

02/14

13. Februar 2014

Amtliches Mitteilungsblatt

Seite

**Studien- und Prüfungsordnung
für den Bachelorstudiengang
Wirtschaftsmathematik**
im Fachbereich Wirtschaftswissenschaften II
vom 9. Oktober 2013.

29

Herausgeber

Die Hochschulleitung der HTW Berlin
Treskowallee 8
10318 Berlin

Redaktion

Rechtsstelle
Tel. +49 30 5019-2813
Fax +49 30 5019-2815

HOCHSCHULE FÜR TECHNIK UND WIRTSCHAFT BERLIN

Studien- und Prüfungsordnung

für den Bachelorstudiengang

Wirtschaftsmathematik

im Fachbereich Wirtschaftswissenschaften II vom 9. Oktober 2013

Auf Grund von § 17 Abs. 1 Nr. 1 der Neufassung der Satzung der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW Berlin) zu Abweichungen von Bestimmungen des Berliner Hochschulgesetzes (AMBl. HTW Berlin Nr. 29/09) in Verbindung mit § 31 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerIHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Juli 2011 (GVBl. S. 378) hat der Fachbereichsrat des Fachbereiches Wirtschaftswissenschaften II der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW Berlin) am 9. Oktober 2013 die folgende Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik beschlossen*:

Gliederung der Ordnung

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Geltung der Rahmenstudien- und Prüfungsordnung (RStPO-Ba/Ma)
- § 3 Vergabe von Studienplätzen
- § 4 Fachgebundene Hochschulzugangsberechtigung
- § 5 Ziele des Studiums
- § 6 Lehrveranstaltungen in englischer Sprache
- § 7 Inhalt und Gliederung des Masterstudiums/Regelstudienzeit
- § 8 Art und Umfang des Lehrangebotes, Studienorganisation
- § 9 Umfang und Einordnung des ergänzenden allgemeinwissenschaftlichen Lehrangebotes
- § 10 Modulprüfungen
- § 11 Praxisphase: Fachpraktikum
- § 12 Bachelorarbeit
- § 13 Abschlusskolloquium
- § 14 Modulgruppen und Modulnoten auf dem Bachelorzeugnis
- § 15 Berechnung des Gesamtprädikates
- § 16 Abschlussdokumente
- § 17 Übergangsregelungen
- § 18 Inkrafttreten/Veröffentlichung

- Anlage 1 Fachgebundene Hochschulzugangsberechtigung nach § 11 Abs. 2 BerIHG
- Anlage 2 Studienplanübersicht
- Anlage 3 Modulübersicht
- Anlage 4 Lernergebnisse und Kompetenzen für jedes Modul
- Anlage 5 Spezifika des Diploma Supplements
- Anlage 6 Richtlinien für die Praxisphase im Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik
- Anlage 7 Äquivalenztabelle

* Bestätigt durch die Hochschulleitung der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin am 18. Dezember 2013.

§ 1 Geltungsbereich

(1) Diese Studien- und Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die nach Inkrafttreten dieser Ordnung am Fachbereich Wirtschaftswissenschaften II der HTW Berlin im Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik in das 1. Fachsemester immatrikuliert werden.

(2) Ferner gilt diese Studien- und Prüfungsordnung für alle Studierenden, welche nach einem Hochschul- oder Studiengangwechsel aufgrund der Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen zeitlich so in den Studienverlauf eingeordnet werden, dass ihr Studienstand dem Personenkreis gemäß Abs. 1 entspricht.

(3) Die im § 17 festgelegten Übergangsregelungen gelten für Studierende, die nach der vorangegangenen Studienordnung des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsmathematik vom 5. Dezember 2007 (AMBl. FHTW Berlin Nr. 15/08), zuletzt geändert am 2. Juni 2010 (AMBl. HTW Berlin Nr. 44/10), immatrikuliert wurden.

(4) Die Studien- und Prüfungsordnung wird ergänzt durch die Auswahlordnung für Bachelorstudiengänge der HTW Berlin in der jeweils gültigen Fassung.

§ 2 Geltung der Rahmenstudien- und Prüfungsordnung (RStPO-Ba/Ma)

Die Grundsätze für Studien- und Prüfungsordnungen für Bachelor- und Masterstudiengänge der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (Rahmenstudien- und -prüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge – RStPO – Ba/Ma) in ihrer jeweils gültigen Fassung sind Bestandteil dieser Ordnung.

§ 3 Vergabe von Studienplätzen

Die Vergabe von Studienplätzen richtet sich nach dem Berliner Hochschulgesetz, dem Berliner Hochschulzulassungsgesetz und der Berliner Hochschulzulassungsverordnung in ihrer jeweils gültigen Fassung in Verbindung mit der Auswahlordnung für Bachelorstudiengänge in der jeweils gültigen Fassung.

§ 4 Fachgebundene Hochschulzugangsberechtigung

(1) Für Bewerbungen auf der Grundlage von § 11 Abs. 2 BerIHG werden für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik insbesondere die in Anlage 1 aufgeführten abgeschlossenen Berufsausbildungen als geeignet angesehen.

(2) Über die inhaltliche Vergleichbarkeit von anderen als den in Anlage 1 aufgeführten Berufsausbildungen entscheidet der Prüfungsausschuss des Studienganges.

§ 5 Ziele des Studiums

Absolventen und Absolventinnen des Bachelorstudienganges Wirtschaftsmathematik sind befähigt, in der Wirtschaft anfallende Fragestellungen mathematischer Natur, etwa zur mathematischen Modellbildung, selbständig zu bearbeiten, wie sie z.B. bei Banken und Versicherungen im Vordergrund stehen.

Alle Lehrgebiete werden anwendungsbezogen unterrichtet. Die vielfältigen Aspekte der Ausbildung entsprechen daher den Anforderungen der Praxis nach flexibel und ohne lange Einarbeitungszeit einsetzbaren Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen in hohem Maße.

Ausgebildete Wirtschaftsmathematiker und Wirtschaftsmathematikerinnen verfügen über Kenntnisse und Fähigkeiten, die einen Einsatz in u.a. folgenden Tätigkeitsbereichen ermöglichen:

- Analyse von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen
- Marktforschung, Erstellung von Marktanalysen
- Optimierung von Prozessabläufen
- Qualitätssicherung, Produktionssteuerung

- Meinungsforschung, kommunale Entwicklung

Darüber hinaus ist ein Einsatz in allen Wirtschaftszweigen sinnvoll, in denen sowohl mathematisches wie ökonomisches Fachwissen und entsprechende Fertigkeiten gefragt sind.

§ 6 Lehrveranstaltungen in englischer Sprache

Lehrveranstaltungen oder Teile davon können in englischer Sprache durchgeführt werden.

§ 7 Inhalt und Gliederung des Bachelorstudium/Regelstudienzeit

(1) Das Bachelorstudium hat im Präsenzstudium eine Dauer von 7 Semestern (Regelstudienzeit). Das Bachelorstudium umfasst 210 Leistungspunkte.

(2) Das Bachelorstudium ist entsprechend Anlage 2 modularisiert. Module sind inhaltlich geschlossene Lerneinheiten des Studiums mit einem definierten Kompetenzerwerb, deren erfolgreichen Abschluss der/die Studierende durch eine bestandene Modulprüfung nachweisen muss.

(3). Ein Leistungspunkt steht für einen studentischen Arbeitsaufwand von 30 Stunden. Die jährliche Workload für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik beträgt 1800 Stunden.

(4) Im Basisstudium werden grundlegende Kompetenzen in den mathematischen, wirtschaftswissenschaftlichen und informationstechnologischen Grundlagen vermittelt. Im Kern erfolgt die Ausbildung in fachspezifischen Grundlagen. Darüber hinaus werden fachspezifische praxisbezogene Laborübungen angeboten und die vorhandenen Kenntnisse in einer Fremdsprache auf das Niveau der Mittelstufe 2 oder 3 vertieft.

(5) Im Vertiefungsstudium werden je zwei mathematische und zwei wirtschaftswissenschaftliche Wahlpflichtmodule sowie ein Seminar angeboten. Den Studierenden werden bei den Wahlpflichtmodulen aus einer Liste möglicher Veranstaltungen je zwei angeboten, aus denen sie auswählen können. Beim Seminar besteht die Möglichkeit, aus zwei von den jeweiligen Dozenten angebotenen Themengebieten zu wählen.

(6) Mit dem umfassenden Wahlpflichtangebot ist das 6. Semester als Mobilitätsfenster für ein Hochschulsesemester im In- oder Ausland vorgesehen.

(7) Das Fachpraktikum findet im 6. und 7. Semester statt und umfasst 15 Leistungspunkte. Es hat einen Umfang von mindestens 11 Wochen. Das Praktikum kann auch im Ausland absolviert werden.

(8) Die Anfertigung der Bachelorarbeit umfasst 12 Leistungspunkte, das begleitende Seminar mit dem abschließenden Kolloquium 3 Leistungspunkte. Das Fachpraktikum und die Bachelorarbeit sollen zeitlich zusammenhängend durchgeführt werden; die Bachelorarbeit kann in einem Unternehmen oder an der HTW Berlin erstellt werden.

(9) Das Studium schließt mit dem erfolgreichen Abschluss aller Module sowie nach erfolgreicher Bachelorarbeit und erfolgreichem Abschlusskolloquium ab.

§ 8 Art und Umfang des Lehrangebotes, Studienorganisation

(1) Studienbeginn im Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik ist zweimal jährlich jeweils zum Winter- und zum Sommersemester.

(2) Das Studium wird im Einzelnen nach dem Studienplan gemäß Anlage 2 durchgeführt. Der Studienplan enthält die Modulbezeichnungen, die Niveaustufen der Module, die Form und Art des Modulangebotes (Pflicht-/Wahlpflichtmodul), die Präsenzzeit der Lehrveranstaltungen (in SWS) die zugrunde liegende Lernzeit in zu vergebenden Leistungspunkten (ECTS) der Module sowie die notwendigen und empfohlenen Voraussetzungen.

(3) In Anlage 3 sind alle Module inklusive der Wahlpflichtmodule aufgelistet. In der Anlage 4 sind die Lernergebnisse und Kompetenzen für jedes Modul beschrieben.

§ 9 Umfang und Einordnung des ergänzenden allgemeinwissenschaftlichen Lehrangebotes

(1) Der Umfang der allgemeinwissenschaftlichen Ergänzungsmodule (AWE-Module) beträgt 12 Leistungspunkte. Davon entfallen 8 Leistungspunkte auf die Ausbildung in einer Fremdsprache und 4 Leistungspunkte auf allgemeinwissenschaftliche Ergänzungsmodule (keine Fremdsprache). Die Fremdsprachenausbildung dient der Vertiefung bereits vorhandener Kenntnisse in der englischen Sprache (wird ausdrücklich vom Studiengang empfohlen) oder einer anderen genannten Fremdsprache entsprechend der Lernergebnisse und Kompetenzen für jedes Modul (siehe Anlage 4).

(2) Abweichend von Abs. 1 können 12 Leistungspunkte für Fremdsprachen eingesetzt werden, wovon eine Fremdsprache im Umfang von 8 Leistungspunkten und eine zweite Fremdsprache im Umfang von 4 Leistungspunkten zu wählen ist.

(3) Abweichend von Abs. 1 und Abs. 2 kann der gesamte Umfang der AWE-Module auf eine vertiefende Ausbildung in der nach Abs. 1 gewählten Fremdsprache vorgesehen werden. Die möglichen Varianten sind Anlage 2 zu entnehmen.

(4) Gemäß Abs. 1 können Studierende, die ihre Hochschulzugangsberechtigung in einer anderen Sprache als Deutsch erhalten haben, 8 Leistungspunkte in Deutsch als Fremdsprache (Mittelstufe 3 und Oberstufe 1) erwerben.

(5) Die nach Abs. 1 bis 4 gewählte/n Fremdsprache/n darf/dürfen nicht mit der Muttersprache des/der Studierenden identisch sein.

§ 10 Modulprüfungen

(1) Alle Module mit Ausnahme der Praxisphase und des praktikumsauswertenden Moduls werden differenziert bewertet.

(2) Die erfolgreiche Teilnahme an einem Modul wird durch das Bestehen einer einheitlichen Modulprüfung nachgewiesen. Im Übrigen gelten die Regelungen der Rahmenstudien- und -prüfungsordnung gemäß § 2 dieser Ordnung. Die jeweiligen Prüfungsformen und Prüfungskomponenten für jedes Modul sind in dem Dokument „Modulbeschreibung für den – Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik- Bachelor of Science (B.Sc.)“ beschrieben.

(3) Die bestandene Modulprüfung ist Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. Die Anzahl der mit den einzelnen Modulen jeweils zu erwerbenden Leistungspunkte sind in der Anlage 2 dieser Ordnung aufgeführt.

(4) Wurde die Prüfung in einem Wahlpflichtmodul bestanden, kann das Wahlpflichtmodul nicht mehr durch ein anderes Wahlpflichtmodul ersetzt werden.

(5) Für das Modul Seminar wird lediglich eine Prüfungsmöglichkeit im Semester angeboten, da die Modulprüfung nur aus einer modulbegleitenden geprüften Studienleistung besteht.

(6) Für das Modul Seminar ist im Wiederholungsfall die Belegung erforderlich.

(7) Die Zulassung zu einer Prüfung oder zur Erbringung einer modulbegleitend geprüften Studienleistung setzt die Belegung des entsprechenden Moduls gemäß Hochschulordnung voraus.

§ 11 Praxisphase: Fachpraktikum

Der Bachelorstudiengang umfasst neben den im Studienplan gemäß Anlage 3 genannten Lehrgebieten ein Fachpraktikum im Umfang von 15 Leistungspunkten. Das Fachpraktikum soll in der Regel nach dem Ende des ersten Prüfungszeitraums beginnen. Es gelten die Regelungen der Praxisordnung – PraxO – in der jeweils gültigen Fassung. Weitere Details der Praxisphase sind in Anlage 6 geregelt.

§ 12 Bachelorarbeit

(1) Der Prüfungsausschuss des Studiengangs bestätigt durch Unterschrift des/der Vorsitzenden das von dem/der Studierenden gewählte Thema, und er legt den

Bearbeitungsbeginn und den Abgabetermin sowie die betreuenden Prüfer/Prüferinnen schriftlich fest.

(2) Der Anmeldeschluss für die Bachelorarbeit in der Prüfungsverwaltung ist das Ende der 3. Woche des 7. Studienplansemesters. Die Zulassungen durch den Prüfungsausschuss haben bis spätestens zum Ende der 9. Woche des 7. Studienplansemesters zu erfolgen.

(3) Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer Module im Umfang von mindestens **175** Leistungspunkten der ersten sechs Studienplansemester erfolgreich abgeschlossen hat. Ein Kandidat oder eine Kandidatin kann auch zugelassen werden, wenn:

- er oder sie Module im Gesamtvolumen von bis zu zehn Leistungspunkten noch nicht erfolgreich abgeschlossen hat und
- der erfolgreiche Abschluss sämtlicher Module im Semester, in dem die Bachelorarbeit geschrieben wird, möglich und zu erwarten ist und
- Art und Umfang der noch fehlenden Modulprüfungen die Anfertigung der Bachelorarbeit fachlich und zeitlich nicht wesentlich beeinträchtigen.

(4) Die Bachelorarbeit kann als Gruppenarbeit von zwei Studierenden angefertigt werden. In diesem Fall müssen die Beiträge der einzelnen Studierenden abgrenzbar und individuell zu beurteilen sein.

(5) Die Bachelorarbeit befasst sich mit einem Thema aus dem Fachpraktikum oder einem frei gewählten Thema.

(6) Der zeitliche Bearbeitungsaufwand der Bachelorarbeit entspricht 12 Leistungspunkten sowie 3 Leistungspunkten für das Bachelorseminar, im Rahmen dessen das Kolloquium durchzuführen ist.

(7) Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit umfasst maximal 10 Wochen. Die Bachelorarbeit ist zum Ende der Bearbeitungszeit bei der Fachbereichsverwaltung (Frist) in schriftlicher und elektronischer Form gemäß § 23 Abs. 7 der RSTPO abzugeben.

§ 13 Abschlusskolloquium

(1) Zur Prüfung im Modul Abschlusskolloquium wird zugelassen, wer die Bachelorarbeit erfolgreich erstellt hat und 207 Leistungspunkte im Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik nachweisen kann. Die Modulprüfung im Abschlusskolloquium schließt das Bachelorstudium Wirtschaftsmathematik ab.

(2) Die Modulprüfung zum Modul Abschlusskolloquium bezieht sich auf den Gegenstand der Bachelorarbeit und ordnet diesen in den Kontext des Bachelorstudienganges Wirtschaftsmathematik ein. In dieser Prüfung soll der/die Studierende zeigen, dass er/sie in der Lage ist, einen komplexen Sachverhalt in kurzer Zeit darzustellen und seine/ihre Argumentation gegen Kritik zu verteidigen.

§ 14 Modulgruppen und Modulnoten auf dem Bachelorzeugnis

(1) Folgende Module werden im Bachelorzeugnis zu einer fachspezifischen Modulgruppe mit eigenem Namen zusammengefasst. Die Note dieser Modulgruppe wird durch die Bildung des gewogenen Mittels aufgrund der Leistungspunkte der einzelnen Modulnoten ermittelt.

- Analysis 1, Analysis 2 und Analysis 3 bilden die Modulgruppe **Analysis**. Die Note der Modulgruppe wird aus den Noten für Analysis 2 und Analysis 3 berechnet.
- Lineare Algebra 1 und Lineare Algebra 2 bilden die Modulgruppe **Lineare Algebra**. Die Note der Modulgruppe entspricht der Note für Lineare Algebra 2.
- Finanzmathematik 1 und Finanzmathematik 2 bilden die Modulgruppe **Finanzmathematik**. Die Note der Modulgruppe wird aus den Noten für Finanzmathematik 1 und Finanzmathematik 2 berechnet.
- Wahrscheinlichkeitstheorie 1 und Wahrscheinlichkeitstheorie 2 bilden die Modulgruppe **Wahrscheinlichkeitstheorie**. Die Note der Modulgruppe wird aus den Noten für Wahrscheinlichkeitstheorie 1 und Wahrscheinlichkeitstheorie 2 berechnet.

- Statistik 1, Statistik 2 und Statistik 3 bilden die Modulgruppe **Statistik**. Die Note für die Modulgruppe wird aus den Noten der Module Statistik 1, Statistik 2 und Statistik 3 berechnet.
- Betriebswirtschaftslehre 1 und Betriebswirtschaftslehre 2 bilden die Modulgruppe **Betriebswirtschaftslehre**. Die Note für die Modulgruppe entspricht der Note für Betriebswirtschaftslehre 2.
- Rechnungswesen 1 und Rechnungswesen 2 bilden die Modulgruppe **Rechnungswesen**. Die Note für die Modulgruppe wird aus den Noten der Module Rechnungswesen 1 und Rechnungswesen 2 berechnet.
- Programmierung 1 und Programmierung 2 bilden die Modulgruppe **Programmierung**. Die Note für die Modulgruppe entspricht der Note für Programmierung 2.
- Fremdsprache 1 und Fremdsprache 2 bilden die Modulgruppe **Fremdsprache**. Die Note für die Modulgruppe entspricht der Note für Fremdsprache 2.
- Fremdsprache 1, Fremdsprache 2 und vertiefende Fremdsprache bilden die Modulgruppe **Vertiefte Fremdsprache**. Die Note für die Modulgruppe wird aus Fremdsprache 2 und vertiefende Fremdsprache berechnet.

(2) Reihenfolge der Module/Modulgruppen auf dem Bachelorzeugnis:

(a) Pflichtmodule/-modulgruppen

Grundlagen der höheren Mathematik

Analysis

Lineare Algebra

Finanzmathematik

Numerik

Wahrscheinlichkeitstheorie

Statistik

Lineare Optimierung

Nichtlineare Optimierung

Lebensversicherungsmathematik

Mathematische Software

Betriebswirtschaftslehre

Rechnungswesen

Finanzierung und Investition

Programmierung

Datenbanken

(b) Wahlpflichtmodule

(Wahlpflichtmodul DGL/OR)

(Wahlpflichtmodul Mathematik 1)

(Wahlpflichtmodul Mathematik 2)

(Wahlpflichtmodul Wirtschaftswissenschaften)

(Wahlpflichtmodul BBL/VBL)

Seminar

(c) Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungsmodule:

(Fremdsprache)

(AWE-Modul 1, ggf. vertiefende Fremdsprache, ggf. 2. Fremdsprache)

(AWE-Modul 2, ggf. vertiefende Fremdsprache, ggf. 2. Fremdsprache)

(3) Die Modulnote für Grundlagen der höheren Mathematik wird auf dem Bachelorzeugnis ausgewiesen, geht jedoch nicht in die Berechnung des Gesamtpradikates ein.

§ 15 Berechnung des Gesamtpradikates

(1) Das Gesamtprädikat des Abschlusses ergibt sich aus der Gesamtnote (X), die wiederum als gewogenes arithmetisches Mittel der Teilnoten (X₁, X₂, X₃) nach der Formel $X = aX_1 + bX_2 + cX_3$ auf die zweite Stelle hinter dem Komma durch Abschneiden berechnet und auf eine Stelle nach dem Komma gerundet wird. Die Teilnoten sind:

- der gewogene Mittelwert der Modulnoten, die in die Berechnung der Abschlussnote Eingang finden (Größe X₁); dabei werden die ersten beiden Stellen nach dem Komma durch Abschneiden berechnet,
- die Note der Abschlussarbeit (Größe X₂) und
- die Note des Kolloquiums (Größe X₃).

Für die Gewichtungsfaktoren gilt:

$$a = 0,75; b = 0,15; c = 0,10.$$

(2) Die Berechnung der Größe X₁ für das Gesamtprädikat erfolgt durch die Bildung eines gewogenen Mittels aller Module aufgrund der Anzahl der jeweiligen Leistungspunkte.

$$X_1 = \frac{\sum (F_i \cdot a_i)}{\sum a_i}.$$

- Darin bedeuten:
- F_i: Die Fachnoten der einzelnen Module,
 - a_i: Die Gewichtungsfaktoren (Leistungspunkte) der einzelnen Module.

Die Gewichtungsfaktoren der Module sind im Folgenden aufgeführt:

Titel der Module	Gewichtungsfaktor a _i
Analysis 2	5
Lineare Algebra 2	6
Programmierung 2	5
Finanzmathematik 1	5
Rechnungswesen 1	5
Fremdsprache 2	4
Analysis 3	5
Numerik	5
Wahrscheinlichkeitstheorie 1	5
Statistik 1	6
Rechnungswesen 2	5
AWE 1	2
AWE 2	2

Finanzmathematik 2	5
Statistik 2	5
Wahrscheinlichkeitstheorie 2	5
Mathematische Software	5
WP DGL/OR	5
Betriebswirtschaftslehre 2	5
WP Mathematik 1	5
Statistik 3	5
Lineare Optimierung	5
Lebensversicherungsmathematik	5
Finanzierung und Investition	5
Seminar	5
WP Mathematik 2	5
Nichtlineare Optimierung	5
WP Wirtschaftswissenschaften	5
WP BBL/VBL	5
Datenbanken	5
Summe	145

§ 16 Abschlussdokumente

(1) Der oder die Absolvent/in erhält die Abschlussdokumente gemäß § 28 der Rahmenstudien- und -prüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge - RStPO – Ba/Ma in ihrer jeweils gültigen Fassung. Die Verleihung des akademischen Grades Bachelor of Science wird auf der Bachelorurkunde bescheinigt.

(2) Die Spezifika des Diploma Supplements des Bachelorstudienganges Wirtschaftsmathematik werden in der Anlage 5 ausgewiesen.

§ 17 Übergangsregelungen

(1) Studierende, welche in Studienverzug geraten sind und für die Module nach der vorangegangenen Studienordnung im Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik vom 5. Dezember 2007 (AMBl. FHTW Berlin Nr. 15/08), zuletzt geändert am 2. Juni 2010 (AMBl. HTW Berlin Nr. 44/10), nicht mehr angeboten werden, müssen als Äquivalent die in der Äquivalenztabelle in Anlage 5 aufgeführten Module dieser Studien- und Prüfungsordnung absolvieren.

(2) Über die Anerkennung von Modulen, bei denen gemäß Äquivalenztabelle kein äquivalentes Modul angegeben ist, entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss im Rahmen von Einzelfallentscheidungen.

§ 18 Inkrafttreten/Veröffentlichung

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der HTW Berlin mit Wirkung vom 1. April 2014 in Kraft.

Anlage 1 zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang
Wirtschaftsmathematik

Fachgebundene Hochschulzugangsberechtigung nach § 11 Abs. 2 BerlHG

Folgende Berufsausbildungen sind insbesondere für eine Immatrikulation gem. § 11 Abs. 2 BerlHG geeignet:

- Bankkaufmann/-frau
- Betriebswirt(in)
- Datenverarbeitungskaufmann/-frau
- Finanzassistent(in)
- Investmentfondskaufmann/-frau
- Kaufmann/-frau Versicherungen und Finanzen
- Mathematisch-technische(r) Assistent(in)
- Mathematisch-technische(r) Softwareentwickler(in)

Über die inhaltliche Vergleichbarkeit von Berufsausbildungen mit einer anderen Bezeichnung als den genannten entscheidet der Prüfungsausschuss.

 Anlage 2 zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang
 Wirtschaftsmathematik

Studienplanübersicht**1. Semester**

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
B1	Grundlagen der höheren Mathematik	P	SL	4	5	1a	-	-
B2	Analysis 1	P	SL/BÜ	3/2	6	1a	-	-
B3	Lineare Algebra 1	P	SL/BÜ	3/1	5	1a	-	-
B4	Betriebswirtschaftslehre 1	P	SL	4	5	1a	-	-
B5	Programmierung 1	P	SL/PÜ	2/2	5	1a	-	-
FS1	Fremdsprache 1	WP	PÜ	4	4	1a	-	-
Summe Semester				16/9	30			

2. Semester

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
B6	Analysis 2	P	SL/BÜ	3/1	5	1b	-	B1, B2, B3
B7	Lineare Algebra 2	P	SL/BÜ	3/1	6	1b	-	B3
B8	Finanzmathematik 1	P	SL/BÜ	3/1	5	1a	-	-
B9	Rechnungswesen 1	P	SL	4	5	1b	-	B4
B10	Programmierung 2	P	SL/PÜ	2/2	5	1b	-	B5
FS2	Fremdsprache 2	WP	PÜ	4	4	1b	-	FS1
Summe Semester				15/9	30			

3. Semester

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
B11	Analysis 3	P	SL/BÜ	3/1	5	1b	-	B1, B2, B3, B6, B7
B12	Numerik	P	SL/BÜ	3/1	5	1b	-	B1, B2, B3, B6, B7
B13	Wahrscheinlichkeitstheorie 1	P	SL/BÜ	3/1	5	1b	-	B2, B3, B6, B7
B14	Statistik 1	P	SL/BÜ	3/1	6	1b	-	B13
B15	Rechnungswesen 2	P	SL	4	5	1b	-	B4, B9
AWE1	AWE-Modul 1	WP	PÜ	2	2	1a	-	-
AWE2	AWE-Modul 2	WP	PÜ	2	2	1a	-	-
Summe Semester				16/8	30			

4. Semester

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
B16	Finanzmathematik 2	P	SL/BÜ	3/1	5	1b	-	B8, B13
B17	Statistik 2	P	SL/BÜ	3/1	5	1b	-	B13, B14
B18	Wahrscheinlichkeitstheorie 2	P	SL/BÜ	3/1	5	1b	-	B2, B3, B6, B7, B13
B19	Mathematische Software	P	PÜ	3	5	1b	-	B2, B3, B6, B7, B11, B12
B20	Betriebswirtschaftslehre 2	P	SL	4	5	1b	-	B4, B9, B15
WP1	Wahlpflichtmodul DGL/OR	WP			5		-	
WP1.1	Differentialgleichungen <u>oder</u>		PÜ	4		1b	-	B1, B2, B3, B6, B7, B11
WP1.2	Operations Research		PÜ	4		1a	-	-
Summe Semester				13/10	30			

5. Semester

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
B21	Statistik 3	P	SL/BÜ	3/1	5	1b	-	B14, B17
B22	Lineare Optimierung	P	SL/BÜ	3/1	5	1b	-	B3
B23	Lebensversicherungsmathe- matik	P	SL/BÜ	3/1	5	1b	-	B8, B13
B24	Seminar	WP	S	2	5	1b	-	Module 1. bis 4. Sem.
B25	Finanzierung und Investition	P	SL	4	5	1b	-	B4, B8, B9, B15, B16, B20
WP2	WP Mathematik 1	WP	SL/BÜ	3/1	5	s. Anla- ge 3		
Summe Semester				16/6	30			

6. Semester (Mobilitätssemester)

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
B26	Nichtlineare Optimierung	P	SL/BÜ	2/2	5	1b	-	B22
B27	Datenbanken	P	SL/PÜ	3/1	5	1b	-	B5, B10
WP3	WP Mathematik 2	WP	SL/BÜ	3/1	5	s. Anlage 3		
WP4	WP Wirtschaftswissenschaften	WP	PÜ	4	5	s. Anlage 3		
WP5	Wahlpflichtmodul BBL/VBL	WP			5			
WP5.1	Bankbetriebslehre <u>oder</u>		PÜ	4		1a	-	-
WP5.2	Versicherungsbetriebslehre		PÜ	4		1b	-	B4, B8, B9, B15, B20
B28	Praxisphase: Fachpraktikum	P			5	1b	140 LP	-
	Summe Semester			8/12	30			

7. Semester

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
B28	Praxisphase: Fachpraktikum	P			10		-	-
B29	Praktikumsauswertendes Modul	P	SL	2	5	1b	-	B28
B30	Bachelorarbeit	P			12	1b	s. § 12	-
B31	Abschlusskolloquium	P	S	1	3	1b	s. § 13	-
	Summe Semester			2/1	30			
	Summe gesamt			86/ 55	210			

Erläuterungen:

Form der Lehrveranstaltung:

SL Seminaristischer Lehrvortrag
 BÜ Begleitübung
 S Seminar/Projektseminar
 PÜ/ LPr/ StA Praktische Übung/ Laborpraktikum/ Studioarbeit

Art des Moduls:

P Pflichtmodul
 WP Wahlpflichtmodul

Allgemein:

NSt Niveaustufe
 NV Notwendige Voraussetzung
 EV Empfohlene Voraussetzung
 SWS Semesterwochenstunden
 LP Leistungspunkte (ECTS)

Wahlpflichtmodule:

Modul	Titel des Moduls	SWS	LP
WP1.1	Differentialgleichungen	4	5
WP1.2	Operations Research	4	5

Für die Module WP Mathematik 1 (WP2) und WP Mathematik 2 (WP3) werden pro Semester aus der nachfolgenden Liste zwei Module angeboten

Modul	Titel des Moduls	SWS	LP
W1	Algebraische Strukturen	3/1	5
W2	Diskrete Mathematik	3/1	5
W3	Ausgewählte Kapitel der Numerik	3/1	5
W4	Schadenversicherungsmathematik	3/1	5
W5	Aktuelle Themen aus der Mathematik	3/1	5
W6	Graphentheorie	3/1	5
W7	Computergestützte Methoden der Finanzmathematik	3/1	5
W8	Marktforschung und Data-Mining mit SPSS	3/1	5
W9	Stochastische Differentialgleichungen	3/1	5
W10	Funktionentheorie	3/1	5

Für das Modul WP Wirtschaftswissenschaften (WP4) werden pro Semester aus der nachfolgenden Liste zwei Module angeboten

Modul	Titel des Moduls	SWS	LP
W21	Volkswirtschaftslehre	4	5
W22	Organisation/Personal	4	5
W23	Projektmanagement	4	5
W24	Logistik/Produktion	4	5
W25	Aktuelle Themen der Wirtschaftswissenschaften	4	5

WP5.1	Bankbetriebslehre	4	5
WP5.2	Versicherungsbetriebslehre	4	5

AWE-Module/Fremdsprachen

Die Studierenden können AWE-Module aus dem Angebot der HTW Berlin frei wählen. Alternativ können AWE-Module aus dem Angebot der ZE Fremdsprachen gemäß § 9 belegt werden.

Variante 1:

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
FS1	Business English M2W (Mittelstufe 2/Wirtschaft, GER B2.1) <u>oder</u> Französisch/Russisch/ Spanisch (Mittelstufe 1/Wirtschaft, GER B1.2)	WP	PÜ	4	4	1a	-	-
FS2	Business English M3W (Mittelstufe 3/Wirtschaft, GER B2.2) <u>oder</u> Französisch/Russisch/ Spanisch (Mittelstufe 2/Wirtschaft, GER B2.1)	WP	PÜ	4	4	1b	-	FS1
AWE 1	AWE-Modul 1 (freie Wahl)	WP	SL	2	2	1a	-	-
AWE 2	AWE-Modul 2 (freie Wahl)	WP	SL	2	2	1a	-	-

Variante 2:

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
FS1	Business English M2W (Mittelstufe 2/Wirtschaft, GER B2.1) <u>oder</u> Französisch/Russisch/ Spanisch (Mittelstufe 1/Wirtschaft, GER B1.2)	WP	PÜ	4	4	1a	-	-
FS2	Business English M3W (Mittelstufe 3/Wirtschaft, GER B2.2) <u>oder</u> Französisch/ Russisch/ Spanisch (Mittelstufe 2/Wirtschaft, GER B2.1)	WP	PÜ	4	4	1b	-	FS1
AWE1 + AWE2	2. Fremdsprache (nicht FS1/FS2)	WP	PÜ	4	4	1a	-	-

Variante 3:

Nr.	Modulbezeichnung	Art	Form	SWS	LP	NSt	NV	EV
FS1	Business English M2W (Mittelstufe 2/Wirtschaft, GER B2.1) <u>oder</u> Französisch/Russisch/ Spanisch (Mittelstufe 1/Wirtschaft, GER B1.2)	WP	PÜ	4	4	1a	-	-
FS2	Business English M3W (Mittelstufe 3/Wirtschaft, GER B2.2) <u>oder</u> Französisch/Russisch/ Spanisch (Mittelstufe 2/Wirtschaft, GER B2.1)	WP	PÜ	4	4	1b	-	FS1
AWE 1 + AWE 2	Advanced English O1A/W/T/G (GER C1) <u>oder</u> O2A/W/T/G (GER C2) <u>oder</u> Französisch/Russisch/ Spanisch (Mittelstufe 3/Wirtschaft, GER B2.2)	WP	PÜ	4	4	1b	-	FS2

 Anlage 3 zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang
 Wirtschaftsmathematik

Modulübersicht

	Wirtschaftsmathematik	Business Mathematics	LP	NSt	NV	EV
B1	Grundlagen der höheren Mathematik	Basic Concepts of Mathematics	5	1a	-	-
B2	Analysis 1	Calculus 1	6	1a	-	-
B3	Lineare Algebra 1	Linear Algebra 1	5	1a	-	-
B4	Betriebswirtschaftslehre 1	Business Administration 1	5	1a	-	-
B5	Programmierung 1	Programming 1	5	1a	-	-
FS1	Fremdsprache 1	Foreign Language 1	4	1a	-	-
B6	Analysis 2	Calculus 2	5	1b	-	B1, B2, B3
B7	Lineare Algebra 2	Linear Algebra 2	6	1b	-	B3
B8	Finanzmathematik 1	Financial Mathematics 1	5	1a	-	-
B9	Rechnungswesen 1	Accounting 1	5	1b	-	B4
B10	Programmierung 2	Programming 2	5	1b	-	B5
FS2	Fremdsprache 2	Foreign Language 2	4	1b	-	FS1
B11	Analysis 3	Calculus 3	5	1b	-	B1, B2, B3, B6, B7
B12	Numerik	Numerical Analysis	5	1b	-	B1, B2, B3, B6, B7
B13	Wahrscheinlichkeitstheorie 1	Probability Theory 1	5	1b	-	B2, B3, B6, B7
B14	Statistik 1	Statistics 1	6	1b	-	B13
B15	Rechnungswesen 2	Accounting 2	5	1b	-	B4, B9
AWE 1	AWE-Modul 1	Supplementary Module 1	2	1a	-	-
AWE 2	AWE-Modul 2	Supplementary Module 2	2	1a	-	-
B16	Finanzmathematik 2	Financial Mathematics 2	5	1b	-	B8, B13
B17	Statistik 2	Statistics 2	5	1b	-	B13, B14
B18	Wahrscheinlichkeitstheorie 2	Probability Theory 2	5	1b	-	B2, B3, B6, B7, B13
B19	Mathematische Software	Mathematical Software	5	1b	-	B2, B3, B6, B7, B11, B12
B20	Betriebswirtschaftslehre 2	Business Administration 2	5	1b	-	B4, B9, B15

WP 1.1	Differentialgleichungen	Differential Equations	5	1b	-	B1, B2, B3, B6, B7, B11
WP 1.2	Operations Research	Operations Research	5	1a	-	-
B21	Statistik 3	Statistics 3	5	1b	-	B14, B17
B22	Lineare Optimierung	Linear Optimisation	5	1b	-	B3
B23	Lebensversicherungsmathematik	Life Insurance Mathematics	5	1b	-	B8, B13
B24	Seminar	Seminar	5	1b	-	Module 1. bis 4. Sem
B25	Finanzierung und Investition	Financing and Investment	5	1b	-	B4, B8, B9, B15, B16, B20
W1	Algebraische Strukturen	Algebraic Structures	5	1b	-	B1, B2, B3, B6, B7, B11
W2	Diskrete Mathematik	Discrete Mathematics	5	1b	-	B1, B3
W3	Ausgewählte Kapitel der Numerik	Selected Topics in Numerical Analysis	5	1b	-	B12
W4	Schadenversicherungsmathematik	Non-Life Insurance Mathematics	5	1b	-	B13, B14, B17, B18
W5	Aktuelle Themen aus der Mathematik	Current Topics in Mathematics	5	1b	-	Module 1. Bis 4. Sem
B26	Nichtlineare Optimierung	Nonlinear Optimisation	5	1b	-	B22
B27	Datenbanken	Databases	5	1b	-	B5, B10
W6	Graphentheorie	Graph Theory	5	1b	-	B3, B7, WP1.2
W7	Computergestützte Methoden der Finanzmathematik	Computer Based Methods in Financial Mathematics	5	1b	-	B2, B3, B8, B16
W8	Marktforschung und Data-Mining mit SPSS	Market Research and Data Mining with SPSS	5	1b	-	B14, B17, B21
W9	Stochastische Differentialgleichungen	Stochastic Differential Equations	5	1b	-	B2, B3, B6, B7, B12, B13, B14, B18, WP1.1
W10	Funktionentheorie	Complex Analysis	5	1b	-	B2, B3, B6, B11
W21	Volkswirtschaftslehre	Macroeconomics	5	1a	-	-
W22	Organisation/Personal	Organisation/Human	5	1a	-	-

		Resources				
W23	Projektmanagement	Project Management	5	1a	-	-
W24	Logistik/Produktion	Logistics/Production	5	1a	-	-
W25	Aktuelle Themen der Wirtschaftswissenschaften	Current Topics in Economics	5	1a	-	
WP 5.1	Bankbetriebslehre	Banking Management	5	1a	-	-
WP 5.2	Versicherungsbetriebslehre	Insurance Management	5	1b	-	B4, B8, B9, B15, B20
B28	Fachpraktikum	Specialist Internship	15	1b	140 LP	-
B29	Praktikumsauswertendes Modul	Specialist Internship Evaluation Module	5	1b	-	B28
B30	Bachelorarbeit	Bachelor's Thesis	12	1b	-	s. § 12
B31	Abschlusskolloquium	Final Oral Examination	3	1b	-	s. § 13

 Anlage 4 zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang
 Wirtschaftsmathematik

Lernergebnisse und Kompetenzen für jedes Modul

Modulbezeichnung	B1 Grundlagen der höheren Mathematik
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden besitzen Basiskenntnisse der höheren Mathematik, die für alle weiterführenden mathematischen Studien unverzichtbar sind.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen a) Fähigkeit zu logischem und abstraktem Denken, b) Fähigkeit zu präziser Formulierung und Interpretation von Texten, c) Fähigkeit zur Modellierung komplexer Sachverhalte.</p>

Modulbezeichnung	B2 Analysis 1
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse reeller Funktionen, speziell über Folgen, und die Differentialrechnung in \mathbf{R}.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen a) Fähigkeit zu logischem und abstraktem Denken, b) Fähigkeit zu präziser Formulierung und Interpretation von Texten, c) Fähigkeit zur Modellbildung, d) Fähigkeit zur Kommunikation mit Vertretern anderer Fachdisziplinen.</p>

Modulbezeichnung	B3 Lineare Algebra 1
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse über die Hilfsmittel (Lineare Gleichungssysteme, Matrizen, Determinanten) sowie die Untersuchungsobjekte (Vektorräume, lineare Abbildungen) der Linearen Algebra und beherrschen grundlegende Beweismethoden.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen a) Steigerung des Abstraktionsvermögens, b) Fähigkeit zur Modellierung komplexer Sachverhalte, c) Kommunikation mit Vertretern anderer Fachdisziplinen.</p>

Modulbezeichnung	B4 Betriebswirtschaftslehre 1
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden verstehen - die grundlegenden Modelle der VWL, - die grundlegenden Modelle betriebswirtschaftlichen Handelns (z.B. das Rationalitätsprinzip), - Zusammenhänge zwischen betriebs- und volkswirtschaftlichen Entscheidungen und können diese anwenden.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen Verständnis für die mathematische Modellierung betriebswirtschaftlicher Sachverhalte.</p>

Modulbezeichnung	B5 Programmierung 1
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden besitzen Kenntnisse und Fähigkeiten in einer ausgewählten prozeduralen Programmiersprache.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen Erkennen der Zusammenhänge zwischen mathematischer Modellierung (Algorithmen, Funktionen) und Programmierung.</p>

Modulbezeichnung	B6 Analysis 2
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse über Reihen und Integralrechnung in \mathbf{R}.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Fähigkeit zu logischem und abstraktem Denken, b) Fähigkeit zu präziser Formulierung und Interpretation von Texten, c) Fähigkeit zur Modellbildung, d) Fähigkeit zur Kommunikation mit Vertretern anderer Fachdisziplinen.

Modulbezeichnung	B7 Lineare Algebra 2
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden haben vertieftes Verständnis grundlegender Beweismethoden und weiterführende Kenntnisse über die Lineare Algebra und Anwendungen.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Steigerung des Abstraktionsvermögens, b) Fähigkeit zur Modellierung komplexer Sachverhalte, c) Kommunikation mit Vertretern anderer Fachdisziplinen.

Modulbezeichnung	B8 Finanzmathematik 1
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in der Finanzmathematik.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen Steigerung der Bewertungs- und Entscheidungskompetenz an der Schnittstelle zwischen Wirtschaftswissenschaften und Mathematik.</p>

Modulbezeichnung	B9 Rechnungswesen 1
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden besitzen Kenntnisse zu den Grundlagen, zur Methodik und zu Instrumenten der informativen Abbildung geschäftlicher Tätigkeiten und beherrschen die Einordnung des Informationssystems des externen Rechnungswesens in die betriebswirtschaftlichen und gesetzlichen Grundlagen und Zusammenhänge und die Systematik der Erfassung und informativen Abbildung von Geschäftsvorfällen und ihrer Bestands verändernden Wirkung.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>Fähigkeit zur Modellierung komplexer Sachverhalte.</p>

Modulbezeichnung	B10 Programmierung 2
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden besitzen Kenntnisse und Fähigkeiten in einer ausgewählten objektorientierten Programmiersprache und bei der Webprogrammierung sowie Fähigkeit zur Lösung mathematischer und wirtschaftlicher Probleme mit dem Computer.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>Erkennen der Zusammenhänge zwischen objektorientierter Modellierung und objektorientierter Programmierung.</p>

Modulbezeichnung	B11 Analysis 3
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse der Differential- und Integralrechnung im \mathbf{R}^n.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>a) Fähigkeit zum logischem und abstraktem Denken, b) Fähigkeit zu präziser Formulierung und Interpretation von Texten, c) Fähigkeit zur Modellbildung, d) Fähigkeit zur Kommunikation mit Vertretern anderer Fachdisziplinen.</p>

Modulbezeichnung	B12 Numerik
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse über mathematische Approximationslösungen und numerische Probleme bei der Umsetzung der IT, Entwicklung geeigneter Algorithmen, Voraussetzungen für Anwendung der Algorithmen und explizite Fehlerangabe der Verfahrensfehler und der Fehler durch digitale Daten.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>a) Steigerung des Abstraktionsvermögens, b) Fähigkeit zur Modellierung komplexer Sachverhalte, c) Kommunikation mit Vertretern anderer Fachdisziplinen.</p>

Modulbezeichnung	B13 Wahrscheinlichkeitstheorie 1
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden haben Grundlagenkenntnisse der Wahrscheinlichkeitstheorie, die in den Modulen Statistik 1-3 benötigt werden, beherrschen den sicheren Umgang mit dem Kalkül der Wahrscheinlichkeitstheorie, Modellierung praktischer Sachverhalte, sachlogische Interpretation von Wahrscheinlichkeitsaussagen, Fähigkeit zur Abschätzung der Genauigkeit von Aussagen bei falsch spezifizierten Modellannahmen.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen Erfahrungen bei der Anwendung mathematischer Grunddisziplinen, Erkennen komplexer Zusammenhänge, Beherrschen der grundlegenden Beweismethodiken.</p>

Modulbezeichnung	B14 Statistik 1
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden besitzen Kenntnisse der beschreibenden Statistik, die Fähigkeit zur Berechnung statistischer Kenngrößen, zur Aggregation von Daten und zur grafischen Darstellung von univariaten und bivariaten Datenmengen, die Beherrschung der Grundverfahren der induktiven Statistik für die Anteilsanalyse, Grundkenntnisse beim Umgang mit statistischen Programmpaketen (STATISTICA, SPSS, MATHEMATICA, Maple), Verständnis für die Möglichkeiten und Grenzen einer statistischen Untersuchung, Fähigkeit zur sachlogischen Interpretation statistischer Analyseergebnisse.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen Fähigkeit zur Anwendung statistischer Grundverfahren auf diverse praktische Problemstellungen, z.B. Qualitätskontrolle, Hochrechnungen, Markt- und Medienforschung.</p>

Modulbezeichnung	B15 Rechnungswesen 2
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden haben vertiefte und erweiterte Kenntnisse im Bereich des Rechnungswesens.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen Fähigkeit zur Modellierung komplexer Sachverhalte.</p>

Modulbezeichnung	B16 Finanzmathematik 2
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden haben vertiefte und erweiterte Kenntnisse und Fähigkeiten in der Finanzmathematik.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen Steigerung der Bewertungs- und Entscheidungskompetenz an der Schnittstelle zwischen Wirtschaftswissenschaften und Mathematik.</p>

Modulbezeichnung	B17 Statistik 2
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden erwerben ausgebaute Kenntnisse der induktiven Statistik, die Fähigkeit, für eine wohldefinierte statistische Gesamtheit eine statistische Total und / oder Stichprobenerhebung zu bewerkstelligen, anwendungsbereites Grundwissen über Punkt- und Bereichsschätzungen, sowie Testverfahren für Ein- und Zweistichprobenprobleme, grundlegende Kenntnis nichtparametrischer statistischer Verfahren, weitere Kenntnisse bei der Umsetzung mit Statistik – Programmpaketen.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>Fähigkeit zur Anwendung induktiver statistischer Verfahren auf praktische Problemstellungen, insbesondere Vergleich konkurrierender Verfahren, Lebensdaueranalyse, Marktforschung.</p>

Modulbezeichnung	B18 Wahrscheinlichkeitstheorie 2
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden haben erweiterte Kenntnisse der Wahrscheinlichkeitstheorie, sicheren Umgang mit dem Kalkül der Wahrscheinlichkeitstheorie, Grundlagenkenntnisse in Maß- und Integrationstheorie.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>a) Fähigkeit zu logischem und abstraktem Denken, b) Fähigkeit zur Modellbildung, c) Fähigkeit zur Kommunikation mit Vertretern anderer Fachdisziplinen</p>

Modulbezeichnung	B19 Mathematische Software
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden besitzen weiterführende Kenntnisse in der Erstellung automatisierter Lösungen für die Berechnung mathematischer und betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge. Sie haben vertiefte Kenntnisse bei der Benutzung betriebswirtschaftlicher Funktionen von Excel und erlernen die Erstellung von Makros, Modulen und Formularen in VBA. Sie erlernen den Umgang mit einem Computeralgebrasystem.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>a) Steigerung des Abstraktionsvermögens, b) Fähigkeit zur Modellierung komplexer Sachverhalte, c) Verbessertes Erkennen logischer Zusammenhänge, d) Fähigkeit zur Modularisierung komplexer Vorgänge.</p>

Modulbezeichnung	B20 Betriebswirtschaftslehre 2
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden verstehen die</p> <ul style="list-style-type: none"> - Begriffe der Kapitalwirtschaft, - Finanzierungsarten und deren Vor- und Nachteile, - Investitionsrechenverfahren und deren Vor- und Nachteile, - die Risiken und Unsicherheiten in Finanzierungs- und Investitionsentscheidungen und können diese anwenden. <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen Verständnis für mathematische Modellierung betriebswirtschaftlicher Sachverhalte, Steigerung des Abstraktionsvermögens.</p>

Modulbezeichnung	B21 Statistik 3
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden besitzen weiterführende Kenntnisse der induktiven Statistik, vertiefte Kenntnisse über statistische Testverfahren und Konfidenzschätzungen bezüglich Fehler 2. Art, Kenntnisse zur Modellwahl und zur Modellprüfung bei der Ermittlung von Ursache-Wirkungs-Beziehungen, sicheres Beherrschen ausgewählter multivariater statistischer Verfahren, Kenntnis der Möglichkeiten und Grenzen statistischer Prognoseverfahren.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen Fähigkeit zur Modellierung komplexer Zusammenhänge, Verständnis für die Wechselbeziehungen verschiedener mathematischer Grunddisziplinen.</p>

Modulbezeichnung	B22 Lineare Optimierung
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden kennen grundlegende Techniken und Anwendungen der Linearen Optimierung, sie können Software zum Lösen von LOPs anwenden.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Steigerung des Abstraktionsvermögens, b) Fähigkeit zur Modellierung komplexer Sachverhalte, c) Kommunikation mit Vertretern anderer Fachdisziplinen.

Modulbezeichnung	B23 Lebensversicherungsmathematik
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden beherrschen grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in der Lebensversicherungsmathematik.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen Steigerung der Beurteilungs- und Entscheidungskompetenz in Fragestellungen unter Risiko.</p>

Modulbezeichnung	B24 Seminar
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Bearbeitung einer vorgegebenen mathematischen Problemstellung, Präsentation der bearbeiteten Problemstellung im Seminar,</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen Fähigkeit zur Modellierung komplexer Zusammenhänge, Verständnis für die Wechselbeziehungen verschiedener mathematischer Grunddisziplinen und der Informatik, Teamfähigkeit durch Projektarbeit.</p>

Modulbezeichnung	B25 Finanzierung und Investition
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden haben nach erfolgreichem Abschluss des Moduls die Fähigkeit, den finanzwirtschaftlichen Gegenstandsbereich in sämtlichen Dimensionen zu erfassen, praktische finanzpolitische Probleme zu formulieren und den zielorientierten finanzpolitischen Managementprozess in seinen Grundzügen sowohl als Ganzes als auch in den einzelnen Teilsegmenten wissenschaftlich reflektiert zu analysieren.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen a) Steigerung des Abstraktionsvermögens, b) Fähigkeit zur Modellierung komplexer Sachverhalte, c) Kommunikation mit Vertretern anderer Fachdisziplinen.</p>

Modulbezeichnung	B26 Nichtlineare Optimierung
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden beherrschen grundlegende Techniken und kennen Anwendungen der nichtlinearen Optimierung.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen a) Steigerung des Abstraktionsvermögens, b) Fähigkeit zur Modellierung komplexer Sachverhalte, c) Kommunikation mit Vertretern anderer Fachdisziplinen.</p>

Modulbezeichnung	B27 Datenbanken
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden besitzen Kenntnisse und Fähigkeiten beim Einsatz von Datenbanken.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen Erkennen der Zusammenhänge zwischen relationaler Datenmodellierung und Implementierung in einer Datenbank.</p>

Modulbezeichnung	B28 Fachpraktikum
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Studierenden werden mit Einsatzgebieten und Einsatzanforderungen der Wirtschaftsmathematik in der Praxis vertraut gemacht. Durch die Arbeit an praktischen Aufgabenstellungen in der Wirtschaftsmathematik sammeln die Studierenden Kenntnisse und praktische Erfahrungen. Die Anwendungen des bisher Gelernten erlauben eine Festigung und Einschätzung des Gelernten. Letzteres soll aber auch die Sichtweise und Einschätzung des weiteren Studiums objektivieren sowie die Motivation für die Studienabschlussphase erhöhen.

Modulbezeichnung	B29 Praktikumsauswertendes Modul
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden reflektieren über ihre Praktika.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen Erstellung und Durchführung einer Präsentation.</p>

Modulbezeichnung	B30 Bachelorarbeit
Lernergebnis und Kompetenzen	Die Anfertigung der Bachelorarbeit zeigt, in welchem Umfang Studierende in der Lage sind, praktische Probleme wissenschaftlich zu lösen. Die Studierenden haben das während ihres Studiums erworbene Fach- und Methodenwissen, die dabei erworbenen Fach- und Sozialkompetenzen, einzubringen und unter Beweis zu stellen.

Modulbezeichnung	B31 Abschlusskolloquium
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Erstellung einer qualitativ hochwertigen, mathematischen oder wirtschaftsmathematischen Bachelorarbeit unter Beachtung aller formalen Erfordernisse.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen Fähigkeit zur selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit. Fähigkeit, komplexe Sachverhalte in einem Vortrag darzustellen und diese gegen Kritik zu verteidigen.</p>

Wahlpflichtmodule

Modulbezeichnung	WP1.1 Differentialgleichungen
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse über gewöhnliche Differentialgleichungen sowie über deren Anwendungen in der Wirtschaft.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Fähigkeit zu logischem und abstraktem Denken, b) Fähigkeit zu präziser Formulierung und Interpretation von Texten, c) Fähigkeit zur Modellbildung, d) Fähigkeit zur Kommunikation mit Vertretern anderer Disziplinen aus Wirtschaft und Technik.

Modulbezeichnung	WP1.2 Operations Research
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden kennen grundlegende Techniken und Anwendungen des Operations Research.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen a) Steigerung des Abstraktionsvermögens, b) Fähigkeit zur Modellierung komplexer Sachverhalte, c) Kommunikation mit Vertretern anderer Fachdisziplinen.</p>

Modulbezeichnung	W1 Algebraische Strukturen
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden kennen die wichtigsten algebraischen Strukturen und haben in diesem Zusammenhang Elemente der Grundvorlesungen aus höherer Sicht wiederholt. Ferner besitzen sie mit der Einführung in die Automatentheorie Basiskenntnisse über eine für die Informatik bedeutsame algebraische Struktur.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen a) Fähigkeit zu logischem und abstraktem Denken, b) Fähigkeit zum Erkennen gemeinsamer Struktur in unterschiedlichen Situationen, c) Fähigkeit zur Modellbildung, d) Fähigkeit zur Kommunikation mit anderen Disziplinen, hier besonders mit der Informatik.</p>

Modulbezeichnung	W2 Diskrete Mathematik
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden kennen die gängigen Verfahren zur Codierung sowie zur Ver- und Entschlüsselung und die mathematischen Grundlagen und Konzepte; Sie besitzen die Fähigkeit zur Lösung dieser Probleme mit geeigneten mathematischen Werkzeugen bis hin zur algorithmischen Bearbeitung mit Mathematiksoftware oder selbst geschriebenen Programmen; Sie besitzen die Fähigkeit zur Anwendung abstrakter mathematischer Begriffe auf praktische Probleme; sie können die Theorie auf praktische und mathematische Fragestellungen anwenden und kennen einige der Probleme, die Gegenstand mathematischer Forschung sind.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen a) Erkennung logischer Zusammenhänge auf Gebieten, die auf den ersten Blick wenig miteinander zu tun haben b) Begreifen komplexer Zusammenhänge c) Fähigkeit zu wissenschaftlichem Arbeiten unter Anleitung d) Suchen nach Erkenntnissen im world wide web.</p>

Modulbezeichnung	W3 Ausgewählte Kapitel der Numerik
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden haben weiterführende Kenntnisse der Numerik, wie Entwicklung geeigneter Algorithmen, Voraussetzungen für Anwendung der Algorithmen und explizite Fehlerangabe der Verfahrensfehler sowie der Fehler durch digitale Daten.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen a) Steigerung des Abstraktionsvermögens, b) Fähigkeit zur Modellierung komplexer Sachverhalte, c) Kommunikation mit Vertretern anderer Fachdisziplinen.</p>

Modulbezeichnung	W4 Schadenversicherungsmathematik
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden besitzen Kenntnisse und Fähigkeiten in der Schadenversicherungsmathematik.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen Steigerung der Beurteilungs- und Entscheidungskompetenz in Fragestellungen unter Risiko.</p>

Modulbezeichnung	W5 Aktuelle Themen aus der Mathematik
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die fachbezogenen Kompetenzen sind bestimmt durch das jeweilige Thema.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen Beschäftigung mit aktuellen Forschungsgebieten</p>

Modulbezeichnung	W6 Graphentheorie
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden besitzen weiterführende Kenntnisse in Graphen, also diskreten algebraischen Strukturen. Durch Anknüpfung an Aspekte der linearen Algebra im Rahmen der spektralen Graphentheorie wird disziplinübergreifend studiert. Methoden zur Erkennung spezieller Graphklassen wie planare Graphen und deren Eigenschaften werden erworben. Desweiteren werden diskrete und kombinatorische Algorithmen auf Graphen entwickelt und entsprechend Methodenkenntnis erworben.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen a) Steigerung des Abstraktionsvermögens, b) Fähigkeit zur Modellierung komplexer Sachverhalte, c) Kommunikation mit Vertretern anderer Fachdisziplinen.</p>

Modulbezeichnung	W7 Computergestützte Methoden der Finanzmathematik
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse der angewandten Finanzmathematik und können insbesondere etablierte und praxisrelevante Verfahren in bspw. R oder Matlab programmieren. Insbesondere werden selbstständig bzw. unter Anleitung Programme zur numerischen Lösung der Black-Scholes PDGL, zu Monte-Carlo-Verfahren, zum Binomialbaumverfahren, zur Bestimmung der Risikoneutraldichte und zu Copula erstellt.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>a) Übersetzung theoretischer mathematischer Konzepte in praxisrelevante Verfahren.</p> <p>b) Dokumentation und Kommentierung von mathematischer Software.</p>

Modulbezeichnung	W8 Marktforschung und Data-Mining mit SPSS
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden haben nach erfolgreichem Abschluss des Moduls die Fähigkeit, statistische Datenanalysen aus den Bereichen Marktforschung und Data Mining unter Nutzung des Statistik-Programms SPSS methodisch sauber durchzuführen.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>Saubere Abgrenzung und Interpretation der Ergebnisse induktiver statistischer Verfahren und deren sachlogische Interpretation.</p>

Modulbezeichnung	W9 Stochastische Differentialgleichungen
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden besitzen weiterführende Kenntnisse der Wahrscheinlichkeitstheorie, der Maß- und Integraltheorie und der Theorie gewöhnlicher und partieller Differentialgleichungen. Sie sind befähigt zu einem sicheren Umgang mit dem Ito-Kalkül und zur Lösung praxisrelevanter Aufgaben mit Hilfe stochastischer Prozesse. Die Studierenden können numerische Verfahren zur Lösung stochastischer Differential-gleichungen mit Hilfe eines Computeralgebrasystems (Monte-Carlo-Simulation) implementieren.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>a) Steigerung des Abstraktionsvermögens,</p> <p>b) Fähigkeit zur Modellierung komplexer Sachverhalte.</p>

Modulbezeichnung	W10 Funktionentheorie
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden haben die Fähigkeit mit komplexen Funktionen zu arbeiten, insbesondere sie zu differenzieren und zu integrieren; Sie begreifen, dass reelle Probleme als Spezialfall von komplexen Problemen aufgefasst werden können und sich mittels komplexer Methoden einfacher behandeln lassen; sie können die Methoden der Funktionentheorie anwenden.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen a) Abstraktionsvermögen b) Begreifen komplexer Zusammenhänge c) Fähigkeit zu wissenschaftlichem Arbeiten unter Anleitung</p>

Modulbezeichnung	W21 Volkswirtschaftslehre
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden verstehen die grundlegenden Modelle der VWL und können diese auf wirtschaftspolitische Fragestellungen anwenden. Die Studierenden können zudem Zusammenhänge zwischen betriebs- und volkswirtschaftlichen Entscheidungen herstellen.</p> <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen a) Denken in Modellen, b) wissenschaftliches Lesen englischsprachiger Fachliteratur und Wirtschaftszeitungen</p>

Modulbezeichnung	W22 Organisation/Personal
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden kennen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prinzipien der Arbeitsteilung, - Methoden und Techniken der Organisationslehre - Zusammenhänge zwischen Organisationslösungen und dem Personal und können diese einschätzen. <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen Kommunikation mit Vertretern anderer Fachdisziplinen.</p>

Modulbezeichnung	W23 Projektmanagement
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden besitzen Kenntnisse in</p> <ul style="list-style-type: none"> - Methoden des Projektmanagements, - Probleme der Zusammenarbeit in Projekten, - der Gruppenarbeit - Projekte nach den Methoden des Projektmanagements (Lastenheft, Pflichtenheft, Meilensteine, Abschlussbericht). <p>II. Fachunabhängige Kompetenzen Kommunikation mit Vertretern anderer Fachdisziplinen.</p>

Modulbezeichnung	W24 Logistik/Produktion
Lernergebnis und Kompetenzen	I. Fachbezogene Kompetenzen Die Studierenden besitzen Kenntnisse zu <ul style="list-style-type: none">- Grundlagen der Logistik und der Produktion,- Methoden zur Lösung logistischer Probleme,- Zusammenhänge und Zielkonflikte zwischen Logistik und Produktion und können diese anwenden. II. Fachunabhängige Kompetenzen <ul style="list-style-type: none">a) Steigerung des Abstraktionsvermögens,b) Kommunikation mit Vertretern anderer Fachdisziplinen.

Modulbezeichnung	W25 Aktuelle Themen der Wirtschaftswissenschaften
Lernergebnis und Kompetenzen	I. Fachbezogene Kompetenzen Die fachbezogenen Kompetenzen sind bestimmt durch das jeweilige Thema. II. Fachunabhängige Kompetenzen Beschäftigung mit aktuellen Forschungsgebieten

AWE-Module/FremdsprachenVariante1:

Modulbezeichnung	Fremdsprache 1: Business English M2W oder Französisch/Russisch/Spanisch M1W
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Das Modul dient der Einführung in die Fachsprache der Wirtschaft. Alle Sprachfertigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden auf Grundlage bereits erworbener allgemeinsprachlicher Kenntnisse mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:</p> <p><u>Business English M2W (Mittelstufe 2/Wirtschaft, GER B2.1):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verständnis der wesentlichen Gedanken sowohl von Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt - Präsentation von fachsprachlich relevanten Themen - angemessen flüssige Gesprächsführung - Textproduktion zu einer Reihe fachlicher Themen - Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema <p><u>Französisch/Russisch/Spanisch (Mittelstufe 1/Wirtschaft, GER B1.2):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verständnis des wesentlichen Inhalts klar standardisierter Informationen zu vertrauten Themen aus den Bereichen Arbeit, Schule, Studium usw. - Kommunikationsfähigkeit in anzunehmenden Gesprächssituationen in Ländern, in denen die Sprache gesprochen wird - einfache Textproduktion zu vertrauten Fachthemen oder Themen von persönlichem Interesse - Beschreibung von Erfahrungen und Ereignissen, Träumen, Hoffnungen und Zielen - kurze Erklärung und Begründung von Meinungen und Plänen

Modulbezeichnung	Fremdsprache 2: Business English M3W oder Französisch/Russisch/Spanisch M2W
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Das Modul dient der Erlangung weiterer (M2W) bzw. hoher (M3W) fachsprachlicher Kompetenz auf dem Gebiet der Wirtschaft. Alle Sprachfertigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden aufbauend auf dem Sprachmodul Fremdsprache 1 mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:</p> <p><u>Business English M3W (Mittelstufe 3/Wirtschaft, GER B2.2):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - hohes Textverständnis sowohl bei Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt - Präsentation und Diskussion von fachsprachlich relevanten Themen - flüssige Gesprächsführung, auch zu spontan gewählten Themen - detaillierte und klar strukturierte Textproduktion zu fachlichen Themen - Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema unter Benennung der Vor- und Nachteile unterschiedlicher Ansätze <p><u>Französisch/Russisch/Spanisch (Mittelstufe 2/Wirtschaft, GER B2.1):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verständnis der wesentlichen Gedanken sowohl von Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt - Präsentation von fachsprachlich relevanten Themen - angemessen flüssige Gesprächsführung - Textproduktion zu einer Reihe fachlicher Themen - Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema

Modulbezeichnung	AWE-Modul 1 / AWE-Modul 2
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> - haben ihre Sekundärqualifikationen (z. B. Rhetorik, Präsentation, Konfliktmanagement) vertieft oder - Kenntnisse in einem studienfernen Fachgebiet erworben (z. B. interkulturelle Zusammenarbeit, genderspezifische Technikgestaltung, Soziologie, Ethik)

Variante 2:

Modulbezeichnung	Fremdsprache 1: Business English M2W oder Französisch/Russisch/Spanisch M1W
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Das Modul dient der Einführung in die Fachsprache der Wirtschaft. Alle Sprachfertigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden auf Grundlage bereits erworbener allgemeinsprachlicher Kenntnisse mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:</p> <p><u>Business English M2W (Mittelstufe 2/Wirtschaft, GER B2.1):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verständnis der wesentlichen Gedanken sowohl von Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt - Präsentation von fachsprachlich relevanten Themen - angemessen flüssige Gesprächsführung - Textproduktion zu einer Reihe fachlicher Themen - Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema <p><u>Französisch/Russisch/Spanisch (Mittelstufe 1/Wirtschaft, GER B1.2):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verständnis des wesentlichen Inhalts klar standardisierter Informationen zu vertrauten Themen aus den Bereichen Arbeit, Schule, Studium usw. - Kommunikationsfähigkeit in anzunehmenden Gesprächssituationen in Ländern, in denen die Sprache gesprochen wird - einfache Textproduktion zu vertrauten Fachthemen oder Themen von persönlichem Interesse - Beschreibung von Erfahrungen und Ereignissen, Träumen, Hoffnungen und Zielen - kurze Erklärung und Begründung von Meinungen und Plänen

Modulbezeichnung	Fremdsprache 2: Business English M3W oder Französisch/Russisch/Spanisch M2W
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Das Modul dient der Erlangung weiterer (M2W) bzw. hoher (M3W) fachsprachlicher Kompetenz auf dem Gebiet der Wirtschaft. Alle Sprachfertigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden aufbauend auf dem Sprachmodul Fremdsprache 1 mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:</p> <p><u>Business English M3W (Mittelstufe 3/Wirtschaft, GER B2.2):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - hohes Textverständnis sowohl bei Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt - Präsentation und Diskussion von fachsprachlich relevanten Themen - flüssige Gesprächsführung, auch zu spontan gewählten Themen - detaillierte und klar strukturierte Textproduktion zu fachlichen Themen - Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema unter Benennung der Vor- und Nachteile unterschiedlicher Ansätze <p><u>Französisch/Russisch/Spanisch (Mittelstufe 2/Wirtschaft, GER B2.1):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verständnis der wesentlichen Gedanken sowohl von Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt - Präsentation von fachsprachlich relevanten Themen - angemessen flüssige Gesprächsführung - Textproduktion zu einer Reihe fachlicher Themen - Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema

Modulbezeichnung	Zweite Fremdsprache
Lernergebnis und Kompetenzen	Das Modul ist aus dem Angebot der ZE Fremdsprachen frei wählbar. Lernergebnis und Kompetenzen richten sich nach der gewählten Fremdsprache und der Niveaustufe.

Variante 3:

Modulbezeichnung	Fremdsprache 1: Business English M2W oder Französisch/Russisch/Spanisch M1W
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Das Modul dient der Einführung in die Fachsprache der Wirtschaft. Alle Sprachfertigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden auf Grundlage bereits erworbener allgemeinsprachlicher Kenntnisse mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:</p> <p><u>Business English M2W (Mittelstufe 2/Wirtschaft, GER B2.1):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verständnis der wesentlichen Gedanken sowohl von Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt - Präsentation von fachsprachlich relevanten Themen - angemessen flüssige Gesprächsführung - Textproduktion zu einer Reihe fachlicher Themen - Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema <p><u>Französisch/Russisch/Spanisch (Mittelstufe 1/Wirtschaft, GER B1.2):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verständnis des wesentlichen Inhalts klar standardisierter Informationen zu vertrauten Themen aus den Bereichen Arbeit, Schule, Studium usw. - Kommunikationsfähigkeit in anzunehmenden Gesprächssituationen in Ländern, in denen die Sprache gesprochen wird - einfache Textproduktion zu vertrauten Fachthemen oder Themen von persönlichem Interesse - Beschreibung von Erfahrungen und Ereignissen, Träumen, Hoffnungen und Zielen - kurze Erklärung und Begründung von Meinungen und Plänen

Modulbezeichnung	Fremdsprache 2: Business English M3W oder Französisch/Russisch/Spanisch M2W
Lernergebnis und Kompetenzen	<p>Das Modul dient der Erlangung weiterer (M2W) bzw. hoher (M3W) fachsprachlicher Kompetenz auf dem Gebiet der Wirtschaft. Alle Sprachfertigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden aufbauend auf dem Sprachmodul Fremdsprache 1 mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:</p> <p><u>Business English M3W (Mittelstufe 3/Wirtschaft, GER B2.2):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - hohes Textverständnis sowohl bei Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt - Präsentation und Diskussion von fachsprachlich relevanten Themen - flüssige Gesprächsführung, auch zu spontan gewählten Themen - detaillierte und klar strukturierte Textproduktion zu fachlichen Themen - Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema unter Benennung der Vor- und Nachteile unterschiedlicher Ansätze <p><u>Französisch/Russisch/Spanisch (Mittelstufe 2/Wirtschaft, GER B2.1):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Verständnis der wesentlichen Gedanken sowohl von Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt - Präsentation von fachsprachlich relevanten Themen - angemessen flüssige Gesprächsführung - Textproduktion zu einer Reihe fachlicher Themen - Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema

Modulbezeichnung	Vertiefende Fremdsprache: Advanced English O1A/W/T/G oder O2A/W/T/G oder Französisch/Russisch/Spanisch M3W
Lernergebnis und Kompetenzen	<p><u>Advanced English (Oberstufe 1 oder 2; Allgemeinsprache, Wirtschaft, Technik oder Gestaltung; GER C1 oder C2):</u></p> <p>Das Modul ist aus dem Modulangebot der ZE Fremdsprachen frei wählbar und dient unter Berücksichtigung aller Sprachfertigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) der Vervollkommnung bereits erworbener allgemein- und/oder fachsprachlicher Kenntnisse mit folgender Zielsetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verständnis verschiedenartiger umfangreicher Texte und Identifikation impliziter Bedeutung - flüssige und spontane Ausdrucksweise ohne größeres Suchen nach adäquaten Wendungen - flexibler und effektiver Sprachgebrauch im sozialen, akademischen und beruflichen Kontext - klare, gut strukturierte und detaillierte Textproduktion zu anspruchsvollen Themen unter Verwendung usueller Informationsstrukturen <p><u>Französisch/Russisch/Spanisch (Mittelstufe 3/Wirtschaft, GER B2.2):</u></p> <p>Das Modul dient der Erlangung hoher fachsprachlicher Kompetenz auf dem Gebiet der Wirtschaft. Alle Sprachfertigkeiten (Hören, Sprechen, Lesen, Schreiben) werden aufbauend auf dem Sprachmodul Fremdsprache 2 mit folgender Zielstellung weiterentwickelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hohes Textverständnis sowohl bei Texten mit konkretem als auch abstraktem Inhalt - Präsentation und Diskussion von fachsprachlich relevanten Themen - flüssige Gesprächsführung, auch zu spontan gewählten Themen - detaillierte und klar strukturierte Textproduktion zu fachlichen Themen - Darlegung des eigenen Standpunkts zu einem fachlichen Hauptthema unter Benennung der Vor- und Nachteile unterschiedlicher Ansätze

 Anlage 5 zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang
 Wirtschaftsmathematik

Spezifika des Diploma Supplements

- Bachelor Wirtschaftsmathematik -

2 Qualifikation

 2.1 Bezeichnung der Qualifikation ausgeschrieben
 Bachelor of Science

 Qualifikation abgekürzt
 B.Sc.

 2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation
 Wirtschaftsmathematik

 2.3 Name der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat
 Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin

 Fachbereich
 Fachbereich 4 Wirtschaftswissenschaften 2

 Status Typ/Trägerschaft
 Hochschule (FH)
 University of Applied Sciences (s. Abschnitt 8)

 Status Trägerschaft
 staatlich

 2.4 Name der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat
 siehe 2.3

 2.5 Im Unterricht / in der Prüfung verwendete Sprache(n)
 Deutsch

3 Ebene der Qualifikation

 3.1 Ebene der Qualifikation
 Erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss an einer
 Fachhochschule (siehe Abschnitte 8.1 und 8.4.1) inklusive
 einer Bachelorarbeit

 3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit)
 Regelstudienzeit: 7 Semester (3,5 Jahre)
 Workload: 6300 Stunden
 Leistungspunkte nach ECTS: 210 LP
 davon Praktikum 15 LP und Bachelorarbeit 12 LP

 3.3 Zugangsvoraussetzung(en)
 Allgemeine Hochschulreife oder Fachhochschulreife oder
 Hochschulzugangsberechtigung nach § 11 Abs. 1 oder 2 Berliner
 Hochschulgesetz
 (s. Abschnitt 8.7)

4 Inhalte und erzielte Ergebnisse

 4.1 Studienform
 Vollzeitstudium, Präsenzstudium

4.2 Anforderungen des Studienganges/Qualifikationsprofil des Absolventen/der Absolventin

Absolventen und Absolventinnen des Bachelorstudienganges Wirtschaftsmathematik sind befähigt, in der Wirtschaft anfallende Fragestellungen mathematischer Natur, etwa zur mathematischen Modellbildung, selbständig zu bearbeiten, wie sie z.B. bei Banken und Versicherungen im Vordergrund stehen. Sie verfügen über Kenntnisse und Fähigkeiten, die einen Einsatz in u.a. folgenden Tätigkeitsbereichen ermöglichen:

- Analyse von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen
- Marktforschung, Erstellung von Marktanalysen
- Optimierung von Prozessabläufen
- Qualitätssicherung, Produktionssteuerung
- Meinungsforschung, kommunale Entwicklung

Darüber hinaus ist ein Einsatz in allen Wirtschaftszweigen sinnvoll, in denen sowohl mathematisches wie ökonomisches Fachwissen und entsprechende Fertigkeiten gefragt sind.

Studienzusammensetzung:

- Pflichtmodule: 138 LP
- Vertiefungs- und Wahlpflichtmodule: 34 LP
- minimale Fremdsprachenausbildung: 8 LP
- Fachpraktikum: 15 LP
- Bachelorarbeit inkl. Abschlusskolloquium: 15 LP

4.3 Einzelheiten zum Studiengang

Siehe „Bachelorzeugnis“ für weitere Details zu den absolvierten Schwerpunktfächern und dem Thema der Bachelorarbeit inklusive ihrer Benotungen.

4.4 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten

Zusammensetzung des Gesamtprädikats:

- 75 % Modulnoten
- 15 % Bachelorarbeit
- 10 % mündliche Abschlussprüfung

4.5 Gesamtnote

-- Abschlussprädikat (ungerundete Abschlussnote) --

5 Status der Qualifikation

5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

Der Abschluss berechtigt zur Aufnahme eines Masterstudiums; die jeweilige Zulassungsordnung kann zusätzliche Voraussetzungen festlegen. (s. Abschnitt 8)

5.2 Beruflicher Status

6 Weitere Angaben

6.1 Weitere Angaben

Der Studiengang ist akkreditiert.

6.2 Informationsquellen für ergänzende Angaben
HTW Berlin: <http://www.HTW-berlin.de>
Studiengang: <http://wm.htw-berlin.de>

Anlage 6 zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang
Wirtschaftsmathematik

Richtlinien für die Praxisphase im Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik

§ 1 Ziele und Grundsätze / Ausbildungsbereiche und -inhalte

Das Fachpraktikum ist Bestandteil der praxisorientierten Ausbildung zum Wirtschaftsmathematiker an der Hochschule. Die Studierenden werden durch die mehrwöchige Mitarbeit in einem Unternehmen mit der Berufspraxis des Wirtschaftsmathematikers bzw. der Wirtschaftsmathematikerin vertraut gemacht. Der Einsatz mathematischer Modelle unter Berücksichtigung der wirtschaftswissenschaftlichen und juristischen Randbedingungen im Berufsalltag soll den Studierenden ebenso vorgestellt werden, wie die dazu gegebenenfalls erforderliche Hard- und Software. Dabei sollen die Studierenden durch eigene Arbeit Kenntnisse und praktische Erfahrungen sammeln.

§ 2 Dauer und Durchführung des Fachpraktikums

Das Fachpraktikum findet in der zweiten Hälfte des 6. und der ersten Hälfte des 7. Studienplansemesters statt. Es umfasst einen Zeitraum von 11 Wochen zu je 41 Stunden. Diese 451 Stunden entsprechen der studentischen Workload von 15 Leistungspunkten (15·30 Stunden = 450 Stunden). Die Berechnung der individuellen Dauer des Fachpraktikums richtet sich nach der betrieblichen Wochenarbeitszeit.

§ 3 Zulassung zum Fachpraktikum

Voraussetzung für Zulassung zum Fachpraktikum ist der Nachweis von mindestens 140 Leistungspunkten.

§ 4 Betreuung und Nachweise

(1) Der oder die Praktikumsbeauftragte des Bachelorstudienganges Wirtschaftsmathematik betreut die Studierenden hinsichtlich Vorbereitung, Durchführung und Auswertung des Fachpraktikums.

(2) Für die erfolgreiche Durchführung des Fachpraktikums sind folgende Nachweise erforderlich:

- vom Praktikumsbeauftragten entgegengenommener Praktikumsvertrag zwischen dem/der Studierenden und dem Praktikumsbetrieb,
- Zeugnis des Praktikumsbetriebs über eine erfolgreiche Durchführung des Praktikums,
- schriftlicher, vom Praktikumsbetrieb unterschriebener Praxisbericht, aus dem der zeitliche Ablauf des Praktikums, die Praxisaufgaben und die Tätigkeiten zur Lösung der Aufgaben hervorgehen.

(3) Für das praktikumsauswertende Modul im 7. Semester bereiten die Studierenden eine Präsentation vor und verteidigen diese.

 Anlage 7 zur Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang
 Wirtschaftsmathematik

Äquivalenztabelle

Modul-Nr.	Modulname gemäß Studienordnung vom 5. Dezember 2007 (AMBI. FHTW Berlin Nr. 15/08), zuletzt geändert am 2. Juni 2010 (AMBI. HTW Berlin Nr. 44/10)	LP	Modul-Nr.	Modulname gemäß dieser Studien- und Prüfungsordnung	LP
B1	Grundlagen der höheren Mathematik	5	B1	Grundlagen der höheren Mathematik	5
B2	Analysis 1	5	B2	Analysis 1	6
B3	Analysis 2	5	B6	Analysis 2	5
B4	Analysis 3	5	B11	Analysis 3	5
B5	Differentialgleichungen	5	WP1.1	Differentialgleichungen	5
B6	Lineare Algebra 1	6	B3	Lineare Algebra 1	5
B7	Lineare Algebra 2	6	B7	Lineare Algebra 2	6
B8	Finanzmathematik 1	5	B8	Finanzmathematik 1	5
B9	Finanzmathematik 2	5	B16	Finanzmathematik 2	5
B10	Numerik	5	B12	Numerik	5
B11	Wahrscheinlichkeitsrechnung	5	B13	Wahrscheinlichkeitstheorie 1	5
B12	Statistik 1	5	B14	Statistik 1	5
B13	Statistik 2	5	B17	Statistik 2	5
B14	Statistik 3	5	B21	Statistik 3	5
B15	Operations Research	5	WP1.2	Operations Research	5
B16	Lineare Optimierung	5	B22	Lineare Optimierung	5
B17	Nichtlineare Optimierung	5	B26	Nichtlineare Optimierung	5
B18	Lebensversicherungsmathematik	5	B23	Lebensversicherungsmathematik	5
B19	Wahlpflichtmodul Mathematik	5	WP2	Wahlpflichtmodul Mathematik 1	5
B20	Wahlpflichtmodul Mathematik	5	WP3	Wahlpflichtmodul Mathematik 2	5
B21	Betriebswirtschaftslehre 1	5	B4	Betriebswirtschaftslehre 1	5
B22	Betriebswirtschaftslehre 2	5	B20	Betriebswirtschaftslehre 2	5
B23	Rechnungswesen 1	5	B9	Rechnungswesen 1	5
B24	Rechnungswesen 2	5	B15	Rechnungswesen 2	5
B25	Finanzierung und Investition	5	B25	Finanzierung und Investition	5
B26	Bankbetriebslehre	5	WP5.1	Bankbetriebslehre	5
B27	Versicherungsbetriebslehre	5	WP5.2	Versicherungsbetriebslehre	5

B28	Wahlpflichtmodul Wirtschaftswissenschaften	5	WP4	Wahlpflichtmodul Wirtschaftswissenschaften	5
B29	Programmierung 1	5	B5	Programmierung 1	5
B30	Programmierung 2	5	B10	Programmierung 2	5
B31	Seminar	5	B24	Seminar	5
B32	Datenbanken	5	B27	Datenbanken	5
B33	Englisch 1	2	FS1	Fremdsprache 1	4
B34	Englisch 2	2			
B35	Englisch 3	2	FS2	Fremdsprache 2	4
B36	Englisch 4	2			
B37	AWE 1	2	AWE 1	AWE – Modul 1	2
B38	AWE 2	2	AWE 2	AWE – Modul 2	2
B40	Praktikumsauswertendes Modul	5	B29	Praktikumsauswertendes Modul	5
B41	Bachelorarbeit	12	B30	Bachelorarbeit	12
B42	Bachelorseminar/Kolloquium	3	B31	Abschlusskolloquium	3
	Summe	210		Summe	210

