

2. Merkmale des neuen Master-Studiengangs Mathematical Finance and Actuarial Science

2.1 Einordnung des Studiengangs in das neue TUM-Konzept

Absolventen des Masterprogramms Mathematical Finance and Actuarial Science an der Technischen Universität München (TUM) verfügen über die gleiche Qualifikation wie bisher TUM-Diplom-Finanzmathematiker.

Bereits im 5. und 6. Semester des Bachelor (BSc)-Studiums Mathematik an der TUM soll eine geeignete Vertiefungsrichtung gewählt werden. Bei dem Ziel Master-Studiengang Mathematical Finance and Actuarial Science (MSc Math. Fin. Act. Sc.) ist dies idealerweise die Vertiefungsrichtung Finanzmathematik.

2.2 Studienrichtungen bei MSc Mathematics in Finance and Actuarial Science

Es ist eine der folgenden Studienrichtungen als Studienschwerpunkte zu wählen:

- Mathematical Finance,
- Actuarial Science.

2.3 Konzept des Studiengangs MSc Mathematics in Finance and Actuarial Science

Das Studium der Finanz- und Versicherungsmathematik soll die Studierenden auf eine spätere berufliche Tätigkeit in den unten genannten Tätigkeitsfeldern vorbereiten. Dazu gehört insbesondere die Erziehung zu wissenschaftlichem Denken und verantwortungsbewusstem Handeln. Der Student/die Studentin soll Fähigkeiten fortentwickeln wie

- Abstraktionsvermögen;
- exakte Arbeitstechnik und Einfallsreichtum;
- selbständiges Arbeiten (auch mit Fachliteratur);
- Kommunikations- und Kooperationsvermögen;
- aktives und passives Kritikvermögen.

Eine anspruchsvolle mathematische Ausbildung, insbesondere in den Bereichen moderner Stochastik (Stochastische Prozesse, Zeitreihenanalyse, Risikotheorie) sowie in Linearer, Nichtlinearer und Kombinatorischer Optimierung, befähigt Studierende dieser Fachrichtung zur Erstellung und Analyse komplexer Modelle, speziell für finanz- u. versicherungsmathematische Fragestellungen, sowie allgemein für wirtschaftswissenschaftliche Anwendungen. Praxisnähe wird durch obligatorische Berufspraktika, z.B. in Banken oder Versicherungen, und eine enge Kooperation mit der Wirtschaft (etwa bei Erstellung der Master Thesis) erreicht.

2.4 Ausbildungsziele

Ausbildungsziele des Studiums der Finanz- und Versicherungsmathematik an der TUM sind u.a.

- Untersuchung von betriebs- und volkswirtschaftlichen Problemen auf die Anwendbarkeit von Mathematik hin, mathematische Modellbildung und Rückübersetzung der mathematischen Resultate in die Sprache der betrieblichen Praxis bzw. der Wirtschaftswissenschaften;
- solide Kenntnisse in den Bereichen Wahrscheinlichkeitstheorie/Statistik, Optimierung sowie in dem jeweils gewählten wirtschaftswissenschaftlichen Anwendungsgebiet;
- spezielle Fachkenntnisse im Bereich Finanz- und Versicherungswesen („Financial Engineering“);
- Lösung konkreter Probleme durch Einsatz von Computern, insbesondere Fertigkeiten im Einsatz professioneller Optimierungssoftware und von Statistik-Programmpaketen;

- Erwerb von Fähigkeiten, sich selbständig in neue Gebiete einzuarbeiten.

2.5 Berufliche Tätigkeitsfelder

Das Studium der Finanz- u. Versicherungsmathematik an der TUM soll auf eine spätere berufliche Tätigkeit, vor allem in Banken, Versicherungen, Bausparkassen, berufsständischen Versorgungseinrichtungen, Beratungs- und Wirtschaftsunternehmen, als Wirtschaftsprüfer, in Behörden und Verbänden sowie in den Forschungs- und Entwicklungsabteilungen großer Unternehmen vorbereiten. Absolventen dieses Studiengangs sind u.a. qualifiziert für einen Einsatz in Bereichen wie Financial Engineering (u.a. Risikomanagement, Portfoliosteuerung, Versicherungsmathematik), Controlling, Marketing, Wirtschaftsprüfung, Steuerberatung und kommerzielle Datenverarbeitung.