

Das Beste beider Münchner Universitäten

Die Ludwig-Maximilians-Universität und die Technische Universität München bündeln ihre Kräfte und bieten ein gemeinsames Studium der Bioinformatik mit den Abschlüssen „Bachelor of Science“ und „Master of Science“ an.

Durch die Beteiligung vieler Fakultäten beider Münchner Universitäten sowie des Forschungszentrums für Umwelt und Gesundheit (GSF) und des Max-Planck-Instituts für Biochemie ist die Basis für die Ausbildung denkbar breit und es gibt einen direkten Kontakt zur aktuellen Forschung auf höchstem Niveau.

gebündelte Kräfte +++



Studieren in München

Die Alltagswege für Studenten in München führen durch eine urbane Landschaft mit Museen, historischen Stätten, Parks und unzähligen Cafés und Kneipen. Biergärten im Sommer, Skifahren im Winter – und das ist noch lang nicht alles. Das Leben hat hier zwar seinen Preis, dafür punktet die Stadt bei der Lebensqualität. Hier gibt es Europas größte Bladenight, natürlich den FC Bayern, das Oktoberfest und außerdem ein Kinoangebot wie in keiner anderen deutschen Stadt.

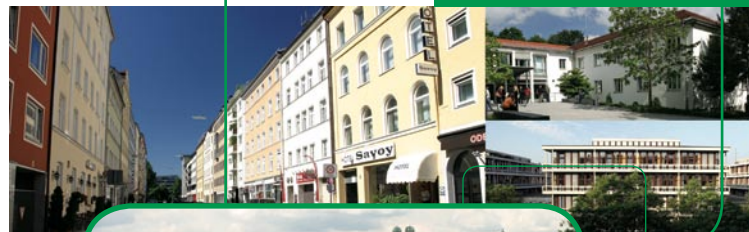


Studienberatung Bioinformatik

Prof. Dr. Ralf Zimmer
Prof. Dr. Volker Heun
089 - 2180-4050
bioinformatik@ifi.lmu.de

Arno Buchner
089 - 289-19428
bioinformatik@in.tum.de

Amalienstraße



Englischer Garten



Impressum

Kommission für
Öffentlichkeitsarbeit
Institut für Informatik
Ludwig-Maximilians-Universität
Oettingenstraße 67
80538 München
Tel. 089 - 2180-9140
www.ifi.lmu.de



Fotos: Rainer Fink, LMU Pressestelle, Satz und Gestaltung: Eckstein Design München

BioINFORMATIK

studieren in München

Deshalb Bioinformatik

Die Bioinformatik ist ein junges, aufstrebendes Fach, das versucht, mit Methoden der Informatik Antworten auf Fragen der Biowissenschaften zu geben. Ohne den Einsatz moderner Computertechnologien und mathematischer Modelle wäre es heutzutage nicht mehr möglich, die neuartigen und rapide wachsenden Datenmengen zu analysieren, die bei der Forschung in allen Lebenswissenschaften (Biologie, Biochemie, Chemie, Pharmazie, Medizin sowie Bio- und Lebensmitteltechnologie) anfallen. Bioinformatik-Methoden waren beispielsweise der Schlüssel zur Sequenzierung des menschlichen Genoms, die auch in der Öffentlichkeit große Beachtung gefunden hat. Mittlerweile sind neue, weiterführende Fragen in den Mittelpunkt gerückt. So wollen Forscher erkennen, welche Funktionen Gene besitzen und wie sie interagieren, und erhoffen sich dabei bedeutende Impulse für die Medizin, die Pharmaforschung und die Biologie. Für diese Arbeiten werden also Experten mit den Fähigkeiten ei-



interdisziplinär +++

nes Informatikers und den Kenntnissen eines Biowissenschaftlers benötigt. Deshalb bieten die Ludwig-Maximilians-Universität und die Technische Universität in München gemeinsam seit dem Wintersemester 2000/2001 die Studiengänge Bioinformatik an.

Und nach dem Studium?

Wer Bioinformatik studiert, qualifiziert sich sowohl für den praktischen Einsatz in der industriellen Forschung als auch für die informationstechnisch-orientierte Grundlagenforschung in den Naturwissenschaften. Für die Pharmaindustrie und Molekulare Medizin ist die Bioinformatik eine Schlüsseltechnologie, und insbesondere junge Biotechnologieunternehmen sind auf Mitarbeiter angewiesen, die spezifische interdisziplinäre Kenntnisse haben. Da die

Methoden der Bioinformatik bereits industriell eingesetzt werden, es aber nur wenige Absolventen dieser fachübergreifenden Disziplin gibt, ist der Bedarf an ausgebildeten Bioinformatikern groß.

Impulse für die Medizin, die Pharmaforschung und die Biologie



Das lerne ich dabei

Das Studium ist auf eine fächerübergreifende Ausbildung in Biologie/Chemie und Informatik ausgerichtet. In den ersten zwei Studienjahren lernen Studenten die grundlegenden Kenntnisse in den jeweiligen Disziplinen Mathematik, Informatik, Biologie und Chemie und bekommen eine umfassende Einführung in die Bioinformatik, in der die Einzeldisziplinen zusammengeführt werden. Im letzten Jahr des Bachelorstudiums und im Masterstudiengang liegt der Schwerpunkt dann klar in der Bioinformatik, neben vertiefenden Lehrveranstaltungen in Informatik und molekularer Biologie.

Das kann ich!

Einerseits ist die Fähigkeit zum abstrakten, logischen und exakten Denken gefragt, andererseits muss man in der Bioinformatik auch mit unvollständigen und widersprüchlichen Daten und Modellen umgehen können. Das erfordert Flexibilität und Kreativität. Gute Englischkenntnisse sind wichtig, denn dies ist die Fachsprache. Einen Großteil der Lehrbücher und fast die gesamte Fachliteratur gibt es nur in Englisch, und auch im späteren Berufsleben wird die Kommunikation stark vom Englischen geprägt sein. Für die Aufnahme eines Bachelorstudiums ist ein Eignungsfeststellungsverfahren nötig; weitere Informationen dazu gibt es unter:

www.bioinformatik-muenchen.de/beginners/imma



kreativ+flexibel +++

So läuft das Studium ab

	Bachelorstudium	Masterstudium
Informatik	20% Grundlagen, Programmierung, Algorithmen, Softwareentwicklung, Datenbanksysteme	20% Spezialthemen aus der Informatik, wie Informationssysteme, Algorithmen, Softwareentwicklung
Mathematik	20% Lineare Algebra, Analysis, Stochastik und Statistik, Diskrete Strukturen	
Bioinformatik	40% Einführung in die Bioinformatik, Algorithmische Bioinformatik, Praktika	60% Spezialthemen aus der Bioinformatik, Praktikum
Biologie/Chemie	20% Allgemeine Biologie, anorganische und organische Chemie, Molekularbiologie und Biochemie, Praktikum	20% Spezialthemen aus der Molekularbiologie, wie Biochemie, Genetik, Evolutions- und Strukturbiochemie