angewandte Mathematik	9			
	Seminar zur Mathematik	4			
6. (SS)	Gewöhnliche Differenzialgleichungen	9	Vertiefungsmodul Fachdidaktik Wirtschaft  FFA Englisch Aufbaustufe / Schlüsselqualifikationen	5	
	Bachelorarbeit mit Präsentation	12 + 3		3	
<b>B. Sc. Mathematik</b>		<b>147</b>		<b>38</b>	

## Beispiel Studienablaufplan für das Doppelstudium Bachelor Mathematik mit Wahlfach Informatik /

### Lehramt an Gymnasien, Fächerkombination Mathematik – Informatik

Semester	Hauptfach Mathematik	LP	Wahlfach Informatik, Fremdsprache / Schlüsselqualifikationen	LP	Lehramtsstudium parallel 1.-10. Semester
1. (WS)	Basiskurs Mathematik Lineare Algebra I Programmierung I	6 9 6	Grundlagen der Informatik FFA Englisch Aufbaustufe / Schlüsselqualifikationen	7 3	<p>Für die Zulassung zum Ersten Staatsexamen für das Lehramt an Gymnasien in der oben genannten Fächerkombination ist der zusätzliche Erwerb folgender Leistungspunkte erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fachwissenschaft Informatik: 42 LP</li> <li>- Fachdidaktik Mathematik: 12 LP</li> <li>- Fachdidaktik Informatik: 12 LP</li> <li>- Erziehungswissenschaften: 35 LP</li> <li>- Praktika: 11 LP                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientierungspraktikum (3 Wochen, möglichst vor Studienbeginn)</li> <li>- Pädagogisch-didaktisches Schulpraktikum (150-160 Unterrichtsstunden in der vorlesungsfreien Zeit): 6 LP</li> <li>- Studienbegleitendes fachdidaktisches Schulpraktikum im Fach Informatik (ein Vormittag während eines Semesters): 5 LP</li> <li>- Betriebspraktikum (8 Wochen)</li> </ul> </li> </ul> <p>Wichtige Informationen zum Lehramtsstudium finden Sie in der Infoschrift der Studienberatung:  <a href="http://www.uni-passau.de/fileadmin/dokumente/Studieninteressierte/Studienangebot/LAGY.pdf">www.uni-passau.de/fileadmin/dokumente/Studieninteressierte/Studienangebot/LAGY.pdf</a></p> <p>Bitte nutzen Sie die Modulpläne des Zentrums für Lehrerbildung (ZLF) unter  <a href="http://www.zlf.uni-passau.de/downloads/modulkataloge-ab-ws-1314/">www.zlf.uni-passau.de/downloads/modulkataloge-ab-ws-1314/</a>                      und wenden Sie sich an die Fachstudienberatung, wenn Sie Fragen zu Ihrem persönlichen Studienverlauf haben.</p> <p>Durch das Doppelstudium mit dem Bachelor Mathematik verlängert sich Ihre Studienzzeit für das Lehramt an Gymnasien um ca. ein Fachsemester (Regelstudienzeit: 9 Fachsemester + ca. 1 Semester zusätzlich).</p>
2. (SS)	Lineare Algebra II Analysis I Algorithmen und Datenstrukturen	9 9 7	Programmierung II	6	
3. (WS)	Einführung in die Stochastik Analysis II Proseminar zur Mathematik	9 9 3	Theoretische Informatik I + II	9	
4. (SS)	Algebra und Zahlentheorie I Funktionentheorie Mathematische Software	9 9 7	Datenmodellierung	6	
5. (WS)	Algebra und Zahlentheorie II Grundlagen der Geometrie Angewandte Mathematik Seminar zur Mathematik	9 9 9 4			
6. (SS)	Gewöhnliche Differenzialgleichungen Bachelorarbeit mit Präsentation	9 12 + 3	Datenbanken und Informationssysteme	9	
<b>B. Sc. Mathematik</b>		<b>147</b>		<b>40</b>	

**Abkürzungen:** V = Vorlesung; Ü = Übung; FFA = Fachspezifische Fremdsprachenausbildung

<sup>1)</sup> Semesterwochenstunde (SWS) bezeichnet eine Einheit von 45 Minuten. Mit SWS wird die Anzahl der Stunden angegeben, die eine Lehrveranstaltung während der Vorlesungszeit eines Semesters pro Woche stattfindet. Studienberatung: 01/18.