



LUDWIG-  
MAXIMILIANS-  
UNIVERSITÄT  
MÜNCHEN

ZENTRALE STUDIENBERATUNG



## Biostatistik (Master)

### Beschreibung des Studienfachs

Innovationen in Technologie und experimenteller Forschung in den modernen Lebenswissenschaften, insbesondere in molekularer Biologie und Medizin, generieren mit komplexen und hochdimensionalen Datenstrukturen neue Herausforderungen für die stochastische Modellierung und statistische Analyse. Gegenstand dieses Masterstudiengangs ist die vertiefte Vermittlung von wissenschaftlichen Konzepten und Methoden der Statistik zur verantwortungsvollen und adäquaten Analyse solcher biostatistischer Daten und die interdisziplinäre Anwendung in Biologie und Medizin, einschließlich zukunftsweisender Gebiete der Postgenomik und Systembiologie. Das absolvierte Studium befähigt zum vertieften Verständnis und zur Neu- und Weiterentwicklung biostatistischer Methoden, die aus den Erfordernissen der modernen Lebenswissenschaften erwachsen. Der interdisziplinäre Charakter des Studienganges wird verstärkt durch die Beteiligung von Kolleginnen und Kollegen aus Biologie und Medizin im Rahmen des gemeinsamen LMUinnovativ-Projekts "Analysis and Modelling of Complex Systems". Das Profil des Studienganges greift somit klar über die traditionelle medizinische Biometrie oder Medizinstatistik hinaus und entspricht Biostatistics-Master-Programmen, die an allen bekannten Universitäten in den USA und in Großbritannien (oft in Verbindung mit einem eigenen Department) zum Standard gehören.

Der Masterstudiengang ist forschungsorientiert mit interdisziplinärer Ausrichtung auf die modernen Lebenswissenschaften. Die Absolventen sollen die Fähigkeit erlangen, neue biostatistische Methoden zu erarbeiten und anzuwenden. Dementsprechend erwerben die Studierenden vertiefte Kenntnisse in den methodischen Grundlagen der Statistik und ausgewählten Schwerpunktgebieten. Die im Bachelor-Studiengang oder Studiengängen mit Wahlfach Statistik erworbenen Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kenntnisse werden weiter vertieft und ausgebaut, wobei eine noch deutlichere Schwerpunktsetzung zum eigenständigen, forschungsbezogenen Arbeiten erfolgt. Insbesondere das "Statistische Consulting" und Kooperationen bereiten die Studierenden zudem auf das interdisziplinäre Arbeiten mit Anwendern aus Biologie und Medizin vor.

### Studienaufbau / Module

#### Studienverlauf

Im den ersten Fachsemestern steht zum einen die Vertiefung von allgemeinen methodischen Kenntnissen, die für die Biostatistik von besonderer Bedeutung sind, und zum anderen die Vermittlung der notwendigen biologischen und medizinischen Grundlagen im Mittelpunkt des Studiums. Anschließend rücken verstärkt speziellere biostatistische Methoden und deren Anwendung in den Vordergrund. Dabei besteht die Möglichkeit der Schwerpunktsetzung in den Bereichen Medizin und Epidemiologie bzw. quantitative Biologie und Systembiologie. Mit dem Consulting (3. Fachsemester) und der Masterarbeit (4. Fachsemester) werden interdisziplinäre Fähigkeiten und eigenständiges wissenschaftliches Arbeiten gefördert. Ein Kolloquium für die fortgeschrittenen Masterstudierenden fördert den fachwissenschaftlichen Austausch unter den Studierenden. Die Studierenden werden insbesondere im Rahmen von Consulting-Projekten und der Masterarbeit in die intensive Kooperation mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen bzw. Abteilungen von Firmen einbezogen. Enge Kontakte bestehen etwa zu mehreren Arbeitsgruppen des GSF - Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit, dem Max-Planck-Institut für Psychiatrie oder zum Sylvia Lawry Centre für Multiple Sklerose-Forschung.

---

#### Dienstgebäude:

Ludwigstr. 27/1, Zi. G 109  
Tel.: +49 (0) 89 / 2180-9000  
Fax: +49 (0) 89 / 2180-2967

#### Postanschrift:

Geschwister-Scholl-Platz 1  
80539 München  
[www.lmu.de/studienanfrage](http://www.lmu.de/studienanfrage)

#### Öffnungszeiten:

Mo bis Fr: 9:00–12:00 Uhr  
Di bis Do: 13:00–16:00 Uhr  
August: Mo bis Fr: 9:00–12:00 Uhr

## Allgemeine Schlüsselqualifikationen

Der Studiengang zielt darauf ab, zur eigenständigen, wissenschaftlich fundierten Entwicklung und Anwendung leistungsfähiger und problemgerichteter Methoden der Biostatistik zu befähigen. Wesentliche Grundbausteine dafür sind einerseits die Weiterentwicklung theoretisch-analytischer Fähigkeiten, andererseits aber die bewusste praktische und interdisziplinäre Orientierung mit ausgeprägter Kooperationsfähigkeit. Diese Ziele werden erreicht durch eine forschungsorientierte Ausbildung mit umfangreicher Projektarbeit im Statistischen Consulting, den Seminaren und fortgeschrittenen Übungen. Die Projektarbeit fördert zudem die sogenannten Soft Skills, da die intensive Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern anderer Ausrichtung oder Anwendern soziale Kompetenz reifen lässt und die kommunikativen Fähigkeiten entwickelt. Die mit der Projektarbeit verbundene Aufbereitung der Problemstellungen und die schriftliche wie auch mündliche Präsentation bereiten auf die konkrete, oft interdisziplinäre Tätigkeit im späteren Beruf vor. Weitere Fähigkeiten, die vertieft werden, sind der kompetente Umgang mit (meist englischsprachiger) Fachliteratur, die zugehörige Literaturrecherche, die Beherrschung von Software und weitreichende Programmierkenntnisse. Mit der forschungsorientierten Ausbildung wird auch auf eine spätere Tätigkeit im Forschungsumfeld vorbereitet.

## Nebenfächer

Ein-Fach-Masterstudiengang mit 120 ECTS. Die Wahl eines Nebenfachs ist nicht möglich.

## Tätigkeits- und Berufsfelder

Derzeit arbeiten Statistiker mit biostatistischer Ausrichtung insbesondere in der pharmazeutischen Industrie, in außeruniversitären Forschungsinstituten, wie z.B. dem GSF - Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit, dem Deutschen Krebsforschungszentrum, den Max-Planck-Instituten, an entsprechenden Departments von Universitäten, aber auch in Versicherungen (Kranken-, Lebens-, Pflegeversicherung) oder Unternehmensberatungen. Die regelmäßigen Nachfragen nach Absolventen und die Kontakte zu früheren Absolventen zeigen, dass der Bedarf nach wie vor sehr hoch ist. Durch die rasante Entwicklung von Bio- und Medizintechnologie und der damit verbundenen Generierung hochdimensionaler Daten wird wie in anderen Ländern der Bedarf weiter ansteigen.

## Weiterführendes Studienangebot an der LMU

- Statistik (Promotion)
- Volkswirtschaftslehre (Promotion)

## Voraussetzungen und Anforderungen

### Zugangsvoraussetzung

Fachliche Zugangsvoraussetzung zu diesem Masterstudiengang ist der Nachweis eines berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses oder eines gleichwertigen Abschlusses aus dem Inland oder Ausland in einem mindestens sechssemestrigen Studiengang der Fachrichtung Statistik oder eines Faches mit Statistik als Nebenfach oder Schwerpunkt.

### Eignungsverfahren

Für die Aufnahme in den Masterstudiengang Biostatistik wird neben einem ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss oder einem gleichwertigen Abschluss aus dem Inland oder Ausland der Fachrichtung Statistik oder eines Faches mit Statistik als Nebenfach oder Schwerpunkt die erfolgreiche Teilnahme an einem Eignungsverfahren vorausgesetzt.

Der Zweck dieses Verfahrens besteht in der Feststellung, ob neben den mit dem Erwerb des ersten Hochschulabschlusses nachgewiesenen Kenntnissen die Eignung für die besonderen qualitativen Anforderungen im Masterstudiengang Biostatistik vorhanden ist. Diese Anforderungen beinhalten die Beherrschung der wesentlichen für die Biostatistik wichtigen statistischen Methoden und Verfahren inklusive der zugehörigen mathematischen Grundlagen.

Der Antrag auf Bewerbung zum Eignungsverfahren ist für das jeweils folgende Wintersemester **bis zum 15. Juli** beim Department für Statistik einzureichen (Ausschlussfrist).

Weitere Informationen zum Eignungsverfahren:  
[http://www.statistik.uni-muenchen.de/studium/studieninfos/bewerbung\\_master/index.html](http://www.statistik.uni-muenchen.de/studium/studieninfos/bewerbung_master/index.html)

**Unterrichtssprachen**

Deutsch

**Ansprechpartner****Adresse des Fachs**

Sprechstunden, Aushänge, Änderungen des Lehrangebots

Ludwig-Maximilians-Universität München

Institut für Statistik

Ludwigstraße 33

80539 München

Internet: [www.statistik.lmu.de](http://www.statistik.lmu.de)**Fachstudienberatung**

Inhaltliche und spezifische Fragen des Studiums, Studienaufbau, Stundenplan, fachliche Schwerpunkte

Ansprechpartner der Fachstudienberatung Statistik:

[www.statistik.uni-muenchen.de/studium/beratung](http://www.statistik.uni-muenchen.de/studium/beratung)**Prüfungsamt**

Prüfungsangelegenheiten, Prüfungsanmeldung, Semesteranrechnungsbescheide

**Prüfungsamt Naturwissenschaften Innenstadt**

Ludwig-Maximilians-Universität München

Prüfungsamt Naturwissenschaften Innenstadt

Theresienstr. 39

80333 München

Sprechzeiten und Kontakt:

[www.lmu.de/studium/administratives/pruefungsamter/naturwissenschaften/](http://www.lmu.de/studium/administratives/pruefungsamter/naturwissenschaften/)**Übersicht**

<b>Abschluss:</b>	Master
<b>Abschlussgrad:</b>	Master of Science (M.Sc.)
<b>Fachtyp:</b>	Hauptfach
<b>Studienform:</b>	Weiterführendes Studium mit berufsqualifizierendem Abschluss
<b>Studienbeginn:</b>	Das Studium kann nur im Wintersemester begonnen werden.
<b>Regelstudienzeit:</b>	4 Fachsemester
<b>Fakultät:</b>	Fakultät für Mathematik, Informatik und Statistik

**Bewerbung und Zulassung**

<b>Zulassungsvoraussetzung:</b>	Bitte Kontakt zum Institut für Statistik aufnehmen!
<b>Zulassungsmodus 1. Semester:</b>	
<b>Zulassungsmodus höheres Semester:</b>	
<b>Eignungsfeststellungsverfahren:</b>	Die Aufnahme des Studiums setzt die Teilnahme an einem Eignungsfeststellungsverfahren voraus.

Es können sich kurzfristige Änderungen in Bezug auf das Studienangebot, den Studienabschluss, die Zulassungsbedingungen und den Studienbeginn ergeben! Bitte überprüfen Sie diese Informationen zeitnah zum Bewerbungstermin unter [www.lmu.de/studienangebot](http://www.lmu.de/studienangebot).