

Wirtschaftsmathematik

Master of Science

1. Inhalte des Studiums

Im Masterstudium werden innerhalb von zwei Jahren Kompetenzen erworben, die für das selbständige und eigenverantwortliche wissenschaftliche Arbeiten notwendig sind.

Das flexible Ausbildungsprogramm des Studiengangs ermöglicht ein auf die individuellen mathematischen und wirtschaftswissenschaftlichen Interessen abgestimmtes Studium. Das Veranstaltungsangebot im Master Wirtschaftsmathematik spiegelt das Forschungsspektrum des Fachbereichs Mathematik und des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften wider. Für den Studiengang besonders interessante Forschungsschwerpunkte sind z.B. Stochastische Prozesse, Wahrscheinlichkeitstheorie, Optimierung mit Partiellen Differentialgleichungen, Diskretkontinuierliche Optimierung (siehe auch [1], [2], [4]).

Es kann eine der folgenden Studienrichtungen gewählt werden:

1. *Optimierung und Prozessmanagement*
2. *Stochastik und Risikomanagement*

2. Aufbau des Studiums

Der Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik (MSc) ist ein auf zwei Jahre (4 Semester) angelegter Studiengang mit insgesamt 120 ECTS-Punkten.

Mindestens 30 ECTS müssen in der gewählten Studienrichtung (*Optimierung und Prozessmanagement* oder *Stochastik und Risikomanagement*) und mindestens 15 ECTS in der anderen Studienrichtung erbracht werden. Aus dem Lehrangebot des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaften sind Module im Umfang von mindestens 30 und maximal 40 ECTS zu absolvieren.

Hinzu kommen ein Masterseminar (5 ECTS) aus dem Lehrangebot des Departments Mathematik, Wahlpflichtmodule der Mathematik (bis 15 ECTS) und die Masterarbeit in der gewählten Studienrichtung (30 ECTS). Die genaue Modulliste ist in Anlage 2 der Fachprüfungsordnung für den Bachelor- und Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik zu finden. [2]

Jedem bzw. jeder Studierenden wird zu Beginn des Masterstudiums ein Mentor bzw. eine Mentorin zugewiesen, um den genauen Studienverlaufplan festzulegen.

Eine besondere Bedeutung kommt der Masterarbeit (30 ECTS) zu, welche nach Abschluss aller Mastermodule im vierten Semester begonnen werden kann. Hier besteht die Möglichkeit zu betreuter wissenschaftlicher Arbeit auf einem aktuellen Forschungsgebiet.

Das Masterstudium ist sowohl thematisch als auch methodisch breit angelegt und bietet die Möglichkeit, individuelle Interessenschwerpunkte zu vertiefen. Jede Studentin und jeder Student wählt zu Beginn des Masterstudiums eine(n) MentorIn aus dem Lehrkörper des Departments Mathematik aus, um gemeinsam ein individuelles Studienkonzept zu entwerfen.

Die Masterstudierenden werden in laufende Forschungsvorhaben eingebunden und lernen Prozesse der wissenschaftlichen Forschung kennen. In allen Schwerpunkten werden regelmäßig Lehrveranstaltungen angeboten und Einblicke in laufende Forschungsprojekte gewährt. Neben den inhaltlichen und methodischen Fachkenntnissen werden berufsrelevante ‚soft skills‘, wie die selbstverantwortliche Projektumsetzung erworben. Hinzu kommt das Erlernen mündlicher und schriftlicher Präsentation.

3. Zugangsvoraussetzungen

Bewerberinnen und Bewerber für den Studiengang Wirtschaftsmathematik (MSc) müssen sich einem Qualifikationsfeststellungsverfahren (QFV) unterziehen, über ihre Zulassung entscheidet eine Zugangskommission.

Zugangsvoraussetzung ist ein erster berufsqualifizierender Abschluss in einem fachspezifischen oder fachverwandten Studiengang. Als fachspezifischer Abschluss gilt ein Bachelor- oder Diplomabschluss im Fach Mathematik, Technomathematik und Wirtschaftsmathematik. Als fachverwandter Abschluss wird insbesondere ein Bachelorabschluss in einem wirtschaftswissenschaftlichen Studiengang (wie BWL, VWL oder vergleichbar) mit einem mathematischen Studienanteil von mindestens 45 ECTS-Punkten anerkannt. Bewerberinnen und Bewerber mit einem fachverwandten Abschluss müssen zusätzlich eine mündliche Zugangsprüfung bestehen. In der Zugangsprüfung werden die Kenntnisse der Bewerberinnen und Bewerbern nach folgenden Kriterien beurteilt:

- Qualität der Kenntnisse in Analysis und Linearer Algebra (25%),
- Qualität der Grundkenntnisse in zwei Fachgebieten der zwei möglichen Studienrichtungen des Masterstudiums Wirtschaftsmathematik (50%),
- Mathematische Diskussionsfähigkeit auf Deutsch oder Englisch (25%).

Studierende, deren Muttersprache nicht Deutsch ist, müssen ausreichende Sprachkenntnisse nachweisen und in der Lage sein, Diskussionen mit mathematischen Inhalten in deutscher Sprache führen zu können. Eine Übersicht der geforderten Deutschkenntnisse bei den Masterstudiengängen für Interessenten, die ihre Ausbildung durchgehend an ausländischen Bildungseinrichtungen absolviert haben, finden Sie online auf der Homepage der FAU [6].

Die Bewerbung erfolgt über das Bewerbungsportal „campo“ [5]. Bewerbungsschluss ist jedes Jahr der 15. Januar für das jeweils folgende Sommersemester und 15. Juli für das darauffolgende Wintersemester. Ein Studienbeginn ist somit im Sommer- und Wintersemester möglich.

4. Berufsaussichten

Mathematiker sind äußerst vielseitig und deshalb auch überall einsetzbar. Die Berufschancen, gerade für Wirtschaftsmathematiker, sind hervorragend. Die Nähe zur Praxis ist ein entscheidendes Einstellungskriterium. Jedes größere Unternehmen sucht Mitarbeiter für statistische Analysen, Optimierung oder Softwareentwicklung. Neben den klassischen Arbeitsfeldern wie Banken, Versicherungen und Unternehmensberatungen sind Wirtschaftsmathematiker in Energie-/Pharma-konzernen, sowie Logistik-/Verkehrsunternehmen gern gesehen, da sie Probleme effizient analysieren, strukturieren, modellieren und lösen können.

5. Adressen

Department Mathematik

Cauerstr. 11, 91058 Erlangen,
Tel. 09131/85-67031, Fax 09131/85-67029

www.math.fau.de
www.studium.math.fau.de/

Studierenden-Service-Center des Departments Mathematik für Studierende der Mathematik

Cauerstr. 11, 91058 Erlangen, Raum: 01.385,
Tel: 09131/85-67024, E-Mail: ssc@math.fau.de

Studienfachberatung Wirtschaftsmathematik Dr. Dieter Weninger

Cauerstr. 11, 91058 Erlangen, Zi. 03.386, Tel: 09131/85-67188
E-Mail: dieter.weninger@math.uni-erlangen.de

Zentrale Studienberatung für die Naturwissenschaftliche Fakultät

Julia Åkerlund, Schlossplatz 3, 91054 Erlangen, Zi. 1.053,
Tel.: 09131/85-23838, E-Mail: julia.akerlund@fau.de
Sprechstunde: Di.+ Do.+ Fr. 9-12 Uhr u.n.V.

Prüfungsangelegenheiten

Wirtschaftsmathematik (Bachelor und Master):
Petra Frosch, Halbmondstr. 6, Erlangen, Zimmer 1.035,
Tel. 09131/85-24817, E-Mail: petra.frosch@fau.de

Fachschaftsinitiative Mathematik/Physik

Cauerstr. 11, Raum 00.209 (gegenüber PC-Pools1),
91058 Erlangen, Tel: 09131/85-67004
E-Mail: fsi-mathe-physik@fau.de
<https://mp.fsi.fau.de/>

6. Internetadressen zur weiteren Information

- [1] Informationen zum **Studium am Department Mathematik**:
www.math.fau.de
- [2] Informationen zum **Master Wirtschaftsmathematik**:
www.math.fau.de/studium/im-studium/masterstudiengaenge/master-wirtschaftsmathematik/

- [3] Hinweise für **Hochschulwechsler**:
www.fau.de/education/bewerbung/hochschulwechsel/
- [4] **Vorlesungsverzeichnis** der FAU:
www.vorlesungsverzeichnis.fau.de
- [5] **Modulhandbuch**:
www.math.fau.de/wp-content/uploads/2020/06/200617_Master_Module_Sommer20.pdf
- [6] **Prüfungsordnungen**:
Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Naturwissenschaftlichen Fakultät
www.doc.zuv.fau.de/L1/PO/Nat/ABMPO_Mathe_NatFak/konsolidierte_Fassungen/AllgPO_BSc-MSc_Mathematik_ABMPOMathe-NatFak_20150311_idF_20190715.pdf
Allgemeine Prüfungsordnung der Bachelor-/Masterstudiengänge des Departments Mathematik:
www.zuv.fau.de/universitaet/organisation/recht/studiensatzungen/NAT1/AllgPO_BA-MA_Mathematik.pdf
Fachprüfungsordnung Bachelor/Master Wirtschaftsmathematik:
www.zuv.fau.de/universitaet/organisation/recht/studiensatzungen/NAT1/FPO_BA_MA_Wirtschaftsmathematik_Ma-erz2017.pdf
- [7] **Bewerbungsportal** für Masterstudiengänge:
www.campo.fau.de
- [8] Übersicht Masterstudiengänge mit **Zugangsvoraussetzungen** (Sprachkenntnisse):
<https://www.fau.de/files/2014/09/Masterstudiengaenge-Bewerbungsfristen-Sprachnachweise.pdf>
- [9] **Berufsbezogene Informationen**:
www.mathematik.de/ger/mathematik_im_beruf/mathematik_im_beruf.html

Anlage 1: Masterstudiengang Wirtschaftsmathematik - Curricular-Übersicht

Mathematische Wahlpflichtmodule (MW) 0 – 15 ECTS	Masterarbeit (MA) 30 ECTS		Nebenfach Wirtschaftswissenschaften (WNF) 30 - 40 ECTS
	Masterseminar (MS) 5 ECTS		
	Hauptstudienrichtung (HSR) 30 ECTS	Nebenstudienrichtung (NSR) 15 ECTS	

Stand: 06/2020, Weninger, JA