

Medizinische Biometrie

Medizinische Biometrie ist die Wissenschaft der Modellierung und Analyse quantifizierbarer biomedizinischer Prozesse und Phänomene. Einsatzfelder mit glänzenden Berufsaussichten finden sich in universitären und klinischen Forschungseinrichtungen, in der Pharmaindustrie, in der medizintechnischen Industrie, bei Dienstleistern für klinische Studien, in Gesundheits- und Aufsichtsbehörden, usw.

Warum ein Masterstudiengang Medical Biometry/Biostatistics?

Eine erfolgreiche Planung und Durchführung medizinischer Forschungsprojekte verlangt von Biometrikern neben methodischen Kenntnissen auch umfangreiches medizinisches und fachübergreifendes Wissen und die Fähigkeit, diese beiden Wissensbereiche zusammenzuführen.

Weltweit besteht ein großer Bedarf an wissenschaftlich ausgebildeten Biometrikern, der insbesondere in Deutschland derzeit bei weitem nicht gedeckt werden kann, weil entsprechende grundständige Ausbildungen fehlen. Auch in anderen Ländern der EU ist die Nachfrage größer als die Anzahl der auf dem Arbeitsmarkt verfügbaren Biometriker, jedoch bestehen in den meisten anderen EU-Ländern Ausbildungsgänge für dieses Berufsbild (meist Biostatistician genannt). Im Rahmen des Bologna Prozesses zur Einführung eines internationalen Studiensystems an der Universität Heidelberg wurde die in Deutschland einzigartige universitäre Postgraduiertenausbildung „Medizinische Biometrie“ in einen berufs begleitenden Masterstudiengang umgewandelt. Durch die Berücksichtigung europäischer Vorgaben bezüglich der Strukturierung und Modularisierung von Studiengängen und die systematische Umsetzung dieser Vorgaben bei der Curriculumplanung erfüllt der akkreditierte Masterstudiengang internationale Standards. Der berufs begleitende Masterstudiengang „Medical Biometry /Biostatistics“ ist damit auf dem europäischen Hochschulmarkt wettbewerbsfähig und führt zu einem europaweit anerkannten universitären Abschluss. Den Absolventen wird der Grad eines Master of Science (MSc) verliehen.

Das Studium deckt den Theorieteil des Zertifikats „Biometrie in der Medizin“ der GMDS ab. Dieses Zertifikat ist von BfArM und EMA als Qualifikationsnachweis für den verantwortlichen Biometriker für Zulassungsstudien akzeptiert.

Curriculum

Modul Biometrie

› *Lehrveranstaltungen: Biometrie I, Biometrie II, Versuchsplanung*
Dieses Modul beinhaltet drei Lehrveranstaltungen zur Methodenlehre der Biometrie. „Biometrie I“ und „Biometrie II“ behandeln die Grundlagen der Methodenlehre und der biometrischen Modelle und präsentieren das für das Studium benötigte statistische Wissen in Verbindung mit medizinischen Fragestellungen. Der wichtige Aspekt der Studienplanung wird in der Lehrveranstaltung „Versuchsplanung“ vertieft. Kernpunkt des Kurses ist die Darstellung des Vorgehens bei der Planung des Stichprobenumfangs, wobei verschiedene Studiendesigns behandelt werden.

Modul Statistische Verfahren

› *Lehrveranstaltungen: Lineare Modelle, Verallgemeinerte Lineare Modelle, Überlebenszeitanalyse*
In diesem Modul werden die in den Lehrveranstaltungen „Biometrie I“ und „Biometrie II“ angesprochenen Themengebiete in einzelne Lehrveranstaltungen aufgliedert und weiterentwickelt. Ziel ist es, die unterschiedlichen Modelle und Lösungsansätze für medizinische Fragestellungen kennen zu lernen. Neben der Behandlung linearer Modelle bildet die Überlebenszeitanalyse einen Schwerpunkt.

Modul Studien

› *Lehrveranstaltungen: Ethische, regulatorische und gesetzliche Anforderungen, Klinische Studien I, Klinische Studien II*
Dieses Modul verbindet die Methodenkenntnisse mit der konkreten Anwendung in verschiedenen Studiensituationen. Neben dem wichtigen Part der klinischen Bewertung von Therapien vermittelt die Lehrveranstaltung „Ethische, regulatorische und gesetzliche Anforderungen“ den Studierenden den rechtlichen und ethischen Rahmen für ihr Handeln.

Modul Datenmanagement

› *Lehrveranstaltungen: Datenmanagement I, Datenmanagement II*
Dieses bereichsübergreifende Modul vermittelt Fähigkeiten zum praktischen Umgang mit Daten in medizinischen Forschungsvorhaben (Datenstrukturen, Datenbanken, Datenqualität, Datenschutz): Neben theoretischen Datenmodellen und Vorgehensweisen im Datenmanagement wird auch konkret eine Programmiersprache (SAS®) für die Handhabung, Kontrolle und Auswertung von Studiendaten erlernt.

Modul Epidemiologie

› *Lehrveranstaltungen: Methodische Grundlagen der Epidemiologie*
Hier werden Methoden zur Feststellung und Bewertung von Risikofaktoren für die Entstehung von Krankheiten beleuchtet. Diese Kenntnisse bilden den Gegenpart zu den Inhalten des Moduls „Studien“, dessen Schwerpunkt die Bewertung des Nutzens von Therapien bei manifestierten Krankheiten ist.

Modul Medizin

› *Lehrveranstaltungen: Grundlagen der Medizin, Fachgebiete der Medizin I, Fachgebiete der Medizin II, Methoden der klinischen Pharmakologie*
Dieses Modul stellt das für alle anderen Module notwendige medizinische Hintergrundwissen zur Verfügung. Neben den „Grundlagen der Medizin“ werden in zwei weiteren Lehrveranstaltungen Krankheitslehre und Forschungsschwerpunkte zweier klinischer Fachgebiete vermittelt. Die Lehrveranstaltung „Methoden der klinischen Pharmakologie“ bietet Einblicke in ein weiteres interdisziplinäres Anwendungsfeld mit speziellen biometrischen Methoden.

Modul Vertiefungen

› *Lehrveranstaltungen: Spezialthemen der Biometrie, Multiplizität, Nichtparametrische Verfahren, Präklinische Studien, Diagnostische Studien, Molekulare Medizin, Evidence Based Medicine*
Das Modul „Vertiefungen“ fasst verschiedene Wahlveranstaltungen zusammen. Kurse aus diesem Modul können durch zusätzliche Kurse aus dem vierten Semester ersetzt werden. Die Ersatzkurse im vierten Semester variieren von Turnus zu Turnus und sind hier nicht aufgeführt.

Der Kurs „Spezialthemen der Biometrie“ führt die Studierenden in spezielle Themen der Biometrie ein. Im Kurs „Multiplizität“ werden multiple Fragestellungen, die dabei auftretenden Probleme und statistische Lösungsansätze behandelt. In den Kursen „Diagnostische Studien“ und „Präklinische Studien“ werden Kenntnisse zu Studien zur Evaluierung diagnostischer Tests und zu Studien zur Abklärung potentieller Risiken in der Medikamentenentwicklung vermittelt. Der Kurs „Molekulare Medizin“ trägt der wachsenden Bedeutung genetischer Diagnose- und Therapieansätze Rechnung und der Kurs „Evidence Based Medicine“ führt in die Vorgehensweisen der evidenzbasierten Medizin ein.

Profil des Studiengangs

Der Masterstudiengang „Medical Biometry/Biostatistics“ ist ein berufsbegleitender Studiengang der Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg mit insgesamt 23 Präsenzpflichtigen Lehrveranstaltungen (die Verantwortung für die Durchführung trägt das Institut für Medizinische Biometrie und Informatik). Die einzelnen Lehrveranstaltungen finden in Blöcken, meistens von Donnerstag bis Samstag statt. Die Anwesenheit bei den Blockveranstaltungen wird erwartet. Jede Veranstaltung wird mit einer Prüfung abgeschlossen.

Das Masterstudium dauert vier Semester (Regelstudienzeit), wobei im vierten Semester die Masterarbeit angefertigt wird. Im Rahmen des europäischen Leistungspunktesystems werden für den Masterstudiengang bei erfolgreichem Abschluss 120 ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System) vergeben, wobei 20 dieser ECTS an den Nachweis einschlägiger beruflicher Tätigkeiten gekoppelt sind.

Studiengebühren

Das Teilnahmeentgelt für den gesamten Studiengang (4 Semester) beträgt Euro 12.000,- zuzüglich der Semestergebühr von (zur Zeit) Euro 104,00/Semester. Der Betrag ist in 4 Teilbeträgen zahlbar. Die Zahlungsmodalitäten sind einsehbar unter: www.biometrie.uni-heidelberg.de/master – Studiengebühren

Zulassung/Bewerbung

Der Studiengang wird im 2-Jahres-Turnus angeboten. Die Bewerbung zum nächsten Turnus (**Start Oktober 2010**) ist ab sofort bis zum **15.06.2010** möglich. Zugelassen werden Mediziner (Vorkurs in Statistik erforderlich), Statistiker und Absolventen verwandter Studiengänge mit Inhalten in Statistik (z.B. Psychologie, Mathematik).

Die genauen Modalitäten und Fristen zur Zulassung und Bewerbung finden Sie auf unserer Homepage: www.biometrie.uni-heidelberg.de/master – Bewerbung/Zulassung

Kontakt

Andrea Wendel
Institut für Medizinische Biometrie und Informatik
Medizinische Fakultät der Universität Heidelberg
Im Neuenheimer Feld 305, 69120 Heidelberg
Tel.: 06221/56-4192, Fax: 06221/56-4195
wendel@imbi.uni-heidelberg.de

Weitere Informationen...

... zum Profil des Studiengangs, Bewerbung, Zulassung, Curriculum, Studienverlauf, Anerkennung von Studienleistungen, etc. unter:
www.biometrie.uni-heidelberg.de/master



Hinweis:
An der Universität Bremen wird ein Vollzeitstudiengang „Master of Medical Biometry/Biostatistics“ angeboten.

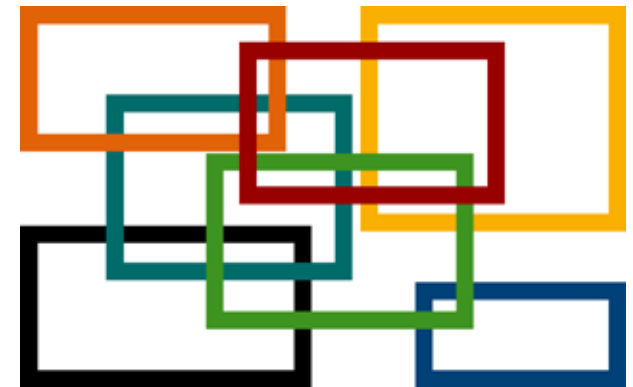
Kontakt:
Frau Dr. Breunig, Tel.: 0421/218-9138
bessie@math.uni-bremen.de



Medizinische Fakultät Heidelberg

Master of Medical Biometry/Biostatistics

Berufsbegleitender Masterstudiengang



Turnus WS 2010/2011 bis SS 2012