

Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Mathematik der Universität Rostock

vom 10.11.2008

Aufgrund von § 2 Abs. 1 in Verbindung mit § 39 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Landeshochschulgesetz – LHG M-V) vom 5. Juli 2002 (GVOBl. M-V S. 398)¹, in der Fassung des Gesetzes vom 5. Juni 2003 (GVOBl. M-V S. 331)² zuletzt geändert durch das Gesetz vom 10. Juli 2006 (GVOBl. M-V S. 539)³, hat die Universität Rostock folgende Studienordnung für den Bachelor-Studiengang Mathematik als Satzung erlassen.*

Inhaltsübersicht

§ 1 Ziele des Studiums.....	1
§ 2 Studienbeginn	3
§ 3 Studienrichtungen	3
§ 4 Umfang und Aufbau des Studiums.....	4
§ 5 Lehrveranstaltungsarten.....	5
§ 6 Prüfungsleistungen.....	5
§ 7 Regelprüfungstermine	5
§ 8 Praktikum, Studienberatung	6
§ 9 In-Kraft-Treten	6
Anlage 1 – Modulübersicht.....	7
Anlage 2 – Übersicht Studienrichtungen	13
Anlage 2 - Musterstudienpläne.....	14

§ 1 Ziele des Studiums

Der Bachelor-Studiengang Mathematik vermittelt Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden, die die Absolventen befähigen, einen weiterführenden Masterstudien- gang zu absolvieren oder eine berufliche Tätigkeit als Mathematiker aufzu- nehmen. In der beruflichen Praxis wird Mathematik nicht isoliert betrieben,

¹ Mittl.bl. BM M-V S. 511

² Mittl.bl. BM M-V S. 181

³ Mittl.bl. BM M-V S. 635

* In dieser Ordnung beziehen sich alle Personen- und Funktionsbezeichnungen im Maskulinum in gleicher Weise auf Frauen und Männer.

sondern sie umfasst die Formulierung außermathematischer Probleme als mathematisches Problem, die Auswahl oder Entwicklung geeigneter mathematischer Methoden zur Lösung des Problems und die Rückübersetzung der Lösung in die Praxis und daraus resultierender Entscheidungen. Dieser Modellierungsprozess ist wichtiger Bestandteil des Studiums.

Der Bachelor-Studiengang Mathematik lässt drei differenzierte Studienrichtungen zu:

- Mathematik (auch Mathematik 80 genannt),
- Technomathematik,
- Wirtschaftsmathematik.

Alle drei Studienrichtungen vermitteln fundierte mathematische Kenntnisse und befähigen die Studierenden zu einer wissenschaftlichen Arbeitsweise.

1. Die Studienrichtung Mathematik 80 beinhaltet etwa 80 % der Lehrveranstaltungen zur Mathematik einschließlich Programmierung und etwa 20 % der Lehrveranstaltungen zu einem naturwissenschaftlichen Fach oder Informatik und fachübergreifende Ausbildung (Soft Skills). Die fachübergreifende Ausbildung kann auch ein Betriebspraktikum enthalten. Ein umfangreiches und ausgewogenes Angebot zur Reinen und Angewandten Mathematik befähigt die Studierenden zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten und der Aufnahme eines weiterführenden Master-Studiengangs in Mathematik.

2. Die Studienrichtung Technomathematik beinhaltet etwa 60 % der Lehrveranstaltungen zur Mathematik einschließlich Programmierung und etwa 40 % der Lehrveranstaltungen zu einem ingenieurtechnischen Fach, Informatik und fachübergreifende Ausbildung (Soft Skills). Die fachübergreifende Ausbildung kann auch ein Betriebspraktikum enthalten. Die Studierenden erhalten eine fundierte mathematische Ausbildung mit einer praxisorientierten Ausrichtung und ein breit angelegtes Grundwissen in Informatik oder einer ingenieurwissenschaftlichen Disziplin. Der Bachelor-Abschluss befähigt zur Aufnahme eines weiterführenden Master-Studiengangs Mathematik/Technomathematik mit der gleichen Ausrichtung.

3. Die Studienrichtung Wirtschaftsmathematik beinhaltet ebenfalls etwa 60 % der Lehrveranstaltungen zur Mathematik einschließlich Programmierung und etwa 40 % der Lehrveranstaltungen zu einem wirtschaftswissenschaftlichen Fach (Betriebswirtschaftslehre oder Volkswirtschaftslehre), Informatik und fachübergreifende Ausbildung (Soft Skills). Die fachübergreifende Ausbildung kann auch ein Betriebspraktikum enthalten. Die Studierenden erhalten eine fundierte mathematische Ausbildung mit einer wirtschaftsmathematischen Ausrichtung und ein breit angelegtes Grundwissen in einer wirtschaftswissenschaftlichen Disziplin. Das Studium soll mit der Sprache, Denkweise und Modellbildung in den Wirtschaftswissenschaften einschließlich der Finanz- und Versicherungsmathematik vertraut machen. Der Bachelor-Abschluss befähigt zur Aufnahme eines weiterführenden Master-Studiengangs Wirtschaftsmathematik mit der gleichen Ausrichtung.

§ 2 Studienbeginn

Die Aufnahme des Studiengangs ist nur zum Wintersemester möglich.

§ 3 Studienrichtungen

(1) Der Bachelor-Studiengang Mathematik ermöglicht den Studierenden die Wahl einer der folgenden Studienrichtungen gemäß § 1:

- Mathematik (Mathematik 80),
- Technomathematik,
- Wirtschaftsmathematik,

(2) In der Studienrichtung Mathematik entscheidet sich der Studierende spätestens zu Beginn des 3. Semesters für ein naturwissenschaftliches Fach oder Informatik als Nebenfach. Ab 3. Semester (im Nebenfach Chemie ab 2. Semester) sind in diesem Fach Module im Umfang von insgesamt 24 Leistungspunkten zu belegen.

(3) In der Studienrichtung Technomathematik entscheidet sich der Studierende zu Beginn des 3. Semesters für eine Spezialisierungsrichtung aus dem Bereich der Ingenieurwissenschaften oder Informatik (Elektrotechnik, Maschinenbau oder Informatik). Ab 3. Semester sind in diesem Fach Module im Umfang von insgesamt 36 Leistungspunkten zu belegen.

(4) In der Studienrichtung Wirtschaftsmathematik entscheidet sich der Studierende zu Beginn des 1. Semesters für eine Spezialisierungsrichtung eigener Wahl aus dem Bereich der Wirtschaftswissenschaften (Betriebswirtschaftslehre oder Volkswirtschaftslehre). Ab 1. Semester für die Spezialisierungsrichtung Volkswirtschaftslehre bzw. ab 3. Semester für die Spezialisierungsrichtung Betriebswirtschaftslehre sind in diesem Fach Module im Umfang von insgesamt 36 Leistungspunkten zu belegen.

(5) Am Institut für Mathematik der Universität Rostock orientiert sich die Forschung an drei Schwerpunkten:

- Analytische und Numerische Behandlung Partieller Differentialgleichungen
- Optimale Diskrete Strukturen und Algorithmen
- Stochastik, Finanz- und Versicherungsmathematik

Entsprechend können sich die Studierenden der Studienrichtungen Mathematik 80 und Technomathematik für einen Schwerpunkt aus den Bereichen

A: Analysis und Numerik

B: Optimierung/Diskrete Mathematik/Algebra/Geometrie

C: Wahrscheinlichkeitstheorie/Mathematische Statistik/Finanz- und Versicherungsmathematik

entscheiden mit dem Ziel, in diesem Gebiet die Bachelor-Arbeit anzufertigen.

§ 4

Umfang und Aufbau des Studiums

(1) Das Studium umfasst sechs Fachsemester, in denen insgesamt 180 Leistungspunkte zu erzielen sind. Jeder Leistungspunkt entspricht einem Arbeitsaufwand von 30 Stunden. Leistungspunkte werden für das nachgewiesene Erreichen des Lernziels eines Moduls vergeben.

(2) Für die Studienrichtungen Mathematik 80 entfallen 111 Leistungspunkte auf Pflichtmodule (Mathematik und Informatik), 27 Leistungspunkte auf Wahl- und Wahlpflichtmodule Mathematik, 6 Leistungspunkte auf fachübergreifende Ausbildung, 12 Leistungspunkte auf die Bachelor-Arbeit und 24 Leistungspunkte auf nicht-mathematische Fächer.

(3) Für die Studienrichtungen Technomathematik entfallen 102 Leistungspunkte auf Pflichtmodule (Mathematik und Informatik), 24 Leistungspunkte auf Wahl- und Wahlpflichtmodule Mathematik, 6 Leistungspunkte auf fachübergreifende Ausbildung, 12 Leistungspunkte auf die Bachelor-Arbeit und 36 Leistungspunkte auf ein ingenieurtechnisches Fach.

(4) Für die Studienrichtungen Wirtschaftsmathematik entfallen 111 Leistungspunkte auf Pflichtmodule (Mathematik und Informatik), 15 Leistungspunkte auf Wahl- und Wahlpflichtmodule, 6 Leistungspunkte auf fachübergreifende Ausbildung, 12 Leistungspunkte auf die Bachelor-Arbeit und 36 Leistungspunkte auf ein wirtschaftswissenschaftliches Fach.

(5) Pflichtmodule sind Module, die der Studierende belegen muss.

(6) Wahl- und Wahlpflichtmodule eröffnen dem Studierenden die Möglichkeit, sein Studium in den durch die Prüfungsordnung gesetzten Grenzen nach eigenen Fähigkeiten und Interessen inhaltlich selbst zu gestalten. Wahl- und Wahlpflichtmodule sind gemäß der Anlage 1 und Anlage 2 (Prüfungspläne) zur Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Mathematik der Universität Rostock zu wählen. Bei Wahlpflichtmodulen ist ein Modul der zur Auswahl angegebenen Module zu wählen.

(7) Die Zuordnung der Module zu den einzelnen Studienrichtungen und -schwerpunkten ist aus den Anlagen 1 und 2 zu dieser Studienordnung zu entnehmen. Das Modulhandbuch enthält die nähere Beschreibung der einzelnen Module. Die Anlagen und das Modulhandbuch sind Teil dieser Studienordnung. Die darin enthaltenen graphischen Darstellungen der Studienverläufe liefern eine Übersicht über die zeitliche Abfolge der Module zu den einzelnen Studienrichtungen.

§ 5 Lehrveranstaltungsarten

Im Bachelor-Studiengang Mathematik sind in der Regel die nachfolgenden Arten von Lehrveranstaltungen vorgesehen. Für alle gilt die Pflicht zu kontinuierlicher Teilnahme:

- *Vorlesungen* zur Vermittlung von inhaltlicher und methodischer Kompetenz
- *Übungen* zur Vertiefung der Kenntnisse oder der Vermittlung spezifischer Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie zur Diskussion von Problemlösungen
- *Praktika* zur Lösung von definierten Forschungsaufgaben
- *Seminare* zur wissenschaftlichen Bearbeitung ausgewählter Themenstellungen mit dem Ziel der Ausarbeitung einer Belegarbeit und deren Präsentation

§ 6 Prüfungsleistungen

(1) Jedes Modul wird mit einer Modulprüfung abgeschlossen. Anzahl, Art und Umfang der zu einer Modulprüfung gehörenden Prüfungsleistungen ergeben sich aus der Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Mathematik an der Universität Rostock.

(2) Die Bedingungen zum Erwerb eines Übungsscheines, sofern dieser als Vorleistung zur Teilnahme an der Modulprüfung verlangt wird, werden jeweils zu Semesterbeginn in der Vorlesung durch den Lehrenden festgelegt und bekannt gegeben.

(3) Die Anmeldung zu den Prüfungen erfolgt schriftlich über ein Anmeldeformular im Studienbüro. Die Meldefristen werden ortsüblich bekannt gegeben. Die Meldefrist ist eine Ausschlussfrist.

(4) Mündliche Prüfungsleistungen werden in § 7 der Prüfungsordnung geregelt. Es kann sich um mündliche Prüfungen oder andere mündliche Prüfungsleistungen, wie etwa einen Seminarvortrag oder eine Präsentation (vgl. § 7 Abs. 1), handeln.

(5) Schriftliche Prüfungsleistungen werden in § 8 der Prüfungsordnung geregelt. Es kann sich um Klausuren oder um sonstige schriftliche Prüfungsleistungen, wie etwa einen Praktikumsbericht (vgl. § 8 Abs. 1), handeln.

§ 7 Regelprüfungstermine

Die Regelprüfungstermine liegen grundsätzlich in dem auf die Lehrveranstaltung folgenden Prüfungszeitraum.

§ 8 Praktikum, Studienberatung

- (1) Den Studierenden des Bachelor-Studienganges Mathematik wird ein 3-4-wöchiges Betriebspraktikum empfohlen. Dieses sollte außerhalb der Universität und vorrangig in der vorlesungsfreien Zeit absolviert werden.
- (2) Die Studienberatung erfolgt im Studienbüro und – in Abhängigkeit von der Studienrichtung – durch den zuständigen Vertreter des Prüfungsausschusses.
- (3) Empfohlen wird eine Studienberatung im ersten Fachsemester.

§ 9 In-Kraft-Treten

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Rostock in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Universität Rostock vom 8.10.2008 und der Genehmigung des Rektors vom 10.11.2008

Rostock, den 10.11.2008

Der Rektor
der Universität Rostock
Universitätsprofessor Dr. Thomas Strothotte

Anlage 1 - Modulübersicht

I. Module Mathematik und Informatik für die Studienrichtungen gemäß § 3

Pflichtmodule aller Studienrichtungen

B-001 Lineare Algebra I (4V + 2Ü)	(9 LP)
B-002 Lineare Algebra II (6V + 2Ü)	(12 LP)
A-001 Analysis I (6V + 2Ü)	(12 LP)
A-002 Analysis II (6V + 2Ü)	(12 LP)
A-003 Computeralgebrasysteme (1V + 2Ü)	(3 LP)
I-001 Informatik I (2V + 2Ü)	(6 LP)
I-002 Informatik II (2V + 2Ü)	(6 LP)
A-004 Numerische Mathematik I (4V + 2Ü)	(9 LP)
C-001 Stochastik (4V + 2Ü)	(9 LP)
P-001 Mathematisches Praktikum	(3 LP)
S-001 Mathematisches Seminar	(3LP)

Zusätzliche Pflichtmodule Mathematik 80

A-005 Differentialgleichungen (4V + 2Ü)	(9 LP)
A-006 Numerische Behandlung von Differentialgleichungen I (4V + 2Ü)	(9 LP)
B-003 Diskrete Mathematik und Optimierung (4V + 2Ü)	(9 LP)

Zusätzliche Pflichtmodule Technomathematik

A-005 Differentialgleichungen (4V + 2Ü)	(9 LP)
A-006 Numerische Behandlung von Differentialgleichungen I (4V + 2Ü)	(9 LP)

Zusätzliche Pflichtmodule Wirtschaftsmathematik

C-002 Wahrscheinlichkeitstheorie und Mathematische Statistik (4V + 2Ü)	(9 LP)
C-003 Versicherungs- und Finanzmathematik (4V + 2Ü)	(9 LP)
B-003 Diskrete Mathematik und Optimierung (4V + 2Ü)	(9 LP)

Wahlpflichtmodule Mathematik 80 und Technomathematik

B-007 Algebra (3V + 1Ü)	(6 LP)
oder A-007 Funktionentheorie (3V + 1Ü)	(6 LP)

Wahlpflichtmodule Technomathematik

A-104 Numerische Mathematik II (4V)	(6 LP)
oder B-003 Diskrete Mathematik und Optimierung (4V + 2Ü)	(9 LP)
oder C-002 Wahrscheinlichkeitstheorie und Mathematische Statistik (4V + 2Ü)	(9 LP)

Wahlmodule für alle Studienrichtungen

Aus den folgenden Modulen, sofern diese angeboten werden, und den Wahlpflichtmodulen, die noch nicht ausgewählt wurden, belegen die Studierenden der Studienrichtung

- Mathematik 80: Module im Umfang von 21 Leistungspunkten
- Technomathematik: Module im Umfang von 9 Leistungspunkten
- Wirtschaftsmathematik: Module im Umfang von 15 Leistungspunkten.

A: Analysis und Numerik

A-101 Maß- und Integrationstheorie (4V)	(6 LP)
A-102 Funktionalanalysis (4V + 2Ü)	(9 LP)
A-103 Funktionenräume (4V)	(6 LP)
A-104 Numerische Mathematik II (4V)	(6 LP)
A-105 Approximationsmethoden (2V)	(3 LP)
A-106 Fourier- und Waveletmethoden (2V)	(3 LP)
A-107 Numerik dünn besetzter Matrizen (2V)	(3 LP)
A-108 Spezielle Matrizen (4V)	(6 LP)
A-109 Mathematische Modellierung und Simulation (2V)	(3 LP)

B: Optimierung/Diskrete Mathematik/Algebra/Geometrie

B-101 Diskrete Optimierung (3V + 1Ü)	(6 LP)
B-102 Nichtlineare Optimierung (3V + 1Ü)	(6 LP)
B-103 Mathematische Grundlagen der Mustererkennung (2V)	(3 LP)
B-104 Codierungstheorie (3V + 1Ü)	(6 LP)
B-105 Kryptologie (3V + 1Ü)	(6 LP)
B-106 Kombinatorik I (3V + 1Ü)	(6 LP)
B-107 Mathematische Logik (4V)	(6 LP)
B-108 Algebraische Topologie (4V)	(6 LP)
B-109 Allgemeine Algebra I (3V + 1Ü)	(6 LP)
B-110 Differentialgeometrie (2V)	(3 LP)
B-111 Geometrie (3V + 1Ü)	(6 LP)
B-112 Konvexe und Diskrete Geometrie (3V + 1Ü)	(6 LP)
B-113 Semidefinite Optimierung (3V + 1Ü)	(6 LP)

C: Wahrscheinlichkeitstheorie/Mathematische Statistik/Finanz- und Versicherungsmathematik

C-002 Wahrscheinlichkeitstheorie und Mathematische Statistik (4V + 2Ü)	(9 LP)
C-102 Mathematische Statistik II (3V + 1Ü)	(6 LP)
C-103 Ökonometrische Modelle (3V + 1Ü)	(6 LP)

II. Weitere Wahlpflichtmodule für alle Studienrichtungen gemäß § 3

P-002 Betriebspraktikum oder Soft Skills (je nach Angebot zur Gründungslehre, Erwerb von Sprach- oder Sozialkompetenz u.a.)	(6 LP) (6 LP)
--	----------------------

III. Weitere Wahlpflichtmodule (Nebenfach) für die Studienrichtung Mathematik 80

Aus den unten aufgeführten Modulen zur Informatik und den Naturwissenschaften sind aus einer Fachrichtung Module im Umfang von 24 Leistungspunkten auszuwählen:

a) Informatik

- 3. Fachsemester
 - IEF 017 Softwaretechnik (2V + 2Ü) (6 LP)
 - IEF 012 Rechnernetze (2V + 1Ü) (6 LP)
- 4. Fachsemester
 - IEF 005 Betriebssysteme (2V + 1Ü + 1P) (6 LP)
- 5. Fachsemester
 - IEF 023 Datenbanken 1 (3V + 1Ü) (6 LP)

b) Physik

- 3. Fachsemester
 - IEF ext 006 Physik (4V + 2Ü) (6 LP)
- 4. Fachsemester
 - 12632 Theoretische Physik II: Mechanik (3V + 1Ü) (6 LP)
- 5. Fachsemester
 - 12633 Theoretische Physik III: Elektrodynamik, Optik (3V + 1Ü) (6 LP)
- 6. Fachsemester
 - 12634 Theoretische Physik IV: Quantenphysik (4V + 2Ü) (9 LP)

c) Chemie

- 2. Fachsemester
 - CH05 Physikalische Chemie I: Grundlagen der Thermodynamik und Elektrochemie (4V) (6 LP)
- 3. Fachsemester
 - CH06 Physikalische Chemie II – PC IIA: Chemische Kinetik und Transportphänomene (3V + 1P) (6 LP)
- 4. Fachsemester
 - CH08 Theoretische Chemie I – Computerchemie (2V + 2P) (3 LP)
- 5. Fachsemester
 - CH16 Physikalische Chemie IIIA: Statistische und molekulare Thermodynamik (2V) (3 LP)
- 6. Fachsemester
 - CH22 Physikalische Chemie IIIB: Statistische Thermodynamik realer chemischer Systeme (2V) (3 LP)

d) Biologie

Module im Umfang von 24 Leistungspunkten aus dem Angebot:

- 3. Fachsemester
 - B01 Ökologie (Präsenzlehre siehe Modulhandbuch) (12 LP)
- 5. Fachsemester
 - B07 Genetik (Präsenzlehre siehe Modulhandbuch) (12 LP)
 - B13 Biophysik (Präsenzlehre siehe Modulhandbuch) (12 LP)
- 6. Fachsemester
 - B16 Stammesgeschichte und Evolution

(Präsenzlehre siehe Modulhandbuch)

(12 LP)

IV. Weitere Wahlpflichtmodule aus dem Bereich der Ingenieurwissenschaften für die Studienrichtung Technomathematik

Zu Beginn des 3. Fachsemesters entscheiden sich die Studierenden für eine der folgenden Spezialisierungsrichtungen. Die aufgeführten Module gelten dann als Pflichtmodule, wenn nicht ausdrücklich auf Wahlmöglichkeiten verwiesen wird (4. und 5. Fachsemester Informatik):

a) Informatik

3. Fachsemester

- IEF 017 Softwaretechnik (2V + 2Ü) (6 LP)
- IEF 012 Rechnernetze (2V + 1Ü) (6 LP)

4. Fachsemester

- IEF 005 Betriebssysteme (2V + 1Ü + 1P) (6 LP)

Module im Umfang von 6 Leistungspunkten aus dem Angebot:

- IEF 026 Digitale Signalverarbeitung (2V + 1Ü + 1P) (6 LP)
- IEF 057 Berechenbarkeit und Komplexität (2V + 1Ü) (3 LP)
- IEF 042 Modellierung und Simulation (3V + 1Ü) (6 LP)

5. Fachsemester

- IEF 023 Datenbanken 1 (3V + 1Ü) (6 LP)

Module im Umfang von 6 Leistungspunkten aus dem Angebot:

- IEF 037 Hochleistungsrechnen (2V + 1Ü + 1P) (6 LP)
- IEF 022 Computergrafik (3V + 1Ü) (6 LP)
- IEF 047 Programmierbare integrierte Schaltungen (2V + 1Ü) (3 LP)
- IEF 035 Hochintegrierte Systeme 1 (2V + 1Ü) (3 LP)
- IEF 041 Modellbildung und Simulation technischer Prozesse (2V + 1Ü) (3 LP)
- IEF 053 Statistische Nachrichtentheorie (1V + 1Ü) (3 LP)

b) Elektrotechnik

3. Fachsemester

- IEF 135 Grundlagen der Elektrotechnik (Teil 1) (1V + 1Ü + 1P)
- IEF 015 Signale und Systeme 1 (2V + 1Ü) (3 LP)
- IEF 012 Rechnernetze (2V + 1Ü) (6 LP)

4. Fachsemester

- IEF 135 Grundlagen der Elektrotechnik (Teil 2):
(Felder und passive Bauelemente) (3V + 2Ü + 2P) (12 LP)
- IEF 016 Signale und Systeme 2 (2V + 1Ü) (3 LP)

5. Fachsemester

- IEF 007 Elektrische Netzwerke und Effekte (2V + 2Ü + 1P) (6 LP)
- IEF 056 Theoretische Elektrotechnik 1 (2V + 2Ü) (6 LP)

c) Maschinenbau

3. Fachsemester

- MSF 0 01 Technische Mechanik 1 / Statik (3V + 2Ü) (6 LP)
- MSF 0 10 Technische Thermodynamik (3V + 2Ü) (6 LP)

4. Fachsemester

- MSF 0 02 Technische Mechanik 2 /
Elastotechnik und Festigkeitslehre (3V + 2Ü) (6 LP)
- IEF 046 Objektorientierte Softwaretechnik (2V + 1Ü + 1P) (6 LP)

5. Fachsemester
MSF 0 03 Technische Mechanik 3 / Kinematik und Dynamik (3V + 2Ü) (6 LP)
6. Fachsemester
Module im Umfang von 6 Leistungspunkten aus dem Angebot:
MSF 1 02 Grundlagen der Regelungstechnik (3V + 1Ü + 1P) (6 LP)
MSF 1 01 Grundlagen der Strömungsmechanik (3V + 2Ü) (6 LP)
MSF 1 11 Strukturmechanik und FEM 1 (3V + 2Ü/P) (6 LP)

V. Weitere Pflicht- und Wahlpflichtmodule aus dem Bereich Wirtschaftswissenschaften

a) für die Studienrichtung Wirtschaftsmathematik, Spezialisierung BWL

3. Fachsemester

Pflichtmodul

- WSF BA WI BM 03 12 Einführung in die Grundlagen der BWL (12 LP)
- Einführung in die BWL (2V + 1Ü)
 - Grundlagen der Kosten- und Leistungsrechnung (2V + 1Ü)
 - Verhaltenswissenschaftliche Grundlagen (2V)

4. Fachsemester

Pflichtmodul

- WSF BA WI BM 04 12 Grundlagen der BWL: Führungsaufgaben (12 LP)
- Finanzierung und Investitionen (2V)
 - Organisationslehre (1V)
 - Personalwirtschaft (1V)
 - Bilanzierung (3V + 1Ü)

5. oder 6. Fachsemester

Wahlpflichtmodule

– Wintersemester:

- WSF BA WI BM 06 12 Controlling und betriebliches Rechnungswesen (12 LP)
- Grundlagen des Controlling (4V + 2Ü)

oder – Sommersemester:

- WSF BA WI AM 04 12 Allgemeine BWL: Unternehmensrechnung (12 LP)
- Finanzierung und Investitionen (2V + 1Ü)
 - Einführung in die betriebswirtschaftliche Steuerlehre (2V + 1Ü)

b) für die Studienrichtung Wirtschaftsmathematik, Spezialisierung VWL

(Die Wahl dieser Spezialisierungsrichtung ist nur möglich, wenn eine stärkere Belastung als 30 Leistungspunkte in den ersten beiden Semestern der Regelstudienzeit akzeptiert wird! In den Folgesemestern wird dieses wieder kompensiert.)

Pflichtmodul (1. und 2. Fachsemester)

- WSF BA WI AM 02 12 VWL I: Grundlagen der Volkswirtschaftslehre (12 LP)

1. Fachsemester

- Einführung in die Volkswirtschaftslehre: Fakten, Theorien, Politik (2V)

2. Fachsemester

- Einführung in die Mikroökonomik (2V + 1Ü)
- Einführung in die Makroökonomik (2V + 1Ü)

3. Fachsemester

Pflichtmodul

WSF BA WI AM 05 12 VWL III: Grundlagen der Wirtschaftstheorie (12 LP)

- Mikroökonomik: Allokation und Wettbewerb (2V + 1Ü)
- Globalisierung (2V + 1Ü)

4. oder 5. Fachsemester

Wahlpflichtmodule – Sommersemester:

WSF BA WI PMV 02 12 VWL IV: Grundlagen der Wirtschaftspolitik (12 LP)

- Grundlagen des staatlichen Handelns (2V + 1Ü)
- Finanzsysteme und Wirtschaftspolitik (2V + 1Ü)

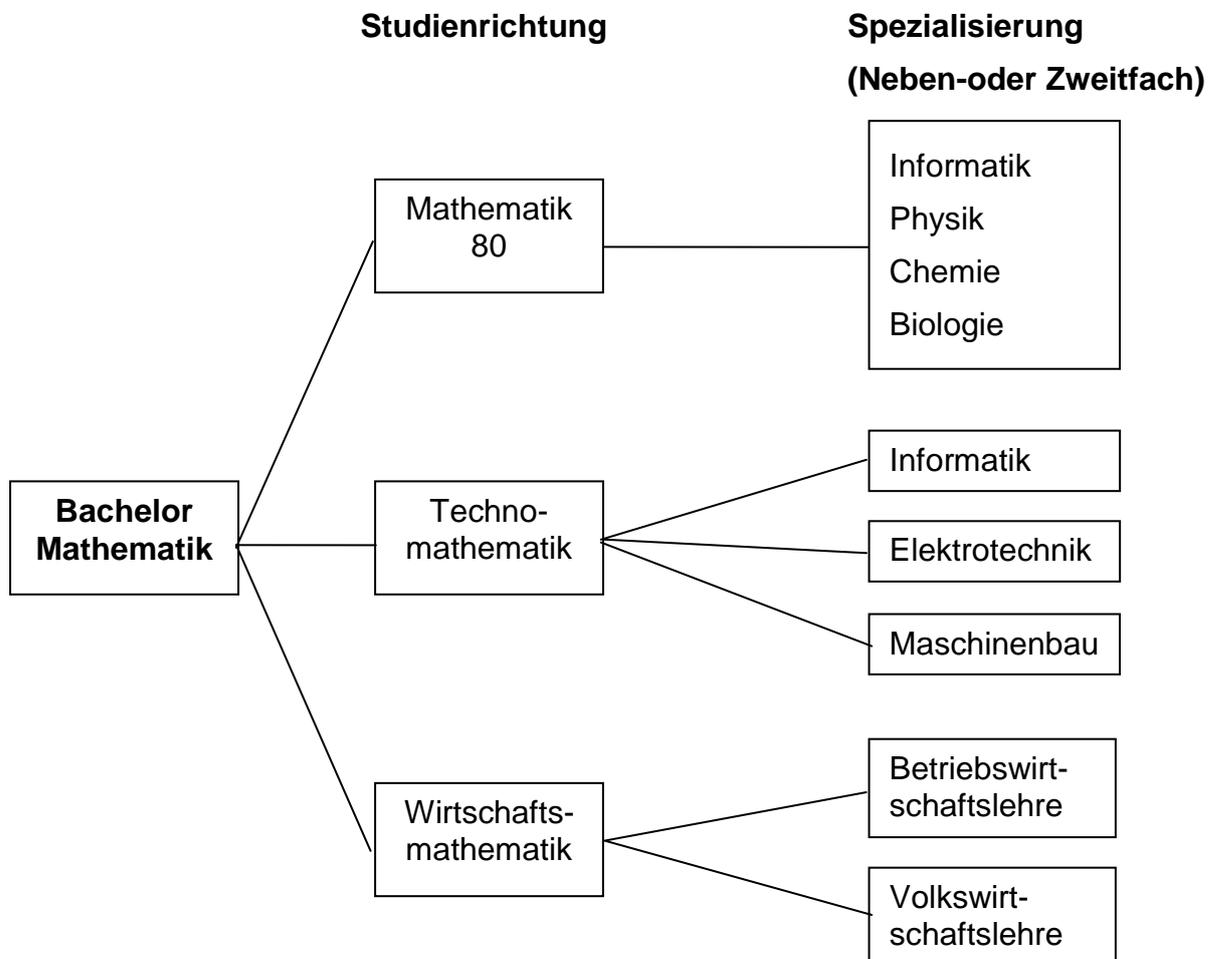
oder – Wintersemester:

WSF BA WI PMV 01 12 VWL II: Bevölkerung, Familie, Staat (12 LP)

- Grundlagen der Bevölkerungsökonomik (2V + 1Ü)
- Grundlagen der Sozialpolitik (2V)

Anlage 2 – Übersicht Studienrichtungen

Folgende Skizze gibt einen Überblick über mögliche Pfade im Bachelor-Studiengang Mathematik:



Ein möglicher Studienverlauf für die jeweilige Studienrichtung des Bachelor-Studienganges Mathematik ist nachstehender Übersicht zu entnehmen, wobei sich der zeitliche Ablauf des doppelt umrandeten Teils des 3. bis 6. Fachsemesters nach der Auswahl der nicht-mathematischen Module (Neben- oder Zweifach) richtet.

Mathematik 80 - Nebenfächer

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Informatik

		Pflichtmodul IEF 017 Softwaretechnik 2V + 2Ü 6 LP	Pflichtmodul IEF 005 Betriebssysteme 2V + 1Ü+1P 6 LP	Pflichtmodul IEF 023 Datenbanken 1 3V + 1Ü 6 LP	
		Pflichtmodul IEF 012 Rechnernetze 2V + 1Ü 6 LP			

Physik

		Pflichtmodul IEF ext 006 Physik 4V + 2Ü 6 LP	Pflichtmodul 12632 Theoretische Physik II: Mechanik 3V + 1Ü 6 LP	Pflichtmodul 12633 Theoretische Physik III: Elektrodynamik, Optik 3V + 1Ü 6 LP	Pflichtmodul 12634 Theoretische Physik IV: Quantenphysik 4V + 2Ü 9 LP
--	--	---	---	---	--

Physik - alternativ

Pflichtmodul IEF ext 006 Physik 4V + 2Ü 6 LP	Pflichtmodul 12632 Theoretische Physik II: Mechanik 3V + 1Ü 6 LP	Pflichtmodul 12633 Theoretische Physik III: Elektrodynamik, Optik 3V + 1Ü 6 LP	Pflichtmodul 12634 Theoretische Physik IV: Quantenphysik 4V + 2Ü 9 LP		
---	---	---	--	--	--

Chemie

	Pflichtmodul CH05 Physikalische Chemie I: Grundlagen der Thermody- namik und Elektrochemie 4V 6 LP	Pflichtmodul CH06 Physikalische Chemie II – PC IIA: Chemische Kinetik und Transportphänomene 3V + 1P 6 LP	Pflichtmodul CH08 Theoretische Chemie I – Computerchemie 2V + 2P 3 LP	Pflichtmodul CH16 Physikalische Chemie IIIA: Statistische und molekulare Thermodynamik 2V 3 LP	Pflichtmodul CH22 Physikalische Chemie IIIB: Statistische Thermodynamik realer chemischer Systeme 2V 3 LP
--	--	---	--	--	---

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Biologie (Präsenzlehre siehe Modulhandbuch)

		Wahlpflichtmodul B01 Ökologie <p style="text-align: right;">12 LP</p>		Wahlpflichtmodul B07 Genetik <p style="text-align: right;">12 LP</p>	Wahlpflichtmodul B07 Stammesgeschichte und Evolution <p style="text-align: right;">12 LP</p>
			Wahlpflichtmodul B13 Biophysik <p style="text-align: right;">12 LP</p>		

Alternativ können die Module des 5. und 6. Fachsemesters auch im 3. oder 4. Fachsemester belegt werden.

Studienrichtung Technomathematik, Spezialisierung Informatik

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Pflichtmodul B-001 Lineare Algebra I Lineare Algebra und analytische Geometrie 4V + 2Ü 9 LP	Pflichtmodul B-002 Lineare Algebra II Lineare Algebra und Zahlentheorie 6V + 2Ü 12 LP	Pflichtmodul A-004 Numerische Mathematik I 4V + 2Ü 9 LP	Pflichtmodul A-005 Differentialgleichungen 4V + 2Ü 9 LP	Pflichtmodul A-006 Numerische Behandlung von Differentialgleichungen I 4V + 2Ü 9 LP	Wahlmodul Wahl aus I. A, B oder C oder Vorbereitung Master: A-102 Funktionalanalysis 4V + 2Ü 9 LP
Pflichtmodul A-003 Computeralgebra 1V + 2Ü 3 LP		Pflichtmodul A-001 Analysis I 6V + 2Ü 12 LP	Pflichtmodul C-001 Stochastik 4V + 2Ü 9 LP	Wahlpflichtmodul A-104 Numerische Math. II + Spezialvorlesung B-003 Diskrete Mathematik und Optimierung C-002 Wahrscheinlichkeits- theorie und Math. Statistik 4V + 2Ü 9 LP	Pflichtmodul P-001 Mathematisches Praktikum 3 LP
Pflichtmodul A-002 Analysis II 6V + 2Ü 12 LP	Pflichtmodul IEF 017 Softwaretechnik 2V + 2Ü 6 LP	Pflichtmodul IEF 005 Betriebssysteme 2V + 1Ü + 1P 6 LP		Wahlpflichtmodul A-007 Funktionentheorie oder B-004 Algebra 3V + 1Ü 6 LP	Pflichtmodul IEF 023 Datenbanken 1 3V + 1Ü 6 LP
Pflichtmodul I-001 Informatik I 2V + 2Ü 6 LP	Pflichtmodul I-002 Informatik II 2V + 2Ü 6 LP	Pflichtmodul IEF 012 Rechnernetze 2V + 1Ü 6 LP	Wahlmodul aus IEF 026 Digitale Signalverarbeitung IEF 057 Berechenbarkeit und Komplexität IEF 042 Modellierung und Simulation 3V + 1Ü 6 LP	Wahlmodul aus IEF 037 Hochleistungsrechnen IEF 022 Computergrafik IEF 047 Programmierbare integrierte Schaltungen IEF 035 Hochintegrierte Systeme 1 IEF 041 Modellbildung und Simulation technischer Prozesse IEF 053 Statistische Nachrichtentheorie 4 SWS V / Ü 6 LP	Wahlpflichtmodul P-002 Betriebspraktikum oder Soft Skills 6 LP

Erläuterungen: Die Angaben vor der Modulbezeichnung entsprechen den Modulnummern laut Modulhandbuch, die Einheiten vor V (Vorlesung), Ü (Übung) und P (Praktikum) entsprechen den Semesterwochenstunden und die Einheiten vor LP (Leistungspunkte) den zu vergebenden Leistungspunkten bei erfolgreicher Modulprüfung.

Studienrichtung Technomathematik, Spezialisierung Elektrotechnik

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Pflichtmodul B-001 Lineare Algebra I Lineare Algebra und analytische Geometrie 4V + 2Ü 9 LP	Pflichtmodul B-002 Lineare Algebra II Lineare Algebra und Zahlentheorie 6V + 2Ü 12 LP	Pflichtmodul A-004 Numerische Mathematik I 4V + 2Ü 9 LP	Pflichtmodul A-005 Differentialgleichungen 4V + 2Ü 9 LP	Pflichtmodul A-006 Numerische Behandlung von Differentialgleichungen I 4V + 2Ü 9 LP	Wahlmodul Wahl aus I. A, B oder C oder Vorbereitung Master: A-102 Funktionalanalysis 4V + 2Ü 9 LP
Pflichtmodul A-003 Computeralgebra 1V + 2Ü 3 LP		Pflichtmodul A-001 Analysis I 6V + 2Ü 12 LP	Pflichtmodul C-001 Stochastik 4V + 2Ü 9 LP	Wahlpflichtmodul A-104 Numerische Math. II + Spezialvorlesung B-003 Diskrete Mathematik und Optimierung C-002 Wahrscheinlichkeits- theorie und Math. Statistik 4V + 2Ü 9 LP	Pflichtmodul P-001 Mathematisches Praktikum 3 LP
6V + 2Ü 12 LP	6V + 2Ü 12 LP	Pflichtmodule IEF 135 Grundlagen der Elektrotechnik, Teil 1 1V + 1Ü + 1P	Pflichtmodul IEF 135 Grundlagen der Elektrotechnik, Teil 2: (Felder und passive Bauelemente) 3V + 2Ü + 2P 12 LP	Pflichtmodul IEF 007 Elektrische Netzwerke und Effekte 2V + 2Ü + 1P 6 LP	Pflichtmodul S-001 Mathematisches Seminar 3 LP
Pflichtmodul I-001 Informatik I 2V + 2Ü 6 LP	Pflichtmodul I-002 Informatik II 2V + 2Ü 6 LP	Pflichtmodul IEF 015 Signale und Systeme 1 2V + 1Ü 3 LP	Pflichtmodul IEF 016 Signale und Systeme 2 2V + 1Ü 3 LP	Pflichtmodul IEF 056 Theoretische Elektrotechnik 1 2V + 2Ü 6 LP	Wahlpflichtmodul P-002 Betriebspraktikum oder Soft Skills 6 LP
		Pflichtmodul IEF 012 Rechnernetze 2V + 1Ü 6 LP			

Erläuterungen: Die Angaben vor der Modulbezeichnung entsprechen den Modulnummern laut Modulhandbuch, die Einheiten vor V (Vorlesung), Ü (Übung) und P (Praktikum) entsprechen den Semesterwochenstunden und die Einheiten vor LP (Leistungspunkte) den zu vergebenden Leistungspunkten bei erfolgreicher Modulprüfung.

Studienrichtung Technomathematik, Spezialisierung Maschinenbau

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Pflichtmodul B-001 Lineare Algebra I Lineare Algebra und analytische Geometrie 4V + 2Ü 9 LP	Pflichtmodul B-002 Lineare Algebra II Lineare Algebra und Zahlentheorie 6V + 2Ü 12 LP	Pflichtmodul A-004 Numerische Mathematik I 4V + 2Ü 9 LP	Pflichtmodul A-005 Differentialgleichungen 4V + 2Ü 9 LP	Pflichtmodul A-006 Numerische Behandlung von Differentialgleichungen I 4V + 2Ü 9 LP	Wahlmodul Wahl aus I. A, B oder C oder Vorbereitung Master: A-102 Funktionalanalysis 4V + 2Ü 9 LP
Pflichtmodul A-003 Computeralgebra 1V + 2Ü 3 LP		Pflichtmodul C-001 Stochastik 4V + 2Ü 9 LP	Wahlpflichtmodul A-104 Numerische Math. II + Spezialvorlesung B-003 Diskrete Mathematik und Optimierung C-002 Wahrscheinlichkeits- theorie und Math. Statistik 4V + 2Ü 9 LP	Pflichtmodul P-001 Mathematisches Praktikum 3 LP	Bachelor-Arbeit 12 LP
Pflichtmodul A-001 Analysis I 6V + 2Ü 12 LP	Pflichtmodul A-002 Analysis II 6V + 2Ü 12 LP	Pflichtmodul MSF 0 01 Technische Mechanik 1 3V + 2Ü 6 LP	Pflichtmodul MSF 0 02 Technische Mechanik 2 3V + 2Ü 6 LP	Wahlpflichtmodul A-007 Funktionentheorie oder B-004 Algebra 3V + 1Ü 6 LP	Pflichtmodul S-001 Mathematisches Seminar 3 LP
Pflichtmodul I-001 Informatik I 2V + 2Ü 6 LP	Pflichtmodul I-002 Informatik II 2V + 2Ü 6 LP	Pflichtmodul MSF 0 10 Technische Thermodynamik 3V + 2Ü 6 LP	Pflichtmodul IEF 046 Objektorientierte Softwaretechnik 2V + 1Ü + 1P 6 LP	Pflichtmodul MSF 0 03 Technische Mechanik 3 3V + 2Ü 6 LP	Wahlpflichtmodul MSF 1 02 Grundlagen der Regelungstechnik <u>oder</u> MSF 1 01 Grundlagen der Strömungsmechanik <u>oder</u> MSF 1 11 Strukturmechanik und FEM 1: 3V + 2Ü/P 6 LP

Erläuterungen: Die Angaben vor der Modulbezeichnung entsprechen den Modulnummern laut Modulhandbuch, die Einheiten vor V (Vorlesung), Ü (Übung) und P (Praktikum) entsprechen den Semesterwochenstunden und die Einheiten vor LP (Leistungspunkte) den zu vergebenden Leistungspunkten bei erfolgreicher Modulprüfung.

Studienrichtung Wirtschaftsmathematik, Spezialisierung Betriebswirtschaftslehre

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Pflichtmodul B-001 Lineare Algebra I Lineare Algebra und analytische Geometrie 4V + 2Ü 9 LP	Pflichtmodul B-002 Lineare Algebra II Lineare Algebra und Zahlentheorie 6V + 2Ü 12 LP	Pflichtmodul A-004 Numerische Mathematik I 4V + 2Ü 9 LP	Pflichtmodul C-002 Wahrscheinlichkeitstheorie und Mathematische Statistik 4V + 2Ü 9 LP	Pflichtmodul C-003 Versicherungsmathematik 4V + 2Ü 9 LP	Wahlmodul Ergänzung BA-Abschluss, z.B. A-005 Differentialgleichungen oder Vorbereitung Master, z.B. A-102 Funktionalanalysis 4V + 2Ü 9 LP
Pflichtmodul A-003 Computeralgebra 1V + 2Ü 3 LP		Pflichtmodul C-001 Stochastik 4V + 2Ü 9 LP	Pflichtmodul B-003 Diskrete Mathematik und Optimierung 4V + 2Ü 9 LP	Pflichtmodul P-001 Mathematisches Praktikum 3 LP	Pflichtmodul S-001 Mathematisches Seminar 3 LP
Pflichtmodul A-001 Analysis I 6V + 2Ü 12 LP	Pflichtmodul A-002 Analysis II 6V + 2Ü 12 LP	Pflichtmodul WSF BA WI BM 03 12 Einführung in die Grundlagen der BWL: - Einführung in die BWL (2V+1Ü) - Kosten- und Leistungs- rechnung (2V+1Ü) - Verhaltenswissenschaft- liche Grundlagen (2V) 6V + 2Ü 12 LP	Pflichtmodul WSF BA WI BM 04 12 Grundlagen der BWL: Führungsaufgaben - Finanzierung und Investitionen (2V) - Organisationslehre (1V) - Personalwirtschaft (1V) - Bilanzierung (3V+1Ü) 7V + 1Ü 12 LP	Wahlmodul Wahl aus I. A, B oder C 4V oder 3V + 1Ü 6 LP	Bachelor-Arbeit 12 LP
Pflichtmodul I-001 Informatik I 2V + 2Ü 6 LP		Pflichtmodul I-002 Informatik II 2V + 2Ü 6 LP	Wahlpflichtmodul P-002 Betriebspraktikum <i>oder</i> Soft Skills 6 LP		Wahlpflichtmodul WSF BA WI BM 06 12 Controlling und betrieb- liches Rechnungswesen oder: WSF BA WI AM 04 12 Allgemeine BWL: Unternehmensrechnung - Finanzierung und Investitionen (2V+1Ü) - Betriebswirtschaftliche Steuerlehre (2V+1Ü) 4V + 2Ü 12 LP

Erläuterungen: Die Angaben vor der Modulbezeichnung entsprechen den Modulnummern laut Modulhandbuch, die Einheiten vor V (Vorlesung) und vor Ü (Übung) den Semesterwochenstunden und die Einheiten vor LP (Leistungspunkte) den zu vergebenden Leistungspunkten bei erfolgreicher Modulprüfung.

Studienrichtung Wirtschaftsmathematik, Spezialisierung Volkswirtschaftslehre

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester
Pflichtmodul B-001 Lineare Algebra I Lineare Algebra und analytische Geometrie 4V + 2Ü 9 LP	Pflichtmodul B-002 Lineare Algebra II Lineare Algebra und Zahlentheorie 6V + 2Ü 12 LP	Pflichtmodul A-004 Numerische Mathematik I 4V + 2Ü 9 LP	Pflichtmodul C-002 Wahrscheinlichkeitstheorie und Mathematische Statistik 4V + 2Ü 9 LP	Pflichtmodul C-003 Versicherungsmathematik 4V + 2Ü 9 LP	Wahlmodul Ergänzung BA-Abschluss, z.B. A-005 Differentialgleichungen oder Vorbereitung Master, z.B. A-102 Funktionalanalysis 4V + 2Ü 9 LP
Pflichtmodul A-003 Computeralgebra 1V + 2Ü 3 LP		Pflichtmodul A-001 Analysis I 6V + 2Ü 12 LP	Pflichtmodul C-001 Stochastik 4V + 2Ü 9 LP	Pflichtmodul B-003 Diskrete Mathematik und Optimierung 4V + 2Ü 9 LP	Pflichtmodul P-001 Mathematisches Praktikum 3 LP
Pflichtmodul I-001 Informatik I 2V + 2Ü 6 LP	Pflichtmodul I-002 Informatik II 2V + 2Ü 6 LP	Pflichtmodul WSF BA WI AM 05 12 VWL III: Grundlagen der Wirtschaftstheorie - Mikroökonomik: Allokation und Wettbewerb (2V+1Ü) - Globalisierung (2V+1Ü) 4V + 2Ü 12 LP	Wahlpflichtmodul a) (Sommersemester) WSF BA WI PMV 02 12 VWL IV: Grundlagen der Wirtschaftspolitik - Grundlagen des staatlichen Handelns (2V+1Ü) - Finanzsysteme und Wirtschaftspolitik (2V+1Ü) 4V + 2Ü 12 LP	oder b) (Wintersemester) WSF BA WI PMV 0112 VWL II: Bevölkerung, Familie und Staat - Grundlagen der Bevölkerungsökonomik (2V+1Ü) - Grundlagen der Sozialpolitik (2V) 4V + 1Ü 12 LP	Pflichtmodul S-001 Mathematisches Seminar 3 LP
Pflichtmodul WSF BA WI AM 02 12 VWL I: Grundlagen der Volkswirtschaftslehre 12 LP - Einführung in die Volkswirtschaftslehre: Fakten, Theorien, Politik (2V) - Einführung in die Mikroökonomik (2V+1Ü) - Einführung in die Makroökonomik (2V+1Ü)					Wahlpflichtmodul P-002 Betriebspraktikum oder Soft Skills 6 LP

Erläuterungen: Die Angaben vor der Modulbezeichnung entsprechen den Modulnummern laut Modulhandbuch, die Einheiten vor V (Vorlesung) und vor Ü (Übung) den Semesterwochenstunden und die Einheiten vor LP (Leistungspunkte) den zu vergebenden Leistungspunkten bei erfolgreicher Modulprüfung.