



Warum Bioinformatik?

Verstehen, wie das Leben funktioniert

Die Bioinformatik ist ein modernes Studienfach, das verschiedene Disziplinen verbindet. Sie nutzt die algorithmischen Kenntnisse der Informatik und löst damit molekularbiologische, biochemische oder medizinische Fragestellungen.

Bioinformatikerinnen und Bioinformatiker analysieren das menschliche Genom – damit wurde die Disziplin bekannt. Sie klären Verwandtschaftsverhältnisse und die Abstammung der Arten auf, indem sie Genome verwandter Organismen vergleichen. Außerdem erforschen sie die Struktur komplexer Makromoleküle wie Proteine und deren Interaktionen.

Auf dieser Grundlage tragen Bioinformatiker dazu bei, Lebensvorgänge und deren Störungen, d.h. Krankheiten, besser zu verstehen und zu beeinflussen.

Diese Aufgaben erzeugen in der Regel riesige Datenmengen, die geschickt verwaltet werden müssen. Deshalb bauen Bioinformatiker entsprechende Datenbanken auf, die die verschiedensten Informationen integrieren, aber möglichst wenig Speicherplatz belegen und trotzdem einen schnellen, praktischen Zugriff auf die Daten erlauben.

Studiengang im Profil

Regelstudienzeit: 4 Semester

Abschluss: Master of Science

Studienbeginn: Sommer- und Wintersemester

Bewerbungsfrist: Wintersemester 15. Juli,
Sommersemester 15. Januar

Bewerbung/Zulassung: Eignungsverfahren

Weitere Informationen:

www.bioinformatik-muenchen.de/studium/beginners/

Kosten pro Semester (derzeit): 52 € Studentenwerksbeitrag
+ 59 € Semesterticket Basis-Tarif

Unterrichtssprachen: Deutsch, einzelne Veranstaltungen in Englisch

Weitere Informationen: www.bioinformatik-muenchen.de

Kontakt

Fachstudienberatung Bioinformatik

Prof. Dr. Ralf Zimmer

E-Mail: ralf.zimmer@bio.ifi.lmu.de

Telefon: +49.89.2180.4052

Prof. Dr. Volker Heun

E-Mail: volker.heun@bio.ifi.lmu.de

Telefon: +49.89.2180.4341

Allgemeine Studienberatung

Dr. Angelika Reiser, Vivija Simić

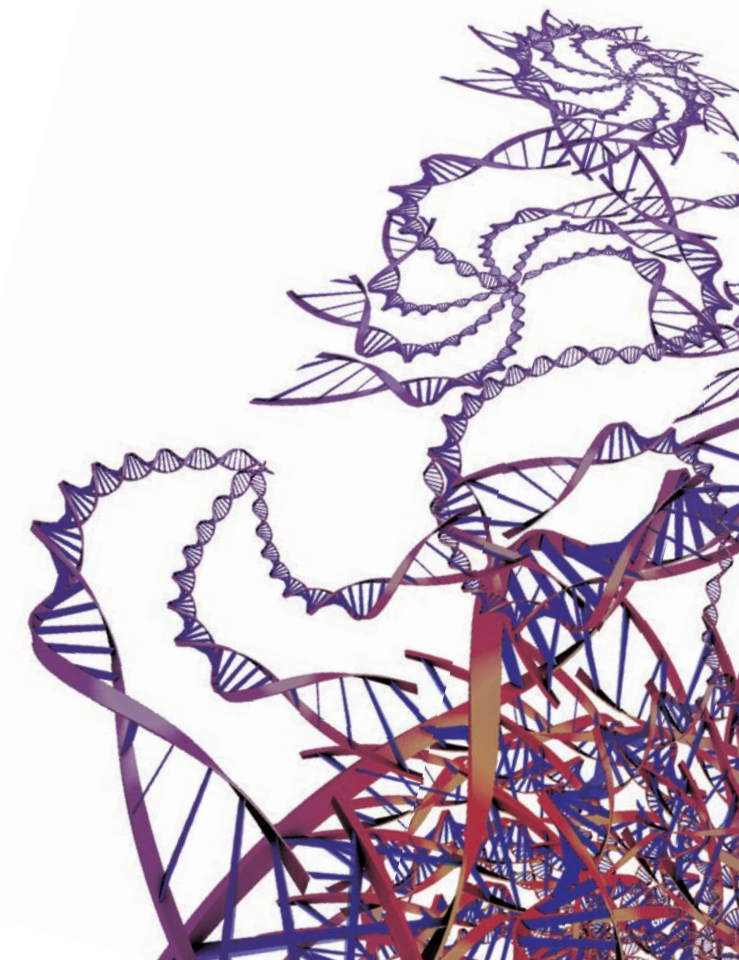
Telefon: +49.89.289.17284, -17296

E-Mail: studienberatung@in.tum.de

Technische Universität München
Fakultät für Informatik

Bioinformatik

Master of Science





Ausrichtung

Mit dem Bachelor of Science in Bioinformatik oder einem vergleichbaren Abschluss können Sie mit dem Masterstudium Bioinformatik beginnen. In vier Semestern spezialisieren Sie sich und wählen Ihre Lehrveranstaltungen aus den Bereichen Bioinformatik, Informatik, Biologie/Biochemie und Mathematik/Statistik aus. Somit gibt das Masterstudium einen großen Entscheidungsspielraum.

Kompetenz

Die Münchner Bioinformatik ist mit allein sieben Bioinformatik-Professuren und zehn beteiligten Instituten eine bedeutende Hochburg dieses Gebiets. So finden Sie bei speziellen Interessen immer einen kompetenten Ansprechpartner.

Die Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) und die Technische Universität München (TUM) bieten den Studiengang Bioinformatik gemeinsam an – somit sind Sie gleich an zwei Eliteuniversitäten eingeschrieben. Sie profitieren dadurch direkt von einem sehr breiten Vorlesungs- und Forschungsspektrum, das Ihnen erweiterte Wahlmöglichkeiten bietet. Einige Lehrveranstaltungen werden sowohl von der LMU als auch von der TUM angeboten und können wahlweise an der einen oder der anderen Universität belegt werden.

Schwerpunkte

Als Masterstudentin oder Masterstudent wählen Sie aus den wichtigsten Gebieten der Bioinformatik, Informatik, Mathematik/Statistik und Molekularbiologie/Biochemie ihre Schwerpunkte aus:

- Algorithmische Bioinformatik
- Sequenzanalyse
- Systembiologie
- Strukturbioinformatik
- Chemoinformatik
- Genomanalyse
- Datenbanken und Data Mining
- Projektmanagement
- Softwareengineering
- Statistik
- Strukturbiologie
- Genetik/Genomik
- Evolutionsbiologie
- Biochemie
- Biotechnologie

Das Studium schließen Sie mit einer Masterarbeit ab. In sechs Monaten bearbeiten Sie selbständig eine konkrete Aufgabenstellung, die in der Regel in ein laufendes Forschungsprojekt eingebunden ist.

Aussichten

Der Abschluss Master of Science eröffnet viele Karrieremöglichkeiten. Der Weg in die Forschung führt in der Regel über eine Promotion. Oder Sie arbeiten in einem Unternehmen: Dort konzipieren Sie bioinformatische Anwendungen und setzen sie um. So entwickeln Sie beispielsweise neue Medikamente in Pharmaunternehmen. Außerdem bieten Unternehmensberatungen gute Aufstiegschancen.

Gute Gründe

Kompetenz: renommierte Informatikfakultäten, gepaart mit ausgezeichneten naturwissenschaftlichen Fachgebieten, Forschung und Lehre in nahezu allen Gebieten der Informatik und der Life Sciences

Studienqualität: Top-Rankings von Arbeitgebern, Absolventen und Bildungsforschern

Industriekooperation: Forschungsk Kooperationen mit international bekannten Unternehmen, München: bester Informations- und Kommunikationsstandort Europas (Atlas of ICT Activity in Europe 2014) und gehört zu den Top 3-Standorten in den Life Sciences in Deutschland

Praxiserfahrung: studentische Forschungsprojekte in Unternehmen und Forschungsinstituten

Individuelle Förderung: Ferienakademien, internationale Sommerschulen, TUM: Junge Akademie

Studium im Ausland: große Wahlmöglichkeiten mit über 70 europäischen und 100 außereuropäischen Partneruniversitäten

Direkte persönliche Betreuung: kleine Übungsgruppen, Studienberatung, Infopoint, Career Services

Familienfreundliche Fakultät: flexible Kinderbetreuung, Urlaubssemester aus familiären Gründen, teilweise Vorlesungen online abrufbar, Teilzeitstudium Informatik (Master)

Vielseitiger Studienort München: einer der beliebtesten Studienorte Deutschlands, breites studentisches Kultur-, Sport- und Freizeitprogramm

Beste Berufsaussichten: breites Einsatzspektrum von Life Sciences bis IT