

Interessiert?



Anfang des Sommersemesters wird der Studiengang Quantitative Biologie an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (HHU) und der Universität zu Köln (UzK) vorgestellt. Die Studieninhalte werden an anschaulichen Beispielen erläutert und Dozentinnen und Dozenten des Studiengangs beantworten alle Fragen rund um den neuen Studiengang.

Informationsveranstaltungen

HHU: 20. April, 27. April und 10. Mai 2017

UzK: 24. April und 5. Mai 2017

Weitere Informationen unter:
www.biologie.hhu.de/quantbio

Der Studiengang Quantitative Biologie wird gemeinsam von den Universitäten Düsseldorf (HHU) und Köln (UzK) im Rahmen des Exzellenzclusters CEPLAS organisiert.

Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
Department Biologie
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf

Universität zu Köln

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
Fachgruppe Biologie
Zülpicher Straße 47b
50674 Köln

CEPLAS ist ein gemeinsames Projekt der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, der Universität zu Köln, des Max-Planck-Instituts für Pflanzenzüchtungsforschung und des Forschungszentrums Jülich.

Bewerbung

Bewerbungskriterien

- Der Studiengang ist für Studierende der gängigen Studiengänge Bachelor of Science Biologie und Biochemie ab dem 4. Fachsemester offen
- Fokussiertheit und Motivation
- gute mathematische Kenntnisse

Fristen

Bewerbungen für das Wintersemester 2017/18 jeweils bis **30. Juni 2017** an:

Dr. Veiko Krauß
Studiengangskoordinator Quantitative Biologie
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
Gebäude 25.43, Ebene 01, Raum 37
Universitätsstraße 1
40225 Düsseldorf

Telefon: 0211 81-11955
E-Mail: veiko.krauss@hhu.de

Das Formblatt zur Kurzbewerbung finden Sie unter:
www.biologie.hhu.de/quantbio

Bachelor



Ein gemeinsamer Studiengang der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf und der Universität zu Köln unter Beteiligung des Exzellenzclusters CEPLAS



CEPLAS

Cluster of Excellence on Plant Sciences

Was ist Quantitative Biologie?

- Eine interdisziplinäre Verbindung von Biologie mit Mathematik, Physik, Statistik, Informatik und Ingenieurwissenschaften
- Eine Chance für eine neue Generation von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an der Schnittstelle zwischen quantitativen und bio-medizinischen Wissenschaften
- Eine Grundlage für erfolgreiche Karrieren in zahlreichen lebenswissenschaftlichen Berufsfeldern
- Die Weiterentwicklung der Lebenswissenschaften zu einer exakteren Wissenschaft

In der Quantitativen Biologie werden biologische Fragestellungen durch eine Kombination von experimentellen Ansätzen mit Methoden der Bioinformatik, Mathematik und Statistik gelöst und weiterentwickelt.

Warum Quantitative Biologie studieren?

Durch den technologischen Fortschritt werden heute nicht nur bei der DNA-Sequenzierung in kürzester Zeit riesige Datenmengen generiert. Die Interpretation dieser Daten benötigt jedoch ein Vielfaches dieser Zeit und kann in der Regel nicht mehr allein von Biologinnen und Biologen mit einem konventionellen Ausbildungsprofil durchgeführt werden. Biologen sind daher heute herausgefordert, ihre mathematisch-informatischen Kenntnisse und Fertigkeiten weiterzuentwickeln, auch um kommenden, spannenden Anwendungsgebieten wie der Synthetischen Biologie gewachsen zu sein.

Im vierjährigen Bachelor-Studiengang Quantitative Biologie werden daher sowohl biologische als auch (bio)-informatische und mathematische Inhalte vermittelt. Er stellt damit eine Anpassung des Studiums an aktuelle berufliche Herausforderungen in Forschung und Entwicklung dar.

Aufbau des Studiengangs

Die Grundphase entspricht dem gängigen B.Sc. Biologie und kann an der HHU und der UzK studiert werden. Die Qualifizierungsphase besteht aus Modulen, die besonders dem Erwerb der Grundlagen in Informatik, Mathematik und

Ab dem 5. Semester sind folgende Module vorgesehen:

Qualifizierungsphase	
5. Fachsemester	6. Fachsemester
Mathematische Modellierung in der Biologie I HHU 6 CP	Mathematische Modellierung in der Biologie II HHU 6 CP
Biostatistik HHU 6 CP	Biostatistik II UzK 6 CP
Bioinformatik I UzK 12 CP	Bioinformatik II HHU 6 CP
Biophysik der Zelle HHU 6 CP	Systembiologie UzK und HHU 12 CP
900 h / 30 CP	900 h / 30 CP

Statistik dienen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf praktischen Übungen mit biologischem Hintergrund. In der Forschungsphase haben Studierende die Möglichkeit, zwischen dem Modulangebot der HHU und der UzK zu wählen.

Forschungsphase	
7. Fachsemester	8. Fachsemester
Synthetische Biologie HHU 6 CP	Projektpraktikum 9 CP
Wahlpflichtmodul HHU oder UzK 9-12 CP	Bachelorarbeit (3 Monate) 15 CP
Bio – Wahl 15-18 CP	
900 h / 30 CP	900 h / 30 CP

Studienverlauf B.Sc. Quantitative Biologie

- **1.-4. Semester Grundphase:** Bachelor of Science Biologie an der HHU oder der UzK
- **4. Semester:** Bewerbung um Aufnahme in die Studiengangsvariante Quantitative Biologie (siehe Rückseite)
- **5. + 6. Semester Qualifizierungsphase:** Kurse in Mathematik, Biostatistik, Bioinformatik und Quantitativer Biologie, abwechselnd an HHU und UzK
- **7. + 8. Semester Forschungsphase:** Anwendung quantitativer Methoden im Rahmen von Wahlpflichtmodulen, externen Praktika und der Bachelorarbeit

Die Absolventinnen und Absolventen dieses Studiengangs haben Zugang zum einjährigen Master Biologie International. Alternativ besteht auch die Option einer Fast-Track-Promotion mit Master-Abschluss.

Möglichkeit eines Auslandsaufenthalts

Der Bachelor-Studiengang Quantitative Biologie wird durch den Exzellenzcluster für Pflanzenwissenschaften (CEPLAS) gefördert.

Studierende können sich um Research Student Fellowships bewerben, die ihnen einen dreimonatigen Auslandsaufenthalt an CEPLAS-Partnerinstitutionen – gegebenenfalls im Rahmen des Bio-Wahl-Moduls – ermöglichen.

Alle aktuellen Informationen finden Sie unter:

www.biologie.hhu.de/quantbio