

# Technomathematik

Technische Universität Dortmund  
Master of Science



Allgemein

## Entwicklung und Optimierung komplexer Simulationen zur intelligenten Produktentwicklung

Das Masterstudium in Technomathematik bereitet fachlich auf eine anspruchsvolle Tätigkeit in Industrie und Wirtschaft oder im öffentlichen Dienst vor. Viele technische Prozesse werden zunächst nicht konkret realisiert, sondern in Computern simuliert. Um beispielsweise herauszufinden, wie lange ein Bauteil mechanische Belastungen aushält und wann es die ersten Risse bekommt, müssen nicht echte, z.T. teure, Bauteile bei Tests zerstört werden, stattdessen werden die gesuchten Antworten aus Modellen und Simulationen gewonnen.

Technomathematikerinnen und -mathematiker entwickeln und optimieren hier z.B. komplexe Simulationen und wirken so an der intelligenten Produktentwicklung mit. Weiterhin ist das Masterstudium die Voraussetzung für eine Promotion in Mathematik oder in einem Anwendungsfach.

Das Masterstudium Technomathematik umfasst 4 Semester und vertieft in erster Linie die theoretischen Grundlagen der Angewandten Mathematik. Der Ablauf im Kernbereich ist von einer gegenüber dem Bachelorstudium deutlich gesteigerten Wahlfreiheit geprägt. In drei Semestern werden Vorlesungen und Seminare in angewandter und reiner Mathematik sowie ein Master-Studienprojekt Technomathematik belegt.

Neben Mathematik wird ein technisch-naturwissenschaftliches Nebenfach studiert; im Masterstudium wird das Nebenfach fortgeführt, indem fortgeschrittene Module aus dem jeweiligen Fach absolviert werden.

Im vierten Semester wird eine Masterarbeit (6 Monate) angefertigt.

### Kurzprofil

**Abschluss:** Master of Science (M.Sc.)  
**Fachbereich:** Naturwissenschaften und Technik  
**Regelstudienzeit:** 4 Semester  
**Zulassungsbeschränkung:** keine  
**Studienbeginn:** Winter- und Sommersemester  
**Sprache:** Deutsch  
**Weitere Informationen:** [Webseite Fakultät für Mathematik](#)

### Perspektiven

#### Berufs- und Tätigkeitsfelder

Technomathematikerinnen und Technomathematiker werden in Industrie- und Forschungszweigen eingesetzt, in denen Entwicklungsarbeiten mittels computergestützter Simulation durchgeführt werden. Hierdurch können kostenaufwendigere experimentelle Untersuchungen ersetzt werden. Hierzu gehören nahezu alle Produktionszweige (Maschinenbau, Autoindustrie, Elektrotechnik), die Logistik ebenso wie die Software-Entwicklung. Wie andere Mathematik-Fachleute arbeiten sie ebenfalls häufig in Unternehmensberatungen, im öffentlichen Dienst, an Hochschulen und Forschungsinstituten. Die Nachfrage nach Technomathematikerinnen und Technomathematikern kann als expansiv und die Berufsaussicht können daher als sehr gut eingeschätzt werden.

**tu** technische universität  
dortmund

### Kontakt

**Allgemeine Studienberatung**  
 Tel.: 0231-755 8080  
 E-Mail: [zsb@tu-dortmund.de](mailto:zsb@tu-dortmund.de)

## Bewerbung

### Fähigkeiten und Kenntnisse

**Zugangsvoraussetzung** für das Masterstudium Technomathematik ist ein Bachelorabschluss in den Studiengängen Technomathematik bzw. Mathematik mit einem Notendurchschnitt von 3,0 oder besser oder ein vergleichbarer Abschluss in einem mindestens sechssemestrigen Studiengang. Die Vergleichbarkeit ist in der Regel dann gegeben, wenn Leistungen aus dem Gebiet Mathematik im Umfang von 100 Leistungspunkten und aus einem der Nebenfachgebiete Baumechanik & Statik, Chemie, Elektro- und Informationstechnik, Physik, Technische Mechanik im Umfang von 20 Leistungspunkten erworben wurden.

### Bewerbung

Wer ein Bachelorstudium an der TU Dortmund oder an einer anderen deutschen Hochschule absolviert hat, kann sich für einen Masterstudiengang an der TU Dortmund einschreiben. Bitte beachten Sie die [Einschreibvoraussetzungen](#) und die unterschiedlichen [Einschreibfristen für Masterstudiengänge](#).

#### [Direkt zur Einschreibung >](#)

Wenn Sie Ihren Bachelorabschluss im Ausland erworben haben, finden Sie alle Informationen zu Bewerbung und Einschreibung für Ihr Masterstudium an der TU Dortmund beim [Referat Internationales](#).

Bei Fragen zur Bewerbung und Einschreibung helfen wir Ihnen gerne. Die [Infohotline](#) für Erstauskünfte ist montags bis freitags von 9:00 bis 13:00 Uhr unter 0231-755 2345 erreichbar. Viele Fragen werden auch in unseren [FAQ](#) beantwortet.