

<b>Fach</b>	<b>Biotechnologie</b>
<b>Abschlussgrad</b>	Master of Science
<b>Hochschule</b>	Fachhochschule Aachen
<b>Datum der Akkreditierung</b>	23. Februar 2010
<b>Dauer der Akkreditierung</b>	30.09.2015
<b>Start des Studienbetriebs</b>	Sommersemester 2010
<b>Kategorisierung</b> (nur für Masterstudiengänge relevant)	<input checked="" type="checkbox"/> konsekutiv <input type="checkbox"/> weiterbildend
<b>Akkreditiert als Teil eines Mehrfächerstudiengangs?</b>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
<b>Fakultät/Fachbereich</b>	Fachbereich Chemie und Biotechnologie
<b>Kontakt</b>	Prof. Dr. Thorsten Selmer selmer@fh-aachen.de
<b>Auflagen</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Hochschule muss Mechanismen entwickeln, die die Verbindlichkeit der Verpflichtung von hauptamtlich Lehrenden und Lehrbeauftragten zur Lehrveranstaltungsevaluation und zur Rückkopplung der Ergebnisse mit den Studierenden sicherstellen. Sie muss zudem sicherstellen, dass auch die Praktika in das System der Lehrveranstaltungsevaluation einbezogen werden.</li> <li>2. Das Modulhandbuch muss in den folgenden Punkten überarbeitet werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inkonsistenzen z.B. in der Angabe des Workload entfernen,</li> <li>- <u>einen</u> Modulverantwortlichen benennen,</li> <li>- das Profilmodul transparenter beschreiben,</li> <li>- Voraussetzungen für die Belegung von Modulen klar benennen (z.B. Englisch).</li> </ul> </li> <li>3. Das Prüfungskonzept muss i.d.S. weiterentwickelt werden, dass die Prüfungslast reduziert wird und stärker alternative Prüfungsformen vorgesehen werden.</li> </ol>
<b>Auflagen erfüllt?</b>	Die Auflagen wurden umgesetzt.
<b>Profil des Studiengangs</b>	Der stärker forschungsorientierte Masterstudiengang „Biotechnologie“ vermittelt vertiefte Kenntnisse zum Einsatz biologischer Systeme (Organismen oder deren Teile) oder ihrer Produkte in technischen Anwendungen. Dazu vertieft das Studium theoretische Kenntnisse im Bereich der biotechnologisch relevanten Natur- und Technikwissenschaften. Der Studiengang vermittelt insbesondere Kenntnisse und Fähigkeiten der Molekularen Biotechnologie, Pflanzenbiotechnologie, Umweltbiotechnologie und Weißen Biotechnologie. Im Wahlpflichtbereich können darüber hinaus die Bereiche Zellkulturverfahrenstechnik, Nanobiotechnologie, Systembiologie, Immunchemie und Marine Biotechnologie vertieft

### **Zusammenfassende Bewertung**

werden. Weiterhin werden in einer breiten Palette Lehrveranstaltungen zu allgemeinen Kompetenzen für die Berufsfähigkeit angeboten.

Der Masterstudiengang möchte die Absolventen interdisziplinär für ein breites Spektrum von Tätigkeiten als biotechnologische Entwicklungs- und Prozess-Ingenieure qualifizieren sowie durch eine gezielte Einbindung in laufende Forschungs- und Entwicklungsprojekte auf eine Promotion vorbereiten.

Das Kernstudium des dreisemestrigen Studienganges im Umfang von 90 CP beinhaltet eine Kombination aus vertiefenden natur- und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen in den Pflichtmodulen (Gentechnik und molekulare Zellbiologie, grüne Biotechnologie, weiße Biotechnologie und spezielle Umweltbiologie) und einer thematischen Spezialisierung in den Wahlpflichtmodulen. Zur Wahl stehen die Module Zellkulturtechnik, Systembiologie und Synthetische Biologie, Nanobiotechnologie, Immunchemie, Profilmolul sowie Marine Biotechnologie.

Zugangsvoraussetzung ist ein anerkannter berufsqualifizierender erster Hochschulabschluss mit mindestens der Gesamtnote 2,0 oder dem ECTS-Grade B, durch den die fachliche Vorbildung für den Masterstudiengang nachgewiesen werden kann und der mindestens einen Umfang von 210 CP umfasst. Dabei sollen in den folgenden acht Gebieten im Erststudium jeweils Kenntnisse im Umfang von mindestens 5 CP erworben worden sein: Biochemie, Mikrobiologie, Molekularbiologie/Genetik, Enzymtechnik, Bioverfahrenstechnik, Zellkulturtechnik, Umweltbiotechnologie sowie Pflanzenbiotechnologie. Bewerberinnen und Bewerber, die diese Kriterien nicht erfüllen, deren Bachelorarbeit aber mindestens mit 1,3 bewertet wurde, können über ein Fachgespräch mit dem Zugangsausschuss Zugang zum Studium erhalten. Bewerber aus Studiengängen mit 180 CP können ein Praxissemester unter Betreuung der Fachhochschule absolvieren, das mit 30 CP angerechnet wird.

Die fachliche Profilierung des Studiengangs ist nicht sehr ausgeprägt, da man bewusst eine breite Ausbildung anbieten will. Aufgrund der Kompetenzen des derzeit beteiligten Kollegiums und der Pflichtmodule im Curriculum kann eine gewisse Schwerpunktbildung in den Bereichen der Grünen und Weißen Biotechnologie sowie in der Umweltbiotechnologie gesehen werden. Dies ist gut nachvollziehbar, insofern es auch der gewachsenen Struktur im Fachbereich entspricht und zu den Verbindungen mit den externen Einrichtungen passt.

Die gewachsene und als gefestigt angesehene Kooperation mit dem Forschungszentrum Jülich und dem Fraunhofer-Institut für Molekularbiologie und angewandte Ökologie sowie die Einbeziehung von Kollegen aus dem Fachbereich Medizintechnik und Technomathematik wird als sehr positiv bewertet und unterstützt die Profilierung des Studiengangs als stärker forschungsorientiert. Dieses Profil ist auch aus den Lehrzielen in zahlreichen Modulen nachvollziehbar begründet.

Das Curriculum des 3-semestrigen Studiengangs setzt – nachvollziehbar – bestimmte Inhalte aus vorangegangenen B.Sc.-Studiengängen voraus, die allerdings in Bezug auf die in den Zugangsvoraussetzungen als erforderlich definierten CP recht eng gefasst sind, ansonsten überzeugt das Curriculum inhaltlich.

Die Begutachtung ergab, dass berufsorientierende Qualifizierungselemente ausreichend vorhanden sind. Das Curriculum berücksichtigt die grundlegenden Anforderungen der avisierten Berufsfelder. Die Absolventen werden mit diesem Kompetenzprofil

**Mitglieder der  
Gutachtergruppe**

**Verfahrensnummer AQAS**

ausreichend Chancen auf dem Arbeitsmarkt haben.

Die Kontakte zu externen Forschungseinrichtungen sind sehr gut, ebenso macht die Ausstattung und Standards der Labore einen sehr guten Eindruck. Der konzipierte Masterstudiengang ist auch bezüglich seiner Studierbarkeit gut durchdacht.

**Prof. Dr. Günter Claus**, Hochschule Mannheim, Dekan der Fakultät für Biotechnologie

**Prof. Dr. Hans-Jörg Jacobsen**, Leibniz-Universität Hannover, Leiter des Instituts für Pflanzengenetik

**Dr. Udo Noack**, Dr. U. Noack-Laboratorien, Vertreter der Berufspraxis

**Marko Grenz**, Student der Pharma- und Chemietechnik, Beuth Hochschule für Technik Berlin, studentischer Gutachter

60141