



Bewertungsbericht zur Akkreditierung

des Studiengangs

M.Sc. Neurosciences

an der Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Begehung am 8./9.1.2009

Gutachtergruppe:

Prof. Dr. Stephan Frings

Abteilung für Molekulare Physiologie
Universität Heidelberg

Prof. Dr. Reinhold Hustert

Universität Göttingen, Institut für Zoologie und
Anthropologie

Prof. Dr. Ulrich Ebert

Abbott GmbH & Co KG
(Vertreter der Berufspraxis)

Dirk Häger

studentischer Gutachter (Universität Hamburg)

Koordination:

Volker Husberg

Geschäftsstelle AQAS, Bonn

Beschluss

Auf der Basis des Berichts Gutachters und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 34. Sitzung vom 16./17.2.2009 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidung aus:

1. Der Master-Studiengang „**Neurosciences**“ mit dem Abschluss „**Master of Science**“ wird unter Berücksichtigung der einschlägigen Beschlüsse des Akkreditierungsrates **ohne Auflagen akkreditiert** .
2. Es handelt sich um einen **konsekutiven** Master-Studiengang.
3. Die Akkreditierungskommission stellt für den Studiengang ein **stärker forschungsorientiertes** Profil fest.
4. Die Akkreditierung wird für eine Dauer von fünf Jahren (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist gültig bis zum **30.09.2014**.

Sollte der Studiengang zu einem späteren Zeitpunkt anlaufen, kann die Akkreditierung auf Antrag der Hochschule entsprechend verlängert werden.

Zur Weiterentwicklung des Studiengangs werden die folgenden Empfehlungen gegeben:

Empfehlungen:

1. Die Gutachter halten es angesichts des kompakten Curriculums für wichtig, die Möglichkeiten zur Flexibilität, die die Prüfungsordnung zulässt (z.B. Anerkennung von extern erbrachten Leistungen) aktiv zu fördern.
2. In den Modulbeschreibungen sollte der erwartete Kenntnisstand als Voraussetzung angegeben werden. Kontakt- und Selbstlernzeiten sollten in Stunden angegeben werden.
3. Im Diploma Supplement sollten die Lernergebnisse (learning outcomes) präzisiert werden.

2. Ziele des Studiengangs

Konzeption:

Der Masterstudiengang Neurosciences ist interdisziplinär, forschungsorientiert und international ausgerichtet. Inhaltlich liegen die Kernbereiche des Programms in zentralen Feldern der Neurowissenschaften sowie anknüpfenden Vertiefungen in den Bereichen Molekularbiologie, Verhaltensbiologie, Biophysik und Physiologie.

Ein breites Angebot von Wahlpflichtmodulen auch aus benachbarten Studiengängen (M. Sc. Organismic Biology, Evolutionary Biology and Palaeobiology (OEP) sowie die Möglichkeit zum Besuch modul-übergreifender Vorlesungen (z.B. Veranstaltungen im Rahmen der Studiengänge Medizin, Molekulare Biomedizin) sollen eine individuelle Profilbildung der Studierenden gewährleisten.

Der Studiengang soll seine Absolventinnen und Absolventen qualifizieren, Positionen in der Grundlagenforschung in universitären und außeruniversitären Forschungsinstituten sowie anwendungsorientierten Berufen in landesspezifischen oder weltweit tätigen Einrichtungen des Gesundheitsmanagements und in der Pharmazeutischen Industrie zu übernehmen. Nach erfolgreichem Abschluss haben die Absolventinnen und Absolventen

- eine umfassende fachlich-inhaltliche Kompetenz hinsichtlich des aktuellen Stands wissenschaftlicher Erkenntnis in den Neurowissenschaften,
- wissenschaftlich-strategisches und analytisches Denken sowie die Fähigkeit zu selbständigem experimentellem Vorgehen und
- die Fähigkeit zur kommunikativen Vermittlung wissenschaftlicher Sachverhalte

erworben.

Zugangsvoraussetzungen für den Studiengang sind ein erster berufsqualifizierender Abschluss in den Fächern Biologie, Biochemie, Physik, Chemie, Pharmazie oder in einem verwandten Fach, durch einen standardisierten Test nachgewiesene Englischkenntnisse sowie das Bestehen einer Prüfung zur Feststellung der studiengangbezogenen Eignung. Die Zulassungsvoraussetzungen, Auswahlverfahren und Übergangsregelungen sind festgelegt und für die Studierenden einsehbar.

Der Studiengang wendet sich an deutsche und ausländische Studierende und wird in englischer Sprache durchgeführt.

Bewertung:

Die Ziele des Master-Studiengangs Neurosciences sind klar formuliert und entsprechen den neurowissenschaftlichen Forschungsspektren der Fakultäten für Medizin und Biologie an der Universität Bonn. Sie erfüllen den Qualifikationsrahmen für Masterstudiengänge in beeindruckender Weise und umfassen ein breites, aktuelles Forschungsfeld in der Neurobiologie. Durch die Beteiligung von hervorragenden Forschern beider Fakultäten an diesem Studiengang ist sicher gestellt, dass die Studierenden sowohl im biomedizinischen Bereich als auch im Bereich der Tierphysiologie eine exzellente Qualifikation für eine Laufbahn in der neurowissenschaftlichen Forschung erhalten. Besonders zu betonen ist das breite Ausbildungskonzept, das von den molekularen Aspekten der Neurobiologie bis hin zur klinischen Neuropsychologie reicht und damit den Studierenden das Forschungsgebiet in seiner gesamten Breite erschließt.

Das Studienprogramm ist als konsekutiver, forschungsorientierter und internationaler Studiengang konzipiert. Eine sorgfältige Auswahl von Teilnehmern hinsichtlich ihrer wissenschaftlichen Vorbildung und ihrer Studienmotivation ist wesentlich für den Erfolg des Studiengangs und wird durch ein Eignungsfeststellungsverfahren ermöglicht. Ein wesentlicher Bestandteil dieses Verfahrens ist ein schriftlicher Eignungstest, der für einheimische Bewerber in Bonn, für ausländische in

Zusammenarbeit mit Goethe-Instituten vor Ort abgenommen wird. In der Planung sind auch Telefon- oder Videokonferenzen für ausländische Studienbewerberinnen und –bewerber.

Die Prüfungsordnung sieht eine flexible Praxis der Anerkennung externer Studienleistungen vor.

Die Universität stellt diesen Studiengang in eine integrierte Gesamtstruktur, die einen Staats-examensstudiengang in Humanmedizin, einen BSc-Studiengang in Biologie und einen bio-medizinischen BSc-Studiengang, vier MSc-Studiengänge sowie das umfassende Doktoranden-programm THEME ("Theoretical and Experimental Medicine") umfasst. Dieses integrierte Aus-bildungskonzept zeugt von einer sorgfältigen Planung von Lehrinhalten und Lehrressourcen. Für die Studierenden des "MSc Neurosciences" ergibt sich daraus ein optimales Studenumfeld mit vielfältigen Möglichkeiten, ihre eigenen neurowissenschaftlichen Interessen zu entwickeln.

3. Qualität des Curriculums

Konzeption:

Während des ersten Semesters werden in den drei vierwöchigen Pflichtmodulen vorhandene neurobiologisch-relevante Kenntnisse in den Fächern Anatomie, Physiologie und Biochemie sowie Fähigkeiten im Bereich scientific communication vertieft. Im zweiten Semester werden von den Studierenden vier vierwöchige Wahlpflichtmodule gewählt. Das Angebot reicht von der Neurogenetik und zellulären Neurobiologie über die Entwicklungsneurobiologie bis hin zur Verhaltensneurobiologie und den klinischen Neurowissenschaften. Im dritten Semester wählen die Studierenden aus einem breiten Angebot an neurobiologischen Themen zwei achtwöchige Praktika. Eines dieser Themen soll in der sich anschließenden Masterarbeit im vierten Semester aufgegriffen und vertieft werden.

Bewertung:

Der Master-Studiengang ist in angemessener Weise modularisiert. Die Module sind im Modulhandbuch dokumentiert. Das Lehrprogramm umfasst einen großen Teil der modernen Neurowissenschaften und ist stimmig und studierbar angelegt. Fachübergreifende Kompetenzen werden vorbildlich vermittelt, da fast jedes Modul theoretische und praktische Komponenten, Laborarbeit und Seminarvorträge enthält. Es liegt in der Natur biomedizinischer Laborarbeit, dass Schlüsselkompetenzen wie die Planung von Forschungsabläufen, Kommunikationsfähigkeiten, Bewertung der Relevanz wissenschaftlicher Ergebnisse und Präsentationsmethoden kontinuierlich geschult werden.

Die Pflichtmodule im ersten Semester entsprechen den grundlegenden Anforderungen, die alle Studierenden beherrschen müssen und sind adäquat konzipiert. Für Studierende aus nicht-bio-logischen Studienfächern sowie für einige internationale Studierende werden diese Einführungs-module eine ernste Herausforderung darstellen. Für solche Teilnehmer sehen die Veranstalter ein Tutorienprogramm vor, das dazu ausgelegt ist, alle Studierenden im Verlauf des ersten Semesters auf hinreichenden Kenntnisstand zu bringen. Der Wochenplan sieht für solche Tutorien (bzw. für Selbststudium) drei freie Nachmittage pro Woche vor. Besonders für diese Studierenden wäre eine genauere Beschreibung der erwarteten Vorkenntnisse im Feld "Teilnahme-Voraussetzungen" der Modulbeschreibungen von PM1-3 hilfreich.

Das Wahlpflichtprogramm bietet eine große Breite neurowissenschaftlicher Themen. Die Studierenden erhalten die Möglichkeit, das gesamte Spektrum des Faches intensiv kennenzulernen und individuelle Interessengebiete entsprechend zu vertiefen.

4. Studierbarkeit

Für den Studiengang sind Beratungsangebote eingerichtet und Personen zur Beratung und Betreuung der Studierenden benannt. Zentrales Informationsmedium ist die Website des Studiengangs.

Die überschneidungsfreie Organisation des Studiengangs ist durch klar definierte Zeitfenster festgelegt. Der Studiengangskoordinator sorgt für eine regelmäßige inhaltliche Abstimmung der Module.

Prüfungen werden am Modulende durchgeführt, eine zeitnahe Wiederholungsmöglichkeit für nicht bestandene Prüfungen wird angeboten (i.d.R. zum Ende des Semesters).

Der größte Teil der Module wurde für den Studiengang neu konzipiert. Die möglichen Prüfungsformen werden in der Prüfungsordnung definiert.

Bewertung:

Das Studienprogramm ist insgesamt straff organisiert. Zur Zeit besteht keine Möglichkeit ein Modul zeitnah nachzuholen. Dadurch ist eine Verlängerung der Studienzeit nicht ausgeschlossen. Allerdings zeigen sich die Studiengangskoordinatoren flexibel, in Einzelfällen auf studentische Belange einzugehen. Leider wird der Studiengang gegenwärtig nicht als Teilzeitstudium angeboten. Studierende, denen es aus persönlichen oder anderen Gründen schwer fällt, das straffe Programm in der vorgesehenen Zeit zu absolvieren, könnten so für den Studiengang gewonnen werden. Die Hochschule sollte die Möglichkeit eines Teilzeitstudiums auf längere Sicht daher nicht aus den Augen verlieren.

Zur Verbesserung der Information für Studierende und Interessenten sollten die Lernergebnisse (learning outcomes) gegenüber dem Antrag präzisiert werden. Ein geeigneter Ort wäre dafür das Diploma Supplement. Im Modulhandbuch wäre es insbesondere zur Information ausländischer Studierender hilfreich, wenn die Angabe über Kontakt- und Selbststudiumszeiten in Stunden und nicht in Semesterwochenstunden angegeben würde. Bei der nächsten Überarbeitung des Modulhandbuchs sollte dies berücksichtigt werden. Positiv hervorzuheben ist die e-learning-Plattform der Universität Bonn, welche die Studierenden des Masterstudienganges mit einem persönlichen Passwort nutzen können. Auf dieser Plattform finden Studierende Skripte und aktuelle Informationen zum Studiengang.

Obwohl die Gesamtkapazität an Ausbildungsplätzen im Wahlpflichtbereich ausreichend ist, werden möglicher Weise nicht alle Studierenden ihre Wunschmodule belegen können. Die Verteilung der Studierenden auf die verschiedenen Module sollte im Sinne aller Beteiligten klar, fair und transparent geregelt werden.

Zur Unterstützung der Studierenden soll eine Einführungsveranstaltung konzipiert werden. Sie soll neben der Vernetzung der Studierenden auch dazu dienen, das Studiumfeld kennen zu lernen. Es ist geplant Studierende aus höheren Semestern daran zu beteiligen, was die Gutachter für sehr sinnvoll erachten. Für die Ausarbeitung dieses Konzeptes ist die Studiengangskoordinatorin verantwortlich.

Bei einem international angelegten Studiengang wird es stärker als bei anderen Studiengängen zu Problemen beim Einstieg in das Studium kommen. Tutorien sind daher vorgesehen. Schwierigkeiten, die sich auf Grund der unterschiedlichen Vorkenntnisse der Studierenden ergeben könnten, könnte aber auch durch Propädeutika begegnet werden.

Es ist geplant, ein umfassendes Mentorenprogramm zu implementieren, was die Gutachter positiv beurteilen.

Die Prüfungsdichte für diesen Masterstudiengang ist adäquat. Die Modulprüfungen finden zeitnah zu den geblockten Modulen statt und verteilen sich daher gleichmäßig über das Semester.

Ein Anspruch auf Nachteilsausgleich für behinderte Studierende hinsichtlich zeitlicher und formaler Vorgaben im Studium, sowie bei allen abschließenden oder studienbegleitenden Leistungsnachweisen und im Rahmen von Eignungsfeststellungsverfahren ist sichergestellt.

Die Gutachtergruppe hat keinen Zweifel daran, dass dieser Studiengang in der Regelstudienzeit studierbar ist, insbesondere unter Berücksichtigung der erwarteten Eingangsqualifikation, Arbeitsbelastung, Prüfungsorganisation und Beratungs- und Betreuungsangebote. Die Anerkennung von extern erbrachten Leistungen ist in der Prüfungsordnung geregelt.

5. Personelle und sächliche Ressourcen

Pro Studienjahr sollen 20 Studierende aufgenommen werden. 16 Professorinnen und Professoren der beteiligten Fakultäten stehen mit anteiligem Lehrdeputat zur Verfügung. Dazu kommen 13 unbefristete und 28 befristete Mitarbeiterstellen.

In beiden Fakultäten sind leistungsorientierte Mittelvergabesysteme eingeführt oder in Vorbereitung.

Den Studierenden steht die Universitäts- und Landesbibliothek Bonn sowie die Abteilungsbibliothek in der Nussallee. Dazu kommen zahlreiche dezentrale Bibliotheken der einzelnen Institute.

Das Hochschulrechenzentrum stellt öffentliche Computer-Arbeitsplätze (ÖCAPs) zur Verfügung, die es ermöglichen, auf das BONNET und das Internet zuzugreifen. Die im HRZ aufgestellten Internet-Arbeitsplätze stehen Montag bis Freitag von 7:30 bis 21:30 Uhr zur Verfügung.

Die am Unterricht beteiligten Institute beider Fakultäten verfügen über eine Netzwerkinfrastruktur mit der Möglichkeit, eigene Notebooks mit dem Internet zu verbinden. Für Studenten ohne eigene Notebooks existiert auf dem Poppelsdorfer Campus neben den bibliothekseigenen Möglichkeiten ein CIP-Pool mit 20 Arbeitsplätzen. Auf dem Campus Venusberg existiert im Institut für Medizinische Biometrie und Medizinische Informatik (IMBI) ein CIP-Pool mit 14 Arbeitsplätzen, der nach Anmeldung Studenten zur Verfügung steht. ULB, Fachbibliotheken und Institute verfügen über Zugang zu wissenschaftlichen Fachzeitschriften (der Großteil als online access) sowie ein umfangreiches Angebot an neurowissenschaftlichen Lehrbüchern und Monographien.

Bewertung:

Der Master-Studiengang "Neurosciences" wird von hervorragenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern betreut. Eine besondere Stärke des Programms liegt in der Vielfalt der vertretenen Disziplinen, die alle im Gesamtkonzept des Studienprogramms wichtige Beiträge liefern. Laborarbeit ist ein zentraler Aspekt der neurowissenschaftlichen Ausbildung, und hier bietet der Studiengang vielfältige, moderne Arbeitsbedingungen. Das Angebot an Laborplätzen ist ausreichend. Im Sinne eines guten Studienklimas sollte ein transparentes Verteilungsverfahren für Modulplätze eingerichtet werden. Positiv zu würdigen ist auch die Einrichtung einer halben Stelle für eine Koordinatorin, die auch bereits besetzt ist. Sie wird bei stoßweise anfallenden Sonderbelastungen durch Hilfen aus den Abteilungen der Dozenten unterstützt. Auch ein Mentorensystem (durch die Dozentinnen und Dozenten) ist vorgesehen.

Die Durchführung des Studiengangs ist hinsichtlich der personellen wie räumlichen Ressourcen gesichert.

6. Arbeitsmarktorientierung

Berufsfelder der Absolventinnen und Absolventen finden sich in der Grundlagenforschung in universitären und außeruniversitären Forschungsinstituten und in der Pharmazeutischen Industrie. Des Weiteren soll der Masterstudiengang für Positionen (z.B. im Gesundheitsmanagement) in regional bis weltweit tätigen politischen und wissenschaftlichen Einrichtungen und Behörden qualifizieren.

Systemische Kompetenzen werden v.a. in den Pflichtmodulen erworben, kommunikative Kompetenzen werden durch den Einsatz von Vorträgen, Präsentationen und Diskussionsbeiträgen integriert.

Bewertung:

Die Gutachter halten den Studiengang aufgrund sowohl seiner Breite als auch der vielfältigen Vertiefungsmöglichkeiten für außergewöhnlich gut geeignet, den Studierenden die Fähigkeit zur wissenschaftlichen Arbeit und spezielle vertiefte Kenntnisse in einem neurowissenschaftlichen Bereich zu vermitteln. Den Absolventinnen und Absolventen wird ein breites Berufsfeld für forschende Tätigkeit an Universitäten, Großforschungseinrichtungen und der pharmazeutischen Industrie eröffnet. Das Studiengangskonzept geht davon aus, dass der überwiegende Teil der Absolventinnen und Absolventen in ein Ph.D.-Programm wechselt. Zunehmend erschließen sich jedoch für Absolventinnen und Absolventen eines Masterstudiengangs Neurosciences Möglichkeiten, direkt in die Pharmazeutische Industrie oder in den Bereich des Gesundheitsmanagements einzutreten. Die Gutachter empfehlen, die Studierenden frühzeitig auch auf diese Möglichkeiten hinzuweisen, um ihren Studienverlauf gegebenenfalls an die Anforderungen einer solchen Tätigkeit anzupassen. Positiv hervorzuheben sind die bereits bestehenden Bemühungen, das industrielle Arbeitsfeld zu erschließen, z.B. über das Life and Brain Institut oder über bestehende Kooperationen mit Firmen der pharmazeutischen Industrie oder Medizintechnik.

7. Qualitätssicherung

Die Universität hat ein hochschulweites Qualitätssicherungskonzept. Die Evaluation liegt in Händen des ZEM (Zentrum für Evaluation und Methoden), das in einem dreijährigen Evaluationszyklus Studium und Lehre an der Universität evaluiert und den Fakultäten, Fachgruppen und Instituten die erhobenen Daten in aggregierter Form zur Verfügung stellt.

Die Evaluation umfasst

- eine Evaluation der Module,
- eine Evaluation der Lehrveranstaltungen,
- eine universitätsweit durchgeführte Evaluation der Rahmenbedingungen des Studiums
- eine Absolventenbefragung nach 1, 5 und 10 Jahren (in Kooperation mit dem Alumni-Programm).

Bewertung:

Die Gutachter stellen fest, dass die Hochschule über ein umfassendes Konzept zur Qualitätssicherung ihrer Studiengänge sowie über ein Verfahren zum hochschulinternen Qualitätsmanagement verfügt. Mit dem Zentrum für Evaluation und Methoden steht eine zentrale Instanz für die Evaluation der Studiengänge zur Verfügung. Damit sind die Qualität und Vergleichbarkeit der gewonnenen Daten und Erkenntnisse gesichert. Positiv ist zu würdigen, dass „Evaluation“ nicht auf die studentische Veranstaltungskritik begrenzt wird, sondern verschiedene Ebenen der Studiengänge in den Blick genommen werden. Dies schließt neben einer Erhebung

von Kennziffern auch die Evaluation von universitätsweiten Rahmenbedingungen ein. Für die neue Studienstruktur dürfte sich die Evaluation der Module als äußerst hilfreich erweisen. Die Module sind das Kernstück des neuen Studiengangs und bedürfen einer kontinuierlichen Überprüfung ihres Zuschnitts und ihrer Passgenauigkeit. Auch die geplante Befragung der zukünftigen Absolventinnen und Absolventen ist ein wichtiger Baustein im Evaluationskonzept.

Die Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten zwischen den beiden am Studiengang beteiligten Fakultäten sowie deren Zusammenarbeit sind geklärt.

Aus Sicht der Gutachtergruppe ist damit die Qualitätssicherung für den Studiengang gegeben.

8. Zusammenfassende Bewertung

Der Studiengang erfüllt die Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz und die des Qualifikationsrahmens für deutsche Studienabschlüsse. Das Programm stellt an Lehrende wie Studierende hohe Anforderungen. Es ist dicht konzipiert und ausgelegt für internationale Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit hohen Ansprüchen. Die Lehrenden sind durchweg international renommierte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, und die Ausstattung vieler Labors ist außergewöhnlich gut. Das Lehrangebot ist breit und entspricht den höchsten Anforderungen der Ausbildung in neurowissenschaftlichen Masterprogrammen. Neben dem hervorragenden akademischen Umfeld haben die Studierenden auch die Gelegenheit, Kontakt zur industriellen Forschung herzustellen (z.B. "life & brain"-Institut). Aus diesen Gründen ist das Bonner "Neurosciences"-Programm in der Spitzengruppe europäischer Masterprogramme anzusiedeln und wird dementsprechend attraktiv für hervorragende Studierende sein.