

Informationen für Studierende im 2. Fachsemester

Frauke Liers
FAU Erlangen-Nürnberg
Juni 2018



Informationen für Studierende im 2. Fachsemester

1. Allgemeines (Prof. Dr. F. Liers)
2. Module Angewandte Mathematik (Prof. Dr. Eberhard Bänsch)
3. Studiengang Technomathematik: Technisches Nebenfach (Prof. Dr. Martin Gugat)
4. Studiengang Wirtschaftsmathematik (Dr. Dieter Weninger)
5. Module Theoretische Mathematik (Prof. Dr. Karl-Hermann Neeb)
6. Studiengang Mathematik (Prof. Dr. Christoph Richard)

Beratungs- und Informationsmöglichkeiten

Beratung des Studien-Service Center (SSC, Raum 01.385):

1. zu einem möglichen Studiengangwechsel
2. zu Schlüsselqualifikationen
3. grobe Planung eines Auslandssemesters (mindestens 1 Jahr im Voraus!)
4. Studierende sollten sich beim SSC beraten lassen, falls sie eine außermathematische Angelegenheit länger als 2 Wochen beschäftigt und sie sich nicht mehr aufs Studium konzentrieren können. Fachschaftsinitiative (FSI):
5. Die FSI hat einen anonymen Kummerkasten im Erdgeschoss neben den weißen Briefkästen.

Inhaltliche Fragen, Fragen zum Studienverlauf

Studiengangsfachberater beraten bei Fragen zum Studienverlauf:

- Mathematik: C. Richard
- Technomathematik: M. Gugat
- Wirtschaftsmathematik: D. Weninger

Mathematisch-inhaltliche Fragen:

- Tutoren, Assistenten, Dozenten der Vorlesungen und Übungen
- offene Sprechstunde für Studierende der ersten beiden Fachsemester

Typisches Curriculum

z.B. Bachelor Mathematik

| | | | |
|-----------------------------------|--|--------------------------|----------------------|
| Schlüsselqualifikation 10 ECTS | Bachelorseminar, Bachelorarbeit 15 ECTS | | Nebenfach 30 ECTS |
| | Theoretische Mathematik | Angewandte Mathematik | |
| | Seminar, Querschnittsmodul 15 ECTS | | |
| | 20-40 ECTS | 20-40 ECTS | |
| | Grundlagen 50 ECTS | | |

Details zu den Modulen

- Grundlagen: Analysis I - III, Lineare Algebra I - II
- Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP): nach 2 Fachsemestern
Erwerb von mindestens 30 ECTS aus Grundlagen () meinCampus: Klick
Prüfungen, Notenspiegel, Standard mit Kontenstruktur)
- Theoretische/Angewandte Mathematik () Folien K.-H. Neeb, H. Bänsch)
- Schlüsselqualifikation: Angebot der FAU, etc. Querschnittsmodul (15ECTS):
- i.A. im 4. Semester
- Vorlesung: mündliche Prüfung, wöchentliche Übungsblätter (10 ECTS)
- Seminar zum Querschnittsmodul: Vortrag, 5-10 Seiten schriftliche
Ausarbeitung, kurze mündliche Prüfung (5 ECTS)
- Angebot immer im Sommersemester; Vorstellungsveranstaltung im
Semester vorher

Bachelorseminar, Bachelorarbeit

- i.A. im 6. Semester
- Bachelorseminar (5 ECTS): Angebot jedes Semester; Vorstellungsveranstaltung im Semester vorher
- Bachelorarbeit (10 ECTS):
- geht i.A. aus einem Bachelorseminar hervor
- Dauer 2 Monate
- ca. 20 Seiten

Informationen für Studierende im 2. Fachsemester

1. Allgemeines (Prof. Dr. F. Liers)
2. Module Angewandte Mathematik (Prof. Dr. Eberhard Bänsch)
3. Studiengang Technomathematik: Technisches Nebenfach (Prof. Dr. Martin Gugat)
4. Studiengang Wirtschaftsmathematik (Dr. Dieter Weninger)
5. Module Theoretische Mathematik (Prof. Dr. Karl-Hermann Neeb)
6. Studiengang Mathematik (Prof. Dr. Christoph Richard)

Forschungsschwerpunkte Angewandte Mathematik

...zwischen mathematischer Grundlagenforschung und interdisziplinären wie intersektoralen Forschungs Kooperationen andererseits.

- *Analysis, Modellierung und Numerik:*

- meist im Kontext partieller Differentialgleichungen (gewöhnliche, partielle, stochastische...)
- Anwendungen z.B. in Hydrodynamik, in Wechselwirkung mit Festkörpern
- effiziente, computergestützte Berechnung von Näherungslösungen
- Erforschung der Wohlgestelltheit von Extremalproblemen.
- *Graduiertenkolleg IntComSim*

- *Optimierung:*

- kombinatorische, gemischt-ganzzahlige (nicht-)lineare Optimierung,
- Optimierung und Steuerung mit gewöhnlichen sowie partiellen Differentialgleichungen.
- Anwendungen z.B. im Energiesektor, in Transport und Logistik, bei Prozessen, in Ingenieurwissenschaften.
- *SFB/TRR 154 'Mathematische Modellierung, Simulation und Optimierung am Beispiel von Gasnetzwerken'.*

Der Block

Angewandte Mathematik

in den Bachelor-Studiengängen der Mathematik

Wahl aus den Blöcken Theoretische Mathematik und Angewandte Mathematik

- Summe mindestens 60 ECTS
- aus jedem Block mindestens 20 ECTS



Studium Schwerpunkt Theoretische Mathematik

Block Theoretische Mathematik ≥ 40 ECTS

Block Angewandte Mathematik ≥ 20 ECTS

Studium Schwerpunkt Angewandte Mathematik

Block Theoretische Mathematik ≥ 20 ECTS

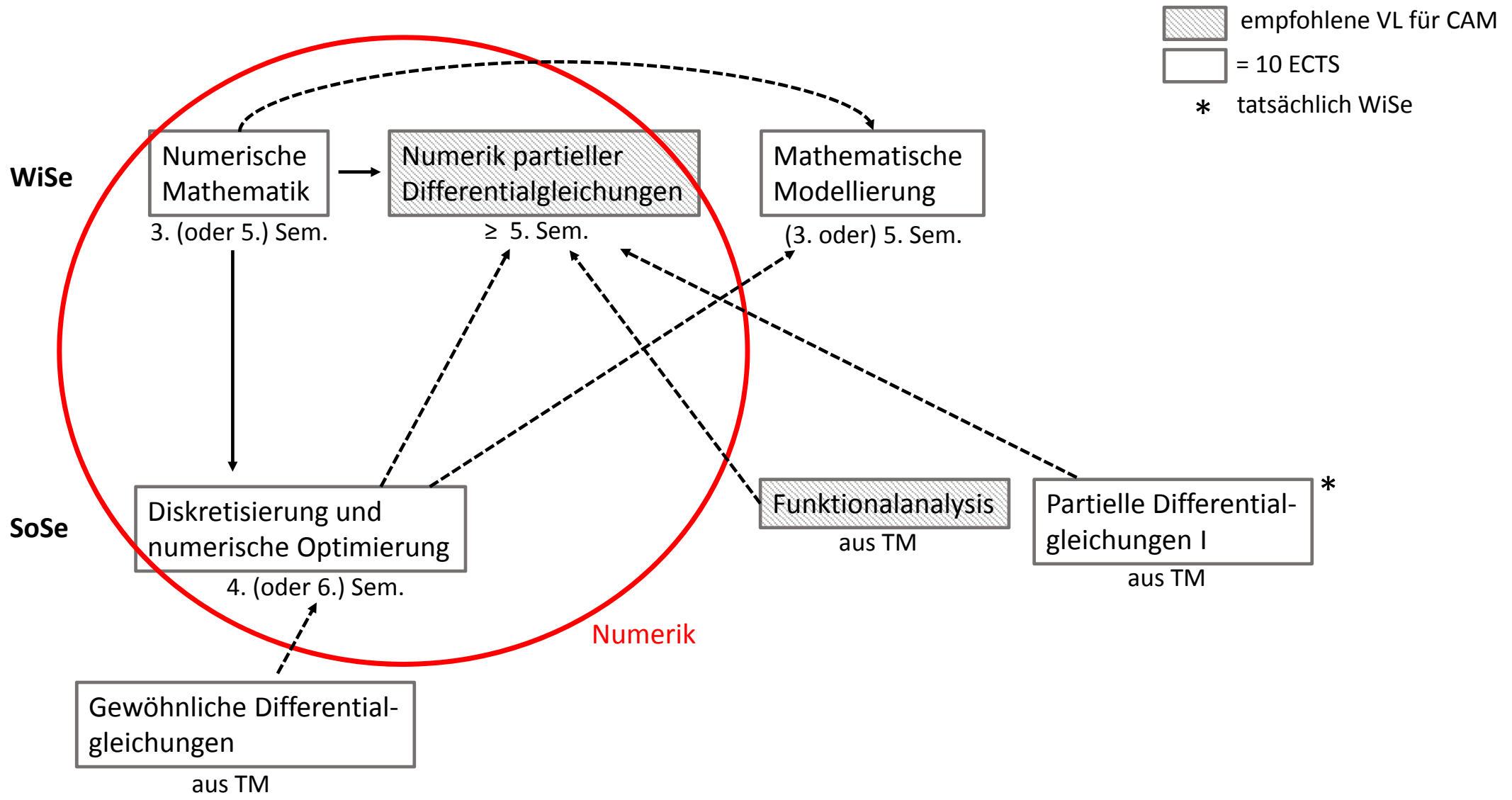
Block Angewandte Mathematik ≥ 40 ECTS

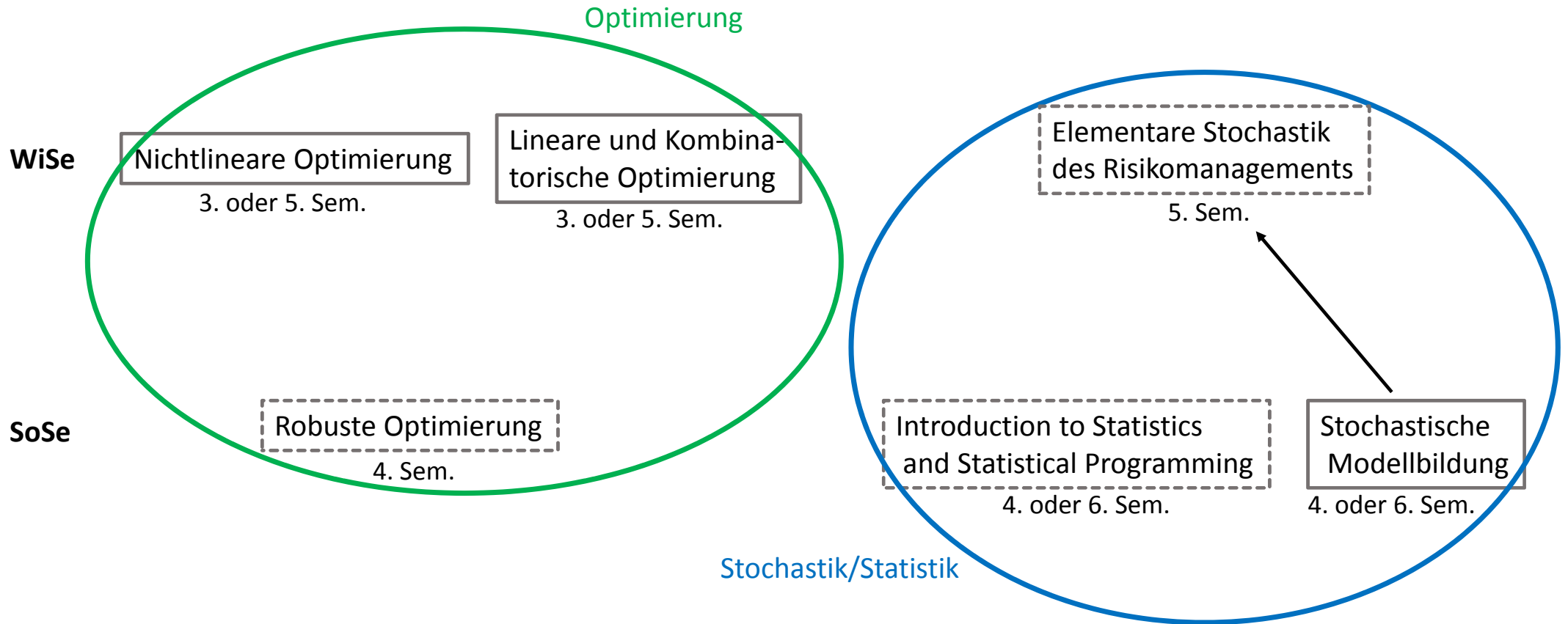
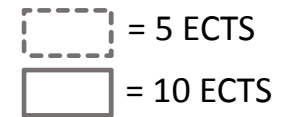
Stochastik/
Statistik

| | Modulbezeichnung | Lehrveranstaltung | SWS | | | | | Gesamt ECTS | Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten | | | | | | Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung | Faktor Modulnote |
|-----------------------|--|---|-----|---|---|---|---|-------------|--|---------|---------|---------|---------|---------|---|------------------|
| | | | V | Ü | P | S | T | | 1. Sem. | 2. Sem. | 3. Sem. | 4. Sem. | 5. Sem. | 6. Sem. | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Angewandte Mathematik | Introduction to Statistics and Statistical Programming | Vorlesung Introduction to Statistics and Statistical Programming | 2 | | | | | 5 | | | | | 3 | | Portfolioprüfung: Klausur 90 Min. (benotet; 100 %) und Hausaufgaben (wöchentlich 1 Übungsblatt) (unbenotet) | 1 |
| | | Übung Introduction to Statistics and Statistical Programming | | 1 | | | | | | | | | 1 | | | |
| | | Rechnübung Introduction to Statistics and Statistical Programming | | 1 | | | | | | | | | 1 | | | |
| | Stochastische Modellbildung ² | Vorlesung Stochastische Modellbildung | 4 | | | | | 10 | | | | (7) | | (7) | Portfolioprüfung: Klausur 90 Min. (benotet; 100 %) und Hausaufgaben (wöchentlich 1 Übungsblatt) (unbenotet) | 1 |
| | | Übung Stochastische Modellbildung | | 2 | | | | | | | (2) | | (2) | | | |
| | | Tafelübung Stochastische Modellbildung | | 1 | | | | | | | | (1) | | (1) | | |
| | Elementare Stochastik des Risikomanagements | Vorlesung Elementare Stochastik des Risikomanagements | 2 | | | | | 5 | | | | | 3 | | Portfolioprüfung: Klausur 60 Min. (benotet; 100 %) und Hausaufgaben (wöchentlich 1 Übungsblatt) (unbenotet) | 1 |
| | | Übung Elementare Stochastik des Risikomanagements | | 1 | | | | | | | | | 1 | | | |
| | Summe Angewandte Mathematik | | | | | | | | 20-40 | | | | | | | |

| | Modulbezeichnung | Lehrveranstaltung | SWS | | | | | Gesamt ECTS | Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten | | | | | | Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung | Faktor Modulnote |
|-------------------------|--|-------------------------------|-----|---|---|---|---|-------------|--|---------|---------|---------|---------|---------|---|------------------|
| | | | V | Ü | P | S | T | | 1. Sem. | 2. Sem. | 3. Sem. | 4. Sem. | 5. Sem. | 6. Sem. | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Theoretische Mathematik | Algebra ¹ | Vorlesung Algebra | 4 | | | | | 10 | | | (7) | | (7) | | Portfolioprüfung: Klausur 90 Min. (benotet; 100 %) und Hausaufgaben (wöchentlich 1 Übungsblatt) (unbenotet) | 1 |
| | | Übung Algebra | | 3 | | | | | | | (3) | | (3) | | | |
| | Körpertheorie ² | Vorlesung Körpertheorie | 2 | | | | | 5 | | | | (4) | | (4) | Portfolioprüfung: Klausur 60 Min. (benotet; 100 %) und Hausaufgaben (wöchentlich 1 Übungsblatt) (unbenotet) | 1 |
| | | Übung Körpertheorie | | 2 | | | | | | | (1) | | (1) | | | |
| | Einführung in die Darstellungstheorie ⁴ | Vorlesung Darstellungstheorie | 4 | | | | | 10 | | | | | 7 | | Portfolioprüfung: Klausur 90 Min. (benotet; 100 %) und Hausaufgaben (wöchentlich 1 Übungsblatt) (unbenotet) | 1 |
| | | Übung Darstellungstheorie | | 2 | | | | | | | | | 3 | | | |
| | Geometrie ² | Vorlesung Geometrie | 2 | | | | | 5 | | | | (3) | | (3) | Portfolioprüfung: Klausur 60 Min. (benotet; 100 %) und Hausaufgaben (wöchentlich 1 Übungsblatt) (unbenotet) | 1 |
| | | Übung Geometrie | | 2 | | | | | | | | (2) | | (2) | | |
| | Topologie ² | Vorlesung Topologie | 2 | | | | | 5 | | | | (3) | | (3) | Portfolioprüfung: Klausur 60 Min. (benotet; 100 %) und Hausaufgaben (wöchentlich 1 Übungsblatt) (unbenotet) | 1 |
| | | Übung Topologie | | 2 | | | | | | | | (2) | | (2) | | |
| | Funktionentheorie I ² | Vorlesung Funktionentheorie I | 2 | | | | | 5 | | | | (3,5) | | (3,5) | Portfolioprüfung: Klausur 60 Min. (benotet; 100 %) und Hausaufgaben (wöchentlich 1 Übungsblatt) (unbenotet) | 1 |
| | | Übung Funktionentheorie I | | 1 | | | | | | | | (1,5) | | (1,5) | | |

| | Modulbezeichnung | Lehrveranstaltung | SWS | | | | | Gesamt ECTS | Workload-Verteilung pro Semester in ECTS-Punkten | | | | | | Art und Umfang der Prüfung/Studienleistung | Faktor Modulnote | |
|-------------------------|--|--|-----|---|---|---|---|-------------|--|---------|---------|---------|---------|---------|---|------------------|--|
| | | | V | Ü | P | S | T | | 1. Sem. | 2. Sem. | 3. Sem. | 4. Sem. | 5. Sem. | 6. Sem. | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Theoretische Mathematik | Funktionentheorie II ² | Vorlesung Funktionentheorie II | 2 | | | | | 5 | | | | (3,5) | | (3,5) | Portfolioprüfung: Klausur 60 Min. (benotet; 100 %) und Hausaufgaben (wöchentlich 1 Übungsblatt) (unbenotet) | 1 | |
| | | Übung Funktionentheorie II | | 1 | | | | | | | | (1,5) | | (1,5) | | | |
| | Gewöhnliche Differentialgleichungen ² | Vorlesung Gewöhnliche Differentialgleichungen. | 4 | | | | | 10 | | | | (7) | | (7) | Portfolioprüfung: Klausur 90 Min. (benotet; 100 %) und Hausaufgaben (wöchentlich 1 Übungsblatt) (unbenotet) | 1 | |
| | | Übung Gewöhnliche Differentialgleichungen | | 2 | | | | | | | | (3) | | (3) | | | |
| | Funktionalanalysis ² | Vorlesung Funktionalanalysis | 4 | | | | | 10 | | | | (7) | | (7) | Portfolioprüfung: Klausur 90 Min. (benotet; 100 %) und Hausaufgaben (wöchentlich 1 Übungsblatt) (unbenotet) | 1 | |
| | | Übung Funktionalanalysis | | 2 | | | | | | | | (3) | | (3) | | | |
| | Partielle Differentialgleichungen I ^{2,4} | Vorlesung Partielle Differentialgleichungen I | 4 | | | | | 10 | | | | (7) | | (7) | Portfolioprüfung: Klausur 90 Min. (benotet; 100 %) und Hausaufgaben (wöchentlich 1 Übungsblatt) (unbenotet) | 1 | |
| | | Übung Partielle Differentialgleichungen I | | 2 | | | | | | | | (3) | | (3) | | | |
| | Wahrscheinlichkeitstheorie ⁴ | Vorlesung Wahrscheinlichkeitstheorie | 4 | | | | | 10 | | | | | 7 | | Portfolioprüfung: Klausur 90 Min. (benotet; 100 %) und Hausaufgaben (wöchentlich 1 Übungsblatt) (unbenotet) | 1 | |
| | | Übung Wahrscheinlichkeitstheorie | | 2 | | | | | | | | | 2 | | | | |
| | | Tafelübung Wahrscheinlichkeitstheorie | | 1 | | | | | | | | | | 1 | | | |
| | Summe Theoretische Mathematik | | | | | | | | 20-40 | | | | | | | | |





Empfehlung Mathematik/Technomathematik

- 3. Sem.** Numerische Mathematik (verpflichtend für TM)
bei Vertiefung Angewandte Mathematik
eine Optimierungsvorlesung
- 4. Sem.** Stochastische Modellbildung
- 5. Sem.** *bei Vertiefung Angewandte Mathematik*
Mathematische Modellierung (verpflichtend für TM)
oder eine Optimierungs-VL
oder Numerik partieller Differentialgleichungen
oder Stochastik/Statistik-VL

Empfehlung Technomathematik

Musterstudienplan

| | | |
|----------------|---|----|
| 3. Sem. | Numerische Mathematik | AM |
| 4. Sem. | Querschnittsmodul: Diskretisierung und num. Optimierung | |
| | Gewöhnliche Differentialgleichungen | TM |
| | Funktionalanalysis | TM |
| 5. Sem. | Mathematische Modellierung | AM |
| | Numerik partieller Differentialgleichungen oder Nichtlineare Optimierung | AM |
| 6. Sem. | Stochastische Modellbildung | AM |
| | Bachelorseminar und -arbeit | |

Technomathematik - *Die Tür zu den Ingenieurwissenschaften*

Martin Gugat martin.gugat@fau.de
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU)
2018

Technomathematik - Angewandte Wissenschaft

..alle denkende Reflexion betrifft

- entweder das handelnde Leben
- oder die hervorbringende Tätigkeit
- oder bewegt sich in reiner Theorie

ARISTOTELES, Metaphysik.

Technomathematik - Angewandte Wissenschaft

Das **technische Wahlfach**
im Studiengang Technomathematik:

*Ihr Zugang zu den
Ingenieurwissenschaften.*

Die Veranstaltungen dazu beginnen im
3. Studiensemester.

Die FPO enthält Modulkataloge zu verschiedenen technischen Wahlfächern.

Dort müssen **20-25 ECTS Punkte** erworben werden.

In der *Informatik* und dem *technischen Wahlfach* zusammen: **45 ECTS Punkte**.

Die FPO enthält Modulkataloge zu verschiedenen technischen Wahlfächern.

Dort müssen **20-25 ECTS Punkte** erworben werden.

In der *Informatik* und dem *technischen Wahlfach* zusammen: **45 ECTS Punkte**.

Hier betrachten wir erst einmal den **Maschinenbau**.

Technisches Wahlfach Maschinenbau

| Modul | SWS | Sem. | ECTS Modul |
|-----------------------------------|------------|-------------|-------------------|
| Optik und optische Technologien | 2 | 3 | 2,5 |
| Statik | 2 + 2 | 3 | 5 |
| Elastostatik und Festigkeitslehre | 3 + 2 + 2 | 4 | 7,5 |
| Dynamik starrer Körper | 3 + 2 + 2 | 5 | 7,5 |

Das Modul heisst **Statik, Elastostatik und Festigkeitslehre (SEF)** und ist mit 12,5 ECTS validiert. Die Dauer beträgt 2 Semester.

Die FPO enthält Modulkataloge zu verschiedenen technischen Wahlfächern.
 Dort müssen **20-25 ECTS Punkte** erworben werden.
 In der *Informatik* und dem *technischen Wahlfach* zusammen: **45 ECTS Punkte**.

Hier betrachten wir erst einmal den **Maschinenbau**.

Technisches Wahlfach Maschinenbau

| Modul | SWS | Sem. | ECTS Modul |
|-----------------------------------|-----------|------|------------|
| Optik und optische Technologien | 2 | 3 | 2,5 |
| Statik | 2 + 2 | 3 | 5 |
| Elastostatik und Festigkeitslehre | 3 + 2 + 2 | 4 | 7,5 |
| Dynamik starrer Körper | 3 + 2 + 2 | 5 | 7,5 |

Das Modul heisst **Statik, Elastostatik und Festigkeitslehre (SEF)** und ist mit 12,5 ECTS validiert. Die Dauer beträgt 2 Semester.

Für die Prüfungsmodalitäten

bitte Rücksprache mit den Dozentinnen und Dozenten halten!

Eine Rücksprache mit der **Studienfachberatung MB**, Herrn Patrick Schmitt
 (patrick.schmitt@mb.uni-erlangen.de) kann auch nützlich sein.

Technische Wahlfächer

Mögliche technische Wahlfächer sind

- **Maschinenbau**

Technische Wahlfächer

Mögliche technische Wahlfächer sind

- **Maschinenbau**
- **EEI – Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik**

Technische Wahlfächer

Mögliche technische Wahlfächer sind

- **Maschinenbau**
- **EEI – Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik**
- **Medizintechnik.**

Technische Wahlfächer

Mögliche technische Wahlfächer sind

- **Maschinenbau**
- **EEI – Elektrotechnik-Elektronik-Informationstechnik**
- **Medizintechnik.**

Eine Liste möglicher Module finden Sie in der *FPO (Fachprüfungsordnung) Technomathematik.*

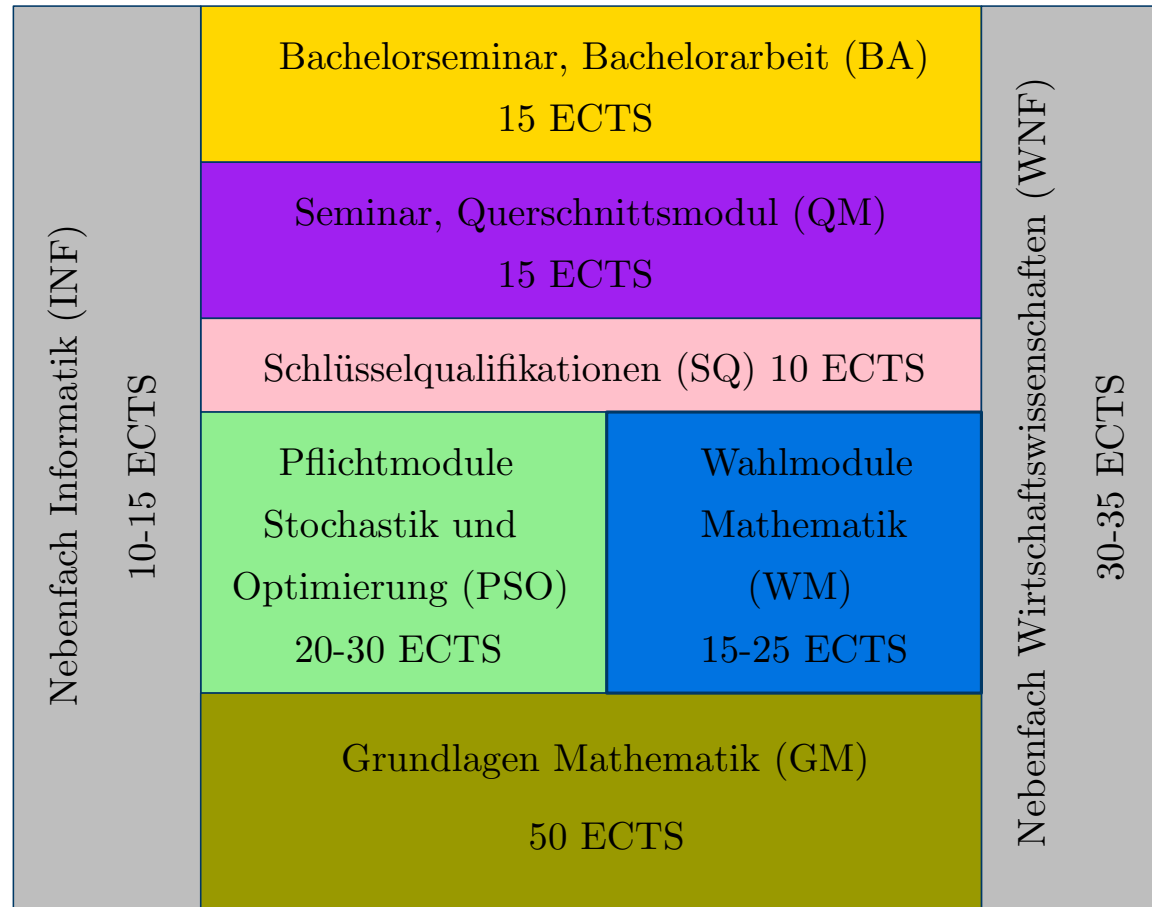
Für Fragen stehe ich gerne zur Verfügung.

Informationen für Studierende im 2. Fachsemester - Bachelor Wirtschaftsmathematik

Dr. Dieter Weninger
FAU Erlangen-Nürnberg
Erlangen, 18.06.2018



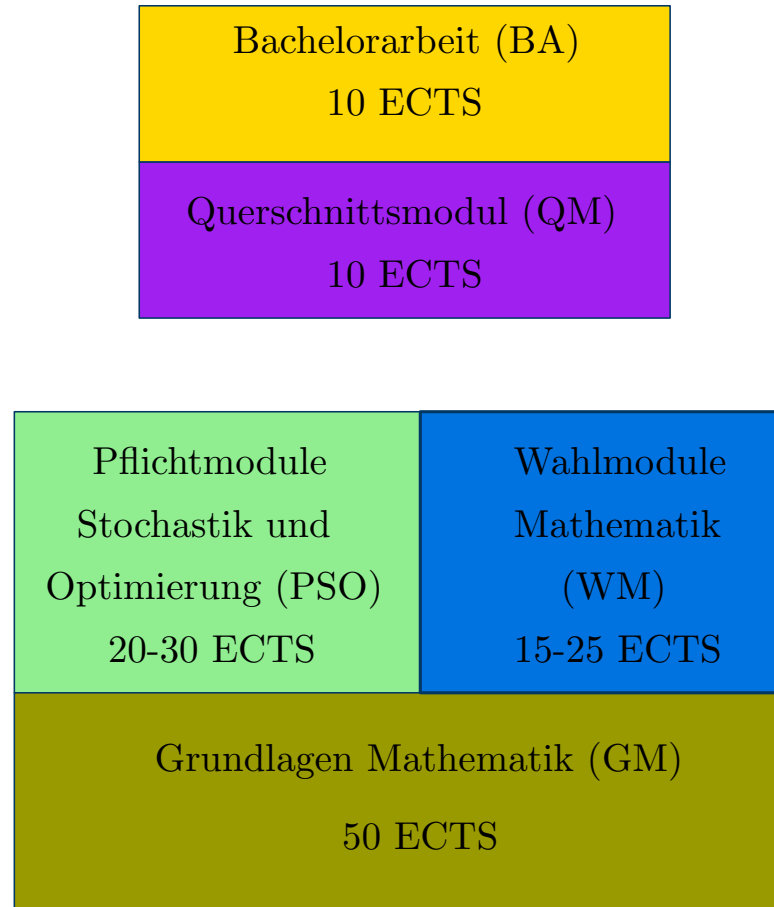
Curricular Bachelor Wirtschaftsmathematik



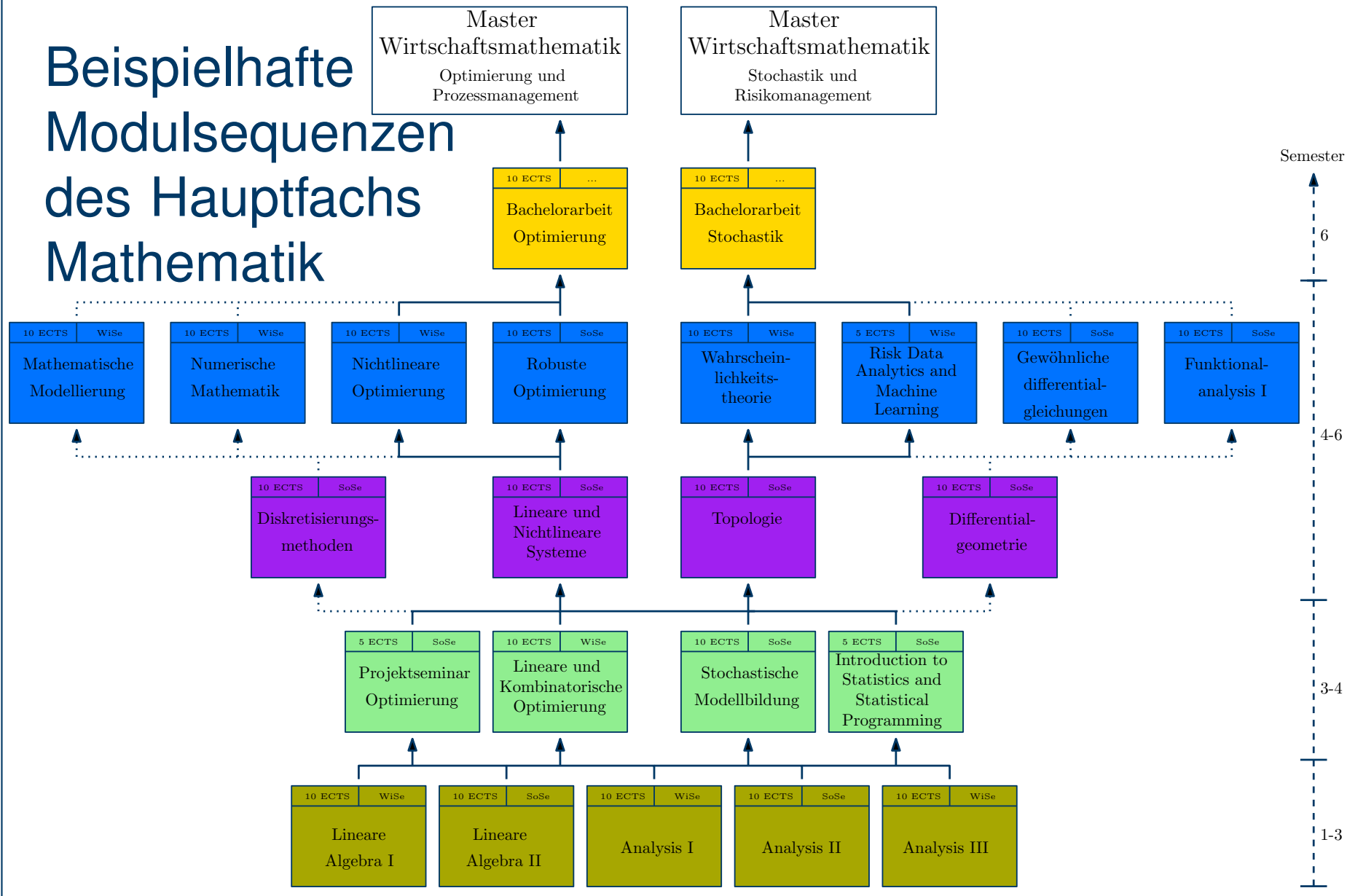
1

¹Siehe Fachprüfungsordnung Anlage 1

Curricular ohne INF, WNF, SQ und Seminare



Beispielhafte Modulsequenzen des Hauptfachs Mathematik



Der Block

Theoretische
Mathematik

in den Bachelor-Studiengängen der Mathematik

Wahl aus den Blöcken Theoretische Mathematik und Angewandte Mathematik

- Summe mindestens 60 ECTS
- aus jedem Block mindestens 20 ECTS

Studium Schwerpunkt Theoretische Mathematik

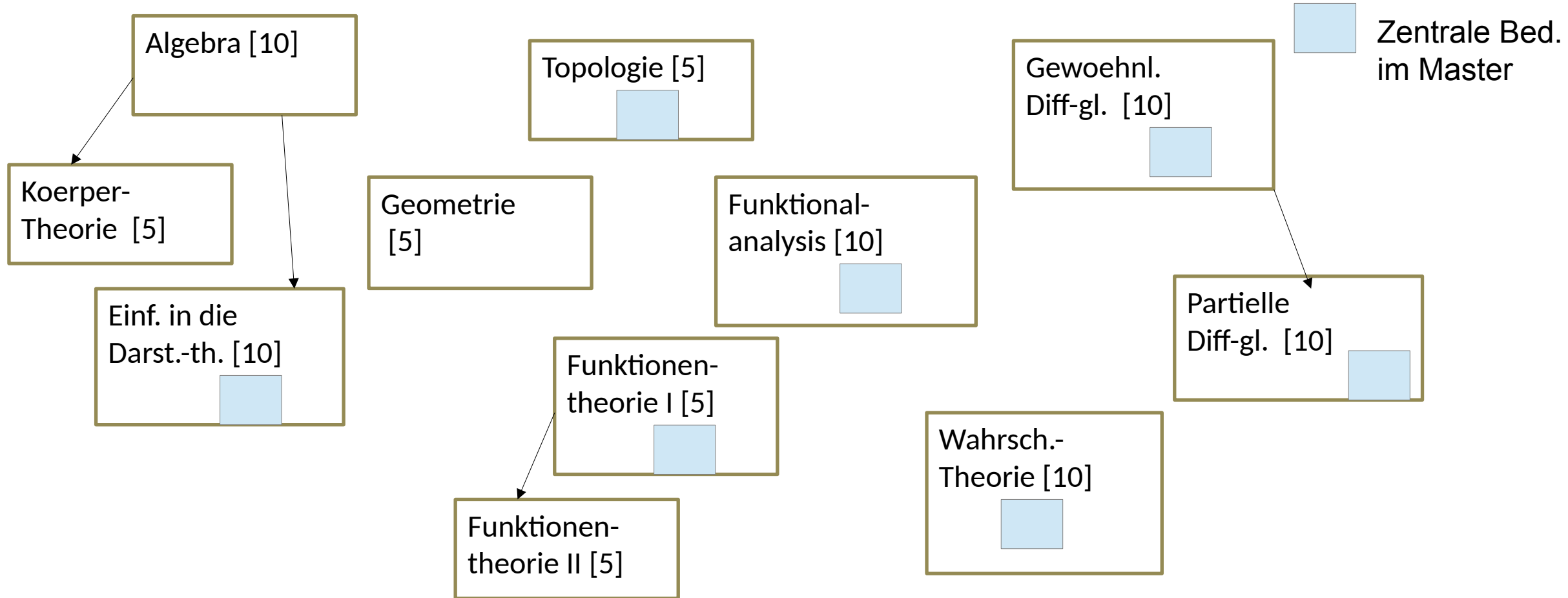
Block Theoretische Mathematik ≥ 40 ECTS

Block Angewandte Mathematik ≥ 20 ECTS

Studium Schwerpunkt Angewandte Mathematik

Block Theoretische Mathematik ≥ 20 ECTS

Block Angewandte Mathematik ≥ 40 ECTS



Algebra und Geometrie

Analysis und Stochastik

Empfehlungen Schwerp. Theoret. Mathematik:

Auswahl mit Fokus **Algebra**

3. Sem. Algebra [10]

4. Sem. Koerpertheorie [5]

Einf in die Darstellungstheorie [10] ,

Topologie [5], Funktionentheorie I [5]

5. Sem. Geometrie [5] , Funktionentheorie II [5]

* davon eine Vorlesung ggf als Querschnittsmodul

+ 20 ECTS aus dem angew.Bereich: z.B. Num. Math., Lin. u. Komb. Opt.

Empfehlungen Schwerp. Theoret. Mathematik:

Auswahl zu Fokus **Geometrie/Analysis**

3./5. Sem. Algebra [10]

4./6. Sem. Funktionalanalysis [10]

Topologie [5], Funktionentheorie I [5]

Gewöhnliche Dgln. [10],

Einfuehrung in die Darstellungstheorie [10]

* davon eine Vorlesung ggf als Querschnittsmodul

+ 20 ECTS aus dem angew.Bereich: z.B. Num. Math., Nichtlineare Opt.

Empfehlungen Schwerp. Theoret. Mathematik:

Auswahl zu Fokus **Analysis/Stochastik**

4./6. Sem. Funktionalanalysis [10]

Topologie [5], Funktionentheorie I [5]

Gewöhnliche Dgln. [10],

Partielle Differentialgleichungen [10]

5. Sem. Wahrscheinlichkeitstheorie [10]

[vorher im 4. Sem: Stoch. Modellbildung aus Angew. Bereich]

* davon eine Vorlesung ggf als Querschnittsmodul

+ 20 ECTS aus dem angew.Bereich: z.B. Num. Math., Numerik part. Dgln.

Forschungsschwerpunkte Theoretische Math.:

algebraisch-geometrisch:

- P. Fiebig (Lie-Algebren und ihre Darstellungen)
- F. Knop (Algebraische Gruppen, Invariantentheorie)
- C. Meusburger (Hopf-Algebren, Kategorien, Poisson-Geometrie)

analytisch:

- A. Knauf (Dynamische Systeme, Symplektische Geom.)
- K.-H. Neeb, J. Frahm (Lie-Gruppen, Unitäre Darstellungen, Op.-Alg.)
- H. Schulz-Baldes (Operatortheorie, Anwendung in der Physik)

Stochastik:

- A. Greven (Stochastik, Anw. in Biologie)
- G. Keller (Dynamische Systeme, Ergodentheorie)
- W. Stummer (Stochastik, Finanz- und Vers.-math) [WiMa]

Exemplarische Studienverlaufspläne

BSc Mathematik

(Stand 6/2018)

Die folgenden Studienverlaufspläne orientieren sich an den Vorgaben der [Fachprüfungsordnung](#) sowie an der [Vorlesungsplanung](#) des Departments und dem [Vorlesungsverzeichnis](#) UnivIS. Hilfreich ist auch die Webseite der [Studienfachberatung](#).

Es wurde auf Fehlervermeidung geachtet. Dennoch sind die folgenden Angaben ohne Gewähr.

Anmerkungen:

- In der Regel sollten 30 ECTS pro Semester belegt werden.
- Mögliche Nebenfachmodule können den Prüfungsordnungen der Nebenfächer oder univIS entnommen werden. Der Turnus der Module ist in den Modulbeschreibungen festgelegt.
- Spezielle Hinweise für Studierende im Bereich MSO finden sich [hier](#).

BSc Mathematik **NF BWL** (Modellierung, Simulation und Optimierung)

1. Semester:

Analysis I (10 ECTS)

Lineare Algebra I (10 ECTS)

Programmierung: Computerorientierte Mathematik 1 (5 ECTS)

Modul des Nebenfachs: Betriebswirtschaftslehre 1 (5 ECTS)

2. Semester:

Analysis II (10 ECTS)

Lineare Algebra II (10 ECTS)

Modul des Nebenfachs: Betriebswirtschaftslehre 2 (5 ECTS)

3. Semester:

Analysis III (10 ECTS)

Angewandte Mathematik: Lineare und Komb. Optimierung (10 ECTS)

Angewandte Mathematik: Numerische Mathematik (10 ECTS)

Modul des Nebenfachs: Betriebliches Rechnungswesen 1 (5 ECTS)

4. Semester:

Querschnittsmodul: Lineare und nichtlineare Systeme (10 ECTS)

Angewandte Mathematik: Robuste Optimierung (5 ECTS)

Angewandte Mathematik: Stochastische Modellbildung (10 ECTS)

Modul des Nebenfachs: Betriebliches Rechnungswesen 2 (5 ECTS)

5. Semester:

Seminar: Angewandte Mathematik (5 ECTS)

Theoretische Mathematik: Wahrscheinlichkeitstheorie (10 ECTS)

Modul des Nebenfachs: Betriebliches Rechnungswesen 3 (5 ECTS)

Modul des Nebenfachs: Recht für Wirtschaftswissenschaftler 1 (5 ECTS)

Schlüsselqualifikation: Betriebspraktikum (5 ECTS)

6. Semester:

Theoretische Mathematik: Gewöhnliche Differentialgleichungen (10 ECTS)

Angewandte Mathematik: Introduction to Statistics (5 ECTS)

Bachelorseminar: Optimierung (5 ECTS)

Bachelorarbeit (10 ECTS)

BSc Mathematik **NF Informatik** (Algebra und Geometrie)

1. Semester:

Analysis I (10 ECTS)

Lineare Algebra I (10 ECTS)

Modul des Nebenfachs: Algorithmen und Datenstrukturen (10 ECTS)

2. Semester:

Analysis II (10 ECTS)

Lineare Algebra II (10 ECTS)

Modul des Nebenfachs: Konzeptionelle Modellierung (5 ECTS)

Modul des Nebenfachs: Systemnahe Programmierung in C (5 ECTS)

3. Semester:

Analysis III (10 ECTS)

Theoretische Mathematik: Algebra (10 ECTS)

Modul des Nebenfachs: Berechenbarkeit und formale Sprachen (5 ECTS)

Schlüsselqualifikation: Tutorenschulung+ Tutorentätigkeit (5 ECTS)

4. Semester:

Querschnittsmodul: Theoretische Mathematik (10 ECTS)

Theoretische Mathematik: Körpertheorie (5 ECTS)

Angewandte Mathematik: Stochastische Modellbildung (10 ECTS)

Modul des Nebenfachs: Algebra des Programmierens (5 ECTS)

5. Semester:

Seminar: Theoretische Mathematik (5 ECTS)

Theoretische Mathematik: Geometrie (5 ECTS)

Theoretische Mathematik: Wahrscheinlichkeitstheorie (10 ECTS)

Angewandte Mathematik: Numerische Mathematik (10 ECTS)

6. Semester:

Theoretische Mathematik: Funktionentheorie I (5 ECTS)

Theoretische Mathematik: Einführung in die Darstellungstheorie (10 ECTS)

Bachelorseminar: Algebra/Geometrie (5 ECTS)

Bachelorarbeit (10 ECTS)

BSc Mathematik **NF Theoretische Physik** (Analysis und Stochastik)

1. Semester:

Analysis I (10 ECTS)

Lineare Algebra I (10 ECTS)

Programmierung: Computerorientierte Mathematik 1 (5 ECTS)

Modul des Nebenfachs: Experimentalphysik 1 (7.5 ECTS)

2. Semester:

Analysis II (10 ECTS)

Lineare Algebra II (10 ECTS)

Modul des Nebenfachs: Theoretische Physik 1 (10 ECTS)

3. Semester:

Analysis III (10 ECTS)

Theoretische Mathematik: Algebra (10 ECTS)

Modul des Nebenfachs: Theoretische Physik 2 (7.5 ECTS)

4. Semester:

Querschnittsmodul: Theoretische Mathematik (10 ECTS)

Angewandte Mathematik: Stochastische Modellbildung (10 ECTS)

Theoretische Mathematik: Gewöhnliche Differentialgleichungen (10 ECTS)

5. Semester:

Seminar: Theoretische Mathematik (5 ECTS)

Theoretische Mathematik: Wahrscheinlichkeitstheorie (10 ECTS)

Angewandte Mathematik: Numerische Mathematik (10 ECTS)

Schlüsselqualifikation: Auffrischkurs Französisch (5 ECTS)

6. Semester:

Theoretische Mathematik: Körpertheorie (5 ECTS)

Bachelorseminar: Stochastik (5 ECTS)

Bachelorarbeit (10 ECTS)

Modul des Nebenfachs: Theoretische Physik 3 (10 ECTS)