

EuroSPIN – Interdisziplinäres Doktorandenprogramm in der Neuroinformatik

Erasmus Mundus-Förderung für Bernstein Center Freiburg und Projektpartner in Europa und Indien

Das Bernstein Center Freiburg bildet Doktoranden im interdisziplinären Feld der Neuroinformatik aus. In dieser Aufgabe wird das Zentrum durch das „Erasmus Mundus Joint Doctorate Programme“ der Europäischen Union unterstützt. Das „EuroSPIN“ (*European Study Programme in Neuroinformatics*) wird zusammen mit der *Kungliga Tekniska högskolan* in Stockholm, der *University of Edinburgh* und dem *National Centre for Biological Sciences – Tata Institute of Fundamental Research* in Bangalore (Indien) durchgeführt. Der Startschuss für das staatenübergreifende Ausbildungsprogramm fiel 2010.

Am 15. Dezember 2009 endete die Rekrutierung der ersten zehn EuroSPIN-Doktoranden. Aus über 200 Bewerbungen wurden ca. 30 Kandidaten ausgewählt und telefonisch interviewt. Zehn von ihnen werden am 1. September 2010 mit ihrer Promotion beginnen.



FOTO: DR. G. GRAH

Bernstein Center Freiburg

Individuell gestaltete Promotionsphase

Die vier Hochschulen, die in diesem Projekt als Partner agieren, stehen an der wissenschaftlichen Spitze im Bereich der Neuroinformatik. Sie ergänzen sich optimal und werden jungen Nachwuchswissenschaftlern eine weitaus umfassendere Ausbildung bieten können als jede dieser Universitäten alleine. Jeder EuroSPIN-Doktorand wird ein interdisziplinäres Forschungsprojekt verfolgen, das zu einem gemeinsamen oder doppelten akademischen Grad von zwei der teilnehmenden Universitäten führt. Die Zeit, die die Doktoranden außerhalb ihrer Heimatuniversität in einem Partnerlabor verbringen – die sogenannte Mobilitätsperiode – wird auf individueller Basis geplant, und zwar abhängig von der besonderen Konstellation der Universitäten, die an dem jeweiligen Forschungsprojekt beteiligt sind.

Der Ansatz individuell zugeschnittener Lehrangebote kommt auch bei den zu belegenden Kursen zum Tragen. Innerhalb der gesamten Promotionsphase, die maximal vier Jahre dauert,

werden sich alle Doktoranden des Programms auf jährlichen Workshops treffen, an denen auch die Betreuer teilnehmen. Jeder Promovend wird zwei Hauptbetreuern zugeordnet, die an den beiden Universitäten angesiedelt sind, welche jeweils den akademischen Grad verleihen.

Neuroinformatik plus Schlüsselqualifikationen

Zusätzlich zur Ausbildung im Bereich der Neuroinformatik wird allen Studierenden auch das Training von Schlüsselqualifikationen ermöglicht. Die Unterrichtssprache innerhalb des Programms wird Englisch sein. Englischsprachige Kurse über wissenschaftliches Schreiben werden ebenso zum Angebot gehören wie Kurse, um die Sprache der Gastgeberländer zu erlernen.

Die Ziele von EuroSPIN sind zweigestaltig: Erstens wird angestrebt, dass die jungen Wissenschaftler Spitzenforschung in Neuroinformatik betreiben, an der Schnittstelle zwischen Neurowissenschaften und Informatik. Zweitens soll den Doktoranden in diesem Bereich die bestmögliche Ausbildung geboten werden. EuroSPIN verbindet hierzu eine einzigartige Gruppe von Forschungseinrichtungen im Feld der Neuroinformatik, sowohl innerhalb Europas wie auch außerhalb. Die teilnehmenden Hochschulen zeichnen sich dabei durch ihre führenden Wissenschaftler und in höchstem Maße innovative Doktorandenprogramme aus.

Die Stärken der Partneruniversitäten im Erasmus Mundus-Programm ergänzen sich gegenseitig und tragen dadurch zur weiten Perspektive bei, die das Programm seinen Doktoranden vermitteln wird: Das Stockholmer Institut steuert Fachkenntnisse in groß angelegter Netzwerkmodellierung bei; das Freiburger Bernstein-Zentrum verfügt über eine weltführende Expertise in *Computational Neuroscience* und Neurotechnologie; das Edinburgher Programm spezialisiert sich auf neuronale Plastizität und Entwicklung; und das Bangalore Institut ist führend in der Forschung im Bereich neuronaler Systembiologie. Weitere mit dem Programm assoziierte Mitglieder erlauben, den Wirkungskreis weiter auszudehnen: Mit dem *Nordic Institute for Theoretical Physics* (Nordita) hin zur theoretischen Beschäftigung mit neuroinformatischen Fragestellungen, sowie mit dem Honda Forschungsinstitut Europa in Offenbach, Partner des Bernstein Center Freiburg, hin zur praktischen Anwendung. Diese einzigartige Konstellation von Fachwissen ermöglicht es, Forschungsprojekte durchzuführen, die sich von subzellulären Mechanismen bis hin zu umfassenden Theorien des Gehirns erstrecken – und von der Grundlagenforschung bis zur technischen Umsetzung.

Eine multidisziplinäre Doktorandenausbildung höchster Qualität

Spitzenforschung ist in dieser jungen und dynamischen Disziplin nur möglich, wenn sich die Neuroinformatik ihrer Interdisziplinarität bewusst ist und dieser Tatsache auch in der Ausbildung der Doktoranden Rechnung trägt. Ansätze aus einer Vielzahl von Bereichen wie Physik, Mathematik, Biologie, Medizin, Informatik, Ingenieurwissenschaften und kognitiven Wissenschaften werden in der Neuroinformatik kombiniert. Im Bericht der INCF (*International Neuroinformatics Coordination Facility*) über „Trainingsbedarf in der Neuroinformatik“ wurde betont, dass ein interdisziplinärer Zugang zu diesem Forschungsfeld durch eine große Auswahl an Methoden und Laborumgebungen erforderlich ist. In EuroSPIN wird diese Forderung konsequent durch die Mobilitätsperioden, die jeder Doktorand durchlaufen wird, verwirklicht. Somit werden junge Wissenschaftler damit vertraut gemacht, dass interdisziplinäre Zusammenarbeit in diesem Feld die Regel und nicht die Ausnahme ist.

Aber auch jenseits des Forschungsfeldes ist eine interdisziplinäre Ausbildung bedeutend: In einer Vielzahl von Berufsfeldern wird die darin zum Ausdruck kommende Flexibilität gefordert. Nicht zuletzt entspricht sie der Philosophie und den Grundsätzen der Europäischen Union: Sie hebt hervor, dass Wissenschaftler so trainiert und ausgebildet werden sollen, dass sie später nicht nur für den akademischen Bereich, sondern auch für den breiten Arbeitsmarkt optimal gerüstet sind. Darum ist es den Partneruniversitäten dieses Programms ein besonderes Anliegen, die EuroSPIN-Doktoranden in einer Weise auszubilden, dass sie sich in der Zukunft in Forschung, öffentlichem Dienst und Industrie hervorragend bewähren werden.

*Dr. Janina Kirsch und Dr. Gunnar Grah,
Bernstein Center Freiburg*



FOTO: DAAD

Dr. Janina Kirsch stellte das Projekt EuroSPIN beim DAAD-Infoseminar in Bonn vor.

Kurzübersicht EuroSPIN

Projekttitel:

EuroSPIN – European Study Programme
in Neuroinformatics

Koordination:

**Royal Institute of Technology -
KTH**, Schweden

Partner:

Bernstein Center Freiburg
University of Edinburgh, UK
National Centre for Biological Sciences –
Tata Institute of Fundamental Research,
Bangalore, Indien

Assoziierte Mitglieder:

Nordic Institute for Theoretical Physics
(**Nordita**), Stockholm, Schweden
Honda Forschungsinstitut Europa,
Offenbach

Projektlaufzeit:

2009-2013

Projekt-Website:

www.kth.se/eurospin

Kontakt:

Dr. Janina Kirsch
Bernstein Center Freiburg

Hansastr. 9a
79104 Freiburg im Breisgau
Tel.: 0761 203 9575
Fax: 0761 203 9559
E-Mail: kirsch@bcf.uni-freiburg.de



Europäische Kommission
**ERASMUS
MUNDUS**