

## Qualifikationsprofil

Das Bakkalaureatsstudium Technische Mathematik und die Magisterstudien Mathematik in den Naturwissenschaften, Industriemathematik und Computermathematik an der Johannes Kepler Universität Linz bereiten vor allem auf folgende Tätigkeiten vor:

- die Erstellung und Analyse mathematischer Modelle für in der Technik, der Wirtschaft und den Naturwissenschaften auftretende Prozesse,
- die Anwendung bekannter und die Entwicklung neuer Lösungsverfahren für solche Modelle nach dem jeweiligen Stand der mathematischen Wissenschaft,
- die Umsetzung und Durchführung von Lösungsverfahren, im Regelfall durch Implementierung von Algorithmen auf Rechnern nach dem jeweiligen Stand der Softwaretechnik.

Die Studien befähigen zu eigenständiger fachlicher Weiterbildung und fördern die Fähigkeit zu Kommunikation und Zusammenarbeit im Team, auch mit Fachleuten des jeweiligen Anwendungsgebietes.

Die Absolventinnen und Absolventen sind dementsprechend nach Abschluss der Studien vor allem in folgenden Bereichen tätig (exemplarisch, keine taxative Aufzählung):

- Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen in Industrie, Wirtschaft und im öffentlichen Bereich,
- Unternehmen, die Finanzdienstleistungen anbieten, wie Banken und Versicherungen,
- Unternehmen in den Bereichen Softwareentwicklung und Informationstechnologie,
- Universitäten, andere postsekundäre Bildungseinrichtungen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen.

Den Absolventinnen und Absolventen des Bakkalaureatsstudiums eröffnen sich Berufsmöglichkeiten vor allem in jenen Bereichen, in denen sie bekannte mathematische Methoden und bestehende Computersoftware einsetzen und erforderlichenfalls diese Methoden und Programme geeignet adaptieren und weiterentwickeln, basierend auf einem tiefgehenden Verständnis der mathematischen Grundlagen nach dem aktuellen Stand der Wissenschaft. Die Entwicklung neuer Methoden und deren Einsatz in der Praxis, basierend auf aktuellen Forschungsergebnissen, bleibt vor allem den Absolventinnen und Absolventen der Magisterstudien vorbehalten.

Ziel des Bakkalaureatsstudiums ist es daher, die Studierenden mit den wichtigsten Theorien und Methoden der Technischen Mathematik vertraut zu machen. Insbesondere sollen die Studierenden befähigt werden, die Theorien und Methoden auf reale Problemstellungen anzuwenden. Ziel der Magisterstudien ist es, dieses Wissen zu vertiefen und die Studierenden in einer für das jeweilige Magisterstudium charakteristischen Fächergruppe an den aktuellen Stand der Wissenschaft heranzuführen.

Im Bakkalaureatsstudium erfolgt eine breite Ausbildung in den mathematischen Grundlagen mit besonderer Betonung von Modellierung und algorithmischen Aspekten. Parallel dazu wird eine solide Grundausbildung in Praktischer Informatik vermittelt.

In den Magisterstudien erfolgt eine Spezialisierung und Vertiefung und zwar je nach Wahl des Magisterstudiums mit den im Folgenden angeführten Schwerpunktsetzungen:

- Magisterstudium Mathematik in den Naturwissenschaften: Mathematische Modelle und Methoden in den Naturwissenschaften
- Magisterstudium Industriemathematik: Mathematische Modellierung und numerische Simulation von Problemstellungen aus Technik und Wirtschaft
- Magisterstudium Computermathematik: Symbolisches Rechnen und Softwaretechnologie

Struktur und Inhalt der Studien sollen es den Studierenden ermöglichen, Teile der Studien an international anerkannten ausländischen Universitäten zu absolvieren bzw. weiterführende Studien, insbesondere Doktoratsstudien, im In- und Ausland erfolgreich zu absolvieren.