

Interdisziplinär, international und individuell

Im Masterstudiengang Interdisciplinary Neuroscience werden die Studierenden früh in das Netzwerk der Wissenschaft eingebunden

Dieses zehn Jahre alte Kind hat gleich vier Elternteile: Der englischsprachige Masterstudiengang INS = „Interdisciplinary Neuroscience“ ist offiziell am Fachbereich Biowissenschaften angesiedelt, tatsächlich aber bieten ihn die Fachbereiche 15 (Biowissenschaften), 16 (Medizin), 14 (Biochemie, Chemie, Pharmazie) und 05 (Psychologie/Sportwissenschaften) gemeinsam an. Und auch außeruniversitäre Einrichtungen sind an diesem Studiengang beteiligt: sowohl indem sie Vorlesungen und praktische Unterrichtseinheiten abhalten als auch, wenn es um die Vergabe von Masterarbeiten geht. Das betrifft etwa das FIAS (Frankfurt Institute for Advanced Studies) und die in Frankfurt ansässigen Max-Planck-Institute für Hirnforschung und für empirische Ästhetik.

„Was die Neurowissenschaften angeht, haben wir hier in Frankfurt eine einzigartige Situation“, sagt der Biologie-Professor Manfred Kössl, akademischer Leiter des Studienganges, „am IZNF (Interdisziplinäres Zentrum für Neurowissenschaften Frankfurt) arbeiten verschiedene Fakultäten zusammen, und in diesem Umfeld bieten wir seit 2009 auch den entsprechenden Masterstudiengang an. Dadurch, dass der Fachbereich Medizin beteiligt ist, können wir – was eher selten ist – unseren Masterstudierenden auch klinische Module anbieten, beispielsweise die Einheit ‚Brain Damage and Neuroprotection‘ (Gehirnschäden und Schutz von Nervengewebe).“ An den Bewerbungen von Studieninteressenten erkenne er, dass gerade dieser Aspekt deutlich zur Attraktivität des Studienganges beitrage, sagt Kössl, „auf diese Weise gelingt es uns, sehr gute Studierende aus aller Welt für die Goethe-Universität zu interessieren. Inzwischen kommen auf jeden der 25 Studienplätze fast 15 Bewerbungen.“

Internationalität

Diese Studierenden aus aller Welt – derzeit unter anderem aus Bangladesch, Brasilien, Kasachstan, Pakistan und Portugal – sind von Anfang an in den Forschungsbetrieb ihrer Arbeitsgruppen eingebunden: Die Inderin Aneesha Kohli hat ihren Bachelor in Biologie am King's College in London abgelegt. Danach kam sie für das Master-Studium an die Goethe-Universität und belegte in ihrem ersten Studienjahr das Wahlpflichtmodul „Ageing and Neurodegeneration“ (Altern und Verfall von Gehirn/Nerven). Dort erhielt sie die Anregung, sich mit diesem Thema auch in ihrer Masterarbeit zu beschäftigen, und inzwischen untersucht sie für ihre Masterarbeit an Mäusen, auf welche Weise die Proteine CLPP und RNF213 dazu beitragen, dass die neurologische Krankheit „Moyamoya“ oder das „Perrault-Syndrom“ entstehen.

„Wir hoffen, dass wir daraus auch etwas über die Mechanismen von Krankheiten wie Parkinson und Alzheimer erfahren“, erläut-



Fach mit internationaler Atmosphäre: Der Masterstudiengang Interdisciplinary Neuroscience. Foto: Manfred Kössl

tert Aneesha Kohli. Manfred Kössl, der dem Institut für Zellbiologie und Neurowissenschaft angehört, kommentiert: „Wir wollen unsere Studierenden von Anfang in die ‚scientific community‘, das internationale Netzwerk der Wissenschaft, einbinden und zu aktuellen Forschungsthemen hinführen. Oft sind die Studierenden daher mit ihrer Masterarbeit an einer Veröffentlichung beteiligt, manchmal sogar als Erstautor.“

Für ihre Forschung, die Aneesha Kohli möglicherweise eine eigene Veröffentlichung einbringt, arbeitet die junge Inderin sowohl im „blauen Turm“, dem neurowissenschaftlichen Zentrum, als auch im Gustav-Embden-Zentrum der Biochemie, beide auf dem Campus Niederrad. Aneesha Kohli genießt die interdisziplinäre Ausrichtung ihres Studienfachs INS: „Mit Forschern verschiedener Disziplinen zusammenzuarbeiten und dabei ebenso viele experimentelle Techniken anzuwenden hat in mir das Bewusstsein dafür gestärkt, wie viele Möglichkeiten existieren, Antworten auf wissenschaftliche Fragen zu finden.“

Auch Anna Yotova ist von der Interdisziplinarität begeistert. Sie stammt ursprünglich aus Bulgarien, besitzt nach einigen Semestern Medizinstudium sowie ihrem Bachelorstudium der Biowissenschaften an der Goethe-Universität sowohl die deutsche als auch die bulgarische Staatsangehörigkeit und sagt: „Ich konnte meine INS-Masterarbeit auf einem Gebiet schreiben, das mir als Biologiestudentin normalerweise nicht offensteht – ich beschäftige mich im Universitätsklinikum mit ‚translatationaler neuropsychiatrischer Forschung‘, in der es um Krankheiten und Entwicklungsstörungen wie etwa Schizophrenie, ADHS und Autismus geht. Dabei arbeite ich auch mit Neuroinformatikern vom Ernst-Strüngmann-Institut zusammen – dieser interdisziplinäre Alltag ist wunderbar.“ Und Manfred Kössl fasst zusammen: „Am IZNF erfassen und erforschen wir die Neurowissenschaften gewissermaßen vom Molekül bis zur Verhaltensbiologie und zum Denken, und wir modellieren neuronale Schaltkreise in der theoretischen Neurowissenschaft. Dementsprechend ist auch der

von uns angebotene Studiengang INS gewissermaßen vertikal ausgerichtet: Die Studierenden, die in dieses Fach eintauchen, können in mehreren aufeinander aufbauenden Teildisziplinen Erfahrungen sammeln.“

Flexibler Studienplan

Weil die INS-Studierenden nicht nur ihr Studium gemäß ihren Interessen und Vorlieben ausrichten, sondern auch aus vielen unterschiedlichen Bildungssystemen und Fachrichtungen kommen, müssen die Lehrenden um Manfred Kössl den Studienverlauf flexibel gestalten; insbesondere am Anfang des Studiums müssen sie die individuelle Situation der Studierenden berücksichtigen. „Aber auch im weiteren Verlauf des Studiums legen wir großen Wert darauf, den Studiengang INS flexibel einzurichten: In Absprache mit uns können Studierende auch externe Module in ihren Lehrplan einbauen, die sie an anderen europäischen Universitäten belegt haben“, erläutert Kössl, „außerdem können sie ein selbst gewähltes Modul aus einem inhaltlich passenden anderen Studiengang der Goethe-Universität belegen, und sie können Praktika in Betrieben außerhalb der Universität absolvieren.“ Zudem gebe es erste Überlegungen, das Curriculum um Module zu erweitern, in denen es um Anwendungen der Neurowissenschaften geht, das heißt beispielsweise um Industriemodule.

Trotz aller Flexibilität kommt der Masterstudiengang INS aber nicht ohne eine Grundlage gemeinsamen Wissens aus: „In der ersten Zeit nach Einführung des Studienganges stellten wir fest, dass die Studierenden mit sehr breit gestreutem Vorwissen zu uns kamen. Zunächst war es daher schwierig, sie in einen Studiengang zu integrieren. Dieses Problem lösten wir, indem wir vor einigen Jahren das Grundlagenmodul ‚Basic Methods in Neuroscience‘ einrichteten.“ Seither trage dieses Modul im ersten INS-Semester mit seiner Kombination von Vorlesungen, Seminaren, praktischen Übungen und selbst organisiertem Lernen dazu bei, dass die Studierenden erfolgreich in die neurowissenschaftliche Forschung starteten.

Nicht nur fachliche Hürden

Für die Studierenden aus aller Welt kann sich der Start in das INS-Studium aber nicht nur aus fachlichen Gründen schwierig gestalten, und sie sind dankbar, dass ihnen die Koordinatorin Gabi Lahner mit Rat und Tat zur Seite steht: „Das fängt an, wenn die jungen Leute beispielsweise frisch auch China oder Nigeria in Frankfurt ankommen und eine Unterkunft brauchen, und teils gehen die Schwierigkeiten sogar schon vorher los, weil ein Studienanfänger nicht rechtzeitig das Visum bekommt, sodass wir uns an die deutsche Botschaft im jeweiligen Herkunftsland wenden müssen“, sagt Manfred Kössl.

Gabi Lahner ergänzt, dass beim eigenverantwortlichen Lernen manchmal Missverständnisse entstünden, weil die Studierenden, insbesondere aus einigen asiatischen Ländern, einerseits an mehr Regeln und Vorgaben gewöhnt seien und andererseits bisweilen Schwierigkeiten hätten, organisatorische oder zwischenmenschliche Probleme direkt anzusprechen. „Aber insgesamt ist unsere ‚internationale‘ Atmosphäre außerordentlich bereichernd“ sagt sie, „das zeigt sich zum Beispiel bei unseren Wochenendseminaren, die wir einmal pro Jahr abhalten. Dabei stellen sich die Studierenden in kurzen Präsentationen mit ihrem wissenschaftlichen und kulturellen Hintergrund und mit ihren Hobbys vor. Eine Studierende lud im Anschluss an ihre Präsentation zu einem landestypischen Tanz aus Indien ein, eine andere bot süße Snacks aus ihrer Heimat Mexiko an, und wieder ein anderer, der aus einem kleinen serbischen Dorf stammt, schenkte selbst gebrannten Sliwowitz aus.“

Stefanie Hense