

## Warum ein Masterstudiengang Mathematics in Finance and Life Science?

Der neue Masterstudiengang Mathematics in Finance and Life Science ist als konsekutiver Studiengang zu den neuen Bachelorstudiengängen Wirtschaftsmathematik und Biomathematik konzipiert. Er bietet zum einen eine allgemeine Vertiefung in die Gebiete der Angewandten Mathematik. Zum anderen wird im Wahlpflichtbereich berufsrelevantes Spezialwissen für die Anwendungsbereiche vermittelt. Durch eine geeignete Themenauswahl besteht die Möglichkeit, sich fast ausschließlich in nur einem dieser beiden Anwendungsbereiche Wirtschaftsmathematik oder Biomathematik zu vertiefen.

Masterabsolventen können anspruchsvolle Aufgaben in Forschung und Entwicklung wie auch Führungsfunktionen bei Projekten und im Management übernehmen. Neben umfassenderem mathematischen Fachwissen sind Absolventen des Masterstudiengangs in der Lage, sich selbstständig in neue mathematische Themengebiete einzuarbeiten und selbstständig wissenschaftlich zu arbeiten.

Ein weiteres Ziel des Masterstudiengangs ist die Erreichung eines mathematischen Niveaus, welches die anschließende Promotion in einem verwandten Gebiet, etwa in Angewandter Mathematik, Wirtschaftsmathematik, Biomathematik, Informatik, Bioinformatik, Statistik, Theoretischer Biologie, Theoretischer Biochemie, ermöglicht. Durch den Masterstudiengang werden kompetente Fachleute und Führungspersönlichkeiten für diese anspruchsvollen Bereiche ausgebildet und den Absolventen ein hohes Maß an Flexibilität am Arbeitsmarkt ermöglicht.

## Studieninhalte

Die Masterausbildung beinhaltet sowohl eine Weiterbildung in allgemein mathematischen Fächern als auch eine vertiefte Ausbildung in finanz- oder biomathematischen Themengebieten. Durch Schwerpunktsetzung im Wahlpflichtbereich und bei der Thematik der Masterarbeit setzen die Studierenden Akzente im Hinblick auf das spätere Berufsfeld.

Studieninhalte im Masterstudiengang sind wichtige mathematische Kernfächer aus dem Spektrum der Angewandten Mathematik wie Funktionalanalysis, Optimierung, Komplexe Analysis und Partielle Differentialgleichungen.

Schwerpunktmäßig werden umfangreiche Kenntnisse zur Modellierung und Analyse von stochastischen Systemen vermittelt, was damit eine wichtige gemeinsame, methodische Grundlage für die Bio- und die Wirtschaftsmathematik darstellt. Im Wahlpflichtbereich werden ganz unterschiedliche Module aus den Bereichen der Bio- und der Wirtschaftsmathematik angeboten. Hier wird jeweils sowohl mathematisch-methodisches als auch anwendungsbezogenes Spezialwissen vermittelt. Durch die Auswahl der Module können die Studierenden eigene Schwerpunkte setzen. In diesen Modulen wird auch an aktuelle Gebiete herangeführt, wodurch sich Themen für eine Masterarbeit ergeben können.

Bei vielen Lehrveranstaltungen wird Wert auf ein integratives Konzept gelegt. Dabei sollen zu einem Thema wie z.B. Optimierung auf ganz verschiedene Aspekte wie theoretische Grundlagen, Anwendungsbeispiele, Modellierungsansätze, praktische Verfahren, Aspekte der Numerik, der Simulation und der Programmierung sowie Umgang mit Anwendungssoftware eingegangen werden.

## Zugangsvoraussetzung

Zum Studium wird formal zugelassen, wer einen Bachelor-Abschluss oder einen Diplomabschluss in einem Studiengang hat, der inhaltlich eine hinreichende Basis für den Master-Studiengang Mathematics in Finance and Life Science darstellt. Ein abgeschlossenes Studium der Mathematik wird grundsätzlich anerkannt. Der Abschluss muss mindestens mit der Gesamtnote „gut“ bewertet worden sein.

Der Masterstudiengang ist inhaltlich auf die beiden Bachelorstudiengänge Wirtschaftsmathematik und Biomathematik zugeschnitten. Absolventen anderer Hochschulen können zusätzliche, für den Master wichtige Grundkenntnisse durch Selbststudium oder durch zusätzliche Veranstaltungen aus den Bachelorstudiengängen erwerben.

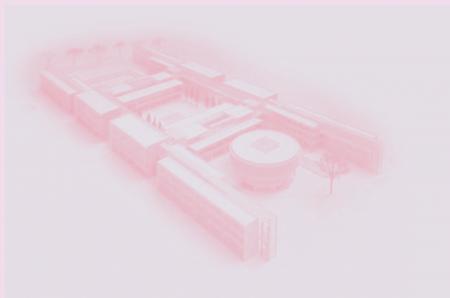
Die Vorlesungen finden in der Regel in deutscher Sprache statt, können aber auch in englischer Sprache abgehalten werden. Sehr gute Kenntnisse beider Sprachen sind daher zu empfehlen.

## Arbeitsmarkt

Den Absolventen stehen Entwicklungs- und Führungspositionen in den bereits bei den Bachelorstudiengängen Wirtschaftsmathematik und Biomathematik genannten Bereichen offen. Dazu gehören je nach Schwerpunktbildung Versicherungsunternehmen, Banken, Fondsgesellschaften, Kapitalanlagegesellschaften, Wirtschaftsprüfungsgesellschaften, Unternehmensberatungen oder pharmazeutische und biotechnologische Unternehmen, biometrische und epidemiologische Institute an Universitätskliniken und Hersteller bildgebender Geräte.

Den Absolventen wird grundsätzlich eine sehr flexible berufliche Orientierung ermöglicht. Sie sind daher auch für andere mathematisch ausgerichtete Tätigkeiten geeignet.

Die vertiefte Fachausbildung in der Theorie Stochastischer Prozesse beispielsweise qualifiziert die Absolventen für anspruchsvolle Forschungs- und Entwicklungsaufgaben in den Bereichen Tarifierung, Risikoanalyse und Risikomanagement. Die Weiterbildung in der Optimierung und Mathematischen Modellierung ist geeignet, die Absolventen zu anspruchsvollen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten bei der Entwicklung biotechnologischer und biochemischer Verfahren zu befähigen. Ein typisches Einsatzgebiet im Bereich der pharmazeutischen Industrie stellt auch die Planung und leitende Betreuung von klinischen Studien und übergeordneten Projekten dar. Erfahrungsgemäß werden mit solchen Aufgaben nur besonders qualifizierte Mitarbeiter betraut. Die laut Angaben der biometrischen Gesellschaft zu erwartende Angebotslücke gerade in diesem Bereich eröffnet unseren Absolventen vielfältige Entwicklungsmöglichkeiten.



Fachhochschule Koblenz  
**RheinAhrCampus Remagen**

Südallee 2  
53424 Remagen

T 02642/932-307  
F 02642/932-399  
E [remagen-mt@rheinahrcampus.de](mailto:remagen-mt@rheinahrcampus.de)  
[www.rheinahrcampus.de](http://www.rheinahrcampus.de)