



## **Zweite Änderung der Studienordnung der Fakultät für Mathematik und Informatik für den Studiengang Wirtschaftsmathematik mit dem Abschluss Bachelor of Science vom 19. Februar 2018**

Gemäß § 3 Abs. 1 in Verbindung mit § 34 Abs. 3 Satz 1 des Thüringer Hochschulgesetzes (ThürHG) vom 21. Dezember 2006 (GVBl. S. 601), in der Fassung der Bekanntmachung vom 13. September 2016 (GVBl. S. 437), erlässt die Friedrich-Schiller-Universität Jena folgende Zweite Änderung der Studienordnung vom 14. Juli 2010 (Verkündungsblatt der Friedrich-Schiller-Universität Jena 7/2010, S. 261), zuletzt geändert durch die Änderungsordnung vom 20. Juni 2012 (Verkündungsblatt der Friedrich-Schiller-Universität Jena 8/2012, S. 248). Der Rat der Fakultät für Mathematik und Informatik hat die Änderung am 17. Januar 2018 beschlossen; der Senat der Friedrich-Schiller-Universität Jena hat am 13. Februar 2018 der Änderung zugestimmt.

Der Präsident der Friedrich-Schiller-Universität Jena hat die Ordnung am 19. Februar 2018 genehmigt.

### **Artikel 1 Änderung der Studienordnung**

1. In § 5 Abs. 2 wird Satz 4 gestrichen und die folgenden Sätze angefügt:

„Durch optionale alternative Studienprofile kann mehr Gewicht auf eine der beiden Disziplinen gelegt werden. Das Wirtschaftsmathematik-Studium fördert die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen der Mathematik und den Wirtschaftswissenschaften.“

2. § 6 erhält folgende Fassung:

#### **„§ 6 Aufbau des Studiums**

(1) Das Studienangebot ist modular aufgebaut. Einzelne Module werden durch unterschiedliche Lehr- und Arbeitsformen (Vorlesungen, Übungen, Seminare und selbstständige Studien) gebildet und werden durch Prüfungen abgeschlossen. Jedes Modul bildet eine Lern- und Prüfungseinheit, die mit dem Ergebnis auf dem Zeugnis dokumentiert wird. Ein Modul erstreckt sich in der Regel über ein Semester. Mehrsemestrige Module sind möglich.

(2) Das Studium gliedert sich in Pflichtmodule der Mathematik und Informatik (87 LP), ASQ und externes Praktikum (9 LP), und Bachelorarbeit (12 LP). Weitere Module im Umfang von 72 LP werden aus dem

- Wahlpflichtbereich Mathematik (mindestens 9 LP)
- Pflicht-/Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaften (mindestens 42 LP)
- Wahlpflichtbereich Informatik (mindestens 6 LP)

gewählt.

(3) Die Studien- und Prüfungsleistungen können entweder im Rahmen eines breit ausgerichteten Regelstudienprofils oder alternativer stärker spezialisierender Studienprofile erbracht werden.

a) Die alternativen Studienprofile sind

- *Business Optimization*,
- *Stochastics and Financial Engineering*.

b) Die alternativen Studienprofile werden im Zeugnis und im Diploma Supplement in Form des Zusatzes „mit dem Studienprofil (*Titel des Profils*)“ ausgewiesen.



(4) Die Pflichtmodule werden in den Fachsemestern 1 bis 5 belegt. In der Regel wird spätestens am Ende des 3. Fachsemesters ein Studienprofil nach Absatz 2 gewählt. Die Belegung des externen Praktikums wird am Ende des 4. Fachsemester empfohlen.

(5) Im Bereich der Mathematik kann es sinnvoll sein, auch schon Module aus dem Angebot des Masterstudiums der Wirtschaftsmathematik zu absolvieren. Konkret dürfen auf Antrag Module des Masterniveaus im Umfang von bis zu 12 LP belegt werden.

(6) Im Bereich der Wirtschaftswissenschaften werden betriebs- und volkswirtschaftliche Basis- und Vertiefungsmodule angeboten, die geeignete Anwendungsgebiete mathematischer Konzepte und Methoden behandeln.

(7) Im Mathematik-Informatik-Teil des Studiums werden über die Studienjahre aufbauende Qualifikationen und Kompetenzen vermittelt.

a) In den ersten drei Fachsemestern werden unter dem Leitziel „Grundwissen Mathematik und Informatik“ folgende Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen vermittelt:

- Orientierung und Ausgleich von Vorkenntnissen
- mathematisches Denken und Grundwissen
- Erwerb von Grundkenntnissen der höheren Mathematik und der Informatik
- Einführung in die Programmierung

b) Die Lernangebote ab dem vierten Fachsemester vertiefen die erworbenen Kenntnisse und vermitteln weitere allgemeine und fachbezogene Schlüsselqualifikationen unter dem Leitbegriff „Anwenden und Vertiefen“ durch:

- Auseinandersetzung mit wirtschaftsmathematischen Modellen
- Selbstständige Erarbeitung und Präsentation von Expertenwissen
- Schwerpunktsetzung und Anwendung erlernter Kenntnisse und Fertigkeiten
- Erweiterung der Fähigkeiten in der Rechnernutzung, Umgang mit Standardsoftware
- Teamorientiertes Arbeiten an mathematischen Praxisproblemen
- Mathematische Modellierung von Problemen der wirklichen Welt
- Erweiterung des Fächer übergreifenden Kontextwissens in Mathematik, Wirtschaftswissenschaften und Informatik
- Planung und Durchführung der Bachelor-Arbeit als wissenschaftliches Projekt

(8) Im wirtschaftswissenschaftlichen Teil des Studiums werden über die Studienjahre aufbauende Qualifikationen und Kompetenzen vermittelt:

a) Im ersten Semester werden grundlegende Kenntnisse wirtschaftswissenschaftlicher Begriffe und Zusammenhänge erworben sowie eine wirtschaftliche Denkweise gefördert. Dabei stehen in der Betriebswirtschaftslehre vor allem die betrieblichen Funktionen sowie ihr Zusammenwirken und in der Volkswirtschaftslehre fundamentale makro- und mikroökonomische Modelle sowie ihre Interpretation im Vordergrund.

b) Ab dem zweiten Semester sollen die Studierenden in ausgewählten Bereichen der Betriebswirtschaftslehre und/oder der Volkswirtschaftslehre Grundlagenwissen und auch vertieftes Wissen aufbauen, das sie zu einer beruflichen Position im mittleren und höheren Management eines bestimmten Sachgebietes in Unternehmen oder Verwaltungen befähigt. Dabei soll eine sinnvolle Kombination von Teilgebieten angestrebt werden, die zu den Fähigkeiten der Studierenden sowie ihrer Wahl mathematischer Vertiefungsgebiete inhaltlich passt. Eine solche Wahl wird im Rahmen der Studienfachberatung gezielt gefördert. Beispielsweise bieten sich Kombinationen von Modulen im güterwirtschaftlichen Bereich (u. a. Operations Management, Betriebswirtschaftliche Entscheidungsanalyse) mit der mathematischen Vertiefungsrichtung Optimierung oder von Modulen im finanzwirtschaftlichen Bereich (u. a. Investition, Finanzierung und Kapitalmarkt sowie Finanzwissenschaft) mit der mathematischen Vertiefungsrichtung Stochastik an. Bei der Wahl der zu belegenden Modulkombinationen soll darauf abgezielt werden, ausgewählte wirtschaftswissenschaftliche Sachverhalte und Probleme hinreichend tief zu



durchdringen, um sie einer mathematischen Modellierung und Analyse zugänglich zu machen.“

3. § 7 erhält folgende neue Fassung:

### „§ 7 Umfang und Inhalte des Studiums

(1) Das Studium umfasst eine Gesamtleistung von 180 Leistungspunkten (LP) nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS). Pro Studienjahr sind im Mittel 60 Leistungspunkte zu erwerben. Für die Vergabe eines Leistungspunktes wird entsprechend den Vorgaben im European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) eine Arbeitsbelastung des Studierenden im Präsenz- und Selbststudium von 30 Stunden angenommen.

(2) Der Mathematik-Informatik-Pflichtbereich des Studiums umfasst Module zu folgenden Bereichen im Umfang von 87 LP:

a) Im ersten Studienjahr

- Analysis (18 LP)
- Algebra und Geometrie (18 LP)
- Stochastik (6 LP)
- Programmierung (3 LP)

b) Im zweiten und dritten Studienjahr *im Regelprofil*

- Maßtheorie (6 LP)
- Optimierung (15 LP)
- Numerik (9 LP)
- Stochastik (12 LP)

c) Im zweiten und dritten Studienjahr im Profil *Business Optimization*

- Maßtheorie (6 LP)
- Optimierung (21 LP)
- Numerik (9 LP)
- Stochastik (6 LP)

d) Im zweiten und dritten Studienjahr im Profil *Stochastics and Financial Engineering*

- Maßtheorie (6 LP)
- Optimierung (9 LP)
- Numerik (9 LP)
- Stochastik (18 LP)

Die genaue Einordnung und Bezeichnung der Pflichtmodule ist dem Modulkatalog zu entnehmen.

(3) Der Mathematik-Wahlpflichtteil des Studiums umfasst Module im Umfang von mindestens 9 LP. Davon sind mindestens 3 LP und maximal 6 LP für Seminare aufzuwenden.

a) Im Profil *Business Optimization* sind diese Module im Bereich Optimierung zu belegen.

b) Im Profil *Stochastics and Financial Engineering* sind diese Module im Bereich Stochastik zu belegen.

(4) Der wirtschaftswissenschaftliche Wahlpflichtteil des Studiums umfasst Module im Umfang von mindestens 42 LP. Davon sind mindestens 24 LP für Basismodule, mindestens 12 LP für Vertiefungsmodule und 6 LP für ein Seminar im Fach eines gewählten Vertiefungsmoduls zu erbringen. Die wählbaren Module für die verschiedenen Studienprofile sowie die Modulzuordnung zu den unter a) – c) aufgelisteten Themen werden im Modulkatalog ausgewiesen.

a) Im Regelprofil sind mindestens zwei Basismodule zu den folgenden Themen zu wählen:

- Einführung in die Betriebswirtschaftslehre
- Einführung in die Volkswirtschaftslehre
- Operations Management
- Investition, Finanzierung und Kapitalmarkt



b) Im Profil *Business Optimization* sind mindestens drei Basismodule zu den folgenden Themen zu wählen:

- Operations Management
- Computergestützte Planung und Optimierung
- Planung und Entscheidung
- Einführung in die Betriebswirtschaftslehre

Außerdem ist ein Vertiefungsmodul zum Thema Management Science zu absolvieren.

c) Im Profil *Stochastics and Financial Engineering* sind mindestens drei Basismodule zu den folgenden Themen zu wählen:

- Statistik
- Investition, Finanzierung und Kapitalmarkt
- Einführung in die Betriebswirtschaftslehre
- Einführung in die Volkswirtschaftslehre

Außerdem ist ein Vertiefungsmodul zu einem der folgenden Themen zu absolvieren:

- Angewandte Statistik
- Statistische Modelle und Methoden in den Wirtschaftswissenschaften

(5) Im Wahlpflichtbereich Informatik sind Module im Umfang von mindestens 6 LP zu absolvieren.

(6) Es sind für allgemeine Schlüsselqualifikationen (ASQ) 9 LP zu erbringen. Davon entfallen mindestens 3 LP auf ein externes Praktikum. Im Studium erfolgt außerdem eine integrierte Vermittlung von ASQ. Diese Qualifikationen erwerben Studierende zum einen studienbegleitend durch das disziplinenübergreifende Lernen in zwei verschiedenen Fächern mit unterschiedlichen Lehrkulturen (Mathematik und Wirtschaftswissenschaften). Zum anderen können aus den an der Fakultät bzw. der Friedrich-Schiller-Universität angebotenen Modulen zum Erwerb allgemeiner Schlüsselqualifikationen Module im Umfang von 6 Leistungspunkten frei ausgewählt werden.

(7) Die Bachelor-Arbeit schließt das Studium ab. Sie kann wahlweise in einem der Bereiche Mathematik oder Wirtschaftswissenschaften oder in Zusammenarbeit eines Lehrstuhls mit einem Unternehmen geschrieben werden.

a) Im Profil *Business Optimization* behandelt die Bachelorarbeit ein Thema aus dem Bereich Optimierung.

b) Im Profil *Stochastics and Financial Engineering* behandelt die Bachelorarbeit ein Thema aus dem Bereich Stochastik.

(8) Der Regelstudienplan und die Beschreibung der Pflicht- bzw. Wahlpflichtmodule sind dem Modulkatalog zu entnehmen. Eine Modulbeschreibung informiert über den oder die Modulverantwortlichen, die Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme und zur Modulprüfung, die Verwendbarkeit, die Art des Moduls (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul), die Lehr- und Arbeitsformen, den Arbeitsaufwand und die zu erreichenden Leistungspunkte, die Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls, die Voraussetzungen zur Vergabe von Leistungspunkten sowie die Art der Prüfungsleistungen und deren Gewichtung für die Modulnote. Die Modulbeschreibung informiert auch über die Häufigkeit des Angebotes des Moduls sowie die Dauer.“

4. § 10 Abs. 1 erhält folgende Fassung:

„(1) Erwartete Vorkenntnisse und eventuelle Zulassungsvoraussetzungen werden in den Modulbeschreibungen festgelegt.“

5. In § 11 wird der Absatz 3 gestrichen.



## **Artikel 2 Inkrafttreten**

(1) Die Änderung der Studienordnung gemäß Artikel 1 tritt nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Friedrich-Schiller-Universität Jena zum 1. Oktober 2018 in Kraft.

(2) Die Änderung der Studienordnung gem. Artikel 1 gilt nach ihrem Inkrafttreten für alle Studierenden, die zum Wintersemester 2018/19 ihr Studium im Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik aufnehmen.

(3) Für Studierende, die ihr Studium im Bachelorstudiengang Wirtschaftsmathematik vor Inkrafttreten dieser Änderungsordnung aufgenommen haben, gilt die bis zu diesem Zeitpunkt geltende Studienordnung weiter. Jedoch können sie auf Antrag im Prüfungsamt, welcher binnen eines Jahres nach Inkrafttreten dieser Ordnung gestellt werden muss, ihr Studium in der ab Wintersemester 2018/19 geltenden Studienordnung fortsetzen; die bisher erbrachten Leistungen werden bei einem Wechsel anerkannt.

Jena, 19. Februar 2018

Prof. Dr. Walter Rosenthal  
Präsident der Friedrich-Schiller-Universität Jena