

Jahresbericht der Research Academy Leipzig 2008



Inhalt

Die Research Academy Leipzig	3
Vorwort Research Academy Leipzig im Aufwind	3
Die Arbeit der RAL-Doktorandenvertretung 2008	4
Fächerübergreifendes Qualifikationsprogramm Die Veranstaltungen der Research Academy Leipzig 2008	5
Seminar „ Junge Wissenschaft und Praxis “	6
Präsentation in der Öffentlichkeit	8
Kleinkindbetreuung für Kinder der Doktorandinnen und Doktoranden	9
Das Graduiertenzentrum Mathematik/Informatik und Naturwissenschaften	11
Graduiertenschule Leipzig School of Natural Sciences – Building with Molecules and Nano-objects BuildMoNa	13
International Max Planck Research School Mathematics in the Sciences	18
Deutsch-Französisches Doktorandenkollegium/Collège Doctoral Franco-Allemand Statistische Physik in komplexen Systemen	21
International Research Training Group Diffusion in Porous Materials	23
Graduiertenkolleg Analysis, Geometrie und ihre Verbindung zu den Naturwissenschaften	27
Graduiertenkolleg Wissensrepräsentation	29
Internationales Promotionsprogramm Forschung in Grenzgebieten der Chemie	31

Das Graduiertenzentrum Lebenswissenschaften	36
Graduiertenkolleg Interdisziplinäre Ansätze in den Neurowissenschaften InterNeuro	40
Graduiertenkolleg Funktion von Aufmerksamkeit bei kognitiven Prozessen Attention	44
Internationales Promotionsprogramm Von der Signalverarbeitung zum Verhalten IPP Signal	48
International Max Planck Research School The Leipzig School of Human Origins	49
MD-PhD-Programm der Universität Leipzig	51
Das Graduiertenzentrum Geistes- und Sozialwissenschaften	53
Bericht zur 6. International Sommerschule für Doktorandinnen und Doktoranden World Orders Revisited	57
Erfahrungsbericht: Aufenthalt an der Duke University	58
Internationales Promotionsprogramm Transnationalisierung und Regionalisierung vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart	59
Graduiertenkolleg Bruchzonen der Globalisierung	64
Deutsch als Fremdsprache Transcultural German Studies	68
Kultureller Austausch Altertumswissenschaftliche, historische und ethnologische Perspektiven	71
Entwicklung der Doktorandenzahlen	74
Bildnachweise	75
Impressum	75

Vorwort

Research Academy Leipzig im Aufwind

Professor Dr. Martin Schlegel, Leiter der Research Academy Leipzig und Projektor für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs

Im zweiten Jahr ihres Bestehens hat die RAL kräftig an Fahrt aufgenommen und ihre Sichtbarkeit erhöht. Die Bedeutung der Research Academy zeigte sich insbesondere bei den im vergangenen Jahr erfolgten Verteidigungen von DFG-geförderten Forschungsverbänden. So konnte beispielsweise bei der erfolgreichen Verlängerung des Sonderforschungsbereiches 610 ein Graduiertenkolleg „Proteinwissenschaften“ eingeworben werden, das Berichten aus der DFG zufolge in seiner Einbindung in die Research Academy als vorbildlich gelobt wurde. Ebenso erfreulich ist die Genehmigung der dritten Internationalen Max Planck Research School „Neuroscience of Communication“, aber auch zwei erfolgreiche Aufforderungen zur Vollantragstellung von zwei Graduiertenkollegs in den Geistes- und Sozialwissenschaften (Religiöser Nonkonformismus und die kulturelle Dynamik, Germany and South Africa in a new global order), denen wir die Daumen drücken, dass sie auch in der Endrunde erfolgreich sein werden. Insgesamt hat sich damit jetzt die Research Academy von 17 auf 19 Klassen erhöht; sollten die beiden erfolgreichen Anträge dazukommen, werden es 21 sein.

Im Jahr 2008 waren 432 Doktorandinnen und Doktoranden Mitglied der Research Academy. Erfreulich ist hierbei nicht nur das ausgeglichene Geschlechterverhältnis, sondern auch, dass mit 118 ausländischen Promovierenden die Zahl der internationalen Doktorandinnen und Doktoranden deutlich über dem Durchschnitt der an der Universität Leipzig Promovierenden liegt. Auch hier zeigt sich, dass das Konzept der Research Academy bereits zu greifen beginnt.

139 Neuaufnahmen standen 46 Abschlüsse gegenüber. Dies kann als Zeichen gewertet werden, dass die Research Academy noch in einer gewünschten Wachstumsphase ist und auch weiterhin an Zulauf gewinnen wird.

Besonders effizient hat sich die Strategie der Kinderbetreuung von an der RAL Promovierenden durch zwei Tagesmütter erwiesen (auch dies wurde bei einer der Graduiertenkollegver-

teidigungen von den Gutachtern hoch gelobt). Hier kann kostengünstig, effizient und flexibel dem Betreuungsbedarf entsprochen werden.

Auch die Institutionalisierung der Kommunikation mit den Fakultäten wurde in Angriff genommen, und so konnte bei der zweiten Jahresversammlung der RAL am 27. November die erste Sitzung des Fakultätsbeirates mit einer ansprechenden Diskussion als Erfolg verbucht werden.

Die Research Academy Leipzig entwickelt sich jedoch nicht für sich alleine, sondern hat mit anderen strukturierten Doktorandenqualifikationsprogrammen anderer Universitäten Kontakt aufgenommen. Am 4. und 5. Dezember 2008 fanden hierzu erste gemeinsame Beratungen der Einrichtungen strukturierter Doktorandenqualifizierung einiger deutscher Universitäten an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg im Breisgau statt. Ein erstes Positionspapier wurde erarbeitet und wird derzeit von den teilnehmenden Institutionen verbessert und weiter entwickelt. Ziel ist die Etablierung einer German University Association for Doctoral Training and Research (GUAD). Für die Zukunft wird neben dem weiteren Ausbau der fächerübergreifenden Qualifikationsprogramme vor allem die Etablierung des Akademiker-Austausch-Programms am ZHS in Kooperation mit der RAL im Vordergrund der Bemühungen stehen.



Ich danke allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Research Academy, allen beteiligten Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern und natürlich auch den Promovierenden und Promovenden an der RAL für ihren engagierten Einsatz und Beitrag zur Entwicklung unserer Research Academy Leipzig.

Professor Dr. Martin Schlegel

Die Arbeit der RAL-Doktorandenvertretung 2008

Jede Klasse der Research Academy Leipzig hat mindestens einen Doktorandenvertreter, der in dieser Funktion die Schnittstelle zwischen den Promovierenden auf der einen Seite sowie den wissenschaftlichen Koordinatoren und Vorständen auf der anderen Seite darstellt. Bis April 2008 reichte dieses Vertretungsmodell für Doktoranden nur bis auf die Ebene der Graduiertenzentren, jedoch nicht bis auf die Ebene der RAL insgesamt. Um die Interessen der Promovierenden auf allen Ebenen repräsentieren zu können, konstituierte sich zum 7. April 2008 eine RAL-übergreifende Doktorandenvertretung, welche sich aus den Doktorandenvertretern aller Klassen zusammensetzt. Sie wählt aus ihrer Mitte einen Sprecher (gegenwärtig Sandra Vesper) und dessen Stellvertreter.

Das Hauptaugenmerk der RAL-Doktorandenvertretung liegt insbesondere auf der Vernetzung der verschiedenen Klassen, um gemeinsame, fachunabhängige Interessen zu erkennen und klassenübergreifend vertreten zu können. Einen weiteren Schwerpunkt der Arbeit bildet die Weiterleitung und möglichst breite Streuung von Informationen, wie z. B. die Ankündigungen von Veranstaltungen, Stipendien, Workshops, Sprachkursen und Möglichkeiten zur Kinderbetreuung. Daneben werden Beiträge zur Öffentlichkeitsarbeit geliefert, unter anderem für den vierteljährlich erscheinenden RAL-Newsletter. Im Jahr 2008 beteiligte sich die RAL-Doktorandenvertretung zudem an der Organisation des RAL-Workshops „Junge Wissenschaft und Praxis 2008“ (Schleyer-Nixdorf-Seminar) mit einer von ihr organisierten Podiumsdiskussion zum Thema „Exzellente promoviert – und dann? Perspektiven für Postdocs in Deutschland und anderswo“.

Für die Wahrnehmung ihrer Aufgaben trifft sich die RAL-Doktorandenvertretung regelmäßig intern sowie

mit den Koordinatoren der drei Graduiertenzentren, um gemeinsam über aktuelle Fragestellungen und Probleme zu diskutieren, welche im Sinne einer guten Doktorandenausbildung zu lösen sind. Ideen, Wünsche und Verbesserungsvorschläge der Doktoranden können somit zentral und direkt auf RAL-Ebene eingebracht werden. Außerdem wurde im Sommer 2008 ein Wiki eingerichtet, das unter <http://www.uni-leipzig.de/ral/wiki> erreichbar ist. Das Wiki richtet sich an alle Doktoranden und wissenschaftlichen Koordinatoren der Graduiertenzentren.

Es dient sowohl der Weitergabe von Informationen an die Doktoranden der Research Academy Leipzig, als auch der Organisation und internen Kommunikation der RAL-Doktorandenvertretung. Darüber hinaus steht es den Doktorandenvertretungen der Graduiertenzentren zur Nutzung offen, für die drei separate Bereiche eingerichtet worden sind. Das Graduiertenzentrum Geistes- und Sozialwissenschaften nutzt diese Option bereits aktiv.

Die RAL-Doktorandenvertretung ist bemüht, ihre Aktivitäten im kommenden Jahr 2009 weiter auszu-

bauen. Vor allem auf der Grundlage von Ideen der Promovierenden ist so die Research Academy Leipzig in ihrem Sinne weiter aktiv mit zu gestalten. Lernt uns kennen!

Lars Baumann, Ines Keske,
Frank Loebe, Jan Schlemmer, Sandra Vesper

Kontakt

Wiki: <http://www.uni-leipzig.de/ral/wiki>

E-Mail an alle RAL-Doktorandenvertreter:
ralstud@rz.uni-leipzig.de



Fächerübergreifendes Qualifikationsprogramm **Die Veranstaltungen der Research Academy Leipzig 2008**

Angelehnt an die Bedürfnisse der Doktorandinnen und Doktoranden der einzelnen Graduiertenzentren und Klassen bietet die Research Academy Leipzig disziplinen- und klassenübergreifend ein breitgefächertes Spektrum an Workshops und Veranstaltungen an.

Den Höhepunkt im Jahr 2008 bildete zweifelndfrei das von der Hanns Martin Schleyer-Stiftung und der Heinz Nixdorf-Stiftung geförderte interdisziplinäre Seminar „Junge Wissenschaft und Praxis“ zum Thema „Die Universität am Scheideweg: Exzellenzinitiative und die Differenzierung in Lehr- und Forschungsuniversitäten“ (Siehe Erfahrungsbericht S. 6).

Zudem wurde im Jahr 2008 eine Reihe von Workshops zu Schlüsselqualifikationen durchgeführt. Dabei konnte auf die Erfahrungen aus dem Jahr 2007 und bereits bestehende Kooperationen zurückgegriffen werden. Die Zusammenarbeit mit der Selbst-Management Initiative LEipzig (SMILE) wurde gefestigt, auch die Angebote der Kooperationsstelle Wissen und Arbeitswelt (KOWA) sowie des Rechenzentrums der Universität Leipzig konnten von den Doktoranden der RAL wahrgenommen werden.

Wie auch im Jahr zuvor wurden Schreibwerkstätten auf Deutsch und auf Englisch angeboten. Die Schwerpunkte dieser Workshops lagen vor allem auf den Techniken wissenschaftlichen Schreibens, der Planung des Arbeits- und Schreibprozesses sowie der Strukturierung und Gliederung der zu schreibenden Arbeit.

Im Workshop „Writing and Publishing Research Teil I“ konnten hauptsächlich naturwissenschaftliche Doktoranden ihre Kenntnisse im Schreiben von englischsprachigen Publikationen vertiefen. Hierbei wurden zum einen anhand von positiven und negativen Beispielen die Prinzipien des Aufbaus fachwissenschaftlicher Artikel erläutert, zum anderen konnten die Teilnehmer das Verfassen solcher Arbeiten üben.

Neu im Angebot waren 2008 Kurse zu Hochschuldidaktik, die die RAL-Doktoranden gezielt auf einen Einsatz in der Lehre vorbereiten. Die Vorbereitung und Durchführung eines eigenen Seminars standen dabei im Mittelpunkt.

Zudem fand eine zweitägige Veranstaltung zu Präsentationstechniken statt. Hier wurden die Grundlagen einer erfolgreichen Präsentation behandelt und die Komplexität der Vortragssituation thematisiert. Im Besonderen wurden die Struktur- und Inhaltsplanung, die Visualisierung der Inhalte und die dafür

einsetzbaren Medien sowie die (Körper)Sprache und Interaktion der Vortragenden mit den Zuhörern besprochen.

Workshops zum Umgang mit Literaturverwaltungsprogrammen in der Dissertation und zur Visualisierung von wissenschaftlichen Flyern und Tagungsprogrammen wurden von den Doktoranden mit Unterstützung der RAL geplant und organisiert.

Ausländische Doktoranden hatten die Möglichkeit, in verschiedenen Sprachkursen die Grundlagen der deutschen Sprache zu erlernen und sich mit ihrem neuen Arbeitsort Leipzig sprachlich auseinanderzusetzen. So wurde im September 2008 in Kooperation mit „interDaF e. V.“ bereits zum zweiten Mal ein dreiwöchiger Intensivsprachkurs (ca. 90 h) organisiert, an dem Nachwuchswissenschaftler der RAL erfolgreich teilnahmen. Dieser Kurs wurde von „interDaF e. V.“ speziell für die RAL auf zwei verschiedenen Sprachniveaus konzipiert und in dieser Form auch durchgeführt. Darauf aufbauend können nun die Doktoranden ihre neu erworbenen Sprachkenntnisse in verschiedenen, ebenfalls niveaudifferenzierten, jedoch semesterbegleitenden Kursen (je 2 h pro Woche) auffrischen, anwenden und intensivieren.

Bei allen Kooperationspartnern der RAL und allen Referenten, mit denen wir im letzten Jahr fächerübergreifend Veranstaltungen durchgeführt haben, möchten wir uns an dieser Stelle noch einmal herzlich bedanken.

Stefanie Müller



Seminar „Junge Wissenschaft und Praxis“

Am 20. und 21. Juni 2008 fand im Breitenfelder Hof in Leipzig das von der „Hanns Martin Schleyer-Stiftung“ und der „Heinz Nixdorf-Stiftung“ finanzierte Seminar „Junge Wissenschaft und Praxis“ zum Thema „Die Universität am Scheideweg: Exzellenzinitiative und die Differenzierung in Lehr- und Forschungsuniversitäten“ statt. Das Seminar startete am Freitag mit einer Begrüßung durch den Prorektor für Forschung und wissenschaftlichen Nachwuchs der Universität Leipzig, Herrn Prof. Dr. Martin Schlegel.

Der erste Vortrag wurde ebenfalls durch ein Mitglied der Universität Leipzig gehalten. Herr Prof. Dr. Markus Kotzur referierte zum Thema „Die Einheit von Forschung und Lehre – innovative Forschungskonzepte und Lehrmethoden aus der Sicht der Rechtswissenschaften“. Nach einer kurzen Einleitung über die Einheit von Forschung und Lehre legte Herr Kotzur den momentanen Stand an deutschen Universitäten durch Bologna-Prozess und Exzellenzinitiative dar. Im eigentlichen Hauptteil seiner Ausführungen ging Herr Kotzur auf neue Lehrformen und –konzepte aus der Sicht der Rechtswissenschaften ein, wobei er neun Stichworte herausgriff und näher erläuterte, dabei unter anderem die Kooperation zwischen Schule und Hochschule, praxisorientierte Lehre und internationalisierte Lehrangebote.

Nach einer kurzen Pause schloss sich die Podiumsdiskussion „Exzellente promoviert – und dann? Perspektiven für Postdocs in Deutschland und anderswo“ an, die durch die Redakteurin der *duz* Berlin, Frau Christine Prußky, moderiert wurde. Frau Dr. Ulrike Job von der Universität Hamburg hob dabei zunächst die erfolgreichen Perspektiven im Anschluss an eine Promotion hervor. Als roter Faden zog sich dann, etwas vom eigentlichen Titel entfernt, das Verhältnis zwischen Fachhochschule und Volluniversität durch die Diskussion. Herr Prof. Matthias Midell (Universität Leipzig) vertrat die These, dass eine Bewertung internationaler Promotionsprogramme zwischen zwei verschiedenen Klientelen unterscheiden müsse: zum einen die Promovenden, die nach der Promotion in Deutschland blieben und zum anderen diejenigen, die ins Ausland gingen. Herr Käs, seinerseits Physikprofessor an der Leipziger Universität, vertrat die Meinung, dass nach der Promotion die Entscheidung nicht im Hinblick auf eine Professur, sondern durch den Wunsch, Forschung zu betreiben, gefällt werde. An der Diskussion nahmen ebenfalls Herr Dr. Robert Wolf (Universität Münster), der wie alle bisher genannten Teilnehmer mit im Podium saß, und verschiedene Doktoranden der Research Academy Leipzig teil. Im weiteren Verlauf der Diskussion wurden außerdem die Forderung nach einem „value return“,



der die Bearbeitung mancher Themen behindere, und die geringe Verbindung von Universitäten zur Industrie beklagt.

Im darauf folgenden Beitrag „Die Exzellenzinitiative als Programm der Stratifizierung des Hochschulsystems: Nationale Umsetzung eines globalen Modells“, stellte Herr Prof.

Dr. Richard Münch von der Universität Bamberg die Frage, ob wir den Anschluss an den internationalen Wettbewerb verloren haben. Er beklagte die zu starke Hierarchie an deutschen Universitäten und erläuterte Rhetorik und Funktionalität beim Umbau der hierarchischen Domäne. In diesem Zusammenhang ging er auf verschiedene Effekte, unter anderem den Komplexitätsreduktions- und den Matthäuseffekt näher ein, vernachlässigte jedoch auch nicht die Produktivität von Universitäten und deren Ausmaße, wobei er der Meinung war, dass ein Optimum an Förderung gefunden werden müsse, um die bestmögliche Produktivität zu erreichen.

In einem kompletten Gegensatz zu diesem Vortrag standen die Ausführungen von Frau Dr. Hannemor Keidel, der Vizepräsidentin der TU München. Ihr Referat hatte das Thema „Die TU München – ein Jahr nach der Exzellenzinitiative“. Frau Keidel lobte die Technische Universität München in diesem Zusammenhang sehr und benannte einige wichtige Punkte für diesen Erfolg, unter anderem die eigene Auswahl der Studenten und die unternehmerische Struktur der Universität. Wichtige Faktoren für diesen Effekt waren jedoch auch ein günstiges Umfeld, wobei beispielsweise BMW ein komplettes Gebäude finanzierte. Sehr lobenswerte Erregenschaften seien aber auch, dass 13 Prozent der erhaltenen Fördermittel in „Gender and Diversity“ gesteckt werden, um eine höhere Attraktivität der Münchner Universität für Frauen zu erreichen.

Im Anschluss an die Ausführungen durch Frau Keidel schilderte Frau Prof. Dr. Charlotte Schubert „Die Geisteswissenschaften, insbesondere die Kleinen Fächer, unter den Bedingungen der Exzellenzinitiative“. Sie kam zu dem Schluss, dass groß angelegte Exzellenzprogramme große Risiken bergen, wobei die Geisteswissenschaften, insbesondere Kleine Fächer wie zum Beispiel Altorientalistik, Indologie oder Ethnologie geschädigt werden könnten. Daher sei eine fächerbezogene Bewertung im Rahmen der Exzellenzförderung wichtig.

Danach stellte Herr Prof. Dr. Helmut Hoving aus Freiburg die Graduiertenschule an der dortigen Albert-Ludwigs-Universität in seinem Vortrag „Die Internationale Graduiertenakademie der Universität Freiburg und die Exzellenzinitiative“ vor. Er ging dabei auf den Ausländeranteil in Freiburg als Folge von deren Lage, auf die Struktur der Graduiertenschule und dessen Betreuungskonzepte ein. Er benannte Fragen und Probleme, die die Universität beantworten und lösen muss, wie zum Beispiel den Übergang von Bachelor und Master zur Promotion und die Aberkennung des Exzellenzstatus. Er sah dabei nicht die Gefahr des Auseinanderfallens von Forschung und Lehre.

Die Vortragsreihe am zweiten Seminartag begann Frau Prof. Dr. Evamarie Hey-Hawkins von der Universität Leipzig mit einer „Vorstellung der Graduiertenschule „Leipzig School of Natural Sciences – Building with Molecules and Nano-objects (BuildMoNa)““. Dabei ging sie auf deren Struktur, Organisation, Forschungsstrategie und Qualifikationsprogramm näher ein.

Im Anschluss daran referierte Herr Prof. Dr. Rudolf Rüb-samen, ebenfalls der Universität Leipzig angehörend, über „Die Promotion in den Naturwissenschaften“. Im Gegensatz zu den vorangegangenen Beiträgen wartete er jedoch nicht mit einer „Erfolgsstory“ auf, sondern betrachtete eine Reihe von Problemen, die Exzellenzinitiative und Graduiertenschulen mit sich bringen.

Herr Marcus Müller, Angehöriger von THESIS, einem interdisziplinärem Netzwerk für Promovierende und Promovierte, sprach nach einer kurzen Pause zum Thema „Promovieren in Deutschland“. Dabei legte er zahl-

reiche Statistiken vor, traf Aussagen aus der Sicht des Promovenden und äußerte sich zur Einbindung letzterer in die Gesellschaft.

Der letzte Beitrag des Seminars wurde von Herrn Prof. Dr. Pirmin Stekeler-Weithofer (Universität Leipzig) präsentiert, wobei das Thema „Die Idee der Universität und ihr Ende. Gefahren der Ausdifferenzierung von Ausbildung und Wissenschaft“ lautete. Er stellte in dessen Verlauf verschiedene Thesen auf. So sollte ein besseres Zahlenverhältnis zwischen Lehrenden und Studierenden erreicht werden, auch sollten Promotionsstudenten ebenfalls in der Lehre eingesetzt werden und somit quasi eine Doppelrolle einnehmen. Des Weiteren sollten so genannte Honorsprogramme eingeführt werden und eine „Evaluierung der Evaluierungsmaschinerie“ erfolgen. Außerdem stellte Herr Stekeler-Weithofer die Selbstorganisation von Universitäten in den Vordergrund.

Zusammenfassend wurden in den zwei Tagen des Seminars viele interessante Vorträge gehalten, die jeweils unterschiedliche Perspektiven aufzeigten und den Themenkomplex „Exzellenzinitiative“ aus verschiedenen Blickrichtungen beleuchteten. Auch Diskussionen zu den einzelnen Inhalten kamen nicht zu kurz, an denen sich sowohl Doktoranden der Research Academy Leipzig als auch die Vortragenden rege beteiligten.

Christine Obst, Doktorandin

Podiumsdiskussion „Exzellent promoviert – und dann? Perspektiven für Postdocs in Deutschland und anderswo“



Präsentation in der Öffentlichkeit

Nach der feierlichen Festtagsveranstaltung zum einjährigen Jubiläum der Research Academy am 13. Dezember 2007 intensivierte die RAL im Jahr 2008 die Bemühungen, ihre Arbeit innerhalb und außerhalb der Universität Leipzig vorzustellen, für ihr Anliegen zu werben und über die Promotionsmöglichkeiten in bereits bestehenden Klassen sowie über die Neugründung von Promotionsprogrammen zu informieren. So wurde die Dachorganisation der strukturierten Doktorandenqualifizierung an der Universität Leipzig unter anderem vor Delegationen ausländischer Partneruniversitäten, im Rahmen der Begutachtung und Verteidigung drittmittelgeförderter Programme sowie im Leipziger Forschungsforum präsentiert.

Im Januar 2008 war die RAL als Teil des „German Cluster“ mit einem Stand auf dem European Career Fair am Massachusetts Institute of Technology vertreten und warb unter den Interessenten U.S.-amerikanischer Hochschulen für eine Promotion in Leipzig. Die Messe lockt Jahr für Jahr mehr als 3.000 Kandidaten nach Boston, die sich über den europäischen Forschungs- und Arbeitsmarkt informieren und gezielt auf Stellensuche gehen.

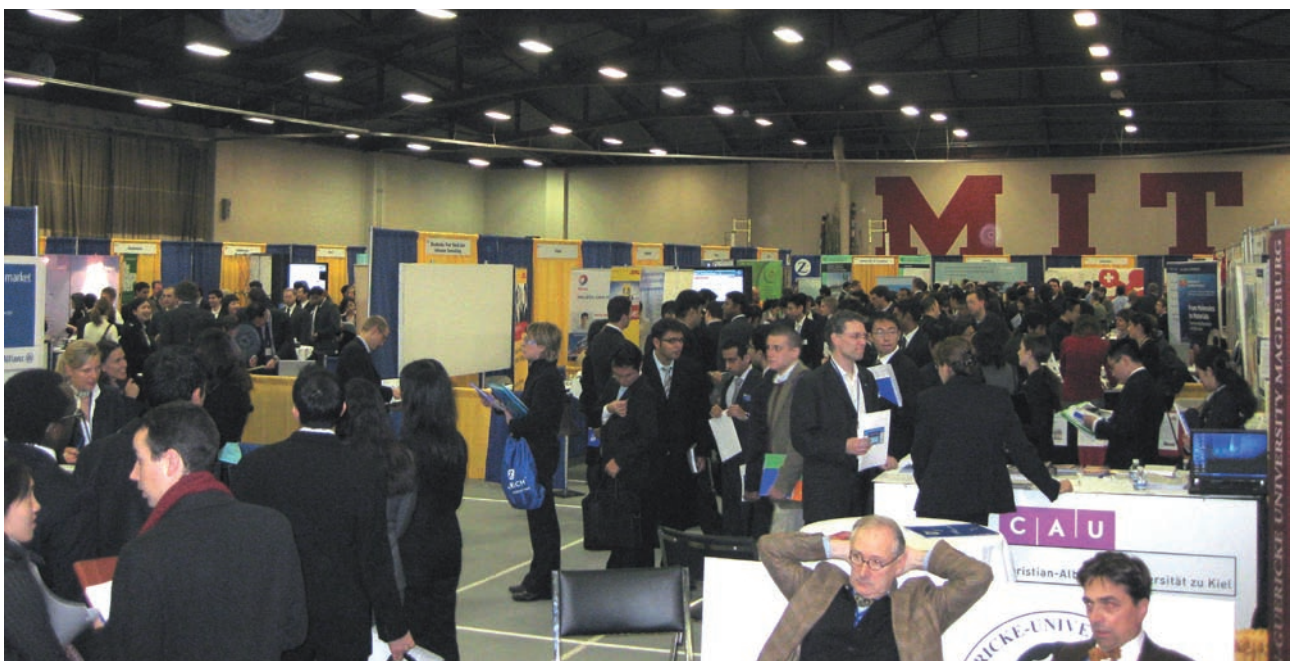
Seit April 2008 wird der Newsletter „Research Aktuell“ im vierteljährlichen Abstand veröffentlicht. Er informiert auf Deutsch und Englisch über aktuelle Ereignisse und Entwicklungen in der RAL, in den einzelnen Klassen sowie in den profilbildenden Forschungsbereichen und vereint Informationen und Termine aller drei Graduiertenzentren.

Bereits zum zweiten Mal warb das Graduiertenzentrum Geistes- und Sozialwissenschaften im Juni im Rahmen der Langen Nacht der Wissenschaften an der Universi-

tät Leipzig mit einer Informationsveranstaltung für eine strukturierte Doktorandenqualifizierung in den geistes- und sozialwissenschaftlichen Fächern in Leipzig. Mehr als 40 Interessierte nahmen an dem Workshop teil. Die Bewerbung im Graduiertenzentrum, das Schreiben eines Exposés sowie die Finanzierung der Promotion standen im Mittelpunkt der Veranstaltung. Hochschul-lehrer und Doktorandenvertreter des Graduiertenzentrums standen für weitere Fragen zur Verfügung.

Zur Jahresversammlung und ersten Sitzung des Fakultätsbeirates lud das Direktorium der RAL am 27. November ein. Dem Fakultätsbeirat gehören je ein Vertreter der Fakultäten sowie die Gleichstellungsbeauftragte der Universität an. Sie beraten die RAL hinsichtlich neuer wissenschaftlicher Entwicklungen in den Fakultäten. Neben dem Fakultätsbeirat waren die Sprecher der einzelnen Klassen sowie die Doktorandenvertreter eingeladen. Der Jahresbericht 2008 sowie die Planungen für das kommende Jahr wurden vorgestellt und diskutiert. Im Rahmen dieser Veranstaltung wurde zudem zum zweiten Mal der Leipziger Promotionspreis der RAL vergeben. Die Auszeichnung erhielten drei Wissenschaftlerinnen aus den Graduiertenzentren für ihre herausragenden Dissertationen: Dr. Alexandra Bendixen (GZ Lebenswissenschaften), Dr. Isabella Löhr (GZ Geistes- und Sozialwissenschaften) und Dr. Nadine Große (GZ Mathematik/Informatik und Naturwissenschaften).

Stefanie Müller



Kleinkindbetreuung für Kinder der Doktorandinnen und Doktoranden

Die Notwendigkeit, sich für die Vereinbarkeit von Familie und Beruf auch im Hochschulbereich einzusetzen, ist offensichtlich. Hier gilt es, familienfreundliche Studienbedingungen zu schaffen, die auch das Promovieren mit Kindern ermöglicht. So stellte bereits bei der Konstituierung der Research Academy Leipzig im Jahr 2006 die Frage nach der Familienfreundlichkeit einen wichtigen Punkt in der Arbeit der RAL dar. Der Aufbau eines Kinderbetreuungsangebotes wurde damit als zentrales Element zur Förderung von Doktorandinnen und Doktoranden mit Kindern im Arbeitsprogramm der RAL aufgenommen.

So ist man zum einen bemüht, die Lehrprogramme und die Studienordnungen der einzelnen Klassen so flexibel zu gestalten, dass ein Promotionsstudium mit Kindern möglich ist. Zum anderen aber beschäftigte uns die Frage nach einer durch die RAL geförderten adäquaten Betreuungsmöglichkeit besonders von Kleinkindern im Alter von 0 bis drei Jahren, die noch nicht in Kindergärten aufgenommen werden können. Im Konzept der Tagespflege fanden wir einen geeigneten Lösungsansatz, den bestehenden Bedarf an Betreuungsplätzen für Kleinkinder der RAL-Doktorandinnen und -Doktoranden zu erfüllen.

Zeitnah mit der Gründung der RAL ist es in Kooperation mit dem freien Träger „Internationales Bildungs- und Sozialwerk e.V.“ gelungen, eine Tagesmutter zu finden, die in einer eigens für die Betreuung der Kinder der Doktorandinnen und Doktoranden der RAL bereitgestellten Wohnung, fünf Kinder betreuen konnte. Schon bald waren alle fünf Betreuungsplätze an Doktorandenkinder vergeben, so dass die Suche nach einer weiteren Tagesmutter und gleichzeitig nach geeignetem Wohnraum begann. Und wieder konnte mit Unterstützung des freien Trägers eine kompetente Tagesmutter eingestellt werden, die ab Mai 2008 ihre Arbeit begann und nun fünf weitere Kleinkinder betreut. Besonders von Vorteil erwies sich die räumliche Nähe der beiden „RAL-Tagesmütter“.

Beide betreuen die Kinder in benachbarten Wohnungen in der Straße des 18. Oktober, so dass auch gemeinsame Unternehmungen möglich sind.

Der Erfolg mag angesichts von zehn in Tagespflege untergebrachten Kleinkindern zwar klein erscheinen, doch zeigen die zahlreichen Anfragen nach freien Betreuungskapazitäten, dass die RAL mit dem Konzept der Tagespflege den richtigen Weg einschlug. In Anbetracht der vielen Anmeldungen bemühen wir uns derzeit um eine weitere Tagesmutter, womit die Anzahl der Betreuungsplätze der RAL auf 15 erhöht werden kann.

Ein Ziel der RAL wird es sein, die Kinderbetreuungsmöglichkeit stärker durch die Öffentlichkeitsarbeit der RAL bekannt zu machen, so dass sich qualifizierte Doktorandinnen und Doktoranden mit Kleinkindern auch von anderen Hochschulen gezielt für ein Promotionsstudium an der RAL entscheiden und sich für eine der Klassen bewerben.

Martina Keilbach

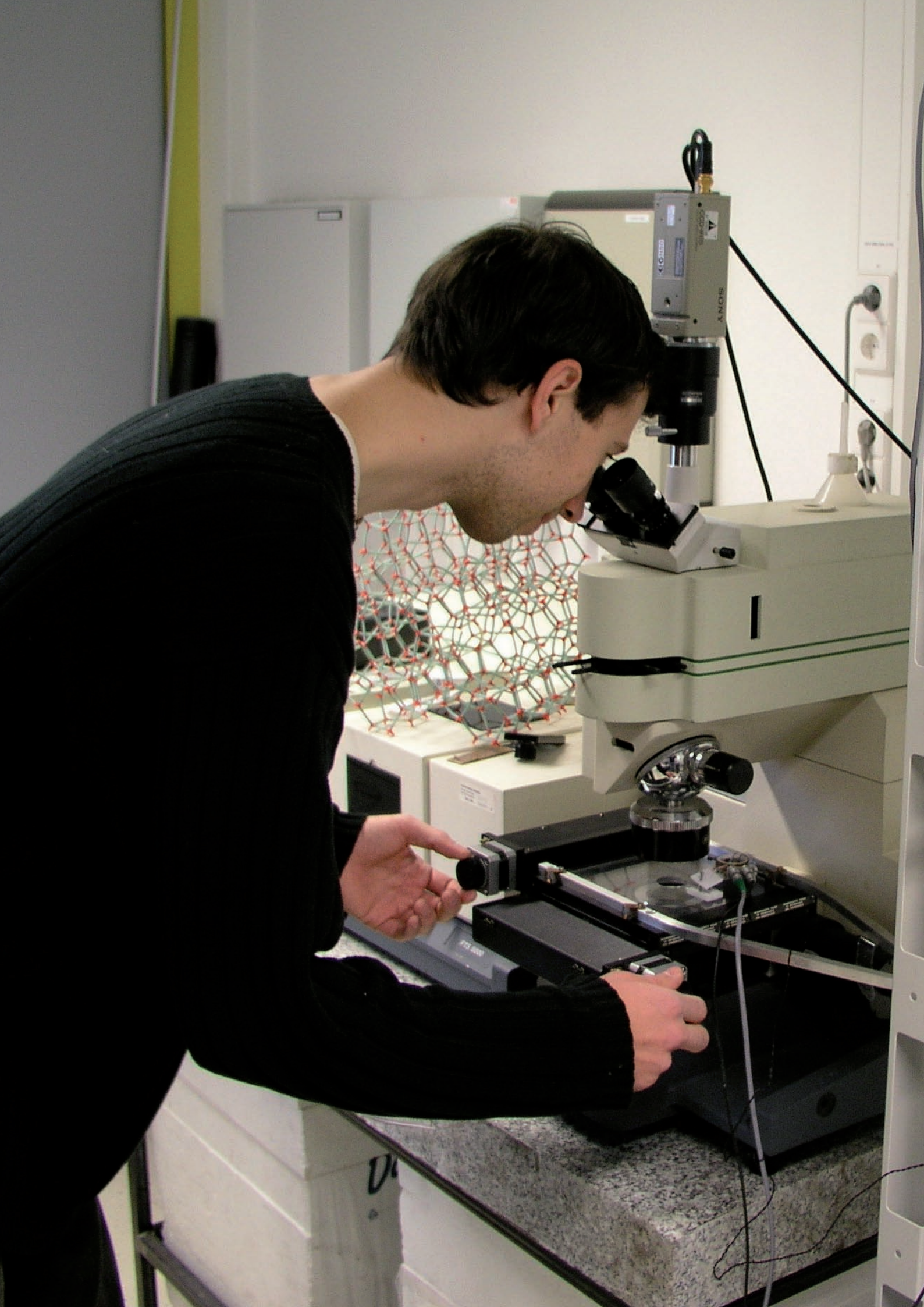
Allgemeine Informationen

Die Tagesmütter unterliegen den Bestimmungen des Jugendamtes und werden durch Jugendamt und Träger regelmäßig evaluiert. Die Betreuungskosten richten sich nach den Beitragssätzen der Stadt Leipzig (www.leipzig.de/jugendamt/).

Der „RAL-Kindergarten“ befindet sich in der Straße des 18. Oktober 19. Den Kindern stehen mehrere Räume zur Verfügung, in denen gespielt, gegessen, geschlafen und getobt werden kann. Ein Spielplatz ist direkt am Haus, ein kurzer Weg führt in den nahe gelegenen Friedenspark.

Folgende Betreuungszeiten können in Anspruch genommen werden: Montags bis freitags in der Kernzeit von 8:00 bis 16:00 Uhr





Das Graduiertenzentrum Mathematik/ Informatik und Naturwissenschaften

Die Arbeit des Graduiertenzentrums

Das Graduiertenzentrum Mathematik/Informatik und Naturwissenschaften kann auch im Jahr 2008 auf eine positive Entwicklung zurückblicken.

So konnte das wissenschaftliche Profil des Zentrums, das auf aktueller Forschung in den Profildbildenden Forschungsbereichen PbF 1 „Von Molekülen und Nanoobjekten zu multifunktionalen Materialien und Prozessen“ und PbF 2 „Mathematik und ihre Anwendungen in den Naturwissenschaften“ aufbaut, gefestigt und übergreifender gestaltet werden.

Schwerpunktmäßig erstrecken sich die mathematischen Forschungsfelder disziplinenübergreifend über die Mathematik, theoretische Physik und große Teile der Informatik und richten sich auf die Erforschung struktureller Fragen, die aus physikalischen und auch biologischen Problemstellungen erwachsen. Interdisziplinäre Forschungsgebiete in Physik und Chemie umfassen nano- und mikrodimensionale Verbindungshalbleiter, Moleküle in Flüssigkeiten und in Wechselwirkung mit Grenzflächen, polymere Nanostrukturen und molekulare Pre-cursoren sowie die Erforschung und Nutzbarmachung der Gesetzmäßigkeiten des Stofftransports in porösen Materialien.

Ein weiterer Schwerpunkt des Graduiertenzentrums liegt auf dem Studium von Selbstorganisationsmechanismen für organische und anorganische Strukturen, biomimetischer Systeme und auch lebender Materie, der gleichzeitig das wissenschaftliche Fundament der Graduiertenschule „Building with Molecules and Nano-objects (BuildMoNa)“ bildet.

Der Aufbau der im Rahmen der Exzellenzinitiative geförderten Graduiertenschule BuildMoNa und die damit verbundene Implementierung des Trainingsprogramms und der Rahmenbedingungen stellen einen wesentlichen Anteil der im vergangenen Jahr geleisteten Arbeit dar. Das Trainingsprogramm umfasst als tragenden Anteil die interdisziplinär ausgerichtete Forschungsarbeit der Doktorandinnen und Doktoranden in Doppelbetreuung durch je zwei an der Graduiertenschule beteiligte Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer. 10 „Scientific and Methods Modules“, die als Blockmodule organisiert sind und von den Doktorandinnen und Doktoranden individuell belegt werden können, ermöglichen disziplinenübergreifend eine zusätzliche Qualifizierung in Mathematik, Biochemie, Chemie und Physik. Die im Rahmen dieser Module erbrachten fachlichen benoteten Leistungen können nach Regelung der Promotionsordnungen in den naturwissenschaftlichen Fakultäten als Ersatz für das Rigorosum anerkannt werden.

Ein besonderer Erfolg des Graduiertenzentrums ist die Verlängerung der International Research Training Group (IRTG) „Diffusion in Porous Materials“. Mit insgesamt 1,5 Millionen Euro wird die DFG über einen weiteren Zeitraum von 4 ½ Jahren diesen deutsch-holländischen Forschungsverbund unterstützen, in dem Doktorandinnen und Doktoranden der Fakultäten für Physik und Geowissenschaften sowie für Chemie und Mineralogie der Universität Leipzig gemeinsam mit ihren Partnern an den Universitäten Amsterdam, Delft, Eindhoven und Utrecht im Rahmen der RAL zur Promotion geführt werden sollen. Die mit Wissenschaftlern beider Länder hochkarätig besetzte Evaluierungskommission würdigte in ihrer Einschätzung gleichermaßen Spitzenleistungen im Gebiet der Grundlagenforschung und der Applikation. Beispiele hierfür sind die in der renommierten Fachzeitschrift „Nature“ publizierten Beobachtungen zur Sorptionshysterese, d. h. zum „Gedächtnis“ molekularer Strukturen in Porenräumen sowie die Erforschung der Transportmechanismen bei einem wichtigen Teilschritt der Ressourcen schonenden Erdölverarbeitung zu hochwertigen Treibstoffen, der Molekülsplaltung in „Zeolith-Katalysatoren“.

Derzeit bilden folgende extern evaluierte exzellente Doktorandenprogramme das Rückgrat des Graduiertenzentrums:

DFG-Graduiertenschule BuildMoNa

- Leipzig School of Natural Sciences – Building with Molecules and Nano-objects

International Max-Planck-Research School (IMPRS)

- Mathematics in the Sciences

International Research Training Group (IRTG)

- Diffusion in Porous Materials

DFG-Graduiertenkollegs (GK)

- Analysis, Geometrie und ihre Verbindung zu den Naturwissenschaften
- Wissensrepräsentation

Internationales Promotionsprogramm (IPP)

- Forschung in Grenzgebieten der Chemie

Deutsch-Französisches Doktorandenkollegium (DFDK)

- Statistical Physics of Complex Systems

Die Beantragung neuer Klassen und Doktorandenprogramme im Rahmen von Förderlinien des DAAD, der DFG und auch auf europäischer Ebene wurde auch 2008 kontinuierlich fortgesetzt. Ein Antrag aus dem Bereich Chemie zur Förderung eines DAAD PHD-Netzwerkes sowie ein Antrag auf ein EU Marie Curie ITN „DAVINCI“ wurden leider nicht positiv beschieden. Ein

Antrag auf die Bewilligung eines DFG-Graduiertenkollegs im Bereich der Informatik befindet sich in der Begutachtungsphase.

Im Bereich der 2008 ausgeschriebenen ESF Förderung konnten 20 ESF-Landesinnovationspromotionen eingeworben werden. Mehrere ESF-Nachwuchsforscherguppen, die sich am Profil des Graduiertenzentrums ausrichten, wurden beantragt.

Das Qualifikationsangebot des Graduiertenzentrums umfasst sowohl fachspezifische Angebote der einzelnen Klassen als auch übergreifende Veranstaltungen zur Förderung des interdisziplinären Austausches. Das Lehrangebot ist modular aufgebaut und gliedert sich in ein Vorlesungs- und Vortragsprogramm unter Beteiligung der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer der einzelnen Klassen und internationaler Gastdozentinnen und Gastdozenten. In bewährter Weise wurden Doktorandenworkshops zur Förderung des Informationsaustausches zwischen Doktoranden und Hochschullehrern verschiedener Arbeitsgruppen sowie der Präsentation von Forschungsergebnissen durchgeführt. Zusätzlich dienten Symposien, Workshops und Summer/Winter Schools mit Schwerpunktthemen dazu, spezielle Fachkenntnisse zu vermitteln und dabei Kontakte zu renommierten Wissenschaftlern herzustellen. Hervorzuheben sind hierbei die regelmäßig stattfindenden MDR-Treffen (Mittel-Deutsche-Resonanz) und der mehrtägige Workshop „Quantum Structures, Gravity, Mathematics and Physics“.

Zur Integration ausländischer Doktoranden wurden sowohl semesterbegleitende Deutschsprachkurse durchgeführt sowie ein dreiwöchiger Intensivsprachkurs zusammen mit InterDaF organisiert.

Forschungsaufenthalte und die aktive Teilnahme der Doktoranden an Konferenzen im Ausland wurden durch das Graduiertenzentrum mittels Kofinanzierung befördert und tragen dazu bei, die RAL auch international bekannt zu machen.

Die Zahl der am Graduiertenzentrum immatrikulierten Doktoranden beläuft sich derzeit auf 187 mit einem Ausländeranteil von 25 Prozent mit Schwerpunkten in Mittel- und Südosteuropa sowie Indien und China.

Der diesjährige RAL Promotionspreis des Graduiertenzentrums Mathematik/Informatik und Naturwissenschaften geht an Frau Dr. Nadine Große für Ihre herausragend Dissertation „On a spin conformal invariant on open manifolds“.

Stephan Luckhaus

Das Direktorium des Graduiertenzentrums

Direktor

Prof. Dr. Stephan Luckhaus,
Fakultät für Mathematik und Informatik

Sprecher der Klassen

Prof. Dr. Gerhard Brewka,
Fakultät für Mathematik und Informatik

Prof. Dr. Evamarie Hey-Hawkins,
Fakultät für Chemie und Mineralogie

Prof. Dr. Wolfhard Janke,
Fakultät für Physik und Geowissenschaften

Prof. Dr. Jörg Kärger,
Fakultät für Physik und Geowissenschaften

Prof. Dr. Hans-Bert Rademacher,
Fakultät für Mathematik und Informatik

Doktorandenvertreter des Graduiertenzentrums

Markus Wehring
IRTG Diffusion in Porous Materials
E-Mail: mwehring@web.de

Koordination

Dr. Doritt Lupp
Otto-Schill-Str. 2
04109 Leipzig
Telefon +49 341 97-32351
Telefax +49 341 97-32353
E-Mail: ral.sciencesmcp@uni-leipzig.de



Graduiertenschule **Leipzig School of Natural Sciences – Building with Molecules and Nano-objects** BuildMoNa

Die Graduiertenschule „Leipziger Schule der Naturwissenschaften – Bauen mit Molekülen und Nanoobjekten (BuildMoNa)“ konzentriert sich auf die interdisziplinäre Ausbildung von jungen Nachwuchswissenschaftlern, basierend auf fachübergreifender, exzellenter Forschung. Diese folgt der „bottom-up“-Strategie bei der Entwicklung neuer Materialien: Aus geeigneten Bausteinen, wie Nanopartikeln, veränderbaren Molekülen, Polymergerüsten, Peptiden und Proteinen, werden vorzugsweise über Mechanismen der Selbstorganisation neue Materialien hergestellt, die intelligent, anpassungsfähig, umweltfreundlich und kostengünstig sind und lebender Materie ähneln. Dieser Paradigmenwechsel von homogenen, ausgedehnten hin zu multifunktionalen Materialien, welche auf intelligenter Kombination oben genannter Bausteine basieren, wird zukünftig den Wissenstransfer zwischen Grundlagenforschung und angewandten Wissenschaften wesentlich bestimmen.

Die wissenschaftliche Strategie ist das „Bauen mit Molekülen und Nanoobjekten (BuildMoNa)“. Diese Aktivitäten spiegeln sich in der interdisziplinären Forschung, der Anwendung und Entwicklung neuartiger Methoden sowie der fachübergreifenden Ausbildung wider.

Nachdem der Antrag auf die Förderung von BuildMoNa im Rahmen der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder im Jahr 2007 positiv beschieden wurde, lag der Schwerpunkt der Arbeit in 2008 in der Rekrutierung geeigneter Bewerber sowie dem Aufbau und der Implementierung des Trainingsprogramms und der damit verbundenen strukturellen Rahmenbedingungen.

In vier Ausschreibungsrunden konnten bis zum Stichtag 1. Oktober 2008 64 Doktoranden in BuildMoNa aufgenommen werden, wobei 42 Doktoranden anderweitig über Drittmittel finanziert werden und 22 Kandidaten ein BuildMoNa-Stipendium erhalten, das im Budget der Graduiertenschule enthalten ist. Zusätzlich konnten 20 ESF-Landesinnovationspromotions eingeworben werden. Aktivitäten zur Rekrutierung von Bewerbern schlossen die Teilnahme an Auslandsmessen, die Veröffentlichung von Anzeigen wie in „Die Zeit“, „Nature“, „Nachrichten aus der Chemie“ sowie die Nutzung des online-Stellenmarktes und der Internetwerbung ein.

Besonders hervorzuheben ist die Beteiligung von BuildMoNa an der MIT European Career Fair in Boston vom 1. – 4. Februar 2008 unter dem Dach des German Cluster. Auf der Messe wurde die Einbindung von BuildMoNa in das Konzept der Research Academy Leipzig

und die Integration der RAL in die Leipziger Forschungslandschaft dargestellt. Zielgruppe waren international

mobile junge Nachwuchswissenschaftler. Darüber hinaus wurde BuildMoNa auf der DAAD Promotion Tour „German Higher Education Fair“ in Indien vorgestellt, die in diesem Jahr vom 9. – 21. Februar 2008 stattgefunden hat. An dieser Tour haben sich Vertreter deutscher Hochschulen und Bildungseinrichtungen mit dem Ziel beteiligt, interessierte und exzellente Studierende und Nachwuchswissenschaftler zu werben. Im Rahmen der Initiative „Werbung für den Innovations- und Forschungsstandort Deutschland“ beteiligte sich BuildMoNa an einer Informationsreise vom 30. November bis 4. Dezember in die USA, die gemeinsam von der DFG, dem DAAD und der AvH organisiert wurde. Neun Wissenschaftler, darunter die Koordinatorin Frau Prof. Evamarie Hey-Hawkins, besuchten die wissenschaftlichen Zentren Washington, San Francisco und Los Angeles mit dem Ziel, neue Kooperationsmöglichkeiten zu erschließen.

Auf Grundlage des Gesamtkonzeptes von BuildMoNa erfolgte der Aufbau des Trainingsprogramms, das sich an der Rahmencurricularordnung der RAL orientiert. Das BuildMoNa Programm beinhaltet die Organisation und Durchführung der „Scientific and Methods Modules“, die die interdisziplinäre Forschungsausrichtung der Graduiertenschule widerspiegeln und mit einer Prüfung abgeschlossen werden. Die hierbei erworbenen Kreditpunkte, die sich am European Credit Transfer System anlehnen, können nach den Regelungen der Promotionsordnungen der Fakultäten als Ersatz für das Rigorosum anerkannt werden.

Zusätzlich wurden Transferable-Skills-Workshops organisiert, die es den Doktoranden erlauben sollten, sich in der Entwicklung ihrer Persönlichkeit zu qualifizieren. Wissenschaftsbezogene Veranstaltungen schlossen das „1st BuildMoNa Symposium“ und den „1st BuildMoNa Workshop for Doctoral Candidates“ ein. Die Teilnahme der Doktoranden an den Qualifikationsangeboten erfolgt nach individueller Abstimmung und wird in einem Personal-Development-Plan festgehalten.



BuildMoNa



Am 10. Dezember 2008 fand die Festveranstaltung zum einjährigen Jubiläum von BuildMoNa statt. Der Festvortrag von Herrn Prof. Stefan Spange, TU Chemnitz, behandelte die „Twin-Polymerisation“ als Ringöffnungspolymerisation zur Synthese neuartiger Materialien. Im Rahmen der Veranstaltung wurden besondere wissenschaftliche Leistungen der Promovenden durch den BuildMoNa-Award ausgezeichnet. Den ersten Preis (dotiert mit 2.500 Euro) erhielt Christian Patzig für die Gesamtleistung seiner Arbeiten zu dem Thema „Glancing Angle Deposition of Silicon Nanostructures“, insbesondere die Anzahl und Qualität der eigenen Publikationen und Vorträge. Der zweite Preis (1.500 Euro) ging an P. Santosh Kumar für das Paper

“Factors Relevant for the Regioselective Cyclopolymeryzation of 1,6-Heptadiynes, N,N-Dipropargylamines, N,N-Dipropargyl Ammonium Salts, and Dipropargyl Ethers by RuIV-Alkylidene-Based Metathesis Initiators” (Kumar, P. Santosh; Buchmeiser, Michael; Wurst, Klaus; J. Am. Chem. Soc., in press) sowie den Best-Poster-Award beim NATO ASI Meeting 2008 in Antalya. Florian Huber wurde mit dem dritten Preis (1.000 Euro) für das Paper „Growing Actin Networks Form Lamellipodium and Lamellum by Self-Assembly“ ausgezeichnet.

Evamarie Hey-Hawkins

Ausgewählte Projektgruppen

Chemical modification of peptides and proteins

Das Projekt verfolgt die Zielstellung, chemisch modifizierte Peptide und Proteine für unterschiedliche, insbesondere für nanobiomaterielle Anwendungen zu synthetisieren und zu prüfen. Peptide werden mit der Festphasen-Peptidsynthese synthetisiert. Proteine werden rekombinant exprimiert und mit Peptiden per nativer chemischer Ligation (NCL) bzw. Click-Chemie fusioniert.

Denise Zwanziger (Dipl.-Chem.) und Daniel Rathmann (Dipl.-Chem.) synthetisieren chemisch modifizierte Peptidhormone wie Neuropeptid-Y- oder Neuropeptid-FF-Analoga für die diagnostische Anwendung. Chelatoren werden durch selektive Seitenkettenschutzstrategien in die Hormone eingebracht und Metalle wie Ga, Gd, Cu bzw. Re werden gebunden. Es werden metallhaltige Peptidhormone verwendet, um deren Aufnahme in Zellen verfolgen und deren Distribution auf der subzellulären Ebene lokalisieren zu können. Durch die Verwendung von ^{99m}Tc können die Peptide auch in der Strahlentherapie eingesetzt werden.

Katrin Bellmann (Dipl.-Chem.), Cathleen Juhl (Dipl.-Chem.) und Lars Baumann (Dipl.-Biochem.) erforschen chemisch modifizierte Proteine. Die zwei Chemokine

Interleukin 8 (IL-8) und SDF-1 sowie Adiponectin und Adipozytokin werden durch Polyethylenglykol (PEG), Fluoreszenzfarbstoffe, nichtproteinogene Aminosäuren oder eine photoaktivierbare Schutzgruppe chemisch modifiziert, um die Aktivität zu induzieren, zu verfolgen bzw. zu modulieren. Die Modifizierung mit Polymeren und die Generierung dieser Hybridmoleküle trägt zu einer signifikanten Erhöhung der Halbwertszeit unter physiologischen Bedingungen bei.

Rayk Hassert (Dipl.-Biochem.) und Max Steinhagen (Dipl.-Biochem.) arbeiten mit chemisch modifizierten Peptiden und Proteinen, um die Eigenschaften von Biomaterial zu verbessern. Rayk entwickelt Peptide, die sich an Oberflächen binden (z. B. Ti, ZnO, Au), Max entwickelt Peptide und Enzyme, um die Immobilisierung von Biomolekülen an Oberflächen spezifischen Eigenschaften entsprechend anpassen zu können.

[1] Denise Zwanziger, Irfan U. Khan, Ines Neundorff, Stephanie Sieger, Lutz Lehmann, Matthias Friebe, Ludger Dinkelborg, Annette G. Beck-Sickinger (2008) Novel Chemically Modified Analogues of Neuropeptide Y (NPY) for Tumour Labelling and Biodistribution, *Bioconjug Chem.* 19, 1430-1438.

[2] Denise Zwanziger, Annette G. Beck-Sickinger (2008) Radiometal Targeted Tumor Diagnosis and Therapy with Peptide Hormones, *Curr Pharm Des.* 14, 2385-400.

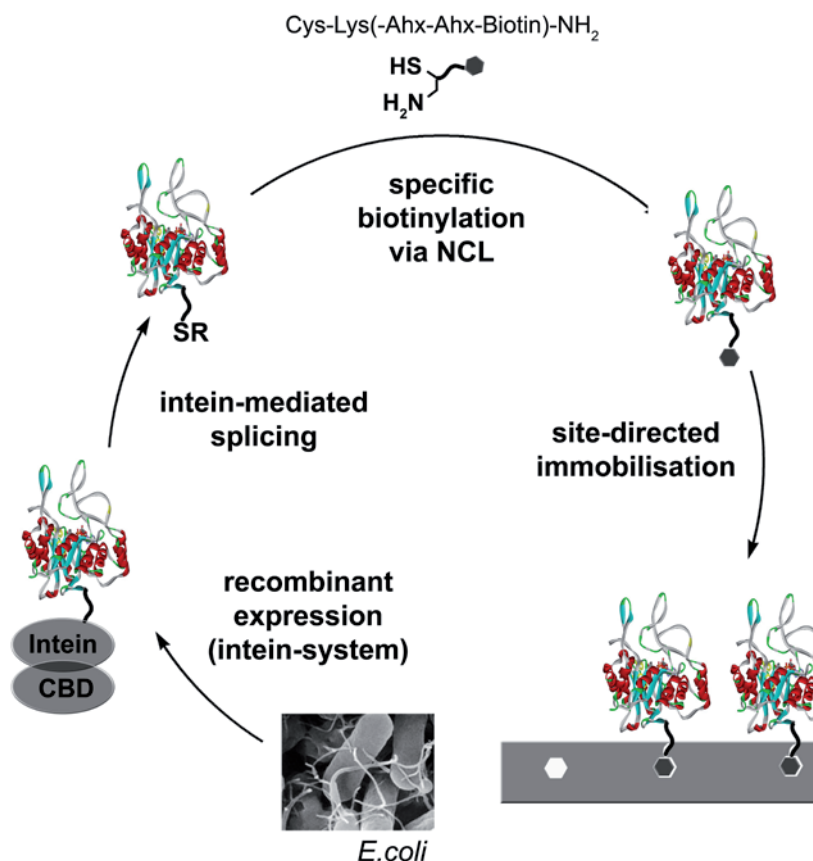


Abb. 1: Schematische Darstellung der Kombination des IMPACT® Systems und der nativen chemischen Ligation zur Proteinnimmobilisierung

Architecture of complex oxide nanostructures

Die Abteilung Halbleiterphysik am Institut für Experimentelle Physik II erforscht das Licht-Confinement in Halbleiter-Nanodrähten aus ZnO. Solche Nanostrukturen bilden Bausteine für kleinste Lichtquellen. Das Forschungsprojekt wird durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft in der FOR 522, durch die EU im Rahmen des NANDOS-Projekts und schließlich durch die Graduiertenschule BuildMoNa gefördert. Die Strukturen werden per Gepulster Laserabscheidung (PLD) in einem Druckbereich von 10^4 Pa gefertigt. Werden reine Mikrodrähte aus ZnO optisch gepumpt, so zeigen sie Lasing. Die Lasingspektren bestehen aus einer Serie von Peaks, die durch Moden vom Flüstergalerie-Typ bewirkt werden. Christian Czekalla hat Modenenergien und Modenverbreiterung systematisch erforscht und deren Übereinstimmung mit einem Modell der ebenen Wellen bestätigt [1]. Die Intensität der einzelnen Lasing-peaks zeigt eine starke nichtlineare Kennlinie und eine niedrige Pumpleistung an der Schwelle von etwa 150 kW/cm^2 . Das Wachstum von MgZnO/ZnO-Heterostrukturen auf ZnO Nanodrähten führt zu der Bildung von ZnO-Quantenpunkten, die durch ihre scharfen, individuellen Lumineszenzlinien erkannt werden [2]. Das Wachstum von MgZnO/ZnO-Heterostrukturen um ZnO-Nano- und Mikrodrähte herum führt zur Bildung zylindrischer Quantentröge [3]. Um die seitliche Lichtstreuung zu reduzieren, wurden die Nanodrähte mit einem zylindrischen Bragg-Spiegel „umwickelt“, der aus wechselnden Schichten zweier Dielektrika (Al_2O_3 und YSZ, d. h. durch Yttria-Zusatz stabilisiertes kubisches ZrO_2) mit unterschiedlichem Brechungsindex besteht (Abb. 1). Nachdem solche Schichten zunächst auf planaren Substraten optimiert wurden [4], stellte Chris Sturm fest, dass sie zu starker Exziton-Photon-Kopplung in planaren ZnO-basierten Resonatoren führen [5]. Die

weitergehenden Forschungen von Helena Hilmer werden den Schwerpunkt auf dreidimensionales Licht-Confinement und Exziton-Polariton-Kondensation legen.

[1] C. Czekalla et al., Appl. Phys. Lett. 92, 241102 (2008)

[2] C. Czekalla et al., Nanotechnology 19, 115202 (2008)

[3] C. Czekalla, Ch. Sturm et al., J. Vac. Sci. Technol. (2009), in press

[4] J. Sellmann, Ch. Sturm et al., phys. stat. sol. (c) 5, 1240 (2008)

[5] C. Sturm, H. Hilmer et al., J. Vac. Sci. Technol. (2009), in press

[6] H. Frenzel, A. Lajn et al., Appl. Phys. Lett. 92, 192108

Veranstaltungen

Wissenschaftliche und methodische Module

2008-M01: Nanomanipulations, 13. – 14. März

2008-M02: From molecules to materials, 27. – 28. März

2008-M03: Theory, 30. März – 4. April

2008-M04: From biomolecules to cells, 12. – 13. Juni

2008-M05: Smart molecules, 23. – 24. Juni

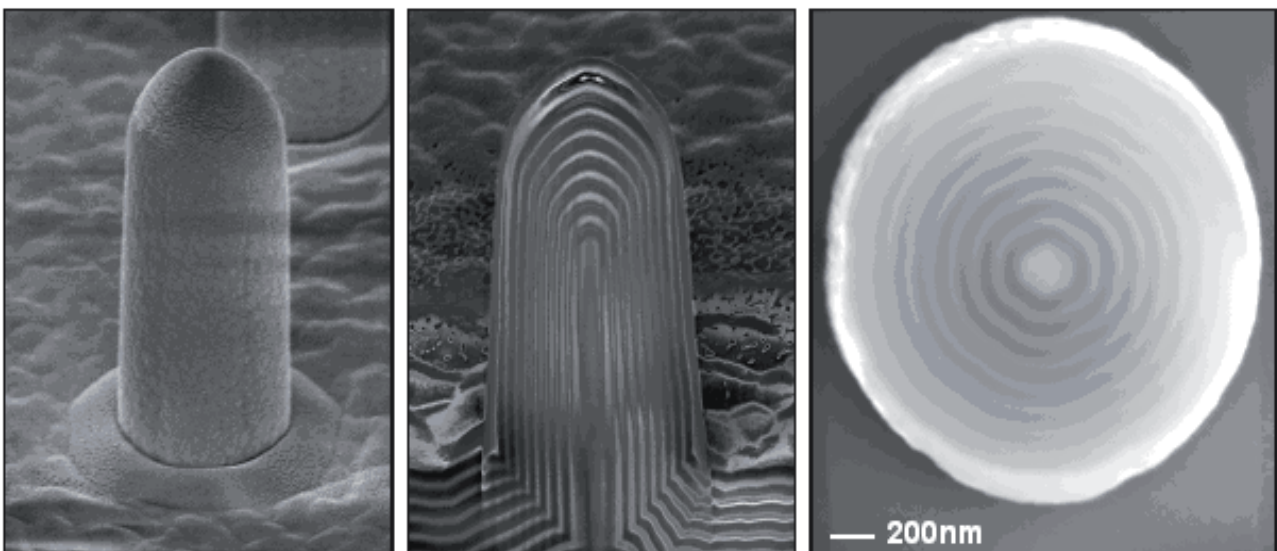
2008-M06: Magnetic resonance, 2. – 3. September

2008-M10: Multifunctional scaffolds, 23. – 24. September

2008-M07: Complex nanostructures, 1./7. Oktober

2008-M08: Synthesis, 9. – 10. Oktober

Abb. 2: Rasterelektronenmikroskopische Aufnahmen von per PLD gefertigten ZnO Nanodrähten mit hexagonalem Querschnitt, umwickelt mit einem 8.5-Paare Bragg-Reflektor. Links: resultierende Mikrosäule, Mitte und Rechts: Querschnittsaufnahmen aus zwei verschiedenen Richtungen, mit einem fokussierten Ionenstrahl präpariert.



Wissenschaftsnahe Aktivitäten

1st BuildMoNa Symposium, 6. – 7. Februar

1st BuildMoNa Workshop for doctoral candidates, 16. – 17. Oktober

1st Annual Reception, 10. Dezember



Kolloquien

Prof. E.-L. Florin, University of Texas at Austin:
From Molecular Interactions to Cellular Functions:
Novel Approaches to Explore the Complexity of Cells, 20. Mai

Prof. Dr. G. B. Deacon, Monash University, Australia:
Rare Earths – A Source of Continuing Excitement, 21. Mai

Prof. G. Reiter, ICSI-UHA-CNRS, Mulhouse:
Cloning Polymer Single Crystals via Self-Seeding, 10. Juni

Prof. M. Orrit, Leiden University:
The Power of Single Molecule Optics, 24. Juni

Prof. N. Burford, Dalhousie University, Halifax, Canada:
Catena-Phosphorus Chemistry, 9. Juli

Prof. G. Van Patten, Ohio University, USA:
Synthesis and Interactions of Nanoparticles and Applications for Assemblies and Assembly of Nanoparticles, 1. Juli, 8. Juli, 15. Juli, 17. Juli

Prof. H. Frauenfelder, Los Alamos National Laboratory:
A Unified Model of Protein Dynamics, 14. Oktober

Prof. J. K. M. Sanders, University of Cambridge, UK:
Discovering Synthetic Receptors Through Design, Selection and Serendipity, 6. November

Prof. J. J. Fredberg, Harvard School of Public Health, Boston:
A Hard Day in the Life of a Soft Cell, 11. November

Prof. M. A. Petrukhina, University at Albany, State University of New York, USA:
Fullerene Fragments: Synthesis, Molecular Geometry, Solid State Packing and Reactivity, 12. November

Dr. T. Fischbacher, University of Southampton:
Die Fehler der letzten 10000 Jahre, 18. November

Prof. J. P. Kotthaus, LMU München:
Photonische Fallen und Förderbänder; Manipulation Licht-induzierter Ladungen auf einem Chip, 25. November

Prof. T. Hertel, Universität Würzburg:
Photochemie von Kohlenstoff Nanoröhren: Im Grenzgebiet zwischen Makro-Molekül und Nano-Festkörper, 4. Dezember

Prof. C. Dekker, Delft University of Technology:
Nanotechnology Tools for Biology, the Power of Single Molecule Biophysics, 4. Dezember

Transferable skills

Fundraising for young scientists: How to open doors and avoid pitfalls in research funding, 4. Juli

Team work & leadership competencies in academia and beyond: Youngster – team player – key player, 12. September

Career planning for PhD students: Application standards – personal strategies, 7. November

Intercultural training, 26. November

Preise/Auszeichnungen

BuildMoNa Award

1. Preis: Christian Patzig

2. Preis: Santosh P. Kumar

3. Preis: Florian Huber

Kontakt

Prof. Dr. Evamarie Hey-Hawkins (Sprecherin)
Prof. Dr. Marius Grundmann (stellv. Sprecher)

Dr. Doritt Lupp
(Wissenschaftliche Koordinatorin)
Dr. Alexander Weber
(Wissenschaftlicher Koordinator)
Birgit Wendisch (Fremdsprachensekretärin)
Dorit Thieme (Fremdsprachensekretärin)

Universität Leipzig
Johannisallee 29
04103 Leipzig
Telefon +49 341 97-36016
Telefax +49 341 97-36017
E-Mail: buildmona@uni-leipzig.de
Web: www.buildmona.de

Doktorandenvertreter: Lars Baumann
E-Mail: lbaumann@uni-leipzig.de

Gefördert durch die DFG

International Max Planck Research School Mathematics in the Sciences

Die International Max Planck Research School „Mathematics in the Sciences“ an der Universität Leipzig bietet seit 2005 exzellenten Doktoranden die Möglichkeit, sich ihren Forschungsinteressen zu widmen.

Die IMPRS ist eine Kooperation zwischen dem Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften, der Fakultät für Mathematik und Informatik und der Fakultät für Physik und Geowissenschaften der Universität Leipzig.

Die IMPRS konzentriert sich auf spezifische mathematische Probleme in den Natur- und Lebenswissenschaften, für die der Beitrag der Mathematik wichtig für die Anwendungen ist. Gleichzeitig haben die Probleme, die sich aus den Anwendungen ergeben, ihr eigenes mathematisches Interesse.

Die Forschungsschwerpunkte sind:

- Partielle Differentialgleichungen und Materialwissenschaften
- Numerische Analysis und wissenschaftliches Rechnen
- Riemannsche- und symplektische Geometrie und Hamiltonsche Systeme
- Quantenfeldtheorie, Teilchenphysik
- Algebraische Geometrie, String-Theorie
- Geometrische and funktionalanalytische Methoden in der mathematischen Physik
- Stochastische Prozesse, Vielteilchensysteme

- Komplexe Systeme in den evolutionären Prozessen und Neurobiologie

Die Doktoranden haben ihre Arbeitsplätze im MPI und profitieren vom exzellenten Forschungsumfeld, gewährleistet durch die hiesige Bibliothek und das große Angebot an Seminaren und Gastvorträgen sowie die internationalen Kontakte des Instituts. Ein weiteres wichtiges Element der Graduiertenausbildung ist das Vorlesungsprogramm der IMPRS, das die Zusammenhänge zwischen Theorie und Anwendungen widerspiegelt und eine gute Grundlage für die interdisziplinäre Forschung schafft.

Das Vorlesungsprogramm wird in englischer Sprache angeboten. Den ausländischen Doktoranden (ca. 50 Prozent) bieten wir Deutschkurse an, deren Kosten durch die IMPRS getragen werden.

Stephan Luckhaus



Ausgewählte Projektgruppen

Quantenfeldtheorien auf gekrümmten und nichtkommutativen Hintergrundraumzeiten

(Prof. R. Verch, Z. Avetisyan, J. Schlemmer)

Quantenfeldtheorien auf klassischen oder nichtkommutativen Hintergrundraumzeiten ermöglichen die Untersuchung der Wechselwirkung der Gravitation mit anderen fundamentalen Feldern für physikalisch relevante Situationen in einem mathematischen Rahmen, der dem der erfolgreich in der Hochenergie- und Festkörperphysik eingesetzten Quantenfeldtheorie ohne Berücksichtigung der Gravitation ähnlich ist.

In dieser Forschungsgruppe werden diverse Aspekte der Quantenfeldtheorie auf Hintergrundraumzeiten diskutiert; dies sind etwa Fragen nach physikalischen Kriterien zur Selektion von Zuständen, Fragen der expliziter Konstruierbarkeit von Zuständen für bestimmte Klassen von Hintergrundraumzeiten und der (qualitativen und quantitativen) Beschreibung ihrer Zeitentwicklung, sowie Fragen der (semiklassischen) Rückwirkung der Quantenfelder auf die Hintergrundraumzeit, wobei insbesondere das Konzept der Quanten-Energie-Ungleichung zum Einsatz kommt.

Für nichtkommutative Raumzeiten sind noch zahlreiche konzeptionelle Fragen zu klären. Eine Untersuchung der Eigenschaften des gekoppelten Systems Hintergrundraumzeit-Quantenfeldtheorie, insbesondere der oben angesprochenen Fragen, ist auch als Beitrag zum Verständnis des physikalischen Gehalts der bisher eher mathematisch motivierten Modelle von nichtkommutativen Raumzeiten zu sehen.

Hierarchische Tensordarstellung

(Prof. Hackbusch, Stefan Kühn)

In diesem Projekt geht es um die Entwicklung einer neuen Darstellungsmethode für Tensoren, die die Tensor-Operationen und die Berechnung von Approximationen mit Standard-Methoden der Linearen Algebra realisiert. Dadurch ist das neue Format insbesondere für die approximative Darstellung hochdimensionaler Tensoren gut geeignet.

Die hierarchische Tensordarstellung umfasst die Standardmethoden für die exakte oder approximative Darstellung von Tensoren: Unterraum- (Tucker), Rang-k- (CANDECOMP) und Duenngitter-Darstellung (Sparse Grids) in dem Sinne, dass alle mittels dieser Verfahren dargestellten Tensoren mit vergleichbarem Aufwand im hierarchischen Format dargestellt werden können.

In einem ersten Schritt wurde das neue Format inklusive der zentral wichtigen Kürzungsmethode ausgearbeitet, grundlegende Tensoroperation wie die Addition wurden implementiert. Im weiteren Verlauf sollen kompliziertere Anwendungen wie das Kroneckerprodukt

linearer Abbildungen oder das Hadamard-Produkt (als Beispiel für eine bilineare Abbildung) hinzugefügt werden. Außerdem wird eine Kreuzapproximation entwickelt, ein Black-Box-Verfahren zur direkten Konstruktion einer speichereffizienten Approximation im hierarchischen Format, die nur Daten auf höherdimensionalen Kreuzen verwendet und deshalb ebenfalls besonders für hohe Dimensionen geeignet ist. Ziel dieses Projektes ist neben der theoretischen Ausarbeitung vor allem die konkrete Implementierung, um das neue Format entsprechend anwenden zu können.

Veranstaltungen

IMPRS School „Quantum Structures“ (18. – 23. Februar)

Winterschool „Hierarchical Matrices „ (17. – 20. März)

CIMPA School „Nonlinear Analysis and Geometric PDE“ (15. – 24. Juni, Tsaghkadzor, Armenien)

IMPRS-Workshop in Leipzig, 25. – 26. Juli

IMPRS-Poster Session in Leipzig 27. – 28. November

Kontakt

Prof. Dr. Stephan Luckhaus (Sprecher)

Dr. Hayk Mikayelyan
(Wissenschaftlicher Koordinator)

Max-Planck-Institut für Mathematik in den
Naturwissenschaften

Inselstraße 22

04103 Leipzig

E-Mail: imprs@mis.mpg.de

<http://imprs-mis.mpg.de>

Doktorandenvertreter: Jan Schlemmer

E-Mail: jan.schlemmer@mis.mpg.de

Gefördert durch die Klaus Tschira Stiftung

Herausragende Dissertation: Nadine Große

Preisträgerin des RAL-Promotionspreises 2008

On a spin conformal invariant on open manifolds

In meiner Dissertation beschäftigte ich mich mit einer konformen Invariante des Diracoperators. Diese Invariante ist eine Zahl, die einer spezifischen Fläche (oder einem höherdimensionalen Objekt) zugeordnet wird. Diese Fläche ist mit einer Metrik ausgestattet, das ist eine Struktur, die z. B. Abstände und Winkel festlegt.

Auf jeder Fläche gibt es unendlich viele Metriken, und es gibt verschiedene Möglichkeiten, all diese zu klassifizieren, z. B. die Einteilung in konforme Klassen von Metriken. Hat man verschiedene Metriken aus der gleichen konformen Klasse, so ändern sich die Abstände von Metrik zu Metrik, die Winkel bleiben aber gleich groß. Konforme Invariante bedeutet nun, dass die Zahl, die ich einer Fläche mit einer spezifischen Metrik zuordne, nur von der konformen Klasse abhängt, also für eine andere Metrik der gleichen Klasse dieselbe ist.

Im Allgemeinen betrachtet man solche Invarianten, weil man hofft, damit Informationen über die Struktur der Fläche zu erhalten. Dazu muss man versuchen, allgemeine Eigenschaften dieser Invariante zu finden. Denn obwohl die Invariante einfach eine Zahl ist, kennt man ihren Wert nur in ganz speziellen Fällen von Flächen, wie z. B. der Sphäre, denn sie ist als Minimum eines Ausdrucks definiert, in dem alle möglichen Funktionen (oder in meinen Fall Spinoren, die eine Art Verallgemeinerung von Funktionen darstellen) eingesetzt werden dürfen.

Die Invariante, die ich in meiner Arbeit betrachte, wird mittels des Diracoperators ausgedrückt. Mit Hilfe dieses Operators werden in der Physik Elektronen beschrieben und die konforme Invariante ist der kleinste konforme positiven Eigenwert des Diracoperators (das entspricht der Energie des Teilchens).

Diese Invariante wurde schon in verschiedenen Arbeiten auf kompakten Flächen betrachtet. In meiner Dissertation verallgemeinere ich diese Untersuchungen auf nichtkompakte Flächen (diese können z. B. unendlich ausgedehnt sein) und zeige inwieweit Eigenschaften, die auf kompakten Flächen gelten, übertragbar sind. Dabei treten auch neue Phänomene auf, z. B. kann die Invariante auf nichtkompakten Flächen Null sein, während sie auf kompakten immer positiv ist.

Teilnahme an Konferenzen, Workshops sowie Gastaufenthalte

International Conference On Global Differential Geometry, Münster, 14. – 19. August 2006

Workshop Geometrie, Oberwolfach, 1. – 10. Oktober 2006

Gastaufenthalt in Nancy, Frankreich, 13. – 19. November 2006

International Conference on Variational Methods, Tianjin, China, 20. – 26. Mai 2007

Konferenz Differential Geometry, Mathematical Physics, Paris, Frankreich, 27. – 31. August 2007

International meeting on spectral geometry and related topics, Potsdam, 13. – 17. Mai 2008

Mini-Workshop Scalar curvature and semilinear PDEs in geometry and topology, Regensburg, 20. Mai 2008

Publikationen

[1] N. Große, Orbit structures and invariant theory, Masterarbeit Physik, Universität Leipzig 2005.

[2] N. Große, A conformal invariant from the Dirac operator on noncompact spin manifolds, Diplomarbeit, Universität Leipzig 2005.

[3] N. Große, On a conformal invariant of the Dirac operator on noncompact manifolds. Ann. Global Anal. Geom. 30, 4 (2006), 407-416.

[4] N. Große, On a spin conformal invariant on open manifolds, Dissertation, Universität Leipzig 2008.

[5] N. Große, The Hijazi inequality on conformally parabolic manifolds, arXiv:0804.3878v2.



Nadine Große erhielt am 27. November 2008 den Promotionspreis der Research Academy Leipzig für diese herausragende Promotion.

Sie ist derzeit wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Mathematik (Prof. Ammann) der Universität Regensburg.

Deutsch-Französisches Doktorandenkollegium /Collège Doctoral Franco-Allemand **Statistische Physik komplexer Systeme**

Die statistische Physik komplexer Systeme stellt ein enorm weites Forschungsfeld dar, das sich über Quantenphänomene bis hin zum Konformationsverhalten von Biomolekülen erstreckt und daher die Anwendung unterschiedlicher theoretischer Grundlagen erfordert. Indem wir die Kompetenz im Bereich der analytischen Theorie aus Nancy und die langjährige Erfahrung in hochentwickelter Computersimulation aus Leipzig zusammenbringen, verspricht unser neues, seit Juli 2007 bestehendes Graduiertenkolleg einzigartige Ausbildungsmöglichkeiten in der Forschung dieser wichtigen Fachrichtung. Die aktuellen Forschungsthemen beinhalten u. a.:

- Unordnungseffekte bei Phasenübergängen (verdünnte ferromagnetische Materialien, Spingläser, Zufallsgraphen und Zufallsnetzwerke),
- räumlich korrelierte Unordnung,
- Nichtgleichgewichtsrelaxationsprozesse,
- Systeme mit topologischen Anregungen,
- Konformationsstatistik von Makromolekülen,
- Eismodell und Wassermolekülmodell sowie
- Quantenphasenübergänge.

Binationale Förderprogramme wie etwa die von französischer Seite durch den CNRS unterstützte Kooperation mit der Ukraine und der Russischen Föderation, die von deutscher Seite durch den DAAD unterstützte Kooperation mit Schweden und China sowie eine Institutionelle Partnerschaft der Alexander-von-Humboldt-Stiftung mit Krakow (Polen) und das EU-RTN-Netzwerk „ENRAGE“ formen eine zusätzliche exzellente Grundlage für zukünftige Kooperationen mit international anerkannten Wissenschaftlern.

Das Doktorandenkollegium soll in erster Linie eine enge Zusammenarbeit der Doktoranden aus Leipzig und Nancy befördern. Dazu organisierte das Kolleg für die Studenten in der Anfangsphase 2 – 3-monatige Forschungsaufenthalte an den Partneruniversitäten sowie ein gemeinsames Seminar, das regelmäßig im Wechsel in Leipzig und in Nancy stattfindet. Eine gemeinsam betriebene Website und ein E-Mail-Service informiert über die Aktivitäten, dokumentiert sie und evaluiert deren Erfolg. Für die nachfolgende Generation an Doktoranden ist eine gemeinsame Betreuung durch Wissenschaftler in Leipzig und Nancy und die Vergabe eines beidseitigen Abschlusses („co-tutelle de thèse“)

angedacht. In Nancy werden die Ausbildungsaspekte strukturell in den integrierten Kurs „Saar-Lor-Lux“ der Universitäten Saarbrücken, Nancy und Luxemburg eingebettet und über die Lothringer Graduate Research School „EMMA“ koordiniert, die zusätzliche Unterstützung durch Seminare wie z. B. zu Soft Skills und Sprachkurse anbietet. In Leipzig wird diese Aufgabe vom „Mitteldeutschen Universitätsverbund“ der Universitäten Jena, Leipzig und Halle sowie von der ansässigen Research Academy Leipzig (RAL) übernommen.



Wolffhard Janke

Ausgewählte Projektgruppen

Droplet evaporation/condensation transition

(A. Nußbaumer et al.)

Indem wir die Flüssigkeits-Gas-Koexistenz in einem Ising-Gitter-Gas-Modell modellieren, führen wir eine Großrechnersimulationsstudie zum Gleichgewicht von Tropfen durch und stellen die Berechnungsergebnisse aktuellen analytischen Vorhersagen gegenüber. Dabei wird der Schwerpunkt auf die universellen Aspekte des sog. zweidimensionalen Kondensations- bzw. Verdampfungsübergangs gelegt, doch auch dreidimensionale Systeme werden derzeit untersucht. Gegenwärtig führen wir extensive Monte-Carlo-Simulationen für Quadratgitter mit NN- und NNN-Wechselwirkungen sowie mit NN-Dreiecksgittern durch. Die Ergebnisse werden miteinander verglichen und der Theorie gegenübergestellt, die a priori nur für asymptotisch große NN-Quadratgitter anwendbar ist. Sind die genauen Werte einiger Systemparameter (Magnetisierung, Suszeptibilität, Wulffsche freie Oberflächenenergie) oder sorgfältig bestimmte Annäherungswerte verfügbar, kann unter der Voraussetzung, dass angemessene Variablenwerte eingesetzt werden, mit deren Anwendung tatsächlich für alle drei Systeme ein charakteristisches, universelles Verhalten beim Kondensations- bzw. Verdampfungsübergang festgestellt werden.

Ground-state properties of thick flexible polymers

(T. Vogel et al.)

In diesem Projekt untersuchen wir die Grundzustandseigenschaften eines einfachen Modells für flexible Polymere, in dem der sterische Einfluss monomerer Seitenketten durch eine Dickenbeschränkung effektiv eingeführt wird. Die Dicke wird über den globalen Krümmungsradius definiert. Mithilfe des Parallel-Tempering-Verfahrens und Flat-Histogram-Computersimulationen können wir auf eine starke Dickenabhängigkeit von der konformationellen Topologie der Grundzustandstrukturen schließen. Die systematische Analyse kurzer Polymere ermöglicht eine dickenabhängige Klassifikation der dominanten Grundzustandstopologien. Es erweist sich, dass Helixstrukturen, Stränge, Ringe und Knäuel natürliche intrinsische Geometrien solcher linienartigen Objekte darstellen.

Veranstaltungen

Leipzig School 08 Monte Carlo Simulations of Disordered Systems, April, Leipzig

SPLDS 08 – Statistical Physics and Low Dimensional Systems 2008, Mai, Nancy

Nancy School Open Quantum Systems (2), Juli, Nancy

9th International NTZ-Workshop CompPhys08 – New Developments in Computational Physics, 27. – 29. November, Leipzig

Topical School Advanced Numerical Methods for Strongly Correlated Quantum Systems, December, Nancy

9th International NTZ-Workshop CompPhys08 – New Developments in Computational Physics, 27. – 29. November, Leipzig

Seminarveranstaltungen

Rainer Bischof: Formation of a plateau in the twist order parameter of the bond alternating antiferromagnetic $S = 1/2$ Heisenberg spin chain, 20. November, Leipzig

Stefan Schnabel: Low-temperature behavior of the Lennard-Jones polymer, 6. November, Leipzig

Mathias Aust: Outlook on a new thermal ratchet theme, 30. Oktober, Leipzig

Monika Möddel: Conformational mechanics of polymer adsorption transitions at attractive substrates, 3. Oktober, Nancy

Jean-Charles Walter: Extending scaling in high dimension, 22. September, Nancy

Andreas Nußbaumer: Free energy barriers of spin glasses, 24. Juli, Leipzig

Thomas Vogel: Non-stochastic minimizing: the conjugate gradient method, 12. Juni, Leipzig

Mathias Aust: Free energy inherent structures in Ising spin glasses, 5. Juni, Leipzig

Stefan Schnabel: Barriers and minima in the state space of Lennard-Jones polymers, 29. Mai, Leipzig

Sandro Wenzel: Evidence of unconventional universality class in a two-dimensional dimerized quantum Heisenberg model, 22. Mai, Nancy

Rainer Bischof: Diagonalisation of giant matrices, 8. Mai, Leipzig

Monika Möddel: Thermodynamics of molecular adsorption processes on mesoscopic scales, 24. April, Leipzig

Rainer Bischof: Quantum phase transitions in mixed quantum spin chains, 2. Februar, Nancy

Kontakt

Prof. Dr. Wolfhard Janke

Universität Leipzig
Institut für Theoretische Physik
Fakultät für Physik und Geowissenschaften
Telefon +49 341 97-32725
Telefax +49 341 97-32548
E-Mail: wolfhard.janke@itp.uni-leipzig.de
www.physik.uni-leipzig.de/~janke/dfdk-cdfa/

Doktorandenvertreter: Stefan Schnabel
E-Mail: Stefan.Schnabel@itp.uni-leipzig.de

Gefördert durch die Deutsch-Französische Hochschule (DFH-UFA)



International Research Training Group

Diffusion in Porous Materials

Die Präsentation unserer im Laufe der letzten vier Jahre erreichten Ergebnisse und die Genehmigung des Fortführungsantrags vor dem Hintergrund eines herausragenden internationalen Review-Panels im Februar 2008 markieren das entscheidende Ereignis der diesjährigen Aktivitäten unserer IRTG.

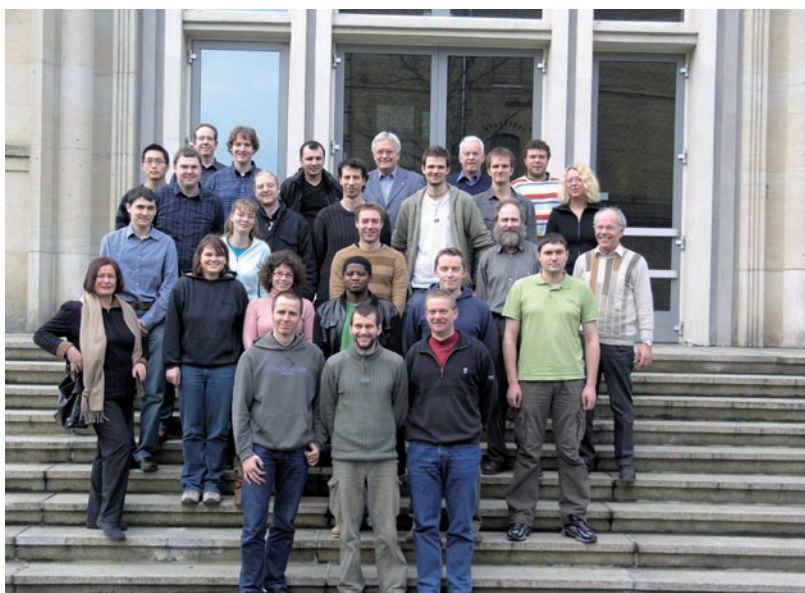
Zu dem wunderbaren Ergebnis – der Fortführung der Förderung bis 2013 (von niederländischer Seite: NWO, von deutscher Seite: DFG) – kommt noch hinzu, dass wir mit den Forschungsgruppen von Prof. Krijn de Jong und Prof. Bert Weckhuysen (DECHEMA-Preisträger 2007) von der Universität Utrecht, mit Prof. Jürgen Haase, Prof. Harald Krautscheid und Prof. Friedrich Kremer von der Universität Leipzig sowie mit Prof. Roger Gläfers Übernahme der Leitung des Instituts für Technische Chemie, hervorragende Verstärkung erhalten haben.

Mit dieser Erweiterung wurde vor allem ein intensivierter Austausch zwischen unseren Studenten gewährleistet, wie es die Forschungsaufenthalte fünf unserer Studenten in den Niederlanden belegen: Rungroj Chanajaree bei Prof. Coppens in Delft, Muslim Dvoyashkin bei Prof. Benes in Eindhoven, Marcel Gratz bei Prof. Kopinga und Prof. Magusin in Eindhoven, Aleksey Khokhlov bei Prof. Kapteijn in Delft und Konstantin Ulrich bei Prof. Petra de Jongh in Utrecht.

Die Aktivitäten der IRTG wurden besonders durch die Präsenz unseres Amsterdamer IRTG-Partners Prof. Rajamani Krishna „katalysiert“, dem eine DFG-Mercator-Professur an der Universität Leipzig verliehen wurde. Gerade seinem unmittelbaren Einfluss und seiner Unterstützung ist eine Reihe ambitionierter Publikationsprojekte (einschließlich Einreichungen an Nature, PRL und „Angewandte“) und die herausragenden Leistungen unserer Doktoranden während ihrer Promotion zu verdanken, namentlich von Christian Chmelik (4 gemeinsame Publikationen und 8 (!) gemeinsame Konferenzpräsentationen), Lars Heinke (2 Veröffentlichungen, 6 Konferenzpräsentationen), Despina Tzoulaki (2 Veröffentlichungen, 2 Konferenzpräsentationen) und Moises Fernandez Perez (1 Veröffentlichung).

Unter den mannigfaltigen Kontakten weltweit profitierte das IRTG besonders von denen mit US-Wissenschaftlern wie etwa Prof. D. M. Ruthven (Universität Maine) und Prof. D. B. Shah (Universität Ohio, Cleveland), mit denen zwei gemeinsame Publikationen

entstanden. Besondere Betonung verdient die Kooperation mit Prof. P. Monson (Universität Amherst, Massachusetts). Seine Vorlesungsreihe und zahlreiche Diskussionsrunden während seines Forschungsaufenthalts in Leipzig gaben den Anstoß zu zwei grundlegenden Arbeiten über den Zusammenhang zwischen Adsorptionsdynamik und Hysterese. Darüber hinaus folgte ein Student unseres Graduiertenkollegs (Sergej Naumov) seiner Einladung nach Amherst, wo er einen höchst produktiven (und angenehmen) Aufenthalt hatte.



Im vierten Jahr ihres Bestehens wurde an der IRTG eine deutlich höhere „Ernte“ an hochqualifizierten Dissertationen eingefahren als jemals zuvor. Im Jahr 2008 wurden bislang (bis November) sechs Dissertationen mit großem Erfolg verteidigt. Vier weitere Studenten haben ihre Dissertation bereits eingereicht bzw. stehen kurz vor der Einreichung, und wir sind sehr zuversichtlich, daß sie alle Bestnoten erreichen werden. Zusätzlich zu der exzellenten Verteidigung ihrer Dissertationen gab es für Wiete Schönfelder und für Stephan Zschiegner einen weiteren Grund zu feiern: wir freuen uns mit ihnen über zwei weitere Babys unserer IRTG.

Jörg Kärger

Ausgewählte Projektgruppen

One- and Two-Dimensional NMR Diffusometry and Relaxometry

Projektleiter: Juniorprof. Dr. Petrik Galvosas, Partner Niederlande: K. Kopinga, Partner Deutschland: J. Kärger, R. Valiullin, F. Stallmach, F. Grinberg, Doktoranden: Kanneh W. Fomba; Filipe Furtado, Marcel Gratz, Forschungsstudent: Carsten Horch

NMR-Diffusometrie ermöglicht die nichtinvasive und direkte Messung durchschnittlicher Molekularverschiebungen. Mit dieser Methode können für poröse Materialien strukturelle Parameter wie Porengrößenverteilung, Tortuosität und Oberflächeneigenschaften innerer Porenwände festgestellt werden. Mittlerweile ist es möglich, dass sich das entsprechende NMR-Experiment anspruchsvoller als Untersuchungen von Lösungen und Gemischen gestaltet, da sich die relevanten NMR-Relaxationszeiten durch Fluid-Matrix-Wechselwirkungen deutlich verkürzen können.

Solche Schwierigkeiten können in vielen Fällen mit dem speziell entwickelten Pulsed-Field-Gradient-NMR-Spektrometer FEGRIS überwunden werden. Somit ist die PFG NMR eines der wichtigsten Tools der ITRG und stellt die Basis vieler Dissertationsprojekte des Graduiertenkollegs dar [1 – 4].

Insbesondere die Dissertationsprojekte zweier assoziierter Studenten vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) befassen sich mit der Umweltbelastung verschiedener Schadstoffe und ihrer Bioverfügbarkeit in einigen porösen Materialien in natürlichen Systemen wie in organischer Bodensubstanz (SOM, „soil organic matter“: K. W. Fomba) bis hin zu Absorbentien und Katalysatoren (F. Furtado). Während es vielversprechend scheint, das Diffusionsverhalten von Schadstoffen in ausgewählten aktivierten Kohlenstoffen zu untersuchen (F. Furtado), stellt die Anwendung der PFG NMR für die Untersuchung des Glasübergangs zweiter Ordnung in organischen Bodensubstanzen und deren Auswirkung auf die Mobilität von Schadstoffen nach wie vor eine Herausforderung dar (K. W. Fomba). Phasenübergänge erster Ordnung in SOM können indes mit der PFG NMR gut untersucht werden. Zudem liefern die NMR-Relaxationszeitwerte aufgrund ihrer Temperatur- und Feuchtigkeitsabhängigkeit indirekt Informationen über die molekulare Mobilität.

Das Projekt von F. Furtado beinhaltet ebenso die Untersuchung von Austauschvorgängen. Dazu ist eine relativ neue NMR-Methode am besten geeignet: die Diffusions-Austauschspektroskopie (DEXSY). Zwei Forschungsstudenten (M. Gratz und C. Horch) haben wesentlich dazu beigetragen, die notwendige Hard- und Software zu entwickeln. Basierend auf dem Konzept des FEGRIS-Spektrometers wurde ein analoges NMR-System zu einem digitalen weiterentwickelt und mit den notwendigen Standardpulssequenzen von M. Gratz neu ausgestattet. Derzeit baut er das digitale System (im Rahmen seiner

Diplomarbeit) für den Einsatz in der zweidimensionalen Diffusions-Relaxations-Korrelationsspektroskopie sowie für Experimente zum Diffusionsaustausch aus.

[1] R. Valiullin, S. Naumov, P. Galvosas, J. Kärger, H.J. Woo, F. Porcheron, P.A. Monson, *Nature*, 443, 965 (2006)

[2] F. Stallmach, P. Galvosas, *Annu. Rep. NMR Spectrosc.*, 61, 51 (2007)

[3] K. Ulrich, P. Galvosas, F. Grinberg, *Phys. Rev. Lett.*, submitted (2008).

[4] M. Gratz, P. Galvosas, Methodical aspects of 2D NMR correlation spectroscopy under conditions of ultra high pulsed field gradients, *Diffusion Fundamentals* 6 (2007) 6.1-6.2.1]

Diffusion and Phase Transitions in Mesoporous Materials

Projektleiter: Dr. Rustem Valiullin, Partner Niederlande: M.-O. Coppens, Partner Deutschland: P. Galvosas, J. Kärger, W.-D. Einicke, R. Gläser, F. Kremer, Doktoranden: Alexey Khokhlov; Muslim Dvoyashkin; Sergej Naumov

Die Schwerpunkte dieses Projekts in der IRTG liegen auf (i) der Präparation und Charakterisierung mesoporöser Materialien mit klar definierten geometrischen Eigenschaften sowie auf (ii) der Untersuchung verschiedener physikalischer Prozesse (z. B. Diffusion und Phasentrennung) in diesen Materialien. Im Schwerpunkt (i) wurde mesoporöses Silikon unterschiedlicher Porenstrukturen hergestellt. Dieses Material mit vordefinierten Struktureigenschaften sowie die Möglichkeit, diese zu verändern, erlaubte uns einen tieferen Einblick in die Dynamik von Molekülen in Mesoporen [1] und in einige Besonderheiten der Phasenänderungen unter Confinementbedingungen. Im Schwerpunkt (ii) wurden die Hysterese-Phasenübergänge (Adsorptionshysterese) begleitenden dynamischen Prozesse untersucht und geschlossen, dass langsame Dichterelaxation die Grundlage für das Hysterese-Verhalten bildet [8, 10, 11]. Das Diffusionsverhalten im Adsorptions- und Desorptionsprozess wurde in verschiedenen nanoporösen Materialien untersucht [3 – 6, 9, 12]. In einem aktuellen Forschungsprojekt der direkten Ermittlung der Transporteigenschaften von Flüssigkeiten unter überkritischen Bedingungen in mesoporösen Materialien, können wir unsere Erfahrung aus diesem Bereich einbringen.



- [1] R. Valiullin, A. Khokhlov, Phys. Rev. E 73, 051605 (2006).
- [2] A. Khokhlov, R. Valiullin, J. Kärger, New J. Phys., 9, 272 (2007).
- [3] Valiullin R., Kortunov P., Kärger J., Timoshenko V., J. Chem. Phys. 120, 11804 (2004).
- [4] Kärger J., Valiullin R., Vasenkov S., New J. Phys. 7, 15 (2005).
- [5] Valiullin R., Kortunov P., Kärger J., Timoshenko V., J. Phys. Chem. B 109, 5746 (2005).
- [6] Valiullin R., Kortunov P., Kärger J., Timoshenko V., Magn. Reson. Imaging 23, 209 (2005).
- [7] Kortunov P., Vasenkov S., Kärger J., Valiullin R., Fé Elía M., Perez M., Stöcker M., Drescher B., McElhiney G., Berger C., Gläser R., Weitkamp J., J. Am. Chem. Soc., 127, 13055 (2005).
- [8] Valiullin R., Naumov S., Galvosas P., Kärger J., Woo H.-J., Porcheron F., Monson P. A., Nature 443, 965 (2006).
- [9] Valiullin R., Dvoyashkin M., Kortunov P., Krause C., Kärger J., J. Chem. Phys. 126, 054705 (2007).
- [10] Valiullin R., Naumov S., Galvosas P., Kärger J., Monson P. A., Eur. Phys. J. Special Topics 141, 107 (2007).
- [11] Valiullin R., Naumov S., Galvosas P., Kärger J., Monson P. A., Magn. Reson. Imaging, 25, 481 (2007).
- [12] Dvoyashkin M., Valiullin R., Kärger J., Phys. Rev. E, 75, 041202 (2007).
- [13] Tracing pore connectivity and architecture in nanostructured silica SBA-15, S. Naumov, R.Valiullin, J. Kärger, R Pitchumani, M.-O. Coppens, Microporous and Mesoporous Materials 110 (2008) 37-40.

Veranstaltungen

Defence of the IRTG (Berichtskolloquium) – 18. Februar 2008, Leipzig. Präsentationen der IRTG Teilnehmer (Vortrag bzw. Poster)

8th IRTG Workshop – 18. – 20. Februar 2008, Leipzig

Lehrgang "Experimental methods and theories to investigate the influence of pore structure on fluid transport and catalysis", Lektoren: N. Benes (Eindhoven), P. de Jongh (Utrecht), P. Magusin (Eindhoven), R. Krishna (Amsterdam), D. Newsome (Delft) und F. Stallmach, F. Grinberg, W.-D. Einicke, F. Kremer und S. Fritzsche aus Leipzig

Preise/Auszeichnungen

Auszeichnung für die beste Posterpräsentation: Despina Tzoulaki

Titel: Playing with intracrystalline concentration profiles: a detailed study of Zn(tbip) MOF material

Autoren: Despina Tzoulaki, Lars Heinke, Jörg Kärger

Konferenz: NAPEN 2008, Chania, Kreta, 6. – 11. Oktober

Kontakt

Prof. Dr. Jörg Kärger (Sprecher)

Katrin Kunze (Wissenschaftliche Koordinatorin)

Universität Leipzig

Fakultät für Physik und Geowissenschaften

Linnéstraße 5, 04103 Leipzig

Telefon +49 341 97-32500

Telefax +49 341 97-32549

E-Mail: kkunze@physik.uni-leipzig.de

Web: www.pore-diffusion.org

Doktorandenvertreter: Markus Wehring

E-Mail: mwehring@web.de

Gefördert durch die DFG und dem NWO

Herausragende Dissertation: Christian Chmelik

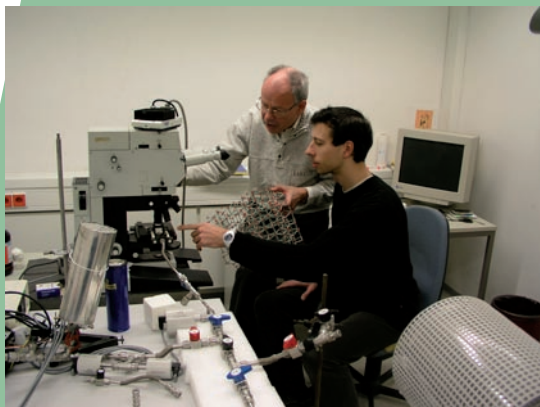
FTIR Microscopy as a tool for studying molecular transport in zeolites

Herr Chmelik war als assoziierter Kollegiat in der IRTG „Diffusion in Porous Materials“ aktiv und promovierte im Februar 2008 mit dem Prädikat „magna cum laude“. Das Thema der Arbeit lautet „FTIR Microscopy as a tool for studying molecular transport in zeolites“ und war wegbereitend für eine neuartige Messmethode, die zukünftig – neben PFG NMR und Interferenzmikroskopie – eine der tragenden methodischen Säulen der Arbeit der IRTG sein wird. Die beeindruckende Liste von Veröffentlichungen, die aus dieser Promotion resultierten, ist beigefügt.

Herr Chmelik betreute während seiner Promotionszeit den Humboldt-Preisträger Prof. Dr. Douglas M. Ruthven (Univ. Maine, USA) sowie die Mercator-Professoren DB Shah (Cleveland University) und Rajamani Krishna (Universität Amsterdam, zugleich unser Partner im internationalen Graduiertenkolleg) während ihrer Forschungsaufenthalte an unserer Universität. Zugleich ist er einer der Hauptorganisatoren der Konferenzen Diffusion Fundamentals II (L'Aquila, 2007) und III (Athen, 2009, übrigens im Rahmen der von der Universität Leipzig im Jubiläumsjahr organisierten Veranstaltungen). Bereitwillig übernahm Herr Chmelik außerdem wichtige Aufgaben bei der Studentenbetreuung im Praktikum sowie bei der Leitung der Vorlesung „Experimentalphysik“ begleitenden Übungen.

Publikationen

- [1] L. Heinke, D. Tzoulaki, C. Chmelik, F. Hibbe, J.M. van Baten, H. Lim, J. Li, R. Krishna, J. Kärger, Assessing guest diffusivities in porous hosts from transient concentration profiles, *Phys. Rev. Lett.* (submitted).
- [2] D. Tzoulaki, L. Hyuna Lim, J. Li, D. Olson, J. Caro, R. Krishna, C. Chmelik, J. Kärger, Surface Permeabilities: entering an unexploited field, *Nature Physics* (submitted).
- [3] L. Heinke, C. Chmelik, J. Kärger, Determining the transport diffusivity from intracrystalline concentration profiles, *Stud. Surf. Sci. Catal.* 174 (2008) 607-610.
- [4] C. Chmelik, L. Heinke, J. Kärger, W. Schmidt, D.B. Shah, J.M. van Baten, R. Krishna, Inflection in the loading dependence of the Maxwell–Stefan diffusivity of iso-butane in MFI zeolite, *Chem. Phys. Lett.* 459 (2008) 141-145.
- [5] C. Chmelik, J. Kärger, M. Wiebcke, J. Caro, J.M. van Baten, R. Krishna, Adsorption and diffusion of alkanes in CuBTC crystals investigated using FTIR microscopy and molecular simulations, *Micropor. Mesopor. Mater.* (2008) in press.
- [6] C. Chmelik, A. Varma, L. Heinke, D.B. Shah, J. Kärger, F. Kremer, U. Wilczok, W. Schmidt, Effect of Surface Modification on Uptake Rates of Isobutane in MFI Crystals: An Infrared Microscopy Study, *Chem. Mater.* 19 (2007) 6012-6019.
- [7] L. Heinke, C. Chmelik, P. Kortunov, D.B. Shah, S. Brandani, D.M. Ruthven, J. Kärger, Analysis of thermal effects in infrared and interference microscopy: n-Butane-5A and methanol–ferrierite systems, *Micropor. Mesopor. Mat.* 104 (2007) 18-25.
- [8] L. Heinke, C. Chmelik, P. Kortunov, D.M. Ruthven, D.B. Shah, S. Vasenkov, J. Kärger, Application of Interference Microscopy and IR Microscopy for Characterizing and Investigating Mass Transport in Nanoporous Materials, *Chem. Eng. Technol.* 30 (2007) 995-1002.
- [9] C. Chmelik, L. Heinke, A. Varma, D.B. Shah, J. Kärger, J.M. van Baten, R. Krishna: "Loading Dependence of Diffusion in Zeolites: Combined Benefits of Microscopic Measuring Techniques and Theoretical Approaches", in: *Diffusion Fundamentals II*; S. Brandani, C. Chmelik, J. Kärger and R. Volpe (Eds.), pp. 292, Leipziger Universitätsverlag, Leipzig, 2007.
- [10] C. Chmelik, L. Heinke, A. Varma, D.B. Shah, J. Kärger, J.M. van Baten, R. Krishna: "Loading Dependence of Diffusion in Zeolites: Combined Benefits of Microscopic Measuring Techniques and Theoretical Approaches",



Diffusion Fundamentals 6 (2007) 59.

- [11] P. Kortunov, L. Heinke, S. Vasenkov, C. Chmelik, D.B. Shah, J. Kärger, R.A. Rakoczy, Y. Traa, J. Weitkamp, Internal concentration gradients of guest molecules in nanoporous host materials: Measurement and microscopic analysis, *J. Phys. Chem. B* 110 (2006) 23821-23828.
- [12] C. Chmelik, E. Lehmann, S. Vasenkov, B. Staudte and J. Kärger, "Application of Interference and IR Microscopy for Studies of Intracrystalline Molecular Transport in AFI Type Zeolites", in *Fluid Transport in Nanoporous Materials*; W.C. Conner and J. Fraissard (Eds.), pp. 575-581, Springer, Dordrecht, 2006.
- [13] P. Kortunov, C. Chmelik, J. Kärger, R.A. Rakozy, D.M. Ruthven, Y. Traa, S. Vasenkov, J. Weitkamp, Sorption Kinetics and Intracrystalline Diffusion of Methanol in Ferrierite: An Example of Disguised Kinetics, *Adsorption* 11 (2005) 235-244.
- [14] C. Chmelik, P. Kortunov, S. Vasenkov, J. Kärger, Internal Transport Resistances and their Influence on Diffusion in Zeolites as Traced by Microscopic Measuring Techniques, *Adsorption* 11 (2005) 455-460.

[15] C. Chmelik, P. Kortunov, S. Vasenkov, T. Ito, J. Kärger, J. Konatowski, J. Weitkamp, D.M. Ruthven, Transport Diffusivity in Zeolites: Possible Reasons for Misleading Results of Macroscopic Techniques, *Diffusion Fundamentals* 2 (2005) 86.

[16] P. Kortunov, C. Chmelik, J. Kärger et al: Time- and Spatially-Resolved Study of Methanol Sorption in Ferrierite Crystals using Interference and IR Microscopy, *Diffusion Fundamentals* 2 (2005) 96.

[17] P. Kortunov, S. Vasenkov, C. Chmelik, J. Kärger, D.M. Ruthven, J. Wloch, Influence of defects on the external crystal surface on molecular uptake into MFI-type zeolites, *Chem. Mater.* 16 (2004) 3552-3558.

[18] J. Kärger, C. Chmelik, E. Lehmann and S. Vasenkov: Monitoring the Intracrystalline Distribution of Guest Molecules in Zeolites, *Stud. Surf. Sci. Catal.* 154 (2004) 1791-1796.

[19] E. Lehmann, C. Chmelik, H. Scheidt, S. Vasenkov, B. Staudte, J. Kärger, F. Kremer, G. Zadrozna, J. Konatowski, Regular Intergrowth in the AFI-Type Crystals: Influence on the Intracrystalline Adsorbate Distribution As Observed by Interference and FTIR-Microscopy, *J. Am. Chem. Soc.* 124 (2002) 8690-8692.

Edited Books

S. Brandani, C. Chmelik, J. Kärger and R. Volpe (Eds.); "Diffusion Fundamentals II", Leipziger Universitätsverlag, Leipzig, 2007.

Graduiertenkolleg **Analysis, Geometrie und ihre Verbindung zu den Naturwissenschaften**

Ziel des Graduiertenkollegs ist es, die Wechselwirkung zwischen Naturwissenschaften und Mathematik aufzuzeigen und in der Ausbildung von Doktoranden der Mathematik nutzbar zu machen.

Getragen wird das Graduiertenkolleg durch Hochschullehrer der Universität und des Max-Planck-Instituts für Mathematik in den Naturwissenschaften. Die antragstellenden Hochschullehrer gehören der Fakultät für Mathematik und Informatik an, dazu kommen als assoziierte Hochschullehrer auch Mitglieder der Fakultät für Physik und Geowissenschaften. Die beteiligten Wissenschaftler arbeiten auch im Profildbildenden Forschungsbereich „Mathematik und ihre Anwendung in den Naturwissenschaften“ zusammen. Das Forschungsprogramm ist grob unterteilt in einen analytischen und einen geometrischen Bereich. Im Einzelnen kommen die Forschungsgegenstände aus den Materialwissenschaften und der Hydrodynamik, der Thermodynamik und der statistischen Mechanik, der klassischen Mechanik, der Bildverarbeitung, von Neuronalen Netzen und aus der Allgemeinen Relativitätstheorie. Wichtiges Anliegen des Studienprogramms ist es, die Doktoranden mit mehr als einer Anwendung und mit mehr als einer mathematischen Methodik enger vertraut zu machen.

Hans-Bert Rademacher

Ausgewählte Projektgruppen

Asymptotik Interagierender Stochastischer Prozesse

(Prof. König, Sylvia Schmidt, Patrick Schmid, Mathias Becker)

In der Projektgruppe geht es um die asymptotische Analyse stochastischer Prozesse mit Interaktionen vielfältiger Art. Die Anregungen zu den konkreten Teilprojekten stammen meist aus Anwendungen in der Physik oder Biologie, aber die Probleme sind immer innerhalb der Wahrscheinlichkeitstheorie formuliert und werden mit Hilfe der Werkzeuge dieser Disziplin (und gewisser Anleihen aus der Variationsanalyse) bearbeitet.

Das Teilprojekt mit Frau Sylvia Schmidt bearbeitet Prozesse in einem zufälligen Medium von Katalysatoren, die die Masse des diffundierenden Teilchens je nach der Stärke des Katalysators am Aufenthaltsort des Teilchens vergrößern oder verkleinern. Dabei steht die Frage der Intermittenz im Vordergrund des Effektes, dass die Masse des Teilchens hauptsächlich in gewissen recht kleinen, weit und zufällig verstreuten „Inseln“ generiert wird. Die asymptotische Form und Lage dieser Inseln sowie die Gestalt des Katalysators in diesen Inseln soll mit Hilfe von Variationsformeln beschrieben werden. Insbesondere soll geklärt werden, ob vielleicht sogar nur eine einzige Insel für das Hauptwachstum der Teilchenmasse verantwortlich ist.



Das Teilprojekt mit Patrick Schmid betrachtet eine Familie von eindimensionalen zufälligen Irrfahrten, die die Bedingung erfüllen, dass sie zu jeder Zeit in der selben Ordnung wie zu Beginn bleiben, dass also keine der Irrfahrten eine andere ein- oder überholt. Diese Bedingung wird zum Beispiel erfüllt für die Prozesse der Eigenwerte gewisser Prozesse von zufälligen Matrizen, die als Modell für die zeitliche Entwicklung der angeregten Zustände in Atomkernen benutzt werden. Das Projekt versucht, die Bedingung der Nichtüberschneidung auf breiter Front für möglichst allgemeine stochastische Prozesse zu verstehen. Insbesondere soll das Verhalten des Systems im Grenzwert für lange Laufzeiten sowie für große Anzahlen von Irrfahrten untersucht werden, als auch für eine geeignete Kopplung dieser beiden asymptotischen Fragen.

Zusammen mit Mathias Becker wird die Interaktion eines einzelnen zufälligen Pfades mit seiner eigenen Vergangenheit untersucht, genauer: die Wahrscheinlichkeit, dass der Pfad besonders viele Selbstüberschneidungen produziert. Dieses Extremverhalten zwingt den Pfad zu einem besonderen Verhalten, das mit Mitteln der Theorie der Großen Abweichungen analysiert wird, einer Teildisziplin der Wahrscheinlichkeitstheorie, die sich mit der Asymptotik seltener Ereignisse befasst. Dabei entsteht eine interessante Variationsformel, deren Lösungen das Verhalten des Pfades recht genau beschreiben.

Floer-Theorie in Symplektischer Geometrie und Hamiltonschen Dynamischen Systemen

(Prof. M. Schwarz, Michael Hecht, Sonja Hohloch, Roland Voigt und Kai Zehmisch)

Dieses Projekt wird auch teilweise gefördert durch das DFG-Projekt SCH 892/2-2,2-3: Analysis of Floer-Homology. Die Floer-Theorie hat sich im Verlauf der letzten 15 Jahre als eine sehr wirkungsvolle Methode in Symplektischer Geometrie und Hamiltonschen Dynamischen Systemen etabliert. Viele Strukturen und Zusammenhänge sind allerdings noch unbekannt oder unklar. Ziel dieser Projektgruppe ist die Fortentwicklung dieser Theorie sowohl in Hinblick auf grundlegende Strukturen und auf Berechnungsmethoden, als auch im Hinblick auf Anwendungen in Dynamischen Systemen und die sehr vielversprechende Verbindung zur theoretischen Physik über Schnittbereiche wie String-Theorie und Spiegelsymmetrie. Ein wichtiges Ziel ist die Etablierung einer umfassenden Funktorialitätstheorie.

Die durch Promotionsarbeiten behandelten Teilprojekte sind:

- Erweiterung der Floer-Homologie in Hamiltonschen Systemen auf Homoklinen Bahnen (Sonja Hohloch, soeben abgeschlossen)
- Analyse der Modulräume von pseudoholomorphen Kreisscheiben mit restringiertem Singularitätsverhalten (Kai Zehmisch, vorauss. abgeschlossen im Frühjahr 2008)
- Entwicklung einer Floer-Theorie für charakteristische Klassen und einer Floer-K-Theorie (Roland Voigt, erste Ergebnisse für charakteristische Klassen)
- Isomorphismen zwischen Floer-Homologie und unendlich-dimensionalen Morse-Homologien (Michael Hecht, Teilprojekt im Oktober 2007 begonnen, Einarbeitungsphase)

Veranstaltungen

Vortragsreihe
„Random Walks in Random Environments“ (Nina Gantert), Juli 2008

Kontakt

Prof. Dr. Hans-Bert Rademacher

Universität Leipzig
Mathematisches Institut
Fakultät für Mathematik und Informatik
Telefon +49 341 97-32191
Telefax +49 341 97-32199
E-Mail: rademacher@math.uni-leipzig.de
www.math.uni-leipzig.de/gk

Doktorandenvertreterin: Cornelia Schneider
E-Mail: schneider@math.uni-leipzig.de

Gefördert durch die DFG

Graduiertenkolleg **Wissensrepräsentation**

Forschungsgegenstand des Graduiertenkollegs ist die Repräsentation und Verarbeitung von Wissen. Neuere theoretische Ergebnisse aus dem Bereich der philosophischen Logik und Wissenschaftstheorie sowie aus der eher grundlagenorientierten Forschung innerhalb der Künstlichen Intelligenz haben bisher ungenügend Eingang gefunden in konkrete Anwendungssysteme. Umgekehrt werden Erfordernisse an Repräsentations- und Verarbeitungstechniken, die sich aus konkreten Anwendungsfragestellungen ergeben, von den Theoretikern oft nicht genügend zur Kenntnis genommen.

Eines der wesentlichen Ziele des Kollegs ist es deshalb, in der Ausbildung der Graduierten eine Brücke zu schlagen von grundlagenorientierten Fragestellungen der Wissensrepräsentation über die informationstechnische Umsetzung entsprechender Methoden bis hin zu konkreten Anwendungen insbesondere aus den Bereichen Wirtschaft, Medizin und Bioinformatik.

Der Begriff Wissensrepräsentation wird dabei von uns bewusst weit gefasst: er beinhaltet neben den Repräsentationsformalismen und -sprachen sowie ihren Anwendungen auch Techniken der Wissensstrukturierung, der Generierung von Erklärungen, sowie der Integration verschiedener Wissensquellen. All diese Aspekte sind unabdingbare Voraussetzungen für den erfolgreichen Einsatz und die Akzeptanz wissensbasierter Techniken.

Die Forschung im Graduiertenkolleg ist gegliedert in die folgenden vier eng miteinander verzahnten Schwerpunkte:

A: Methodische Grundlagen

B: Repräsentationssprachen und -systeme

C: Entscheidungsunterstützende Systeme

D: Anwendungen in Medizin und Biochemie

Insgesamt soll den Kollegiaten die Fähigkeit vermittelt werden, Theorie und Anwendung füreinander fruchtbar zu machen: sie sollen lernen, sowohl Lösungen für schwierige Grundlagenprobleme zu entwickeln als auch diese Lösungen in praxisrelevante Systeme einzusetzen.

Gerhard Brewka

Ausgewählte Projektgruppen

Ontologien

(Prof. H. Herre, Prof. M. Löffler)

Die Forschungen zur Ontologie für Informationssysteme gewinnen in den verschiedensten Bereichen zunehmend an Bedeutung. Ontologien sind formale Spezifikationen und standardisierte Definitionen von Termini,

die für die Beschreibung von Wissen spezieller Domänen verwendet werden, um eine einheitliche Grundlage für die Kommunikation zu schaffen. Die Bedeutung von Ontologien wurde auf verschiedensten Gebieten wie der Semantik der Wissensrepräsentation, der Wissensverarbeitung, dem E-Commerce, der Verarbeitung der natürlichen Sprache, der Datenbanken, der Medizininformatik, der qualitativen Modellierung physikalischer Systeme, dem Semantic Web, der geographischen Informationswissenschaft, dem Software-Engineering, dem Wissensmanagement u. a. erkannt. Auf allen diesen Gebieten wird eine Ontologie benötigt, die eine Grundlage für die Kommunikation bildet. Die zunehmende Menge von Informationen und deren weltweite Verfügbarkeit auf der Grundlage moderner Multi-Media-Technologien machen es erforderlich, Informationen nach semantischen Kriterien zu strukturieren, zu bewerten und weiterzuverarbeiten.

Unser Ziel ist es, die Grundlagen der Ontologien weiterzuentwickeln und hierbei zu der Etablierung eines Gebiets der Informatik, der Formalen Ontologie, beizutragen. Dabei werden insbesondere drei Forschungs-komplexe bearbeitet:

1. Ontologische Untersuchungen von Basiskategorien und Basisrelationen, ihre Formalisierung sowie metalogische Untersuchungen von Top-Level-Ontologien;
2. Ontologische Grundlagen der konzeptuellen Modellierung, insbesondere Entwicklung einer General Ontological Language mit einem System von Top-Level-Ontologien, welche den Aufbau und die Repräsentation von domänenspezifischen Ontologien unterstützen;
3. Computergestützte Anwendungen im Bereich der Medizin.

Methodische Grundlagen

(Prof. G. Brewka, Prof. S. Gottwald)

Zur Behandlung unvollständigen und inkonsistenten Wissens sind in der Künstlichen Intelligenz verschiedenartige nichtmonotone Logiken entwickelt worden, die plausibles Schließen auf der Basis von Regeln mit Ausnahmen (Default-Regeln) formalisieren. Allerdings ist es schwierig, die Logiken selbst direkt in konkreten Anwendungen einzusetzen. Insbesondere gibt es erhebliche Effizienzprobleme, denen man nur durch eine Beschränkung der Ausdrucksmächtigkeit oder durch geeignete Approximationstechniken begegnen kann.

Wesentliche Fortschritte im Hinblick auf die Anwendbarkeit nichtmonotoner Inferenztechniken hat es in den letzten Jahren insbesondere im Gebiet der Logikprogrammierung gegeben. Die Fokussierung auf Logikprogramme hat im Bereich der Systementwicklung zu

erheblichen Fortschritten geführt. Für Logikprogramme gibt es inzwischen höchst effiziente Beweissysteme, die in der Lage sind, Antwortmengen für Programme aus Tausenden von Regeln in Sekundenbruchteilen zu berechnen. Die Verfügbarkeit effizienter Systeme hat auch dazu geführt, dass eine Vielzahl von Anwendungen mit Techniken der Logikprogrammierung gelöst wurden.

Dabei stellte sich allerdings immer wieder heraus, dass bestimmte Erweiterungen der zugrunde liegenden Repräsentationssprache für bestimmte Typen von Anwendungen höchst relevant sind. Solche von konkreten Anwendungen her motivierte Erweiterungen, etwa zur Behandlung von Präferenzen oder von vagen Ausdrücken, sind Gegenstand der Forschung der Projektgruppe.

Preise/Auszeichnungen

Christian Mathissen erhält den Best student paper award der ICALP (International Colloquium on Automata, Languages and Programming) 2008 für die Arbeit "Weighted logics for nested words and algebraic formal power series".

Kontakt

Prof. Dr. Gerhard Brewka (Sprecher)

Universität Leipzig
Fakultät für Mathematik und Informatik
Institut für Informatik
Johannissgasse 26
04103 Leipzig
Telefon +49 341 97-32235
Telefax +49 341 97-32299
E-Mail: brewka@informatik.uni-leipzig.de
www.informatik.uni-leipzig.de/~brewka/gk

Doktorandenvertreter: Frank Loebe
E-Mail: frank.loebe@informatik.uni-leipzig.de

Internationales Promotionsprogramm Forschung in Grenzgebieten der Chemie

Die Förderung des IPP durch den DAAD ist im Juli 2006 ausgelaufen. Seit 2007 ist das IPP integrativer Bestandteil der RAL.

Hinsichtlich des Forschungsprofils konzentriert sich das Promotions-Programm auf die interdisziplinären Schwerpunkte Chemie/Biowissenschaften, Materialwissenschaften und Grenzflächen. Die Forschung der einzelnen Arbeitskreise ist stark vernetzt und institutionsübergreifend. So wird das Gebiet Chemie/Biowissenschaften unter Beteiligung von Arbeitsgruppen aus allen Instituten in Zusammenarbeit mit der Fakultät für Biowissenschaften, Pharmazie und Psychologie, der Medizinischen Fakultät, der Fakultät für Physik und Geowissenschaften, dem Biotechnologisch-Biomedizinischen Zentrum (BBZ), dem Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) und dem Institut für Interdisziplinäre Isotopenforschung (IIF) bearbeitet. Der Bereich Materialwissenschaften wird von Arbeitsgruppen aus allen Instituten getragen, einschließlich des Instituts für Mineralogie, Kristallographie und Materialwissenschaft, in Zusammenarbeit mit der Fakultät für Physik und Geowissenschaften, der Medizinischen Fakultät, der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät (Bauingenieurwesen), dem Institut für Oberflächenmodifizierung (IOM), dem UFZ und dem Institut für Nichtklassische Chemie (INC). An dem Forschungsschwerpunkt Grenzflächen sind Arbeitsgruppen aus allen Instituten und der Fakultät für Physik und Geowissenschaften beteiligt.

Derzeit sind 64 Doktoranden im IPP aufgenommen, davon 17 Ausländer aus Indien, China, Russland, Rumänien, Ukraine, Polen, Mazedonien, Venezuela, Brasilien und Neuseeland.

Neben der Forschungstätigkeit der Doktoranden in institutsübergreifenden Projekten werden im Rahmen des Promotions-Programms weitere Qualifizierungsmaßnahmen angeboten. Das Angebot ist modular aufgebaut und gliedert sich in ein Vorlesungs- und Vortragsprogramm, von dem 2 – 3 SWS für jeden Doktoranden verpflichtend sind. Das Vorlesungsprogramm umfasst Veranstaltungen der Aufbaustudiengänge sowie Spezialvorlesungen im Rahmen von SFBs, EU-Projekten, DFG-Schwerpunktprogrammen und ausgewählte Module der Graduiertenschule BuildMoNa. Das Vorlesungsprogramm wird von Hochschullehrern der Fakultät und Gastdozenten getragen. Darüber hinaus werden innerhalb des Vortragsprogramms Kolloquien der Institute und der GDCh in das Lehrangebot einbezogen. Um ausländischen Doktoranden eine problemlose Teilnahme an den vorhandenen Lehrangeboten zu ermöglichen bzw. ausländische Dozenten integrieren zu können, werden ein großer Teil der derzeit angebotenen Veranstaltungen in englischer Sprache abgehalten.

In bewährter Weise wurden Doktorandenworkshops wie der traditionelle Doktorandenworkshop der Institute für Analytische und Bioanalytische Chemie durchgeführt.

Zusätzlich dienten Symposien und Workshops wie die regelmäßig stattfindenden MDR-Treffen (Mittel-Deutsche-Resonanz) mit Schwerpunktthemen dazu, spezielle Fachkenntnisse zu vermitteln und dabei Kontakte zu renommierten ausländischen Wissenschaftlern herzustellen.

Besonderes Augenmerk in 2008 galt der weiteren Fortführung des IPP als erweitertes Doktorandenprogramm. Im Rahmen des beantragten DAAD PHD Netzwerkes sollten die etablierten Strukturen des IPP insbesondere für die Durchführung binationaler Promotionen nutzbar gemacht werden. Leider wurde der gestellte Antrag nicht bewilligt.

Weitere Aktivitäten zielen auf die Beantragung eines europäischen Doktorandenprogramms im Bereich der Analytischen Chemie.

Evamarie Hey-Hawkins



Ausgewählte Projektgruppen

Mehrkernkomplexe als Bausteine zur Synthese molekularer Magnete

(Prof. Dr. Berthold Kersting, Ronny Syre, Ulrike Lehmann, Jochen Lach)

Magnetische Eigenschaften von Molekülverbindungen finden verstärkte Aufmerksamkeit, und in den letzten zwei Jahrzehnten wurde eine breite Palette magnetischer Moleküle beschrieben, darunter Einzelmolekülmagnete und Einzelkettenmagnete, die auf molekularer Ebene eine Hystereseschleife zeigen. Die Untersuchung solcher Quantenmagnete ist für die Grundlagenforschung von hohem Interesse, aber auch in Bezug auf mögliche Anwendungen für kompakte Speichermedien und in der Signalverarbeitung.

In den meisten Fällen wurden Einzelmolekülmagnete in mehr oder weniger zufälliger Weise durch Selbstorganisation einzelner Metallionen und mehrzähliger Liganden erhalten. Eine Alternative ist der modulare Ansatz, bei welchem gut definierte Komplexbausteine mit vorherbestimmten magnetischen Kopplungen für den gezielten Aufbau von molekularen magnetischen Materialien zum Einsatz kommen. Wir setzen dazu definier-

und seine ausgezeichneten Zwischenergebnisse als Doktorand, die schon zu einer weiteren Publikation in der renommierten SYNTHESIS führten.

Veranstaltungen

Doktorandenseminar des Institut für Analytische Chemie und Bioanalytische Chemie in Oppurg, 14. – 15. März

21. MDR-Treffen, 30. Juni

22. MDR-Treffen, 24. November



Kolloquien

Prof. Dr. M. Botta, Universität Sienna:
The Fight Against AIDS: New Avenues for Inhibiting RT, an Old Target

Prof. Dr. Enrico Dalcanele, University of Parma:
Turning Cavitants into Materials

Dr. Jerome Lang, IRIT, Toulouse:
Computational Social Choice Theory

Prof. Dr. Krijn P. de Jong, Inorganic Chemistry and Catalysis, Department of Chemistry, Utrecht University, The Netherlands:
Electron Tomography of Nanoporous Material

Kontakt

Prof. Dr. Evamarie Hey-Hawkins (Sprecherin)

Dr. Doritt Lupp (Wissenschaftliche Koordinatorin)

Universität Leipzig
Fakultät für Chemie und Mineralogie
Johannisallee 29
04103 Leipzig
Telefon +49 341 97-36016
Telefax +49 341 97-36017
E-Mail: phdche@rz.uni-leipzig.de
Web: www.uni-leipzig.de/chemie/phd

Doktorandenvertreter: Sebastian Bauer
E-Mail: bauer@chemie.uni-leipzig.de

Herausragende Dissertation: Sven Stadlbauer

Glycophosphonsäurekonjugate von Carbaboranen – Synthese und biologische Aktivität

Von Juni 2004 bis Mai 2008 habe ich im Arbeitskreis von Frau Prof. Dr. E. Hey-Hawkins am Institut für Anorganische Chemie meine Promotion angefertigt. Co-betreuer war Herr Prof. Dr. Peter Welzel vom Institut für Organische Chemie, der, obwohl er schon längere Zeit emeritiert war, mich jederzeit mit Rat und Engagement unterstützt und damit wesentlich zum Erfolg dieser Arbeit beigetragen hat. Prof. Welzel verstarb nach kurzer, schwerer Krankheit im Juli diesen Jahres – ein großer Verlust für alle, die ihn kannten.

Im Rahmen meiner Promotion habe ich mich mit der Synthese von borhaltigen Verbindungen, die Einsatz in der Bor-Neutroneneinfang-Therapie (Boron Neutron Capture Therapy = BNCT) finden sollen, beschäftigt. Die BNCT ist eine binäre Methode der Krebstherapie, speziell zur Behandlung von Gehirntumoren. Für diese Therapie werden mit dem ^{10}B -Isotop angereicherte borhaltige Substanzen benötigt, die sich selektiv im Tumorgewebe anreichern. Die nachfolgende Bestrahlung des Gewebes mit thermischen Neutronen führt zur Neutroneneinfangreaktion durch das ^{10}B -Isotop. Die aus dieser Kernreaktion entstehenden Zerfallsprodukte des Bors zerstören schließlich die Tumorzelle. Da die Teilchen nur eine Reichweite in der Größenordnung eines Zelldurchmessers haben, ist es möglich, selektiv nur das Tumorgewebe zu zerstören und gesundes Nachbargewebe weitgehend zu schonen. Für eine erfolgreiche Behandlung wird eine für Pharmazeutika vergleichsweise hohe Konzentration von $30\ \mu\text{g}$ ^{10}B pro Gramm Tumorgewebe benötigt. Das Hauptproblem stellt die Verfügbarkeit von Borverbindungen dar, die über hohe Selektivität, ausreichende Wasserlöslichkeit und niedrige Toxizität in sehr hohen Konzentrationsbereichen verfügen. Um die selektive Boranreicherung zu erzielen, wurden Substanzen synthetisiert, die über ein kombiniertes Tumortargeting verfügen: Die Verwendung von Phosphonatgruppen als Phosphatmimetika und Galactosylresten zur Bindung an Lectine auf den Tumorzelloberflächen. Als Borlieferanten dienten Carbaborane, da diese als Clusterverbindungen über einen hohen Boranteil verfügen. Durch Derivatisierung mit verschiedenen Glycophosphonatresten gelang es mir, Verbindungen zu erhalten, die über hohe Wasserlöslichkeit und sehr niedrige Toxizität *in vitro* verfügen, so dass sie interessante Kandidaten für einen Einsatz in der BNCT sind. Die Untersuchungen zur Cytotoxizität an Tumorzelllinien konnte ich im Arbeitskreis von Frau Prof. Dr. A. Beck-Sickinge am Institut für Biochemie durchführen. Erste Versuche zur *in-vivo*-Aktivität wurden in Kooperation mit dem Arbeitskreis von Prof. Dr. D. Gabel in Bremen durchgeführt. Dazu wurde die akute Tiertoxizität an Swissmäusen und die Tumorselektivität

an tumortragenden BALB/c-Mäusen untersucht. Die Mehrzahl der untersuchten Verbindungen zeigte bei der für eine erfolgreiche Therapie benötigten Konzentration von 100 mg Bor pro Kilogramm Körpergewicht keine Toxizität. Erste vielversprechende Ergebnisse zur Tumorselektivität konnten erhalten werden, die vollständigen Daten lagen bis zum Ende der Promotion allerdings noch nicht vor. Dank der Unterstützung durch das IPP bzw. die Research Academy Leipzig war es mir möglich, meine Ergebnisse auf verschiedenen internationalen Tagungen wie z. B. 2005 bei der International Conference on Boron Chemistry in Sendai/Japan oder 2006 bei der International Conference on Neutron Capture Therapy in Takamatsu/Japan vorzustellen. Finanziell durch ein Stipendium der Japan Society for the Promotion of Science (JSPS) unterstützt, konnte ich von September bis Dezember 2006 im Rahmen einer Kooperation mit dem Arbeitskreis für Medizinische Chemie von Prof. H. Hori von der Universität Tokushima, Japan, die Bioaktivität einiger Vorläufersubstanzen testen. Dadurch erhielt ich interessante Einblicke in die japanische Forschung und Kultur. Um auch einen Einblick in die Industrieforschung zu bekommen, konnte ich zudem während der Promotion ein sechswöchiges Industriepraktikum in der Zentralen Forschung der BASF AG absolvieren.

Teilnahme an Konferenzen und Workshops

09/2004: 2. Mitteldeutsches Anorganiker-Nachwuchssymposium, Halle

06/2005: XIV International Conference on the Chemistry of Phosphorus Compounds, Kazan, Russland

11/2005: 3rd Trans-Departmental Workshop for Doctorate Students

03/2006: 3rd Ph.D. Seminar on Phosphorus Chemistry, Universität Leipzig

02/2007: V. Ferrocentragung, Kaiserslautern

04/2007: 17th International Conference on Phosphorus Chemistry, Xiamen, China

Publikationen

Patent

S. Stadlbauer, E. Hey-Hawkins, „Neue chemische Verbindungen und deren Verwendung in der Medizin, insbesondere für die Verwendung in der Tumorthherapie“, Anmeldetag 13.08.2007, Amtliches Aktenzeichen: 10 2007 038 930.4. PCT-Anmeldung 2008: PCT/EP2008/060649

Veröffentlichung

S. Stadlbauer, P. Lönnecke, E. Hey-Hawkins, „Phosphonate-substituted Carbaboranes for Potential Use in BNCT“, *Advances in Neutron Capture Therapy 2006, Proceedings of ICNCT-12, Chemistry and Pharmacy*, (Eds. Y. Nakagawa, T. Kobayashi, H. Fukuda), 2006, 215.

Konferenzbeiträge

S. Stadlbauer, E. Hey-Hawkins, „Aminomethylierung chiraler Carbaboranylphosphane durch Mannich-artige Reaktion“, 2. Oktober 2004, Borchemikertreffen Blaubeuren.

Arbeitskreisvorstellung bei der BASF AG Ludwigshafen: „Carbaboranylphosphane und -phosphonate – Anwendungsmöglichkeiten in Katalyse und Medizin“, 14. April 2005.

Stadlbauer, E. Hey-Hawkins, „Carbaboranylphosphonates – Potential Applications in BNCT“, 13. September 2005, 12th International Conference on Boron Chemistry, IMEBORON XII, Sendai, Japan.

S. Stadlbauer, P. Lönnecke, E. Hey-Hawkins, „Phosphonate-substituted Carbaboranes for Potential Use in BNCT“, 12. Oktober 2006, 12th International Conference on Neutron Capture Therapy, ICNCT 12, Takamatsu, Japan.

S. Stadlbauer, P. Lönnecke, E. Hey-Hawkins, „Phosphorus Containing Carbaboranes as Potential BNCT Agents“, 6. September 2007, EURO-BORON 4, Bremen.

Öffentliche Verteidigung der Dissertation: „Glycophosphonsäurekonjugate von Carbaboranen – Synthese und biologische Aktivität“, 30. Mai 2008, Universität Leipzig.

Auslandsaufenthalte

Forschungsaufenthalt bei Prof. Dr. Hitoshi Hori zum Thema: „Biological Activity of Carbaboranylbiglyco-phosphonates for use in BNCT“, The University of Tokushima, Tokushima, Japan, September – Dezember 2006

Stipendium

JSPS Postdoctoral Fellowship (Short-Term) for North American and European Researchers

Auszeichnungen

Teilnahme an der 55. Nobelpreisträgertagung in Lindau am Bodensee, 2005





Das Graduiertenzentrum Lebenswissenschaften

Die Arbeit des Graduiertenzentrums

Die im Graduiertenzentrum Lebenswissenschaften vertretenen Klassen erforschen die Prozessierung von Information auf der Ebene einzelner Neurone und in Neuronenverbänden sowie weitergehend kognitive Fähigkeiten und höhere geistige Leistungen wie Wahrnehmung, Denken, Lernen, Gedächtnis und Sprache.

Diese Forschungsaktivitäten sind das Fundament für eine attraktive, strukturierte Doktorandenqualifizierung im Rahmen der Research Academy Leipzig aufbaut.

Diese Aktivitäten sind eingebunden in den Profildbildenden Forschungsbereich IV (PbF IV) „Gehirn, Kognition und Sprache“. Dieser Verbund koordiniert interdisziplinäre Forschungsprojekte über Fakultätsgrenzen hinweg, zwischen Instituten der Universität und Leipziger Max-Planck-Instituten und trägt so zu international wettbewerbsfähiger Forschung am Wissenschaftsstandort Leipzig bei.

Das Graduiertenzentrum bestimmt sich durch die gemeinsamen neuromedizinischen, neurowissenschaftlichen und kognitionswissenschaftlichen Forschungsschwerpunkte der beteiligten Doktoranden und Wissenschaftler aus den DFG-Graduiertenkollegs, Max-Planck Research Schools sowie universitären Promotionskollegs:

- „Aufmerksamkeit – Funktion von Aufmerksamkeit bei kognitiven Prozessen“
- „Interneuro – Interdisziplinäre Ansätze in den zellulären Neurowissenschaften“
- Internationales Promotionsprogramm IPP „Von der Signalverarbeitung zum Verhalten“
- International Max Planck Research School „The Leipzig School of Human Origins“
- MD-PhD-Programm der Universität Leipzig

In diesem Jahr lief das DFG-Graduiertenkolleg „Universalität und Diversität“ aus. Dafür werden zwei neue Graduiertenkollegs in das Graduiertenzentrum eingebunden:

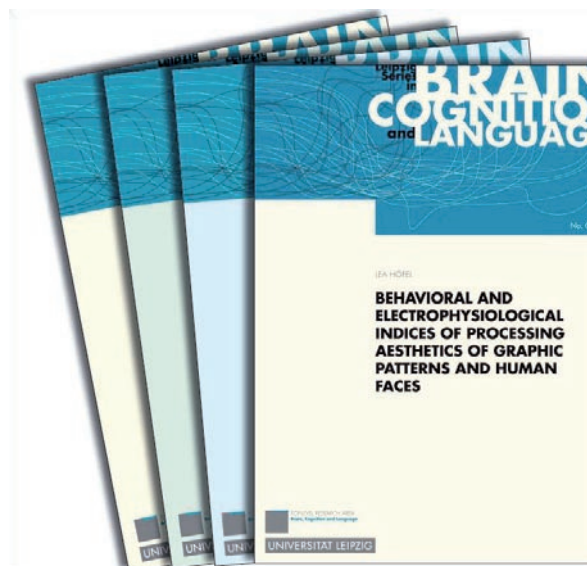
- Integriertes Graduiertenkolleg „Proteinwissenschaften“ (aus dem SFB 610 „Variation in Protein Conformation: Cellbiological and Pathological Relevance“, Sprecher Thorsten Schöneberg vom Institut für Biochemie der Medizinischen Fakultät)
- International Max Planck Research School „NeuroCom – Neuroscience of Communication: Function, Structure, and Plasticity“ (gemeinsame Einrichtung des MPI für Kognitions- und Neurowissenschaften, Sprecher Wolfgang Prinz)

Mit diesen sieben Klassen garantiert das Graduiertenzentrum Lebenswissenschaften ein breites Spektrum interdisziplinärer Zusatzqualifikationen auf neuromedizinischen, neuro- und kognitionswissenschaftlichen Forschungsgebieten. Die Promovenden können sich aus dem sehr reichhaltigen Lehrangebot gezielt ein Curriculum zusammenstellen, das sie in ihrer Forschungsarbeit unmittelbar unterstützt und ihnen darüber hinaus die Entwicklung neuer fachrelevanter Interessensgebiete in benachbarten Disziplinen ermöglicht.

Buchreihe „Leipzig Series in Brain Cognition and Language“

Im Sommer 2008 wurde in Zusammenarbeit des Profildbereichs IV und den Klassen des Graduiertenzentrums Lebenswissenschaften die Buchreihe „Leipzig Series in Brain, Cognition and Language“ aufgelegt. Darin werden neurowissenschaftliche, neuromedizinische und neurolinguistische Dissertationen veröffentlicht und die herausragenden Leistungen der Doktorandinnen und Doktoranden aus den Klassen des Graduiertenzentrums dokumentiert.

Als erste Veröffentlichung der Reihe erschien Anfang Oktober 2008 von Lea Höfel der Band mit dem Titel „Behavioral and electrophysiological indices of processing aesthetics of graphic patterns and human faces“. Acht weitere Dissertationen werden zum Ende des Jahres vorliegen. Die Organisation der Reihe läuft über den Profildbereich IV und das Graduiertenzentrum Lebenswissenschaften. Alle Bände dieser Reihe erscheinen beim Leipziger Universitätsverlag und können von dort, aber auch unter Angabe der ISBN-Nummern in jeder Buchhandlung bezogen werden.



Reisekostenzuschüsse

Die Möglichkeit, durch das Graduiertenzentrum Lebenswissenschaften einen Reisekostenzuschuss beantragen zu können, wurde von den Doktoranden der verschiedenen Klassen im vergangenen Jahr rege genutzt. Das Graduiertenzentrum konnte im vergangenen Jahr 21 Kongressbesuche und Forschungsaufenthalte von Doktoranden im Ausland finanziell unterstützen. Im Durchschnitt wurden die Reisen mit 700 Euro gefördert und den Doktoranden somit auch die Teilnahmen an internationalen und fachlich renommierten Kongressen in Australien, Kanada und den USA ermöglicht.

Berufliche Aussichten

Im vergangenen Jahr haben 15 Doktoranden des Graduiertenzentrums Lebenswissenschaften erfolgreich ihre Dissertation abgeschlossen. Viele von ihnen haben, meist schon vor dem Termin ihrer Verteidigung, ihre Arbeit auf attraktiven Postdoc-Stellen aufgenommen, andere Anschlussfinanzierungen erhalten oder haben anspruchsvolle Tätigkeiten bei Wirtschaftsunternehmen übernommen. Absolventen unseres Graduiertenzentrums arbeiten heute an Instituten der Universitäten von Budapest, Cambridge, Halle, Heidelberg, Houston, Jena, London, Michigan (USA) und Oxford. Zu den Berufsfeldern außerhalb der Universität gehören Biotech-Unternehmen, Unternehmensberatung und Verlagswesen.

Rudolf Rübsamen

Das Direktorium des Graduiertenzentrums

Direktor

Prof. Dr. Rudolf Rübsamen,
Fakultät für Biowissenschaften, Pharmazie und Psychologie

Sprecher der Klassen

Prof. Dr. M. M. Müller,
Fakultät für Biowissenschaften, Pharmazie und Psychologie

Prof. Dr. M. Schlegel,
Fakultät für Biowissenschaften, Pharmazie und Psychologie

Prof. Dr. T. Schöneberg,
Medizinische Fakultät

Prof. Dr. A. Reichenbach,
Medizinische Fakultät

Prof. Dr. S. Pääbo,
Max-Planck-Institut für Evolutionäre Anthropologie

Koordination

Dr. David Hamm/Janet Bennat
Talstr. 33
04103 Leipzig
Telefon: +49 341 97-36755
Telefax: +49 341 97-36848
E-Mail: ral.lifesciences@uni-leipzig.de



Herausragende Dissertation: Alexandra Bendixen

Preisträgerin des RAL-Promotionspreises 2008

Detecting regular relations in the environment: On the extraction and application of rules in dynamic tone sequences

In meiner Dissertation beschäftigte ich mich mit der Erkennung von Vorhersagbarkeit in der Umwelt am Beispiel der auditiven Modalität. Vorhersehbare sensorische Ereignisse erleichtern die Orientierung in der Vielzahl der auf uns einströmenden Informationen. Beispielsweise verändern sich Ort und Lautstärke eines vorbeifahrenden Zuges in vorhersehbarer Weise. Wenn unser auditives System diese Regelmäßigkeit erkennt, kann es die akustischen Signale des Zuges effizienter verarbeiten und hat daraufhin mehr Kapazität für parallel eintreffende Informationen zur Verfügung. Gegenstand meiner Untersuchungen waren die Mechanismen, die einer solchen Vorhersage akustischer Ereignisse zugrunde liegen.

Zur Erzeugung von Vorhersagbarkeit konstruierte ich Tonsequenzen mit regelhaften und regellosen Abschnitten. Das entworfene dynamische Paradigma simuliert eine auditive Umgebung, in der sich Regeln immer wieder neu formieren. So war es möglich, den bislang wenig untersuchten Prozess der Regelextraktion abzubilden. Die Tonsequenzen spielte ich gesunden erwachsenen Probanden vor und leitete dabei ihre elektroenzephalographische Aktivität (EEG) ab. Anhand von Verarbeitungsunterschieden zwischen regelkonformen und regelverletzenden Ereignissen können – in Abhängigkeit von der Länge des vorausgegangenen regelhaften Abschnitts – Rückschlüsse auf die Erkennung der zugrunde liegenden Regel gezogen werden. Die erhobenen Hirnreaktionen unterzog ich topographischen und tomographischen Analysen, um Aufschluss über die neuronalen Generatoren der beteiligten Prozesse zu gewinnen.

Auf diesen Prinzipien basierend führte ich vier EEG-Studien mit steigender Komplexität der untersuchten Regeln durch. Innerhalb der Experimente war in aufeinanderfolgenden Bedingungen die Aufmerksamkeit der Probanden unterschiedlich stark an die Töne und die Regeln gebunden. Dabei zeigte sich, dass Regeln mit und ohne Aufmerksamkeitszuwendung gleich schnell extrahiert werden. Dieser Befund unterstreicht die Automatisierung des beteiligten Hirnmechanismus. Dagegen wurde die Schnelligkeit der Regelextraktion von der Regelkomplexität beeinflusst – das System pas-

ste sich also an die Plausibilität der jeweiligen Regel an. Nach ausreichender Expositionszeit wurden jedoch auch hochkomplexe Regeln, die selbst nach ihrer Erläuterung kaum bewusst verfolgt werden konnten, automatisch registriert. Dieses erstaunliche Ergebnis verdeutlicht das enorme Potential der automatischen Regelverarbeitung. Dass die Verarbeitung tatsächlich auf sensorischer Ebene geschieht, legen die topographischen und tomographischen Analysen nahe, die grundlegende Mechanismen der Erkennung von Regeln auf allen Komplexitätsebenen im auditiven Kortex lokalisieren.

Im Einklang mit früheren experimentellen Befunden zeigte sich auch in meinen Untersuchungen, dass automatisch erkannte Regelverletzungen unwillkürlich Aufmerksamkeit auf sich ziehen, damit die Relevanz des unerwarteten Ereignisses geprüft werden kann. Dass dies selbst für soeben extrahierte Regeln gilt, veranschaulicht die wichtige Funktion der automatischen Regelüberwachung für das adaptive Verhalten des Organismus. Insgesamt offenbart die Dissertation eine beachtliche Kapazität des Gehirns, Vorhersagbarkeit in der akustischen Umwelt zu erkennen, und trägt zum Verständnis der zugrunde liegenden Prozesse bei.

Anhaltend neue Impulse, Freude an der Wissenschaft, menschliches Wachsen und Erkenntnisgewinn kennzeichneten die knapp

dreijährige Entstehungsphase meiner Dissertation. Mit der Regelextraktion habe ich ein faszinierendes Thema für mich entdeckt, dem ich mich – eingebettet in ein optimales Forschungsumfeld – mit großer Begeisterung widmen konnte. Von besonderer Bedeutung war dabei für mich die Anbindung an die Arbeitsgruppe „Kognitive einschließlich Biologische Psychologie“ unter Leitung von Professor Dr. Erich Schröger. Die Zweitbetreuung durch Professor Dr. Wolfgang Prinz und das Lehrangebot des Graduiertenkollegs „Funktion von Aufmerksamkeit bei kognitiven Prozessen“ sowie der Research Academy Leipzig verbanden ausgesprochen interessante Einblicke in benachbarte Forschungsgebiete mit einer empfundenen Anregung von Denklust und Forschergeist. Auch außerhalb von Leipzig durfte ich abwechslungsreiche Erfahrungen sammeln: Zahlreiche Tagungsbesuche wurden durch das Graduiertenkolleg und die RAL großzügig unterstützt und begleitet. Sowohl fachlich als auch persönlich wird mir meine Promotionszeit als außerordentlich bereichernd in Erinnerung bleiben.



Kurz CV

Alexandra Bendixen studierte von 1999 bis 2005 Psychologie in Leipzig und Grenoble (Erasmus-Studienaufenthalt an der Université Pierre Mendès France). Während ihrer Studienzeit war sie unter anderem als wissenschaftliche Hilfskraft am Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (Stuttgart) tätig. Von 2005 bis 2008 promovierte Alexandra Bendixen unter Betreuung von Professor Dr. Erich Schröger (Universität Leipzig) und Professor Dr. Wolfgang Prinz (Max-Planck-Institut für Kognitions- und Neurowissenschaften Leipzig) als Mitglied des Graduiertenkollegs „Funktion von Aufmerksamkeit bei kognitiven Prozessen“. Derzeit arbeitet sie als DFG-Forschungsstipendiatin am Institute for Psychology, Hungarian Academy of Sciences in Budapest, Ungarn.

Publikationen

Saupe, K., Widmann, A., Bendixen, A., Müller, M. M., & Schröger, E. (in press). Effects of intermodal attention on the auditory steady-state response and the event-related potential. *Psychophysiology*.

Horváth, J., Roeber, U., Bendixen, A. & Schröger, E. (2008). Specific or general? The nature of attention set changes triggered by distracting auditory events. *Brain Research*, 1229, 193-203.

Horváth, J., Winkler, I. & Bendixen, A. (2008). Do N1/MMN, P3a, and RON form a strongly coupled chain reflecting the three stages of auditory distraction? *Biological Psychology*, 79, 139-147.

Bendixen, A., Prinz, W., Horváth, J., Trujillo-Barreto, N.J. & Schröger, E. (2008). Rapid extraction of auditory feature contingencies. *Neuroimage*, 41, 1111-1119.

Bendixen, A. & Schröger, E. (2008). Memory trace formation for abstract auditory features and its consequences in different attentional contexts. *Biological Psychology*, 78, 231-241.

Grimm, S., Schröger, E., Bendixen, A., Bäb, P., Roye, A. & Deouell, L.Y. (2008). Optimizing the auditory distraction paradigm: Behavioral and event-related potential effects in a lateralized multi-deviant approach. *Clinical Neurophysiology*, 119, 934-947.

Schröger, E., Bendixen, A., Trujillo-Barreto, N.J. & Roeber, U. (2007). Processing of abstract rule violations in audition. *PLoS ONE*, 2, e1131.

Bendixen, A., Roeber, U. & Schröger, E. (2007). Regularity extraction and application in dynamic auditory stimulus sequences. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 19, 1664-1677.

Bendixen, A., Grimm, S. & Schröger, E. (2006). The relation between onset, offset, and duration perception as examined by psychophysical data and event-related brain potentials. *Journal of Psychophysiology*, 20, 40-51.

Bendixen, A., Grimm, S. & Schröger, E. (2005). Human auditory event-related potentials predict duration judgments. *Neuroscience Letters*, 383, 284-288.

Konferenzbeiträge

09/2008: Konferenzvortrag „Rule extraction and application in dynamic tone sequences“, Xth International Conference on Cognitive Neuroscience, Bodrum, Türkei

12/2007: Eingeladener Vortrag „Rule extraction and application in dynamic auditory stimulus sequences“, Institute for Psychology, Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Ungarn, Gastgeber: Professor Dr. István Winkler

11/2007: Eingeladener Vortrag „Erkennung und Anwendung von Regeln in dynamischen Tonsequenzen“, Biologische Psychologie und Neuropsychologie, Universität Hamburg, Gastgeberin: Professor Dr. Brigitte Röder

03/2007: Konferenzvortrag „Extraktion abstrakter Regeln aus dynamischen Tonsequenzen“, 8. Jahrestagung der Gesellschaft für Kognitionswissenschaft, Saarbrücken

Auslandsaufenthalte

seit 11/2008: Forschungsaufenthalt am Institute for Psychology, Hungarian Academy of Sciences, Budapest, Ungarn

09/2002 – 01/2003: Erasmus-Studienaufenthalt, Université Pierre Mendès France, Grenoble, Frankreich

08/1996 – 06/1997: High-School-Jahr, Wauzeka High School, Wisconsin, USA

1985 – 1988: Vientiane, VDR Laos

Preise/Auszeichnungen

03/2008: Stipendium der Fachgruppe „Biologische Psychologie und Neuropsychologie“ der Deutschen Gesellschaft für Psychologie (DGPs) zur Teilnahme an der Springschool „Funktionelle Kernspintomographie in der psychologischen Forschung“, Gießen

11/2008: Auszeichnung RAL-Promotionspreis 2008

Graduiertenkolleg **Interdisziplinäre Ansätze in den Neurowissenschaften**

InterNeuro

Das Kolleg startete im April 2005 zunächst für vier- einhalb Jahre mit einem Gesamtfördervolumen von 2,25 Mio. Euro. Neun Arbeitsgruppen aus Instituten und Kliniken der Medizinischen Fakultät sowie Instituten der Fakultät für Biowissenschaften, Pharmazie und Psychologie und der Fakultät für Physik und Geowissenschaften der Universität Leipzig sowie das Leipziger Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften bieten 14 Kollegiaten und 10 assoziierten Mitgliedern (1.) ein systematisch angelegtes Studienprogramm mit Vorlesungen, Seminaren, Kolloquien und Praktika sowie (2.) eine intensive Betreuung bei ihren Promotionsarbeiten auf dem Gebiet der methodenorientierten neurowissenschaftlichen Forschung.

Insbesondere sollen die jungen Wissenschaftler zur zunehmend wichtiger werdenden interdisziplinären Kommunikation und Kooperation befähigt werden. Diesen Anliegen wird durch die Etablierung von kooperativen Forschungsprojekten Rechnung getragen, in denen jeder Doktorand von zwei Hochschullehrern gemeinsam angeleitet wird. Diese Tandem-Betreuung (in der Regel durch einen Lebens- und einen Naturwissenschaftler) garantiert zudem die Anwendung der zur Beantwortung der jeweiligen wissenschaftlichen Frage erforderlichen spezialisierten Methodik.

Im Kolleg stehen dazu hochspezialisierte Forschungstechnologien zur Verfügung. Dazu gehören unter anderem Lasertechnologien wie „Optical Stretcher“ und konfokale sowie Multiphoton-Lasermikroskopie, biophysikalische Methoden wie Fluoreszenzlebenszeit (FLIM) und Fluoreszenzerholungszeitmessungen (FRAP), Nanosonde, Bioreaktoren und Atomic Force Microscopy (AFM), biochemische Methoden wie Microarray-Analyse und AlphaScreen-Technologie, aber auch hochtechnologisierte medizinische Verfahren wie die Netzhaut-Mikrochirurgie und die optische Kohärenztomographie (OCT) sowie mathematische Methoden zur Beschreibung komplexer biologischer Phänomene.

Die Konstruktion des Kollegs beruht auf der grundsätzlichen Erkenntnis, daß wissenschaftliche Fragen – unabhängig davon, wie bedeutsam sie aus beispielsweise klinischer Sicht sein mögen – nur dann bearbeitet werden können, wenn eine geeignete Methodik dafür zur Verfügung steht. Eine tiefe Lücke klaffte bisher beispielsweise in Hinblick auf die biophysikalischen Eigenschaften des Nervengewebes. So weiß man wenig darüber, wie im Wachstumskegel einer wachsenden Nervenfasers die Kräfte zustande kommen und reguliert

werden, die das Vordringen der Faser im Gewebe ermöglichen. In jüngster Zeit sind moderne physikalische Technologien entwickelt worden, mit deren Hilfe die lange vernachlässigten Probleme der „Neuro-Mechanik“ endlich untersucht werden können (Optical Stretcher, Rasterkraftmikroskopie, Zeitraffer-Mikrorheologie u. a.). Darauf beruhen mehrere Projekte des Kollegs.



Auch die optischen Eigenschaften zentralnervöser Zellen und Gewebe erlangen mit der stürmischen Entwicklung bildgebender Verfahren immer mehr an Bedeutung. Im Ergebnis der

Zusammenarbeit zwischen den Arbeitsgruppen von Andreas Reichenbach (Paul-Flechsig-Institut für Hirnforschung) und Josef Käs (Institut für Experimentelle Physik I) konnte kürzlich ein langjährig und kontrovers diskutiertes Problem der Wirbeltiernetzhaute aufgeklärt werden: Infolge der komplexen Neurulationsvorgänge während der Embryogenese gelangen die lichtsensitiven Zellen (die Photorezeptoren) auf die lichtabgewandte Seite der Netzhaut.

Bevor ins Auge einfallendes Licht von den Photorezeptorzellen wahrgenommen werden kann, muss es daher die gesamte Dicke der Netzhaut durchdringen. Dort befinden sich zahlreiche zelluläre und extrazelluläre Elemente, wie z. B. Interneurone und Ganglienzellen und deren Synapsen sowie Extrazellulärsubstanz, was eigentlich zu Streuung, Beugung und Reflexion des einfallenden Lichtes – und damit zu einer Verschlechterung der Bildqualität und der Lichtempfindlichkeit – führen sollte (diese Situation ist mit dem Einlegen einer Mattscheibe vor dem Film in einer Kamera verglichen worden).

Die einzigen Zellen, die die gesamte Dicke der Netzhaut durchziehen, sind die Müllerschen Gliazellen. Damit nehmen sie als potentielle Umgehungswege der lichtstreuenden Strukturen eine strategisch wichtige Stellung ein: Nur sie verbinden die vordere Netzhautoberfläche mit den Photorezeptoren.

Tatsächlich konnte von den beteiligten Arbeitsgruppen des Graduiertenkollegs nachgewiesen werden, dass frisch aus der Säugetiernetzhaute isolierte, lebende Müllerzellen als Lichtkollektoren und Lichtleiter funktionieren. Dazu wurde jeweils eine solche Zelle in einer als „optische Falle“ bezeichneten Versuchsanordnung zwischen zwei dünnen Glasfasern so gehalten, dass Laser-Licht durch eine der Fasern geschickt und die in der anderen, gegenüberliegenden Faser ankommende Lichtmenge gemessen werden konnte (Abb. 1).

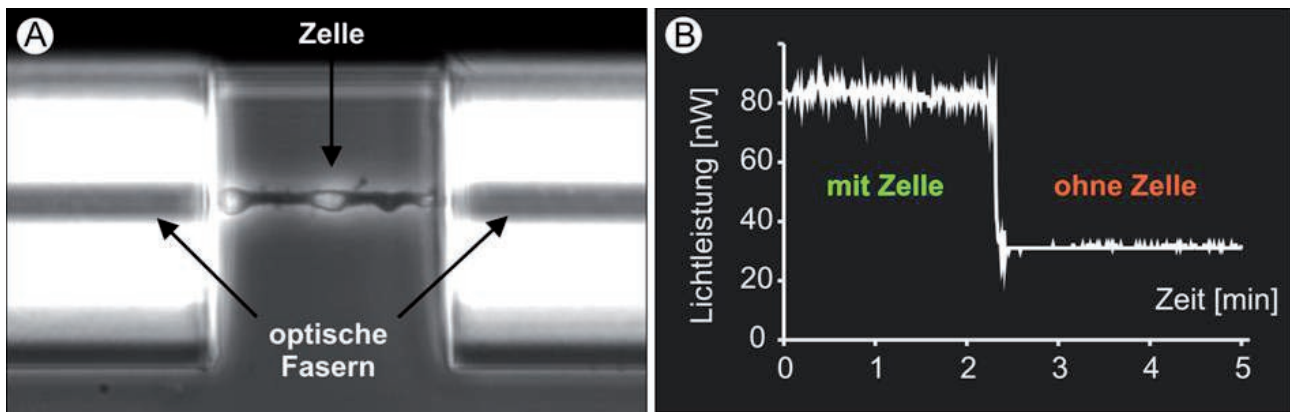


Abb. 1: Einzelne, frisch isolierte Müllerzelle vom Meerschweinchen in der „Optischen Falle“. (A) In die Glasfaser auf der linken Seite wird Laser-Licht geschickt, die in der rechten Faser ankommende Lichtmenge wird gemessen. (B) So lange die Müllerzelle als Lichtkollector und -leiter im Strahlengang liegt, leitet sie viel Licht zur rechten Faser; sobald die Zelle entfernt wird, divergiert der Strahl in der Flüssigkeit zwischen den Fasern, und ein deutlich geringerer Anteil des Lichtes erreicht die rechte Faser.

Dabei zeigte sich, dass über eine Müllerzelle zwischen den Fasern sehr viel mehr Licht übertragen werden konnte als über die zellfreie Spüllösung.

Insgesamt konnte gezeigt werden, dass die Gesamtheit der Müllerzellen unserer Netzhaut – die man sich wie die Grashalme einer Wiese angeordnet vorstellen kann – eine lichtleitende Struktur bildet, die mit den vor einigen Jahren entwickelten optischen Faserplatten vergleichbar ist. Diese optischen Faserplatten bestehen aus zahlreichen parallel liegenden dünnen Lichtleiterfasern und werden eingesetzt, um Licht bzw. Bilder verlust- und verzerrungsfrei über eine dicke „Trennwand“ zu transportieren (z. B. zwischen einer infizierten Blutprobe und einer Mikroskopkamera). Diese Ergebnisse wurden in den renommierten „Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA“ veröffentlicht (Franze et al., Müller cells are living optical fibers in the vertebrate retina. PNAS 104 [2007] 8287-8292) und mit dem Cozzarelli-Preis der PNAS 2008 als herausragende Publikation in den „Life Sciences“ ausgezeichnet.

Andreas Reichenbach

Kontakt

Prof. Dr. Andreas Reichenbach (Sprecher)
Prof. Dr. Rudolf Rübsamen (stellv. Sprecher)

Medizinische Fakultät
Paul-Flechsig Institut für Hirnforschung
Jahnallee 59
04109 Leipzig
Telefon +49 341 97-25731
Telefax +49 341 97-25739
E-Mail: reia@medizin.uni-leipzig.de

Doktorandenvertreter: Oliver Arendt
E-Mail: Oliver.Arendt@medizin.uni-leipzig.de

Koordination

Dr. David Hamm
Talstr. 33
04103 Leipzig
Telefon: +49 341 97-36755
Telefax: +49 341 97-36848
E-Mail: ral.lifesciences@uni-leipzig.de

Gefördert durch die DFG

Ausgewählte Projektarbeit: Silke Agte

born in July 24th 1980 in Halle/Saale

Optical properties of retinal glial cells

The retina of the vertebrates has an inverted design in the sense that the light detecting cells are located at the back side of the retina. Therefore the light – the signal – has to pass through several tissue layers before hitting the signal transducing photoreceptor cells.

These layers include structures which have sizes on the order of the wavelength of the visible light and this would result in a scattering and reflection of the photons into the tissue. We suppose that the Müller cell of the retina is responsible for the light transport where this glial cell channels the light from the vitreous body to the nuclei of the photoreceptor cells.

The Müller cell occupies several features which point to the lightguidance ability: e.g. its strategic position in the path of light through the tissue, its funnel shape, its rareness of highly scattering objects, its refractive index and its endfoot which covers the entire retinal surface.

This project investigates the optical properties of the retinal glial cell in its normal tissue by using a single-mode fiber as small radiation source where the external laser light leaving the optical fiber simulates the physiological illumination of one Müller cell endfoot.

Finally, a laser scanning microscope in detection mode records the scattering of the laser light by its way through the retinal layers. While the retina is moving with respect to the optical fiber there are changes of the beam structure (Fig. 1) similar to a fiber optic plate. Thus it seems that the Müller cell channels the light to its own photoreceptor unit.

Education

May 2007 – present:

University of Leipzig (Paul-Flechsig-Institute for Brain Research, Dept. Neurophysiology, Prof. A. Reichenbach and Institute of Physics, Dept. Soft Matter Physics, Prof. J. Käs), PhD Student of the GRK InterNeuro

Oct. 2000 – Oct. 2006:

Martin-Luther-University Halle-Wittenberg, Halle/Saale, Study of Medical Physics. Certificate: Diploma (Medical Physicist)

July 1999 – Sep. 2000:

Bauhaus University Weimar, Study of architecture

Sep. 1991 – July 1999:

Gymnasium Am Markt, Hettstedt, Certificate: Abitur



Talks

Feb. 2008: PWM Winterschool, Spindleruv Mlyn, Czech Republic, Title: Müller Cell Light Guidance

Aug. 2008: Department of Physics, Cavendish Laboratory, University of Cambridge UK (Prof. Dr. J. Guck), Title: Optical properties of cells in the vertebrate retina

Oct. 2008: PWM Summerschool, Mühlhausen, Thuringia, Title: Optical properties of retinal glial cells in the vertebrate retina

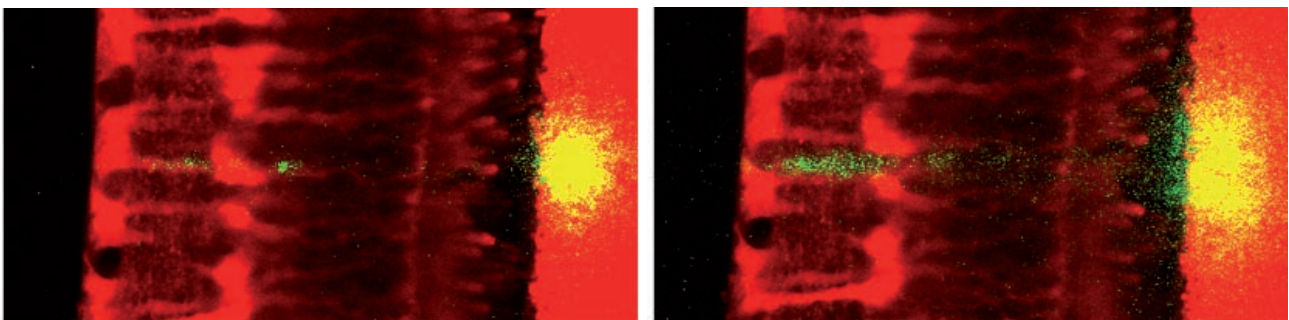


Fig. 1: During the motion of the stage the Müller cells and the laser are recorded simultaneously and are overlaid for a direct comparison. If the beam hits a Müller cell endfoot, the intensity of the light in a cell decreases and the spot of the transmitted light shows a high intensity. The Müller cells behaves similar to an optical fiber in an fiber optic plate. (red: Retina, green: Laser)

Ausgewählte Projektarbeit: Bernhard Englitz

Neuronal Representation and Processing in the Auditory Brainstem in vivo

Betreuer: Prof. Jürgen Jost, Prof. Rudolf Rübsamen

Ich würde mich (in Ermangelung eines deutschen Terminus) als computational neurobiologist bezeichnen. Was macht diese Untergattung des Neurowissenschaftlers aus? An einem typischen Tag programmiert er/sie Stimuli und Analysesoftware, arbeitet mit Biologen an einem gemeinsamen Experiment und versucht später den gesammelten Daten mit mathematischen Modellen ihre Struktur zu entlocken. Mathematische, biologische und informatische Kenntnisse sind dementsprechend gleichermaßen wichtig für den Erfolg interdisziplinärer Projekte in den Neurowissenschaften. So beispielsweise in der Kooperation zwischen Prof. Jost (MPI für Mathematik in den Naturwissenschaften) und Prof. Rübsamen (Institut für Biologie II), die im Graduiertenkolleg InterNeuro gefördert wird und innerhalb derer ich für meine Promotion forsche. Unser Forschungsthema ist die synaptische Übertragung, also die Kommunikationswege im Nervensystem.

Dazu untersuchen wir die Synapsen von Held des auditorischen Hirnstamms von Wüstenrennmäusen. Diese Synapsen zeichnen sich durch ihre außergewöhnliche Größe aus, welche es ermöglicht, die Aktivität der Ein- und Ausgänge zeitgleich aufzuzeichnen. Wegen dieser Eigenschaft sind die Synapsen von Held die wichtigsten Modellsysteme für die Untersuchung synaptischer Verarbeitung im zentralen Nervensystem.

Im Rahmen unserer Forschung konnten wir mithilfe einer neuen, objektiveren Methode das Auftreten von Ausfällen in der synaptischen Übertragung quantifizieren. Diese erlaubte es, einen deutlichen Unterschied in der Häufigkeit von Übertragungsfehlern zwischen zwei Gehirnregionen aufzudecken. Desweiteren entdeckten wir, daß die Zeit der Übertragung des Signals an der Synapse nicht konstant ist, sondern sich in Abhängigkeit der vorangegangenen Aktivität ändert. Diese Änderungen sind absolut gesehen klein, jedoch sehr groß wenn es um die Fähigkeit der Maus geht, Schall zu orten. Schließlich modellierten wir noch die Antworteigenschaften der Zellen, die hinter den Synapsen von Held liegen. Dabei konnten wir die vorliegenden Daten zeitlich präzise modellieren, eine Grundvoraussetzung um aus den Eigenschaften des Modells Rückschlüsse auf das biologische System zu ziehen.

In jeder dieser Studien gelang es uns durch mathematisch-informatische Methoden Experimente flexibel zu designen und durch eine tiefgreifende Analyse mehr Erkenntnisse aus den erhobenen Daten zu gewinnen.



Das vom GRK InterNeuro geschaffene interdisziplinäre Umfeld war für diese Arbeit motivierend und hilfreich.

Publikationen

S. Tolnai*, B. Englitz*, C. Kopp-Scheinpflug, S. Dehmel, J. Jost and R. Rübsamen (2008), Dynamic coupling of excitatory and inhibitory responses in the medial nucleus of the trapezoid body, *Eur J Neurosci.* (27), p. 3191-3204.

S. Tolnai, O. Hernandez, B. Englitz, M. Malmierca, R. Rübsamen (2008), The Medial Nucleus of Trapezoid Body in Rat : Physiology and Anatomy correlate, *Eur J Neurosci.* (27), p. 2587-98.

M. Haustein, T. Reinert, A. Warnatsch, B. Englitz, A. Robitzki, I. Milenkovic and R. Rübsamen, (2008) Multielectrode array recordings in the medial nucleus of the trapezoid body: characterization of evoked local field potentials, *Journal of Neuroscience Methods.*

B. Englitz, K.S. Stiefel, T. Sejnowski (2008), Irregular Firing of Isolated Cortical Interneurons in Vitro Driven by Intrinsic Stochastic Mechanisms, *Neural Computation*, 20, 44-64.

Im Reviewprozess

B. Englitz, S. Tolnai, M. Typlt, C. Kopp-Scheinpflug, J. Jost, R. Rübsamen, Reliability of Signal Transmission at the Giant

Synapses of Held in vivo, *Journal of Neurophysiology.*

S. Tolnai, B. Englitz, J. Scholbach, J. Jost, R. Rübsamen, Synaptic Transmission Delay at the Calyx of Held in vivo : Rate-dependence, Phenomenological Modeling and Relevance for Sound Localization.

Konferenzbeiträge

ARO Midwinter Meeting (2008): B. Englitz, S. Tolnai, M. Typlt, C. Kopp-Scheinpflug, R. Rübsamen, J. Jost, Synaptic Transmission at the Giant Synapses of Held in vivo

ARO Midwinter Meeting & COSYNE (2007): B. Englitz, S. Tolnai, R. Rübsamen, J. Jost, How Positive Stimuli can lead you astray – Nonzero Mean Input Processes in Volterra Series Analysis

ARO Midwinter Meeting (2006): B. Englitz, S. Tolnai, C. Kopp-Scheinpflug, R. Rübsamen, J. Jost, Spectrotemporal Receptive Fields of MNTB Principal Cells

Vorträge:

Salk Institute – Okinawa Institute of Science and Technology (2007): Three Steps in the Analysis of Irregularly Firing Interneurons

Auslandsaufenthalte

Besuch der Gruppe von Prof. Shihab Shamma in Maryland, USA

Graduiertenkolleg **Funktion von Aufmerksamkeit bei kognitiven Prozessen**

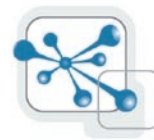
Attention

Das am 1. Oktober 2005 gestartete Graduiertenkolleg „Funktion von Aufmerksamkeit bei kognitiven Prozessen“ bildet seit der Gründung der RAL eine feste Klasse des Graduiertenzentrums Lebenswissenschaften. Ziel des Graduiertenkollegs ist die interdisziplinäre Erforschung der Funktion von Aufmerksamkeit und die Wahrnehmung bei höheren kognitiven Verarbeitungsprozessen: beispielsweise wird untersucht, wie die limitierte Anzahl von Aufmerksamkeitsressourcen bei kognitiven Prozessen wie Spracherwerb und Sprachverständnis, Gedächtnis und Handlungskontrolle verteilt werden und somit andere Prozesse eventuell beeinträchtigen. Alle Methoden der modernen kognitiven Neurowissenschaften, wie z. B. EEG/MEG, Bildgebung (fMRI) werden genutzt, um Studien mit Patienten und Kindern durchzuführen. An dem Graduiertenkolleg und damit in dieser Klasse der RAL sind acht Arbeitsgruppen aus der Universität Leipzig (Institut für Psychologie I und Institut für Biologie II), den Max-Planck-Instituten für Kognitions- und Neurowissenschaften und Evolutionäre Anthropologie beteiligt. Hierdurch wird den Kollegiaten interdisziplinäre, innovative Forschung zu diesen Fragestellungen ermöglicht.

Im Oktober 2008 liefen die ersten drei Jahren des für – vorläufig – 4,5 Jahre geförderten Graduiertenkollegs aus und die ersten Doktoranden konnten inzwischen erfolgreich ihre Promotion abschließen. Die drei bereits verteidigten Dissertationen wurden von den Absolventen alle mit „summa cum laude“ abgeschlossen, und die ehemalige Stipendiatin Dr. Alexandra Bendixen erhielt in diesem Jahr den Promotionspreis der RAL für ihre hervorragende Arbeit (siehe Bericht S. 38).

Mit dem Beginn der zweiten Doktorandenkohorte nahmen Anfang Oktober zehn neue Kollegiaten ihre Arbeit auf und profitieren nun von der Möglichkeit zum regen wissenschaftlichen Austausch und der Wissenseignung auf zahlreichen Konferenzen, Gastvorträgen und in den am Standort Leipzig angesiedelten Institutionen. Interdisziplinarität soll weiterhin durch ein übergreifendes Betreuungskonzept, bei dem jeder Doktorand von zwei Hochschullehrern aus unterschiedlichen Arbeitsgruppen betreut wird, ermöglicht werden, um maximale Synergien auszunutzen und zu erzeugen. Das Ausbildungskonzept hat sich in der ersten Kohorte erfolgreich bewährt und soll sich deshalb auch weiterhin an internationalen Standards orientieren, die eine Promotion im Laufe von drei Jahren ermöglichen und eine Ausbildung anbieten, die zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten qualifiziert.

Die Ausbildung ist in ein dreijähriges Curriculum einge-



funktion von aufmerksamkeit
bei kognitiven prozessen

bettet, welches, neben der Vermittlung fundamentaler Kenntnisse im wissenschaftlichen Umfeld des Kollegs und des Wissenschaftsmanagements im weitesten Sinne, ebenso regelmäßige Erfolgskontrollen ermöglicht. Ihre eigenen Forschungsergebnisse können die Kollegiaten regelmäßig auf GK-Tagungen, nationalen Meetings und internationalen Konferenzen vorstellen, wobei die Aufenthalte durch das Graduiertenkolleg finanziert werden. Im Jahr 2008 fand die jährlich organisierte Summer School in Bad Schandau statt, an der internationale renommierte Wissenschaftler wie Glyn Humphreys (Birmingham, UK), Walter Ritter (New York, USA), Iring Koch (Aachen), Paul Pauli (Würzburg) und Merideth Gattis (Cardiff University, UK) geladen waren und mit den Kollegiaten in halbtägigen Workshops fachliche Fragestellungen diskutierten.

Kontakt

Prof. Dr. Matthias Müller (Sprecher)
Prof. Dr. Erich Schröger (stellv. Sprecher)

Universität Leipzig
Institut für Psychologie I, Fakultät für Biowissenschaften, Pharmazie und Psychologie
Seeburgstraße 14-20, 04103 Leipzig
Telefon +49 341 97-35960
Telefax +49 341 97- 35969
E-Mail: m.mueller@uni-leipzig.de

Doktorandenvertreterinnen: Alexandra Bendixen, Catherine Hindi Attar
E-Mail: bendixen@psychologie.uni-leipzig.de, attar@uni-leipzig.de

Koordination

Dr. David Hamm/Janet Bennat
Research Academy Leipzig
Otto-Schill-Straße 2
04109 Leipzig
Telefon +49 341 97-32351
Telefax +49 341 97-32353
E-Mail: hamm@uni-leipzig.de

Gefördert durch die DFG

Ausgewählte Projektarbeit: Catherine Hindi Attar

Emotionale Beeinflussung visuell-selektiver Aufmerksamkeit: EEG und fMRT-Evidenz

Betreuer: Prof. Matthias Müller, PD Dr. Sonja Kotz

Komplexe Alltagssituationen erfordern in der Regel flexible Verhaltensweisen wie das Auswählen von Sinnesreizen, die für die Bearbeitung einer Aufgabe relevant sind, und die Unterdrückung anderer Sinnesreize, welche hierfür irrelevant sind. Dabei wird angenommen, dass eintreffende Sinnesreize aus unserer Umgebung um begrenzte Verarbeitungsressourcen wetteifern müssen. Zahlreiche Studien mit verschiedenen methodischen Ansätzen haben gezeigt, dass emotionale Reize verglichen mit anderen visuellen Reizen Wettbewerbsvorteile aufgrund ihrer Bedeutsamkeit haben. Dennoch ist es ungeklärt, inwieweit emotionale Reize verarbeitet werden, die sich nicht im Fokus der Aufmerksamkeit befinden.

Mehrere Studien berichteten erhöhte Hirnantworten in Reaktion auf emotionale Reize, welche unabhängig von Prozessen willkürlicher Aufmerksamkeit waren, andere fanden hingegen stark reduzierte oder vollständig unterdrückte neuronale Antworten unter Bedingungen eingeschränkter Aufmerksamkeit. Ziel dieser Dissertation war es, die Effekte unbeachteter emotionaler Reize auf visuell-selektive Aufmerksamkeitsprozesse genauer zu beleuchten. Dazu wurden mehrere Experimente durchgeführt, die sich alle dadurch auszeichneten, dass sie emotionale Reize gleichzeitig mit einer expliziten Vordergrundaufgabe präsentierten. Hierbei wurde auf den zeitlichen Verlauf der Aufmerksamkeits-Emotionsinteraktionen fokussiert, indem steady-state visuell evozierte Potentiale (SSVEPs) im Elektroenzephalogramm (EEG) gemessen wurden, die ein kontinuierliches Maß der Zuteilung von Verarbeitungsressourcen darstellen. Funktionelle Bildgebung wurde verwendet, um den Einfluss dieser Aufmerksamkeits-Emotionsinteraktionen auf die neuronale Aktivität in spezifischen Hirnregionen näher zu untersuchen.

Experiment 1 wurde auf den zeitlichen Verlauf emotionaler Einflüsse auf eine Vordergrundaufgabe fokussiert. Dazu wurden mit Hilfe des SSVEPs die Ressourcen, die der Aufgabe zugeteilt werden, quantifiziert. Darüber hinaus wurde der Wettbewerb zwischen aufgabenrelevanten und -irrelevanten Reizen zusätzlich verstärkt, indem beide Reize semitransparent übereinander gelegt und am gleichen Ort präsentiert wurden. Die Ergebnisse zeigten, dass aufgabenirrelevante emotionale Reize, verglichen mit neutralen Reizen stärker mit der Aufgabe interferierten. Dieser Effekt zeigte sich

in einer stärkeren Reduktion der aufgabenbezogenen SSVEP-Amplituden für emotionale Reize im Vergleich zu neutralen Reizen. Die Interferenz begann 270 ms nach Auftreten der emotionalen Reize und dauerte bis zu einer Sekunde. Die elektrophysiologischen Ergebnisse wurden von den Verhaltensdaten gestützt, die einen Abfall in der Performanz zeigten, welcher sich über einen ähnlich langen Zeitraum wie die SSVEPs erstreckte.

Ziel von Experiment 2 war es, die Hirnantworten auf die in Experiment 1 beobachteten emotionalen Interferenzeffekte in spezifischen Gehirnregionen genauer zu untersuchen. Um dies zu ermöglichen, wurde eine abgewandelte Form des Studiendesigns aus Experiment 1 verwendet. Auf der Basis dieses Designs war es möglich, zwei Zielregionen zu identifizieren: das menschliche Bewegungsareal V5/MT+, welches durch die Vordergrundaufgabe aktiviert wurde, sowie die Amygdala als emotionsspezifisches Verarbeitungsareal. Zusätzlich wurde die Aufmerksamkeitsbelastung und damit auch die Schwierigkeit der Vordergrundaufgabe variiert. Die Ergebnisse zeigten reduzierte neuronale



Aktivierungen in aufgabenbezogenen Verarbeitungsarealen (V5/MT+), wenn gleichzeitig emotionale Reize dargeboten wurden. Darüber hinaus war ein Aktivierungsanstieg in emotionsspezifischen Arealen wie der Amygdala zu beobachten. Dies erweitert die Befunde aus Experiment 1, indem gezeigt wurde, dass emotionale Reize unabhängig von der Aufmerksamkeitsbelastung durch eine Vordergrundaufgabe verarbeitet werden und zu deutlichen Aktivierungsänderungen in bestimmten Gehirnregionen führen.

Im letzten Experiment der Dissertation wurde das Zusammenspiel zwischen aufgabenbezogener Aufmerksamkeitsbelastung und emotionaler Reizverarbeitung genauer untersucht, wobei dieses Experiment auf den zeitlichen Verlauf dieser Prozesse fokussiert wurde. Hierzu wurden wieder SSVEPs abgeleitet, diesmal nicht nur von der Vordergrundaufgabe, sondern auch von den aufgabenirrelevanten ablenkenden (neutralen und emotionalen) Reizen. Dadurch war es möglich, aufga-

benbezogene und emotionale Reizverarbeitung direkt zu messen und die bidirektionalen Einflüsse beider Prozesse über einen längeren Zeitraum zu quantifizieren. Übereinstimmend mit den Befunden aus Experiment 1 übten emotionale Reize interferierende Effekte auf die Aufgabe aus, die jedoch verglichen mit Experiment 1 geringer waren und sich vor allem in einem Einbruch in den Verhaltensdaten widerspiegeln. Dennoch erfuhren emotionale Reize eine bevorzugte Verarbeitung, die sich in einer deutlich ausgeprägten Erhöhung der SSVEP-Amplituden in Antwort auf diese Reize abzeichnete und über mehrere Sekunden anhielt. Im Gegensatz zu Experiment 2, in dem die Aufmerksamkeitsbelastung durch die Vordergrundaufgabe als unabhängiger Faktor auf die neuronalen Aktivierungsmuster in bestimmten Gehirnregionen einwirkte, war die Positivierung der SSVEP-Amplituden davon unbeeinflusst.

Die elektrophysiologischen und funktionell-bildgebenden Befunde der vorliegenden Arbeit betonen die Komplexität der raum-zeitlichen Dynamiken, die der bevorzugten Zuteilung von Verarbeitungsressourcen zu emotionalen Reizen zugrundeliegen. Die Daten zeigen in Übereinstimmung mit anderen Studien evident, dass die Verarbeitung irrelevanter emotional bedeutsamer Information ausserhalb des Aufmerksamkeitsfokus mit gleichzeitig zu bearbeitenden Aufgaben interferiert. Die vorliegende Doktorarbeit gibt neue Anhaltspunkte, was den zeitlichen Verlauf dieser emotionalen Beeinflussung betrifft und beschreibt spezifische Gehirnregionen, die an diesem Einfluss beteiligt sind. Die gegenwärtigen Befunde widersprechen der Annahme, dass die Modulation der Verarbeitung emotionaler Reize lediglich auf dem „Einfangen“ von Aufmerksamkeit beruht. Stattdessen deuten sie darauf hin, dass Modulationen durch Emotion und Aufmerksamkeit unabhängige Prozesse widerspiegeln, die von unterschiedlichen neuronalen Schaltkreisen gesteuert werden.

Publikationen

Hindi Attar, C., Hamburger, K., Rosenholtz, R., Götzl, H. & Spillmann, L. (2007). Uniform versus random orientation in fading and filling-in. *Vision Research*, 47, 3041-3051.

Spillmann, L., Hindi Attar, C., Leinenkugel, F. & Hamburger, K. (2005). Texture fading correlates with neuronal response strength. *Journal of Vision* (5), 720.

Konferenzbeiträge

Konferenz „Psychologie und Gehirn“ 2006, Dresden, Germany: Competition between emotional stimuli and selective attention in early visual cortex (V)

Cognitive Neuroscience Society 2007, Annual Meeting New York, USA: Time course of affective bias in visual attention: convergent evidence from steady-state visual evoked potentials and behavioral data (P)

Konferenz „Psychologie und Gehirn“ 2007, Dortmund, Germany: The impact of attentional load on the proces-

sing of task-irrelevant emotional pictures (P)

XXIX International Congress of Psychology, Berlin, Germany: Selective attention to visual motion is modulated by emotional distractors (P)

Ausgewählte Projektarbeit: Phillip Kanske

Exploring executive attention in emotion: ERP and fMRI evidence

Betreuer: PD Dr. Sonja Kotz, Prof. Dr. Erich Schröger

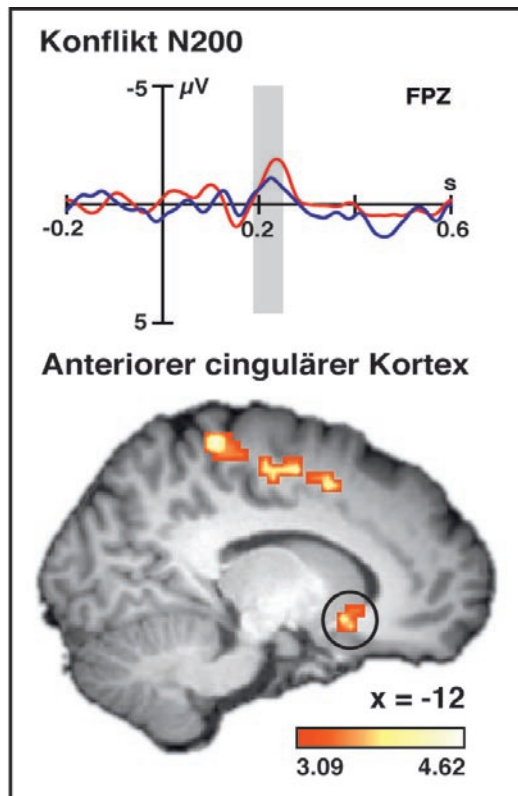


Meine Dissertation ging der Frage nach, wie emotionale Reize unsere Aufmerksamkeit beeinflussen. Bereits bekannt war, dass z. B. emotionale Gesichter unsere Aufmerksamkeit sehr schnell auf sich lenken können. Außerdem wissen wir, dass die Amygdala eine besondere Rolle bei der schnellen Entdeckung emotionaler Reize in der Umwelt spielt und die anschließende Informationsverarbeitung vieler kortikaler Regionen beeinflussen

kann. Offen waren jedoch die Fragen, (1) ob Emotion auch die exekutive Kontrolle von Aufmerksamkeit beeinflussen kann und (2) ob emotionale Wörter wie „Hass, Pest, Scheusal, Ekel“ ebenso Aufmerksamkeit auf sich lenken können wie z. B. Gesichter. Exekutive Aufmerksamkeitskontrolle wird dann benötigt, wenn miteinander in Konflikt stehende Aktivierungen (z. B. verschiedener Reaktionstendenzen) gleichzeitig aktiviert sind, der Konflikt entdeckt und durch Selektion und Zuweisung von Ressourcen gelöst werden muss.

Um diese Fragen zu beantworten, habe ich verschiedene experimentelle Paradigmen verwendet, in denen die Probanden auf konflikthafte und nicht-konflikthafte Reize reagieren mussten, z. B. sollte die Druckfarbe eines zentral präsentierten Wortes bestimmt werden, während gleichzeitig auch Störreize in der gleichen oder einer anderen Farbe präsentiert wurden. Interessanterweise zeigte sich, dass die Probanden den Konflikt zwischen verschiedenfarbigen Reizen schneller lösen konnten, wenn die präsentierten Wörter emotional waren. Diese Daten beantworten Frage 1, indem sie zeigen, dass exekutive Aufmerksamkeitskontrolle durch emotionale Reize getriggert werden kann. Im Elektroenzephalogramm (EEG) war diese Beeinflussung bereits 200 ms nach der Präsentation der Reize sichtbar (siehe Abbildung) was ein Hinweis darauf ist, dass Emotion auch in Wörtern sehr schnell erkannt werden kann. Zur Beantwortung von Frage 2 dienen auch Daten der funktionellen Magnetresonanztomo-

graphie, die belegen, dass die Amygdala auch für emotionale Wörter aktiviert ist. Die Amygdala scheint diese Information an den anterioren cingulären Kortex (ACC) weiterzuleiten, der an der Konfliktverarbeitung beteiligt ist (siehe Abbildung). Wenn die konflikthafter Reize emotionale Wörter waren, wurden zusätzlich Areale im ventralen Teil des ACC für die Konfliktverarbeitung aktiviert (eingekreiste Aktivierung). Diese Mehr-Aktivierung scheint die Grundlage für eine effizientere Aufmerksamkeitskontrolle in der Reaktion auf emotionale Reize zu sein.



Die Abbildung zeigt, dass die Konflikt-N200 des EEG für emotionale Reize größer als für neutrale ist. Außerdem zeigt sie die verschiedenen Teile des ACC, die für Konfliktverarbeitung aktiviert werden. Die eingekreisten Aktivierungen im ventralen ACC sind nur bei emotionalen Reizen zu finden.

Publikationen

Kanske, P., & Kotz, S.A. (2007). Concreteness in emotional words: ERP evidence from a hemifield study. *Brain Research*, 1138, 138-148.

Posner, M.I., Rueda, M.R., & Kanske, P. (2007). Probing the mechanisms of attention. In J.T. Cacioppo, L.G. Tassinary, & G. Berntson (Eds.), *Handbook of Psychophysiology* (p. 410-432). Cambridge: Cambridge University Press.

Rueda, M.R., Fuentes, L.J., Holtz, F.C., & Kanske, P. (2005) La red de alerta: componentes fásicos (preparación) y tónicos (vigilancia). In *Atención y Procesamiento*. Valencia: Fundación Universidad-Empresa, ISBN 84-96221-07-5.

Konferenzbeiträge

Kanske, P., & Kotz, S.A. (2008). Emotion triggers attentional control – effects of words and prosody. *Donders Discussions*, Nijmegen, The Netherlands

Kanske, P., & Kotz, S.A. (2008). Executive attentional control adapts in an emotional context: ERP and fMRI evidence, talk at the DGPA Spring School "Biopsychology of Emotion", Seon, Germany

Auslandsaufenthalte

2003 – 2004 University of Oregon, M.Sc. in Psychology (USA)

2001 Hospitant, Hospital Neuropsiquiátrico y Terapia Laboral y Ocupacional, Asunción (Paraguay)

2000 Praktikant, Centre de Soins Psychotherapiques – E.S.P.E.R. in Le Cellier (Frankreich)

Auszeichnungen

2008 Reisestipendium der EEG & Clinical Neuroscience Society (ECNS) und der International Society for Neuroimaging in Psychiatry (ISNIP)

Internationales Promotionsprogramm **Von der Signalverarbeitung zum Verhalten**

IPP Signal

Das Internationale Promotionsprogramm (IPP) „Von der Signalverarbeitung zum Verhalten“ versucht mit einem breiten Fächerkanon, eine Brücke zwischen den Naturwissenschaften, den Medizinischen Wissenschaften und den Sozialwissenschaften zu schlagen. Daraus ergeben sich die drei Profillinien des IPP: „Molekulare und funktionelle Zellbiologie und Biotechnologie“ und „Vom Molekül zum Verhalten: Neurowissenschaften, Kognitionswissenschaften, Verhaltensbiologie“ sowie „Prävention und Rehabilitation“. Das IPP setzt sich aus vier Forschungsgruppen zusammen: die Forschungsgruppe „Kognitive Prozesse im menschlichen Gehirn“ befasst sich mit der Aufmerksamkeit, als einem Grundprinzip der menschlichen Kognition. In dieser Forschungsgruppe werden höhere kognitive Leistungen des menschlichen Gehirns und deren attentionale Modulationen mit den Methoden der modernen kognitiven Neurowissenschaften untersucht. Die Themen der Forschungsgruppe „Neurone und interneuronale Kommunikation“ umfassen Untersuchungen von Neuron-Neuron- bzw. Neuron-Glia-Interaktionen, wobei der Fokus sowohl auf synaptischen als auch auf nicht-synaptischen Wechselwirkungen liegt. Darüber hinaus sollen auch Aspekte der „Neuro-Mechanik“ berücksichtigt werden. Ziel der interdisziplinären Forschungsgruppe „Gesundheits-, Krankheitsverhalten und Lebensstile“ ist die Identifikation von Merkmalskonfigurationen (im Sinne eines Lebensstils) als Vulnerabilitätsfaktor für bestimmte Krankheiten. Hierzu soll auf empirischer Ebene die Verbindung zwischen dem gesundheitsrelevanten Verhalten und anderen Alltagsbereichen bzw. Einstellungen und Präferenzen, psychischen Strukturen sowie ökonomisch-kulturelle Randbedingungen geprüft werden. An der Forschungsgruppe „Human Origins“ sind drei verschiedene Wissenschaftsdisziplinen beteiligt, die gemeinsam die evolutionären Kräfte erforschen, die die Entwicklung des Menschen bestimmt haben: die Evolutionsgenetik, die vergleichende Primatologie und die Paläontologie.

Entsprechend ihrer Ausbildung und der Thematik ihrer Dissertationsvorhaben werden die Doktoranden den beteiligten Forschungsgruppen zugeordnet. Angesichts des interdisziplinären Profils des IPP liegt in den Veranstaltungen der Schwerpunkt nicht auf einer einzelnen Wissenschaft oder auf Spezialthemen, sondern auf Aspekten, die für alle beteiligten Fachrichtungen gleichermaßen relevant sind.

Die Förderung durch den DAAD erfolgte bis zum 31.10.2007. Mit Gründung der Research Academy Leipzig im Dezember 2006 wurde das IPP eine Klasse im Graduiertenzentrum Lebenswissenschaften. So konnte die Verstetigung über die Förderzeit durch den DAAD hinaus gesichert werden, indem 2008 eine neue Ordnung verabschiedet wurde und somit auch wieder Neuaufnahmen in das IPP möglich waren.

Kontakt

Prof. Dr. Martin Schlegel (Sprecher)

Universität Leipzig
Institut für Biologie II, Fakultät für Biowissenschaften,
Pharmazie und Psychologie
Talstraße 33
04103 Leipzig
Telefon +49 341 97-36720
oder Rektorat +49 341 97-30020
Telefax +49 341 97-30029
E-Mail: schlegel@rz.uni-leipzig.de

Doktorandenvertreterinnen: Karen Hoffmann, Anja Roye, Sandra Vesper

E-Mail: khoff@uni-leipzig.de, anja.roye@uni-leipzig.de,
veser@uni-leipzig.de

International Max Planck Research School The Leipzig School of Human Origins

Was macht den Mensch zum Menschen

Zu dieser Fragestellung forschen seit September 2005 deutsche und internationale Graduierte der Leipzig School of Human Origins, einer International Max Planck Research School. Die Doktorandenschule ist ein Projekt des Max-Planck-Instituts für evolutionäre Anthropologie und der Universität Leipzig.

In so unterschiedlichen Disziplinen wie der Primatologie, der evolutionären Genetik und Paläontologie folgen 59 Studenten aus 20 Nationen nicht ausschließlich ihren eigenen fachlichen Ansätzen. Die Leipzig School bietet den Doktoranden darüber hinaus auch die Möglichkeit, ein Verständnis für die jeweils anderen Disziplinen zu entwickeln. Diesen Input aus anderen verwandten Fachrichtungen in die eigene Arbeit zu integrieren, verspricht interessante neue Erkenntnisse.

An der Leipzig School of Human Origins sind drei Fakultäten der Universität Leipzig (Fakultät für Biowissenschaften, Pharmazie und Psychologie, Fakultät für Geschichte, Kunst und Orientwissenschaften, Fakultät für Mathematik und Informatik) und drei Abteilungen des Max-Planck-Instituts für evolutionäre Anthropologie (Abteilungen für Evolutionäre Genetik, Humanevolution und Primatologie) beteiligt. Die Sprache der Leipzig School of Human Origins ist Englisch.

Das PhD-Programm bietet interdisziplinäres Training und Forschungsmöglichkeiten für Universitätsabsolventen, die eine Promotion in Anthropologie, Biologie, evolutionärer Genetik, Primatologie, Paläoanthropologie oder verwandten Gebieten abschließen wollen. Hierbei liegt der Fokus auf folgenden Forschungsrichtungen:

1. Vergleichende und molekulare Primatologie – Evolution sozialer und kultureller Systeme von Menschenaffen sowie anderen relevanten Säugern
 2. Evolutionäre und funktionelle Genomik, Alte DNA, Molekulare Anthropologie und Bioinformatik
- Evolutionäre Genomik, Alte DNA – evolutionäre und funktionale Genomik des Menschen und Menschen-

affen sowie die Rückgewinnung von DNA aus paläontologischen Überresten

- Molekulare Anthropologie – Ursprung, Beziehungen, Geschichte und Migrationsmuster menschlicher Populationen
 - Bioinformatik – Computeranwendungen zur Verwaltung und Analyse von Daten zur Genexpression
3. Paläontologie, prähistorische und vergleichende Archäologie – Erforschung hominider Fossilien und archäologischer Stätten. Dies beinhaltet sowohl vergleichende morphologische als auch chemische (isotopische) Analysen.

Regelmäßig werden neben den für die Forschungsrichtungen relevanten auch für alle Studenten interessante, fächerübergreifende Kurse und Seminare in Biostatistik, Scientific Writing und Programmierung angeboten.

Kontakt

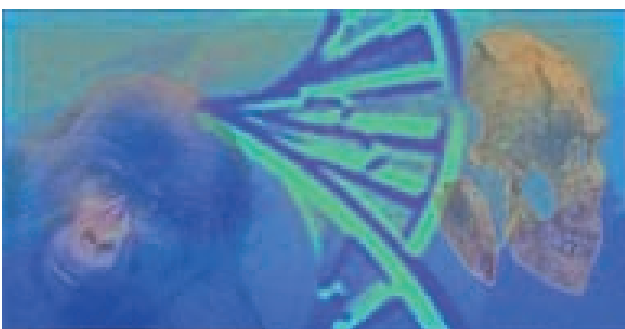
Prof. Dr. Svante Pääbo (Sprecher)
Prof. Dr. Martin Schlegel (stellv. Sprecher)

Max Planck Institut für evolutionäre Anthropologie
Deutscher Platz 6
04103 Leipzig
Telefon +49 341 35-50 500
Telefax +49 341 35-50 555
E-Mail: paabo@eva.mpg.de

Doktorandenvertreterin: Corinna Handschuh
E-Mail: corinna_handschuh@eva.mpg.de

Koordination

Sandra Jacob
The Leipzig School of Human Origins
c/o Max Planck Institut für evolutionäre Anthropologie
Deutscher Platz 6
04103 Leipzig
Telefon: +49 341 35-50 122
Telefax: +49 341 35-50 119
E-Mail: leipzig-school@eva.mpg.de



Ausgewählte Projektarbeit: Frank Falbert

The Genetic Basis of Tameless and Aggression

The domestication of animals was a turning point in human prehistory. Domestic animals serve important functions, e.g. food production, protection, or companionship. Genetic and archaeological research has identified when, where, and how often a range of animal species were domesticated. However, almost nothing is known about what happened genetically. Which genes underlie the traits that humans selected on? While different from each other in many respects, all domestic animals share the trait of tameness – they are unafraid of and not aggressive towards humans.

In my PhD thesis, I examine the genetic basis of tameness and aggression. I make use of a unique experimental model of early domestication. In 1972, D. K. Belyaev and coworkers caught wild rats around Novosibirsk (Russia). The rats were split in two groups and have since been selected based on their reaction to humans. In the “tame” line, only individuals that show no aggressive or fearful behavior are allowed to mate. In the “aggressive” line, only the animals that attack early and strongly are mated. Today, the rats differ markedly in their response to humans. Tame rats tolerate being handled, and show no fear towards humans. Aggressive rats ferociously attack an approaching human hand. We showed that this behavioral difference is not influenced by postnatal maternal effects, and is accompanied by a range of physiological differences.

To determine the genetic differences that contribute to tameness and aggression, we have crossed the two rat lines and performed a genetic mapping study.

We identified several genetic loci influencing tameness and aggression. The loci interact with each other, forming a complex genetic network. We are currently fine-mapping these loci, in order to identify the causative genetic variants. Once identified, we plan to examine these genes, or the pathways they take part in, in other domestic species. We hope this work will not only shed light on the process of animal domestication, but also potentially be useful in commercial animal breeding practice. It may also contribute to our understanding of human history and evolution.

Publikationen

Albert, F.W., et al., 2008. Phenotypic differences in behavior, physiology and neurochemistry between rats selected for tameness and for defensive aggression towards humans. *Hormones and Behavior* 53: 413-421.

Albert, F.W. et al. 2008. The genetic architecture of tameness in a rat model of animal domestication. Submitted.

Albert F.W., 2008. Uncovering the Genetic Basis for Tameness – A Research Strategy. *VOGiS Herald* 12:19-23 (Conference Proceedings)

Selected Press Articles

“Nice Rats, Nasty Rats: Maybe It’s All in the Genes”, *New York Times*, July 25, 2006.

“Fuchs, Du hast die Angst verloren.” *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*, October 15, 2006.

MD-PhD-Programm der Universität Leipzig

Das MD-PhD-Programm der Universität Leipzig soll Personen mit einem Hochschulstudium der Medizin, Zahnmedizin, Biologie, Biochemie, Chemie (Schwerpunkt Medizinische Chemie/Bioorganik/Lebensmittelchemie) oder Pharmazie in einer projektorientierten postgradualen Ausbildung die Möglichkeit eröffnen, die Befähigung zur vertieften selbständigen wissenschaftlichen Arbeit zu erlangen und so ihre berufliche Qualifikation für Aufgaben in Forschung und Lehre zu erhöhen. Das interdisziplinäre Curriculum besteht aus einem individuellen Lehrangebot und einem Forschungsprojekt, welches zur Erstellung einer naturwissenschaftlichen Doktorarbeit (Dr. rer. nat.) bzw. einer biomedizinischen Doktorarbeit (Dr. rer. med.) führt.



Zielgruppe sind hervorragend qualifizierte, naturwissenschaftlich gut ausgebildete Mediziner und Zahnmediziner, die sich bereits während ihres Studiums mit medizinisch wissenschaftlichen Fragestellungen befasst haben bzw. befassen und Absolventen naturwissenschaftlicher Studiengänge, die sich bereits während ihrer naturwissenschaftlichen Promotion mit medizinischen Fragestellungen befasst haben bzw. befassen.

Die Studierenden erhalten mit dem vorgesehenen Aufbau und dem Curriculum des MD-PhD-Studiengangs die Chance, ein über die einzelnen Fachgebiete hinausgehendes vertieftes Methodenverständnis zu entwickeln und wichtige Erfahrungen in der interdisziplinären Zusammenarbeit zu sammeln. Sie sollen ihre Fähigkeiten zur Kommunikation, zum wissenschaftlichen Diskurs und zur Organisation komplexer Forschungsinhalte entwickeln und besonders durch die eigenständige,

aber begleitete wissenschaftliche Arbeit einen entscheidenden Schritt weiterkommen und sich z. B. für die Leitung einer Forschergruppe qualifizieren.

Das MD-PhD-Programm bietet aufgrund des in der Studienordnung vorgesehenen obligatorischen Informationsaustauschs über den Stand der Projekte hervorragende Voraussetzungen zum Hinterfragen des Methodeneinsatzes und der Zielrichtung und damit zu einer Qualitätssteigerung der einzelnen Aktivitäten. Für Studierende mit einem medizinischen Studienabschluss wird die Konfrontation mit eher grundlagenorientierten Techniken und Fragestellungen, für Studierende aus naturwissenschaftlichen Fächern wird die Beschäftigung mit klinischen Fragestellungen neue Zielsetzungen ergeben.

Von den Bewerberinnen und Bewerbern für den Studiengang wird eine überdurchschnittliche Studienleistung erwartet und der bisherige Werdegang soll erkennen lassen, dass sie eine besondere Befähigung und Motivation zur wissenschaftlichen Arbeit haben. Dies soll insbesondere dadurch deutlich werden, dass schon bei der Bewerbung um die Aufnahme in das MD-PhD-Programm eine Beschreibung eines geplanten Forschungsprojektes unter Berücksichtigung des gegenwärtigen Forschungsstandes und eines Arbeitsplanes für die Durchführung dieses Projektes innerhalb des Aufbaustudiums eingereicht werden muss.

Nach erfolgreicher Arbeit der Mitglieder des MD-PhD-Programms wird Anfang 2009 der erste Abschluss – ein Dr. rer. med. – zum bereits erworbenen Dr. rer. nat. erwartet.

Kontakt

Prof. Dr. Torsten Schöneberg

Universität Leipzig
Institut für Biochemie der Medizinischen Fakultät
Johannisallee 30
04103 Leipzig
Telefon: +49 341 97-22151
E-Mail: schoberg@medizin.uni-leipzig.de



Research Academy Leipzig

Strukturierte Doktorandenqualifizierung in L

Die Universität Leipzig hat sich zum Ziel gesetzt, eine international sichtbare Forschungsuniversität zu werden. Wissenschaftliche Instrumente zur Realisierung und der Ausdehnung der strukturierten Doktorandenqualifizierung in der Research Academy Leipzig, die Weiterentwicklung der Profilbildenden Forschungsbereiche sowie die Internationalisierung in Forschung und Lehre.

Strategisches Ziel ist die Ausbildung und Rekrutierung exzellenter Nachwuchswissenschaftlerinnen und wissenschaftler aus dem In- und Ausland in strukturierten Doktorandenprogrammen. Die Research Academy will infrastrukturelle Rahmenbedingungen schaffen, damit Forschungsmöglichkeiten an den Fakultäten in profilbildenden Forschungsbereichen von Anfang an in interdisziplinärer Öffentlichkeit zugänglich sind und entsprechende Forschungsseminare und Kurse eingebunden werden können.

Die Research Academy Leipzig will aber nicht nur eine optimale Struktur sicherstellen, sondern auch inhaltlich einen neuen Weg beschreiten, der über die herkömmlichen Modelle strukturierten Doktorandenqualifikation hinausgeht. Die Research Academy Leipzig will ein Forum schaffen, das zwischen etablierten weltweit führenden Forschern und den bestqualifizierten Promovierenden in Doktorandenprogrammen eine Lerngemeinschaft auf Zeit stiftet und die dafür notwendigen institutionellen Rahmenbedingungen schafft. Sie greift insoweit den klassischen Akademiengedanken auf.

Die Research Academy Leipzig ist in drei Graduiertenzentren

- Graduiertenzentrum Mathematik/Informatik und Naturwissenschaften
- Graduiertenzentrum Lebenswissenschaften
- Graduiertenzentrum Geistes- und Sozialwissenschaften

Diese Zentren wiederum setzen sich aus Kooperationsprogrammen, International Master Programmen und Graduiertenzentren

Die Qualifikationsprogramme sind in fachspezifische und fachübergreifende und die fachspezifischen Teile notwendig in den Graduiertenzentren und Klassen spezifiziert werden; wird der fachübergreifende Teil in einem gemeinsamen und trägt dem Akademiengedanken der RAL in besonderem Maße abstrakte Qualifikationsangebote werden mit Leistungspunkten analog Transfer System (ECTS) bewertet und in zunehmendem Maße durch die Fokussierung auf das Eigenstudium anerkannt.

Graduiertenzentrum Geistes- und Sozialwissenschaften

Sprecher Prof. Dr. Matthias Middell
Koordinatorin Stefanie Müller
Telefon 0341 97-30286
E-Mail ral.humanities@uni-leipzig.de

Das Zentrum bietet den Rahmen für die strukturierte und interdisziplinäre Qualifizierung von Nachwuchswissenschaftlern aus allen an der Universität Leipzig vertretenen geistes- und sozialwissenschaftlichen Disziplinen. Die vertretenen Fakultäten zeichnen sich durch besondere Kompetenzen zu Entwicklungen in den verschiedenen Bereichen der beiden Amerikas, Afrika und Asien aus.

Die Schwerpunkte der bisher gebildeten Kohorten sind globale und kulturelle, die Untersuchung von Territorialität unter den Bedingungen der sich verändernden globalen Welt und die daraus folgenden kulturellen Prozesse einschließlich ihrer sprachlichen und literarischen Dimensionen. Das Zentrum umfasst ein breites Spektrum an Qualifikationsprogrammen, darunter spezielle Forschungsseminare, Arbeitskolloquien und Workshops zu Schlüsselqualifikationen. Integriert werden jährlich stattfindende Sommerseminare sowie die Klausurtagung in WiSe, die von Kooperationspartnern und ein Geisteswissenschaftlerprogramm bereichern das Graduiertenzentrum.

Kontakt und weitere Informationen

Research Academy Leipzig (RAL)
Forschungsakademie Leipzig
Leiter: Prof. Dr. Martin Schlegel
Dito-Schiff-Strasse 2
04109 Leipzig
Telefon 0341 97-32330
Telefax 0341 97-32353
E-Mail ral@uni-leipzig.de
Web www.uni-leipzig.de

Graduiertenzentrum Mathematik/Informatik und Naturwissenschaften

Sprecher Prof. Dr. Stephan Luchow
Koordinatorin Dr. Dorit Lippa
Telefon 0341 97-34016
E-Mail ral.scienceemp@uni-leipzig.de

An dem Graduiertenzentrum Mathematik/Informatik und Naturwissenschaften haben sich bereits acht exzellente Doktorandenprogramme etabliert, die ein hervorragendes Profil auf dem internationalen Forschungsmarkt bilden. Die Zentren fördern die Ausbildung von Nachwuchswissenschaftlern in den folgenden Forschungsbereichen:

- Graduiertenzentrum Mathematik/Informatik und Naturwissenschaften
- Graduiertenzentrum Geistes- und Sozialwissenschaften
- Graduiertenzentrum Lebenswissenschaften



Das Graduiertenzentrum Geistes- und Sozialwissenschaften

Die Arbeit des Graduiertenzentrums

Das Graduiertenzentrum fasst verschiedene Formen der strukturierten Doktorandenqualifizierung im Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften an der Universität Leipzig zusammen und stützt sich dabei zugleich auf eine enge Kooperation mit außeruniversitären Forschungsinstituten wie dem Leibniz-Institut für Länderkunde und dem Geisteswissenschaftlichen Zentrum für Geschichte und Kultur Ostmitteleuropas. Seinen Schwerpunkt hat es in der Erforschung von Globalisierungs- und Transnationalisierungsprozessen der Moderne und kulturvergleichenden Untersuchungen mit großer historischer Tiefe bis zur Antike. Mehr als 45 Hochschullehrer aus den Geschichts-, Kultur-, Sozial- und Regionalwissenschaften betreuen im Rahmen der Arbeitsgruppen des Graduiertenzentrums Dissertationen und bieten Forschungsseminare und Doktorandenkolloquien an. Daneben trägt das Graduiertenzentrum zu einem fächerübergreifenden Kursspektrum zu Schlüsselqualifikationen bei, die allen an der Research Academy eingeschriebenen Doktorandinnen und Doktoranden offen stehen. Im Jahr 2008 wurden insbesondere Seminare zur Hochschuldidaktik, zur Visualisierung und Präsentation wissenschaftlicher Projekte auf Tagungen, zu quantifizierenden Analysen im Rahmen der empirischen Sozialforschung, zum Einsatz von GIS-Software für die Untersuchung von historischen und aktuellen Verräumlichungen, zu modernen Verfahren und Hilfsmitteln der Literaturverwaltung sowie eine Schreibwerkstatt angeboten. Angesichts der Internationalität der hier zusammenwirkenden Graduierten sind Sprachkurse und besonders die individualisierte Betreuung ausländischer Doktoranden bei der Anfertigung der Dissertationen in einer anderen als ihrer Muttersprache ein weiteres sehr wichtiges Element, das das Promotionsstudium am Graduiertenzentrum attraktiv macht.

Die jährliche Sommerschule, die in diesem Jahr unter dem Rahmenthema „World Orders Revisited“ Ende September stattfand und die Graduierten aller vier Klassen des Zentrums mit zahlreichen auswärtigen Gästen vereinte, spielt im Konzept des Zentrums eine wichtige Rolle. Sie ist ein Markenzeichen des inzwischen fest etablierten Profils, und sie bietet den in Leipzig Promovierenden zugleich die Möglichkeit, ihren Kenntnisstand und ihre theoretisch-methodischen Fertigkeiten mit Angehörigen ihrer eigenen Peer Group aus anderen Ländern und Hochschulen zu messen.

Die Klausuren der einzelnen Klassen, die in der Regel am Ende des Wintersemesters stattfinden, haben dagegen vorrangig eine Funktion nach innen – sie geben Einblicke in den jeweiligen Zwischenstand der Disser-

tationsprojekte vom Konzept im ersten Jahr über das erste Probekapitel im zweiten Jahr bis hin zur Präsentation fast abgeschlossener Bücher im dritten Jahr.

Diese Gliederung des Graduiertenstudiums an der Universität Leipzig, die einerseits lokale Traditionen weiter entwickelt und andererseits aufmerksam auf die Herausbildung von Standards auch an anderen Orten reagiert, erweist sich offenkundig als attraktiv, wie die jährlich steigenden Bewerberzahlen, die Qualität der eingereichten Exposés, aber auch die Zahl derjenigen, die in die Klassen aufgenommen werden und zeitnah mit ihrer Bewerbung um ein Stipendium bei den Förderwerken und Stiftungen erfolgreich sind, eindrucksvoll belegen.

Entwicklung

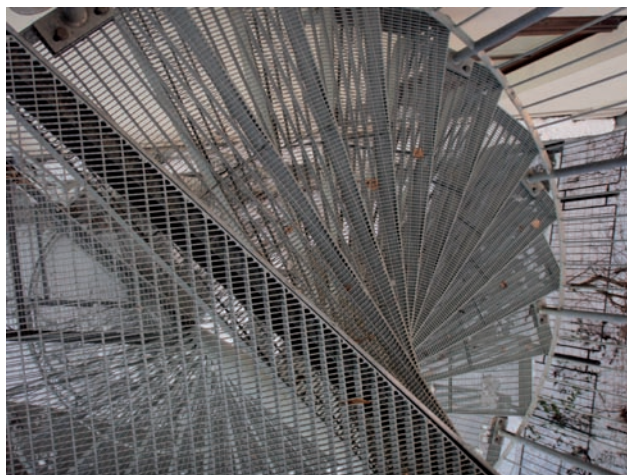
Das Graduiertenzentrum hat im Jahr 2008 eine insgesamt sehr erfreuliche Entwicklung genommen. Bei 59 Neuaufnahmen allein im ablaufenden Jahr gehört mehr als die Hälfte der Doktorandinnen und Doktoranden, die in den vier Klassen ausgebildet werden, der jüngsten Kohorte an. Dieses starke Wachstum ist zum einen der raschen Expansion der Klasse „Kultureller Austausch“ zu verdanken, die bereits im ersten Jahr ihres Bestehens für den Bereich der kleineren Fächer zwischen Ur- und Frühgeschichte und Ethnologie eine beeindruckende Mobilisierung der Hochschullehrer und Doktoranden erzielen konnte. Dazu kommt die große Nachfrage nach Betreuung im Internationalen Promotionsprogramm „Transnationalisierung und Regionalisierung“, für das erstmals in größerem Umfang Effekte der zugrunde liegenden Master „Global Studies“ und „European Studies“ beobachtet werden konnten, da nunmehr Absolventen direkt in das Promotionsstudium wechseln. Auf diese erfreuliche Entwicklung gründet auch das 2008 vorbereitete Konzept, ein europäisches Doktoratsstudium mit Partnern in Österreich, Großbritannien, Polen und Skandinavien anzubieten, das zugleich über ein breites Spektrum von Kooperationen im außereuropäischen Bereich verfügt.

20 Promovierende haben 2008 ihr dreijähriges Promotionsstudium am Graduiertenzentrum erfolgreich abgeschlossen, sieben ihre Dissertationen an der Universität Leipzig inzwischen verteidigt, während drei weitere Doktoranden ihre Arbeiten an anderen Hochschulen eingereicht haben. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht zur zahlenmäßigen Entwicklung im Graduiertenzentrum.

	G e - samt	m	w	Herkunft
Doktoranden 2008	108	38	70	Afrika: 5; Asien: 5; Europa: 89; Latein- amerika: 7; Nord- amerika: 2
Neuaufnah- men	59	24	35	Afrika: 5; Asien: 4; Europa: 44; Latein- amerika: 4; Norda- amerika: 2
Abgeschlos- sene Promoti- onsstudien	20	5	15	Afrika: 1; Asien: 1; Europa: 15; Latein- amerika: 3
Abgeschlos- sene Promoti- onen	9	3	6	Asien: 1; Europa: 8

Die Klasse „Transnationalisierung und Regionalisierung“ hat ebenfalls eine Erweiterung unter den Hochschullehrern zu verzeichnen: Helmut Asche (Institut für Afrikanistik), Helena Flam (Institut für Soziologie), Frank Hadler (GWZO), Alfrun Kliems (GWZO), Michael Mann (Heidelberg/Hagen, Lehrbeauftragter für indische Geschichte am Global and European Studies Institute), Ulrich Johannes Schneider (Universitätsbibliothek und Institut für Kulturwissenschaften) sowie Heidrun Zinecker (Institut für Politikwissenschaft) ergänzen die Reihen der Betreuer in diesem Internationalen Promotionsstudien-gang. Heidrun Zinecker wurde gleichfalls in den Vorstand des Graduiertenkollegs „Bruchzonen der Globalisierung“ kooptiert.

Die insgesamt 108 Promovierenden am Graduiertenzentrum kommen zum größten Teil aus verschiedenen europäischen Staaten, aber daneben haben aus Afrika und Asien je fünf, aus Lateinamerika sieben und aus Nordamerika zwei Doktoranden das Promotionsstudium in den Geistes- und Sozialwissenschaften in Leipzig aufgenommen. Der internationale Charakter der Lehrveranstaltungen drückt sich nicht zuletzt in einer gelebten Zweisprachigkeit aus, wobei in zwei Sektionen der diesjährigen Sommerschule erstmals auch Spanisch das vorherrschende Idiom war.



Unterstützung der Doktoranden aus Mitteln der Research Academy

Neben den Mitteln, die den einzelnen Klassen und den Empfängern von Stipendien aus der Förderung Dritter zur Verwirklichung ihres wissenschaftlichen Programms zur Verfügung stehen, setzt das Graduiertenzentrum Haushaltsmittel der Universität vor allem für die Infrastruktur und das Lehrprogramm ein. Eine wichtige Hilfe ist dabei die Koordinatorin des Graduiertenzentrums, die zugleich die Kommunikation zwischen den Klassen, zwischen den Betreuern und den Promovierenden und unter den Doktorandinnen und Doktoranden in Gang hält sowie Unterstützung bei der Bewältigung des Studienprogramms und bei der Beantragung von finanziellen Hilfen gibt.

Die finanziellen Mittel, die dem Graduiertenzentrum 2008 in Höhe von insgesamt 30.500 Euro zur Verfügung standen, wurden für Sprachkurse (auf drei verschiedenen Niveaus für Deutschlerner) und die individuelle sprachliche Betreuung von Dissertationen (Deutsch und Englisch) eingesetzt (2.800 Euro), für außerfachliche Betreuung in Form einer gemeinsamen Exkursion der neu aufgenommenen Mitglieder des Graduiertenzentrums (175 Euro), für Kopierkosten, die Erstellung von Lehrmaterialien und die Anschaffung von Spezialliteratur (4.000 Euro), für die Ausstattung zusätzlicher Arbeitsplätze (2.625 Euro) sowie für die Einladung von Gastwissenschaftlern (3.500 Euro) und von Gastlehrkräften in den Schlüsselqualifikationsworkshops (1.200 Euro) eingesetzt. Für Marketingmaßnahmen, insbesondere die Erstellung von Broschüren und Plakaten, wurden 3.000 Euro ausgegeben, während Reisen der Mitarbeiter des Graduiertenzentrums zu

Partnereinrichtungen mit 1.200 Euro zu Buche schlugen. Die größte Position unter den Ausgaben des Zentrums 2008 bildeten dagegen wiederum Reisekosten für Konferenzteilnahmen, Feldforschung und Archivaufenthalte der Doktorandinnen und Doktoranden mit 12.000 Euro. Davon konnten insgesamt 25 Promovierende unterstützt werden, von denen neun längere Feldforschungs- bzw. Archivaufenthalte (u. a. in Kenia und Tansania, Luxemburg und Belgien, Kroatien und Montenegro, Mexiko und den USA, Brasilien, Frankreich, Armenien sowie Ungarn) absolvierten, während die übrigen 16 an internationalen Konferenzen jeweils mit eigenem Beitrag teilnahmen. So konnten Ergebnisse aus dem Graduiertenzentrum bei Veranstaltungen in Finnland, Argentinien, den Niederlanden, Österreich,

Großbritannien, Litauen, Dänemark, der Schweiz und Ungarn unterstützt werden. Ein besonderer Höhepunkt war die Exkursion der 2007 neu gebildeten und 2008 eröffneten Klasse „Kultureller Austausch: Altertumswissenschaftliche, historische und ethnologische Perspektiven“ nach Kleinasien mit einem umfangreichen Programm zur Besichtigung antiker Grabungsstätten (vgl. dazu auch den Einzelbericht S. 72).

Daneben waren die Klassen auf umfangreiche Einwerbung eigener Mittel für Konferenzteilnahmen und Feldforschung angewiesen, da die Mittel, die aus dem Universitätshaushalt bereit stehen, bei weitem nicht ausreichen.

Ein gravierendes Problem ist die Arbeitsplatzausstattung der Doktorandinnen und Doktoranden. Während bei Einrichtung der ersten Promotionsstudiengänge eine Ausstattung aus den Mitteln, die dem Zentrum für Höhere Studien zugewiesen wurde, gewährleistet war, ist dies nach Überführung an die Research Academy bisher nicht der Fall, so dass die Herstellung vergleichbarer Arbeitsbedingungen für die neu aufgenommenen Promovierenden eine dringende Aufgabe im Jahr 2009 darstellt.

Internationalisierung

Auch wenn das Graduiertenzentrum noch eine relativ neue Einrichtung ist, hat es doch international bereits eine günstige Aufnahme gefunden. Besonders erfreulich ist die Förderung der Kooperation, die die Klasse „Deutsch als Fremdsprache/ Transcultural German Studies“ mit der University of Arizona/Tucson unterhält, im Rahmen des DAAD-Programms „Binationale Promotionsprogramme“ für einen Zeitraum von drei Jahren. Daneben konnten im Zuge von Besuchen an Partnerhochschulen der Universität Leipzig die Kooperationsmöglichkeiten im Bereich der Transcultural German Studies ausgebaut werden. Gleichfalls durch den DAAD finanziell unterstützt wurden 2008 die Bemühungen der Klasse „Transnationalisierung und Regionalisierung“, ein internationales Konsortium zusammen mit den Universitäten Wien, Wroclaw, London, Roskilde, Aarhus, Stellenbosch, Sydney und UC Santa Barbara zu bilden, das sich 2009 um eine fünfjährige Förderung im Rahmen des Erasmus-Mundus-II-Programms der EU bewerben möchte. Eine wichtige Komponente ist in diesem Konzept das Internationale Graduiertenkolleg „Germany and South Africa in a new global order“, für das die 2008 vorgelegte Antragsskizze inzwischen positiv von der DFG begutachtet wurde. Gemeinsam mit der Macquarie University in Sydney wurde nach den guten Erfahrungen 2007 eine weitere Doppelbetreuung von Dissertationen vereinbart.

Die Serie transatlantischer Workshops wurde 2008 in einem Treffen an der Duke University fortgesetzt, und mit dieser Hochschule wurde im Ergebnis der Tagung eine Vereinbarung über den jährlichen Austausch von bis zu fünf Doktoranden und Master-Studenten getroffen, die das Spektrum der Möglichkeiten für

Auslandsaufenthalte erfreulich ergänzt, wie auch der Bericht eines ersten Austauschdoktoranden bestätigt. Darüber hinaus wurden die Gespräche über die weitere Kooperation mit der Ecole Normale Supérieure in Paris fortgesetzt, mit der jährlich zwei Graduierte ausgetauscht werden. Bemühungen um eine koordinierte Graduiertenqualifizierung mit Hochschulen im subsaharischen Afrika und hier insbesondere mit der Universität Yaoundé I in Kamerun fanden eine substantielle Fortsetzung in Richtung eines Studienprogramms in Yaoundé, das dem Leipziger Ansatz ähnlich ist und damit die Möglichkeiten zum Austausch in beide Richtungen erweitert.

Damit ist eine Internationalisierungsstrategie des Graduiertenzentrums in Grundzügen formuliert, bedarf aber noch der weiteren Ausgestaltung durch jene Klassen, die dem Zentrum neu beigetreten sind bzw. mit deren Aufnahme im Jahr 2009 zu rechnen ist.

Lehrprogramm

Das Lehrprogramm hat sich im Jahr 2008 klar stabilisiert, wozu auch beigetragen hat, dass inzwischen alle Klassen Studienordnungen verabschiedet haben, die grundsätzlich einem analogen Aufbau folgen, wenn auch jeweils mit fächerspezifischer Schwerpunktsetzung.

Die wichtigen Säulen des Lehrprogramms am Graduiertenzentrum sind Forschungsseminare als möglichst interdisziplinäres Gespräch über neue Einsichten und Methoden mit einem thematischen Fokus, das Doktorandenkolloquium zur Vorstellung des Arbeitsfortschritts in der Gemeinschaft der Promovierenden sowie die Arbeitsgruppe als engerer fachlicher Zusammenhang von Hochschullehrern und Doktoranden. Klausurtagungen und Sommerschulen dienen dem Vergleich der Arbeit am eigenen Projekt mit den Ergebnissen der relevanten Alterskohorte und Peer Group.

Forschungsseminare, die grundsätzlich auch für Doktorandinnen und Doktoranden aus anderen Klassen offen sind, wurden im Sommersemester 2008 von Michael Riekenberg (Historisches Seminar) zu „Gewalt in Lateinamerika“, von Bernhard Streck (Institut für Ethnologie) und Manfred Seifert (Gastwissenschaftler aus Dresden) zur „Konstruktion Kultur“ und von Matthias Middell (ZHS) zu „1989 in a global perspective“ angeboten, während im Wintersemester Heidrun Zinecker (Institut für Politikwissenschaft) zu „Internationalen Beziehungen“, Ulf Engel (Institut für Afrikanistik) und Matthias Middell zur „Transnationalen Geschichte Europas“ sowie Stefan Troebst (Institut für Slavistik) und Matthias Middell zu „1938 – 1949 – Dekade der Gewalt“ Forschungsseminare anboten.

Insgesamt wurden acht Arbeitsgruppen angeboten: International Studies (Ulf Engel); Kulturhistorisches Afrikakolloquium (Adam Jones – Institut für Afrikanistik); Globalgeschichte und Transnationalisierungsforschung (Steffi Franke – GWZO/ Matthias Middell); Kolloquium zur Literaturwissenschaft und Genderforschung (Ilse

Nagelschmidt – Institut für Germanistik); Small Enterprise Promotion and Training (Utz Dornberger – Institut für Afrikanistik); Moderne Kultur- und Gesellschaftsgeschichte Europas (Hannes Siegrist – Institut für Kulturwissenschaften); Kolloquium zur Ost- und Südosteuropäischen Geschichte (Wolfgang Höpken – Historisches Seminar) sowie Nation und Erinnerung im Europa der Moderne (Stefan Troebst).

Eine Veränderung hat das Doktorandenkolloquium in einigen Klassen 2008 erfahren, da von Seiten der Promovierenden der Wunsch geäußert wurde, statt der zahlreichen Vorstellungen ihrer eigenen Projekte (neben den Arbeitsgruppen und der Sommerschule dient dazu auch zentral die Winterklausur) gemeinsame Lektürekurse selbst zu organisieren. Dies wurde im Wintersemester 2008 eingeführt und wird im kommenden Jahr entsprechend der internen Evaluierung fortgeführt oder modifiziert. Man kann in dieser Innovation eine weitere Ausprägung des spezifischen Charakters der strukturierten Doktorandenqualifizierung sehen, die das wissenschaftliche Gespräch in den Vordergrund stellt.

Die diesjährige Sommerschule unter dem Titel „World Orders Revisited“ bot insofern eine entscheidende Neuerung, als sie erstmals in Form von Panels durchgeführt wurde, die die Doktorandinnen und Doktoranden selbst organisierten. In der Auswertung mit den Teilnehmern ergab sich eine sehr breite Zustimmung zu diesem stärker von den Doktorandinnen und Doktoranden bestimmten Format, bei dem auch die Einladung auswärtiger Referenten in die Konzepte der Panels integriert wurde.

Unter den Neuerungen des Jahres 2008 ist schließlich die durchgängige Einführung des Prinzips des Zweitbetreuers zu erwähnen, die die Kompetenzen des Erstbetreuers nicht einschränkt, aber den Promovierenden zusätzliche Möglichkeiten zur Kommunikation und eine ausgewogene interdisziplinäre Feedback-Struktur gibt.

Leider bleibt noch immer festzuhalten, dass die Lehr- und Betreuungstätigkeit im Rahmen der Graduierten-ausbildung durchweg jenseits des normalen Deputates von den Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern geleistet wird, was dem oft betonten zentralen Stellenwert der Research Academy durchaus entgegen steht. Angesichts der zunehmenden Belastung in den grundständigen Studiengängen (bedingt durch die schrittweise Einführung der Master-Studiengänge und einer unerwartet hohen Nachfrage seitens der Studienbewerber) und angesichts der oben skizzierten höchst erfreulichen Zunahme der zu betreuenden Doktorandinnen und Doktoranden muss in dieser Frage dringend eine Lösung gefunden werden.

Matthias Middell

Das Direktorium des Graduierten-zentrums

Direktor

Prof. Dr. Matthias Middell,
Fakultät für Sozialwissenschaften und Philosophie

Sprecher der Klassen

Prof. Dr. Ulf Engel,
Fakultät für Geschichte, Kunst- und Orientwissenschaften

Prof. Dr. Sebastian Lentz,
Fakultät für Physik und Geowissenschaften

Prof. Dr. Annegret Nippa,
Fakultät für Geschichte, Kunst- und Orientwissenschaften

Prof. Dr. Charlotte Schubert,
Fakultät für Geschichte, Kunst- und Orientwissenschaften

Prof. Dr. Stefan Troebst,
Philologische Fakultät

Prof. Dr. Erwin Tschirner,
Philologische Fakultät

Doktorandenvertreter

Ines Keske, Sarah Sippel, Patrick Pfeil
E-Mail: keske@uni-leipzig.de, sippel@uni-leipzig.de,
ppfeil@uni-leipzig.de

Koordination

Martina Keilbach
Emil-Fuchs-Str. 1
04105 Leipzig
Telefon +49 341 97-30286
Telefax +49 341 97-05261
E-Mail:
ral.humanities@uni-leipzig.de



Bericht zur 6. Internationalen Sommerschule für Doktorandinnen und Doktoranden

World Orders Revisited

Die Frage, in welcher Weltordnung wir leben und wer sie bestimmt, inspiriert eine breite politische, publizistische und wissenschaftliche Debatte. An diese Debatte schloss die VI. Internationale Sommerschule für Doktorandinnen und Doktoranden des Graduiertenzentrums Geistes- und Sozialwissenschaften in Leipzig an. Unter dem Titel „World Orders Revisited“ diskutierten Promovierende aus verschiedenen europäischen und außereuropäischen Promotionsprogrammen und renommierte Gastwissenschaftler mit Leipziger Wissenschaftlern Aspekte von Weltordnungen. Im Mittelpunkt der fünftägigen Konferenz (22.–26.09.2008) stand dabei die Frage nach dem Zäsurcharakter der Herausbildung neuer Weltordnungen.

Die Konferenzbeiträge zeigten dabei in historischer, politik- und wirtschaftswissenschaftlicher, soziologischer und kulturwissenschaftlicher Perspektive, wie Weltordnungen bzw. Utopien von Weltordnungen entstanden sind bzw. entstehen und wie diese Projekte zur Ordnung der Welt wirtschaftliche, soziale, kulturelle, aber auch politisch-institutionelle Prozesse beeinflussen.

Die Sommerschule fand sowohl in zentralen Einführungen als auch in thematisch organisierten Panels statt und spiegelte das breite Spektrum der beteiligten Disziplinen wider. Folgende sieben thematische Panels, die von den Doktoranden konzipiert und geleitet wurden, konnten von den Teilnehmern besucht werden:

- „Postcolonialism Revisited. Zur Anwendbarkeit postkolonialer Theorien in Beziehung zwischen „Kolonie“, „Metropole“ und „Peripherie“
- „Images of the other“
- „Kolonialordnung: Europäische Weltordnungen zwischen Anspruch und Wirklichkeit“
- „Challenging the Authority and Sovereignty of the State“
- „Transformation von Bildungssystemen durch Wissenstransfer“
- „¿Hacia dónde mira América Latina? Nuevas formas de cooperación intra y extra regionales“
- „(Welt-)Bilder in Bewegung“

Dieses weite Spektrum an Anknüpfungspunkten für Erklärungen und Deutungen von Weltordnungen setzte sich sowohl in methodischer Hinsicht als auch in der Auswahl der untersuchten Epochen und Regionen fort. Weltordnungen und ordnungsstiftende Ereignisse wurden von der Antike bis zur Gegenwart thematisiert und diskutiert, wobei der Fokus besonders auf antike, koloniale und postkoloniale Weltordnungen gerichtet war. Doch nicht nur die breite Fächerung der zeitlichen Dimension zeigte die besondere Bedeutung des Themas der Sommerschule, sondern auch die untersuchten geographischen Perspektiven: die politischen, kulturellen und wirtschaftlichen Ordnungsentwürfe der



Welt wurden u. a. in Afrika, Osteuropa, Lateinamerika, China und Indien verortet, aber auch im Transfer von lokalen Ebenen auf globale Konstellationen.

Trotz der breit gefächerten Methoden, Themenstellungen und disziplinären Perspektiven auf das Thema „Weltordnungen“ zeigten die eigenen Beiträge der beteiligten Doktorandinnen und Doktoranden dennoch, dass der Konferenz ein gemeinsames Forschungsinteresse zugrunde lag, das im Versuch einer diachronen und global vergleichenden Betrachtung von Weltordnungen begründet war.

Martina Keilbach

Erfahrungsbericht: Aufenthalt an der Duke University

Das Angebot, für drei Monate an einer amerikanischen Elite-Universität zu studieren, kann man nicht ausschlagen. Als frischgebackener Doktorand im Studiengang „Transnationalisierung und Regionalisierung“ profitierte ich als Erster von einer Vereinbarung über den Doktoranden-Austausch, die das Graduiertenzentrum mit der Duke University in Durham (North Carolina) geschlossen hatte, und ließ im September die begrenzten Ressourcen der Leipziger Universitätsbibliothek hinter mir, um mein Promotionsvorhaben im Land der scheinbar unbegrenzten Möglichkeiten voranzutreiben. Mein Dissertationsprojekt beschäftigt sich mit der Geschichte der Lateinamerika-Wissenschaften in Spanien und den USA seit den 1970er Jahren, insbesondere mit deren historischen Beiträgen zum Thema „Arbeit“. Deshalb war ein Aufenthalt an der Duke University ideal, um die amerikanische Wissenschaftslandschaft kennen zu lernen, Kontakte zu knüpfen und umfangreiche Literaturrecherchen durchzuführen.

Den Intentionen des Abkommens entsprechend, gestalteten sich die Vorbereitungen meines Aufenthaltes zunächst sehr unbürokratisch, auch eine Wohnung nahe der Universität war glücklicherweise schnell gefunden. Die sich dann als etwas größer herausstellenden Verwaltungshürden in Durham konnte ich mit der freundlichen Hilfe der Mitarbeiterinnen meiner Gastgeberinstitution, des Center for Latin American and Caribbean Studies, erfolgreich überwinden und bald mit dem „Anforschen“ beginnen.

Das Gelände der Duke University ist sehr weitläufig, die Ausstattung der meisten Gebäude modern, beinahe luxuriös und bequem. Wie schon viele Amerikareisende kann ich von der Arbeit in der Bibliothek nur schwärmen, die umfangreichen Literaturbestände, lange Öffnungszeiten, allgegenwärtiges W-LAN und nicht zuletzt die zahlreichen Lese-Sessel machen die Recherche ebenso angenehm wie effektiv. Neben der Arbeit an meiner Dissertation besuchte ich ein Graduiertenseminar bei dem Lateinamerika-Historiker John French, das der Lektüre von Neuerscheinungen und der daran

anschließenden Diskussion geschichtswissenschaftlicher Methoden und Perspektiven gewidmet war. Die lockere Atmosphäre und das Engagement sowohl des Lehrenden als auch der Studierenden gestatten reiche Einsichten bei eigenem hohem Arbeitspensum. Ich habe eine Menge gelernt über die Geschichte Lateinamerikas und die intensive Auseinandersetzung amerikanischer Doktoranden mit Themen wie Race, Gender und Class. Darüber hinaus war es für mich natürlich sehr hilfreich, die anderen in Duke und an der University of North Carolina im nahe gelegenen Chapel Hill arbeitenden Lateinamerikanisten kennen zu lernen und ihnen mein Dissertationsprojekt vorzustellen.

Nicht zuletzt ist ein Aufenthalt an der Duke University auch eine gute Gelegenheit, die Kultur der USA und dabei speziell des amerikanischen Südens besser kennen zu lernen. Den US-Präsidentenwahlkampf vor Ort mitzerleben, war ein zusätzliches Erlebnis.

Den US-Präsidentenwahlkampf vor Ort mitzerleben, war ein zusätzliches Erlebnis.

Für die dann doch irgendwann einmal notwendige Erholung von der Arbeit in der Bibliothek sorgten neben der recht begrenzten städtischen Kneipen-Infrastruktur die Sportanlagen und das hochkarätige Kulturprogramm der Universität. Allerdings ist die Duke University eine typische Campus-Uni: ohne eigenes Auto bleiben einem die meisten Schönheiten des Staates North Carolina verschlossen.

Aber ungeachtet dieser neuen Erfahrung, die mit der Innenstadtlage der Leipziger Universität kontrastiert, war mein Gastaufenthalt an der Duke University insgesamt ein rundum gelungener und wichtiger Auftakt meines Promotionsstudiums, wissenschaftlich ertragreich und kulturell anregend.

Torsten Loschke



Internationales Promotionsprogramm **Transnationalisierung und Regionalisierung vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart**

Der Internationale Promotionsstudiengang besteht bereits seit 2001 und verbindet Arbeiten zu den verschiedenen Dimensionen politischer, sozialer und kultureller Verräumlichung, von der subnationalen Regionalisierung über die Nationalisierung bis zu supra- und transnationalen Prozessen. Dabei arbeiten Sozial- und Kulturwissenschaftler eng mit Historikern zusammen und nutzen die Vergleichsmöglichkeiten, die sich aus der Bearbeitung so verschiedener Weltregionen wie Ost- und Westeuropa, Nord- und Südamerika, Süd- und Ostasien, des Nahen Ostens und des subsaharischen Afrikas ergeben.

Aufgrund der inzwischen konsolidierten empirischen Basis des Programms konnten in den letzten beiden Jahren mehr und mehr theoretische Beiträge zu Fragen der transnationalen Geschichte und der Entwicklung internationaler Organisationen, Rechtsregimes, Eigentumsordnungen und kultureller Konstellationen formuliert werden. Vor allem auf dem II. Europäischen Kongress für Welt- und Globalgeschichte im Juli 2008 in Dresden wurden Ergebnisse aus dem Promotionsstudiengang der internationalen Öffentlichkeit vorgestellt. Panels zur Historiographiegeschichte, zur Geschichte des geistigen Eigentums in globaler Perspektive, zur Rolle von Imperien sowie zum Zäsurcharakter sog. „globaler Ereignisse“ fanden großes Interesse und halfen, das Forschungsprofil des Studienganges weiter auszuformulieren.

Daraus ergaben sich wiederum zahlreiche internationale Kontakte, die sowohl zur Bereicherung des Studienprogramms, als auch zu Möglichkeiten der Doppelbetreuung von Dissertationen und zu Austauschvereinbarungen führten. Vereinbarungen mit der Duke University und eine Absichtserklärung zum Abschluss einer ebensolchen Vereinbarung mit der Jawaharlal Nehru University in New Delhi ergänzen die bereits seit 2006 bestehende Austauschvereinbarung mit der University of California at Santa Barbara und das Universitätsabkommen mit Stellenbosch. Die Zusammenarbeit mit der Université de Yaoundé I führte 2008 zur Einladung eines Doktoranden nach Leipzig für einen Gastaufenthalt von zwei Monaten und zur Unterstützung der Feldforschung einer Leipziger Doktorandin in Kamerun. Die enge Kooperation wurde durch die Alexander von Humboldt-Stiftung mit der Verleihung des Reimar-Lüst-Preises an Professor David Simo, die treibende Kraft auf Kameruner Seite, gewürdigt, was ihm ermöglichen wird, ein Semester am Graduierten-

zentrum als Gastforscher zu verbringen und zu Fragen der postkolonialen Theoriebildung zu unterrichten.

Zugleich hat sich das Fächerspektrum der beteiligten Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer im letzten Jahr am Promotionsprogramm um die Bereiche Ökonomie Afrikas, Soziologie und Literaturwissenschaft erweitert, durch die engere Zusammenarbeit mit Forschern am Leipziger Geisteswissenschaftlichen Zentrum für Geschichte und Kultur Ostmitteleuropas findet der dort bearbeitete Raum noch stärker Berücksichtigung. Damit haben sich die Betreuungsmöglichkeiten im Promotionsprogramm erfreulich erweitert, was sich auch in einer stärkeren Nachfrage vor allem von Seiten ausländischer Promovierender niederschlägt.

Nachdem bereits 2005/6 die ersten Kohorten ihre Dissertationen vorgelegt haben, schlossen 2008 mehrere Vertreter der zweiten und dritte Kohorte (Aufnahmehjahrgänge 2004/5 ihre Arbeiten ab.

So haben die folgenden sieben Absolventen des Internationalen Promotionsprogramms im vergangenen Jahr ihre Dissertationen erfolgreich verteidigt:

- Ullrich, Peter: Politik und Identität. Zur Soziologie linker Identität in Deutschland
- Sezgin, Zeynep: Turkish Organizations in Berlin and in Vienna
- Sarov, Alexandra: Ethnische und sprachliche Identität in der Republik Moldova. Sprachbiographien in der dörflichen Welt
- Reinhard, Victoria: Fördermittel statt Beitrittsperspektive. Brüssel und Chisinau seit der Auflösung der Sowjetunion
- Löhr, Isabella: Auf dem Weg zu einer global governance kultureller Güter: Die Globalisierung geistiger Eigentumsrechte in neuen Strukturen internationaler Zusammenarbeit (1886-1952)
- Althans, Luise: Konsumkultur in der Transformation vom Sozialismus zur Marktwirtschaft. Das Beispiel der Städte Leipzig und Moskau im Zeitraum 1980-2000.
- Hochmuth, Enrico: Universalausstellungen und regionale Standortbildung. Das Beispiel allgemeiner sächsischer Industrie- und Gewerbeausstellungen im 19. Jahrhundert

Zwei weitere Doktorandinnen haben ihre Arbeiten eingereicht: Stefanie Bietz („Eigentum und Geschlecht im sächsischen Bürgertum. Vererben und Erben im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts“; Betreuer: Hannes Siegrist) und Martina Keilbach („Das Argument mit den Nachbarn. Die Bedeutung des internationalen Vergleichs am Beispiel familienpolitischer Debatten in der Bundesrepublik Deutschland (1980-2006)“; Betreuer: Matthias Middell).

Wiederum wurden im Frühjahr fünf und im Herbst 14 neue Doktorandinnen und Doktoranden in das Graduiertenzentrum aufgenommen. Die folgende Übersicht gibt zunächst einen Eindruck von der Themenvielfalt und dem unterschiedlichen akademischen Hintergrund der 19 Neuaufnahmen zum Sommer- bzw. Wintersemester 2008:

Name	Thema	Betreuer
Torsten Erdbrügger	Orte imaginierter und erfahrener Fremdheit. Literarische und intellektuelle Reflexionen deutschsprachiger Gegenwartsautoren über Ostmittel- und Südosteuropa	Ilse Nagelschmidt
John Njenga Karugia	China-Africa: Chinese Migration to Kenya and Tanzania.	Helmut Asche
Wiktoria Lajter	Transnationalisierung und Verräumlichung des kulturellen Feldes am Beispiel der transnationalen europäischen Kulturprojekte	Hannes Siegrist
Frank Mattheis	Regionale Integration in Südamerika und im südlichen Afrika im Vergleich.	Ulf Engel
Maren Seidler	Towards a Transnational Security Culture? Europe, the United States and the Securitization of Terrorism	Crister Garret
Anandita Bajpai	Dispute, Contest and Resistance in the former 'Paradise on Earth': Identity Politics and Conflict Resolutions in the State of Jammu and Kashmir, India-the Civil Society and its Couple	Ulf Engel
Mikhaila Cupido	Identity Politics and Nation Building in South Africa	Ulf Engel
Sabil Francis	The Rise of the Knowledge Society: Universities as Actors	Matthias Middell
Marieta Kumpilowa	Circassian Diaspora and Ethnic Identity. Repatriation of the Circassian Community from Kosovo to the Republic of Adygheya in 1998	Stefan Troebst
Christoph Langer	Bestattungen als translokale Ereignisse in der Geschichte einer Kleinstadt im Süden Ghanas	Adam Jones
Torsten Loschke	Area Studies und die Geschichte der Arbeit. Historiographie in Spanien und den USA seit 1970	Matthias Middell
Alexander Boniface Makulilo	Tanzania: A de Facto One Party State?	Ulf Engel
Sangeetha Parthasarati	Food Security in India: Political influences of Farmers Organisations and development-oriented NGOs on the State's food policy making	Michael Mann/ Matthias Middell
Rafael Pedregal	Hochschulentwicklung unter den Bedingungen der Transnationalisierung: Mexiko und Deutschland im Vergleich	Matthias Middell
Ulrike Purrer Guardado	Die Kirche im Transformationsprozess in El Salvador	Michael Riekenberg
Marina Renault	Die Identität als Strategie: wie sich Staaten durch die Werbung global profilieren und gleichzeitig differenzieren	Matthias Middell
Alina Strugut	The Levels of Democratic Consolidation of Poland and Romania, and the Side-Effects of EU Accession Policies	Helena Flam
Steffi Töpfer	Die Sowjetischen Ehren Denkmale in Berlin und Wien. Zum geschichtspolitischen Umgang in Deutschland und Österreich mit einem schwierigen Erbe (1945-2010)	Stefan Troebst
Valerio Verrea	The Ethical Consumer's choice inwards the Fair trade increasing competitive dynamics	Hannes Siegrist

Von den nunmehr 55 Graduierten im IPP haben 22 eine Finanzierung in Form von Stipendien, während 11 als wissenschaftliche Mitarbeiter beschäftigt sind. Angesichts der hohen Zahl von Neuaufnahmen, die erfahrungsgemäß im Laufe der ersten 6 bis 8 Monate ihrer Mitgliedschaft im IPP Anträge auf Stipendien vorbereiten, ist dies eine durchaus erfreuliche Rate und spricht für die Qualität der Bewerber – gerade unter den Bedingungen, dass im Freistaat Sachsen 2008 beinahe keine Graduiertenstipendien verfügbar waren und die Universität Leipzig demzufolge nicht in der Lage ist, hervorragend qualifizierte Bewerber durch eigene Stipendien an sich zu ziehen.

Der Promotionsstudiengang baut direkt auf die 2005 bzw. 2006 eingerichteten internationalen Masterstudiengänge „Global Studies“ und „European Studies“ auf. Dies hat zum einen den positiven Effekt, dass mehr und mehr Bewerber für das Promotionsstudium direkt in Leipzig oder an einer seiner Partneruniversitäten auf ihre wissenschaftliche Karriere vorbereitet wurden, die Übergänge also einfacher werden dürften. Zum anderen kann die Integration des europäischen Konsortiums auf dem Master-Niveau nunmehr auch für die Integration zu einem europäischen Doktoratsprogramm genutzt werden. Entsprechende Vorbereitungstagungen fanden 2008 im Juli und im November statt, weiterhin wurden Kontakte zu zahlreichen außereuropäischen Hochschulen geknüpft, auf die das Netzwerk erweitert werden soll.

Zahlreiche Mitglieder des Promotionsstudienganges waren darüber hinaus an der Ausarbeitung eines Neuantrages für ein Internationales Graduiertenkolleg „Germany and South Africa in a new global order“ beteiligt, dessen Antragskizze inzwischen positiv von der DFG begutachtet wurde.

Die Einwerbung von Drittmittelprojekten wie der „Geschichtswerkstatt Europa“ bei der Stiftung „Erinnerung, Verantwortung, Zukunft“, des Verbundprojektes „Die transnationale Dimension in der deutsch-französischen Geschichte der Humanwissenschaften vom Ende des 18. bis zum frühen 20. Jahrhundert“ zusammen mit einer Forschergruppe des französischen CNRS bei der Agence Nationale de la Recherche und der DFG oder der Projektgruppen „Ostmitteleuropa transnational“ und „Zwischen religiöser Tradition, kommunistischer Prägung und kultureller Umwertung: Transnationalität in den Erinnerungskulturen Ostmitteleuropas seit 1989“ am GWZO, die vom BMBF gefördert werden, erleichtern dem Internationalen Studiengang seine Arbeit erheblich, bieten zahlreichen Doktorandinnen und Doktoranden optimale Forschungsbedingungen und belegen zugleich die Anerkennung, die dieses Profil in der wissenschaftlichen Community inzwischen gefunden hat.

Publikationen

Franke, Steffi/Scott, James W. (Hg.): Border Research in a Global Perspective. In: *Comparativ* 17 (2007), Heft 4.

Franke, Steffi: Rezension zu: Duhamelle, Christophe/Kossert, Andreas/Struck, Bernhard (Hrsg.): *Grenzregionen. Ein europäischer Vergleich vom 18. bis 20. Jahrhundert*, Frankfurt am Main 2007. In: *H-Soz-u-Kult*, 11.04.2008 (<http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/rezensionen/id=10457>).

Franke, Steffi: Rezension zu: Gerhardt, Sebastian: *Polska Polityka Wschodnia. Die Außenpolitik der polnischen Regierung von 1989 bis 2004 gegenüber den östlichen Nachbarstaaten (Russland, Litauen, Weißrussland, Ukraine)*, Marburg 2007. In: *Osteuropa*, 2/2008, S. 103-104.

Franke, Steffi: Rezension zu: Heller, Wilfried/Becker, Jörg/Belina, Bernd/Lindner, Waltraud (Hrsg.): *Ethnizität in der Globalisierung. Zum Bedeutungswandel ethnischer Kategorien in Transformationsländern Südosteuropa*, München 2007. In: *Südosteuropa* 56 (2008), Heft 1, S. 160-162.

Friedrichs, Anne: Wie europäisch ist die afrikanische Geschichte? *Das Journal of African History* 1, 1 (1960). In: *Themenportal Europäische Geschichte*, 2008 (<http://www.europa.clio-online.de>).

Keske, Ines: Rezension zu: Williams/Paul: *Memorial Museums. The Global Rush to Commemorate Atrocities*, Oxford 2007. In: *H-Soz-u-Kult* 02.10.2008 (<http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/rezensionen/type=rezbuecher&id=9392>).

Löhr, Isabella: Eine Weltkonvention für den Schutz von Urheberrechten: Der Völkerbund und die Globalisierung geistiger Eigentumsrechte in der Zwischenkriegszeit. In: *Ufita* (2008), H. 1, S. 67-90.

Löhr, Isabella (zusammen mit Hannes Siegrist): Kulturelle Handlungsrechte in der Moderne. Die Geschichte des geistigen Eigentums und der Urheberrechte. In: Middell, Matthias (Hg.): *Dimensionen der Kultur- und Gesellschaftsgeschichte*, Leipzig 2007, S. 223-234.

Löhr, Isabella: Europäischer, amerikanischer oder weltweiter Schutz geistigen Eigentums? Die Berner Übereinkunft zum Schutz von Urheberrechten und das amerikanische Copyright in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. In: *Themenportal Europäische Geschichte* (2007) (<http://www.europa.clio-online.de/2007/Article=214>).

Makulilo, Aleksander: *Tanzania: A De Facto One Party State?* Saarbrücken 2008.

Mattheis, Frank : Rezension zu: Birle, Peter/Braig, Marianne/Ette, Ottmar/ Ingenschay, Dieter (Hrsg.): *Hemisphärische Konstruktionen der Amerikas*, Frankfurt a.M. 2006. In: *H-Soz-u-Kult*, 03.08.2007 (<http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/rezensionen/2007-3-089>).

Naumann, Katja (zusammen mit Matthias Middell): World History and Global Studies at the University of Leipzig. In: Patrick Manning (Hrsg.), Global Practice in World History. Advances Worldwide, Princeton 2008, S. 81-97.

Naumann, Katja: Die Herausbildung der Geschichtswissenschaft in den USA um 1900 und der Wandel des historischen Blicks nach Europa und Lateinamerika. In: Periplus. Jahrbuch für außereuropäische Geschichte 2008, S. 127-152.

Naumann, Katja: The Spatial Expansion of History at US Universities: a Mirror of Globalization and Geopolitics. In: Adam, Thomas/Lübken, Uwe (Hrsg.): Beyond the Nation: U.S. History in Transnational Perspective (= Supplement, Bulletin of the German Historical Institute) (erscheint).

Purrer Guardado, Ulrike: Jugendbanden in El Salvador. Eine kritische Bestandsaufnahme, Saarbrücken 2008.

Strugut, Alina: The Traps of the European Union Governing: Deficits of Normative and Social Legitimacy. In: Romanian Journal of European Affairs (2008), Vol. 8, No. 3, September 2008.

Timón, Ana García: Rezension zu: Guibernau, Monserrat: The Identity of Nations, Cambridge 2007. In: H-Soz-u-Kult, 17.10.2008 (<http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/rezensionen/id=11394>).

Timón, Ana García: Rezension zu: Schütze, Stephanie/Zapata Galindo, Martha (Hg.): Transkulturalität und Geschlechterverhältnisse. Neue Perspektiven auf kulturelle Dynamiken in den Amerikas. Berlin 2007. In: Recht (2008), 25 (http://www.querelles-net.de/2008-25/text25garciatimon_schuetze.shtml).

Trebesius, Dorothea: Informelle Soziabilität um 1800. Handlungsmöglichkeiten und Spielräume der Geschlechter im Leipziger Bürgertum. In: Leipziger Kalender 2007/2008, Leipzig 2007, S.147-177.

Zaman, Muhammad/Rawan, Bakht/Siraj, Syed Abdul (co-author): BBC as a diasporic mass medium or an agent of public diplomacy: Users' perceptions in Pakistan and Germany. In: Global Media Journal (2007) (<http://www.aiou.edu.pk/gmj/artical1.asp>).

Kontakt

Prof. Dr. Stefan Troebst (Sprecher)
Prof. Dr. Matthias Middell (Sprecher)

Universität Leipzig
Emil-Fuchs-Str. 1
04105 Leipzig
Telefon +49 341 97-30286
Telefax +49 341 97-31209
E-Mail: phd@uni-leipzig.de
Web: www.uni-leipzig.de/ral/gchuman

Herausragende Dissertation: Isabella Löhr

Preisträgerin des RAL-Promotionspreises 2008, seit Oktober 2008 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Historischen Seminar der Universität Heidelberg

Auf dem Weg zu einer global governance kultureller Güter: Die Globalisierung geistiger Eigentumsrechte in neuen Strukturen internationaler Zusammenarbeit (1886 - 1952)

Betreuer: Prof. Dr. Hannes Siegrist

Der Wechsel vom Studium in einen Promotionsstudiengang verlief bei mir weniger aufregend als bei vielen Doktoranden, deren Entscheidung für das Internationale Promotionsprogramm (IPP) „Transnationalisierung und Regionalisierung vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart“ mit einem Wechsel der Stadt oder des Landes verbunden ist. Als ich mich nach meinem Studium in Leipzig dafür entschied, im Promotionsstudiengang meine Doktorarbeit zu schreiben, spielte sicherlich der Aspekt eine Rolle, vor Ort bleiben zu können. Aber nicht nur. Die Entscheidung für Leipzig fiel mir bei einem Blick auf das, was der Promotionsstudiengang versprach, nicht schwer. Die für mich spannende und zugegebenermaßen etwas weitläufige Frage, wie Globalität in ihrer gegenwärtigen Komplexität entstehen konnte, fügte sich nahtlos in Forschungsschwerpunkte ein, die einzelne Betreuer im Promotionsstudiengang anboten, und so fand sich nach einigem Überlegen auch ein Thema, das diese Frage in ein halbwegs praktikables Format brachte. Ein auf Promotionsgröße zugeschnittenes Projekt hätte alleine jedoch nicht ausgereicht, sich mit Themen wie Globalisierung und Transnationalisierung auseinanderzusetzen ohne Gefahr zu laufen, in ein methodisch und theoretisch seichtes Fahrwasser zu geraten. Hier zahlte der Promotionsstudiengang sich auf voller Linie aus: Die internationale Zusammensetzung der Doktoranden, die Kolloquien, Seminare, Arbeitsgruppen und insbesondere die vielen Gespräche außerhalb der offiziellen Veranstaltungen halfen mir, innerhalb kurzer Zeit einen Überblick über die geschichts- und sozialwissenschaftliche Theoriediskussion zu bekommen, der in Eigenregie wahrscheinlich schmaler ausgefallen wäre, die Vor- und Nachteile einzelner Ansätze zu diskutieren und mich auf diese Weise schrittweise selbst zu verorten. Die permanente Aufforderung, die eigenen Zwischenergebnisse zur Diskussion zu stellen, war zwar nicht immer angenehm, beschleunigte aber die Aneignung dieser komplexen Thematik und das Erlernen der fundamentalen Fähigkeit, Theorie, methodische Hürden, Empirie und Darstellungsfähigkeit so zu verbinden, dass am Ende ein lesbarer und – im Idealfall – sinnvoller Text steht. Es griff jedoch zu kurz, das Diskutieren von Texten und das Vorstellen der eigenen Ergebnisse als die hauptsächlichsten Vorteile des Promotionsstudienganges vorzustellen.

len, weil ich viel beim Hören von Vorträgen anderer Doktoranden gelernt habe. Auch wenn die Einbindung von vietnamesischen Klein- und Mittelunternehmen in globale Wertschöpfungsketten auf den ersten Blick nur indirekt etwas mit der Internationalisierung geistiger Eigentumsrechte zu tun hatte, warfen solche Vorträge trotzdem Fragen und Problemstellungen auf, in denen ich theoretische und forschungspraktische Parallelen zu meiner Thematik fand. Zu sehen, wie Andere aus ihrem jeweiligen disziplinären Hintergrund heraus mit diesen Schwierigkeiten umgingen, half mehr als einmal, das eigene Forschungsdickicht etwas zu lichten.

Würde ich mich ein zweites Mal für einen Promotionsstudiengang entscheiden? Unbedingt, denn alleine die Erfahrung, dass man nicht der einzige Mensch ist, der angesichts großer, noch ungelesener Berge von Literatur ins Schwitzen gerät, den die Schwierigkeiten bei der Materialrecherche bisweilen ratlos zurück lassen, der mit widerspenstigen Kapiteln zu kämpfen hat und der sich laufend hinter dem eigenen Zeitplan findet, beruhigt und lässt einen mit dem angenehme Eindruck zurück, dass die eigene Situation nicht hoffnungslos aus dem Ruder gelaufen zu sein scheint.

Preise

Leipziger Promotionspreis 2008

Ausgewählte Publikationen

(i.E.) Intellectual Cooperation in Transnational Networks: The League of Nations and the Globalization of Intellectual Property Rights, in: Mathias Albert u. a. (Hg.), *The Communicative Construction of Transnational Political Spaces and Times*.

(i.E.) gemeinsam mit Hannes Siegrist: Intellectual Property Rights, in: Akira Iriye, Pierre-Yves Saunier (Hg.), *Palgrave Encyclopedia of Transnational History*, New York: Palgrave Macmillan 2009.

Eine Weltkonvention für den Schutz von Urheberrechten: Der Völkerbund und die Globalisierung geistiger Eigentumsrechte in der Zwischenkriegszeit, in: Ufita (2008), H.1, S. 67-90.

Gemeinsam mit Hannes Siegrist: Kulturelle Handlungsrechte in der Moderne. Die Geschichte des geistigen Eigentums und der Urheberrechte, in: Matthias Middell (Hg.), *Dimensionen der Kultur- und Gesellschaftsgeschichte*, Leipzig: Leipziger Universitätsverlag 2007, S. 223-234.

Europäischer, amerikanischer oder weltweiter Schutz geistigen Eigentums? Die Berner Übereinkunft zum Schutz von Urheberrechten und das amerikanische Copyright in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts, in: Themenportal Europäische Geschichte (2007), URL: <http://www.europa.clio-online.de/2007/Article=214>.

Geistiges Eigentum in Kriegszeiten. Der Schutz von Urheberrechten und die Berner Übereinkunft im Ersten und Zweiten Weltkrieg, in: Hannes Siegrist (Hg.), *Entgrenzung des Eigentums in modernen Gesellschaften und Rechtskulturen (= Comparativ 16 (2006), H. 5/6)*, Leipzig 2007, S. 234-248.

Vorträge (Auswahl)

Crossing Boundaries, Spanning Regions: Movement of People, Goods and Ideas, 10. März 2006, Centre for International History, Columbia University, New York

V. Potsdamer Doktorandenforum zur Zeitgeschichte: Geschichte(n) der Globalisierung. Historische Perspektiven im 20. Jh., 13. – 14. April 2007, Zentrum für Zeithistorische Forschung, Potsdam

The Communicative Construction of Transnational Political Spaces and Times. An Interdisciplinary Conference, 27. – 29. April 2007, Bielefeld

Arbeitskreis zur Geschichte des Urheberrechts, 6. – 9. September 2007,

Straßburg

European Business History Association, 13. – 16. September 2007, Genf

Historisches Seminar der Universität Heidelberg, 6. Dezember 2007, Heidelberg

Max-Planck-Institut für Europäische Rechtsgeschichte, 14. April 2008, Frankfurt am Main

Graduiertenkolleg „Geistiges Eigentum und Gemeinfreiheit“, 16. Juli 2008, Universität Bayreuth

Second European Congress in World and Global History, Panel: The Propertization of Culture. The International Governance of the Copyright Regime, 5. Juli 2008, Dresden



Graduiertenkolleg **Bruchzonen der Globalisierung**

Das Graduiertenkolleg „Bruchzonen der Globalisierung“ beschäftigt sich mit jenen historischen Momenten und sozialen Arenen von Globalisierungsprozessen, in denen die Raumbezüge sozialen und kulturellen Handelns neu verhandelt werden. 2008 befand sich das Kolleg im dritten Jahr der Bewilligung. Die erste, im April 2006 aufgenommene Kohorte von 14 Doktoranden steht vor dem Abschluss ihrer Arbeiten. Entsprechend konzentrierte sich die Arbeit im Kolleg zunehmend auf die Auswertung von Feldforschungen und darauf, die Schlussfolgerungen dieser Arbeiten vor dem Hintergrund des analytischen Rahmens des Kollegs zu diskutieren. Hervorzuheben ist, dass die internationale Kooperation des Kollegs bereits in zwei binationale Promotionsverfahren (co-tutelle de thèse) gemündet ist – mit Universitäten in Sydney, Australien bzw. Paris, Frankreich. Zum 1. April 2009 soll die dritte Kohorte in das Kolleg ausgenommen werden. Parallel hierzu ist die Arbeit am Fortsetzungsantrag für eine weitere Programmphase über 2006 bis 2010 hinaus aufgenommen worden.

Um den Dialog über unterschiedliche Zugänge zu Fragen der Globalisierungs- und Transnationalisierungsforschung zu beleben, haben die Kollegiaten des Graduiertenkollegs 1261 am 30. und 31. Mai zu einer gemeinsamen Tagung thematisch verwandter

DFG-Graduiertenkollegs nach Leipzig eingeladen. Neben dem GK 844 „Weltgesellschaft – Die Herstellung und Repräsentation von Globalität“ (Bielefeld) nahmen das GK 891 „Transnationale Medienereignisse von der Frühen Neuzeit bis zur Gegenwart“ aus Gießen und das GK 1242 „Kulturkontakt und Wissenschaftsdiskurs“ aus Rostock an dem von der DFG geförderten Treffen teil. Die Erwartung der DFG, dass diese Treffen sich qualitätsfördernd auf die Art und Weise auswirken, wie die Kollegs ihre Arbeit organisieren und zu standortübergreifenden Aktivitäten führen, wurden vollständig erfüllt. Das erste konkrete Ergebnis des Vernetzungstreffens wird die Schaffung einer Internetplattform „Graduate Training for Research on Globalisation in Germany“ mit der Veröffentlichung von Beiträgen aus allen vier Kollegs sein. Ein zweites Vernetzungstreffen fand am 28. und 29. November in Gießen statt.

Der Vernetzung und dem Austausch mit anderen Standorten des Globalisierungs- und Transnationalisierungsforschung diente auch ein gemeinsamer Workshop „Governing, Security and Making Space“, der am 5. September mit dem SFB „Governance in Räumen begrenzter Staatlichkeit“ in Berlin durchgeführt wurde. Auch an dieser Veranstaltung nahmen Gastwissenschaftler aus dem In- und Ausland teil – unter ihnen Antony Hopkins (University of Texas at Austin), Mark Duf-



field (Bristol University), David Newman (Ben Gurion University), Giancarlo Casale (University of Minnesota), Odile Goerg (Paris) und Clifford Shearing (Cape Town). Durch eine gemeinsam mit dem in Leipzig und Halle angesiedelten SFB 586 „Differenz und Integration“ organisierte Konferenz „Disrupting Territories“ (11. – 12.12.) wurde auch am Standort Leipzig der Dialog mit anderen an den Auswirkungen der räumlichen Wende in den Geistes- und Sozialwissenschaften Interessierten der Dialog gesucht. Die Rolle der Theaterwissenschaften in diesem Dialog wurde gemeinsam mit Kollegen aus Serbien auf einem Performance-Workshop „Ill University Foundation in the Kingdom of Korea“ ausgelotet (26.5.).

Wie bereits im Vorjahr wurden 2008 Panels auf wissenschaftlichen Tagungen genutzt, um aus der laufenden Arbeit zu berichten und Anregungen aus der internationalen Forschergemeinde zu erhalten. So organisierten jeweils einige Kollegiaten Panels auf der Tagung der Vereinigung von Afrikawissenschaftlern in Deutschland e.V. in Freiburg i. Br. (14. – 17.5.), der Summer School der Africa-Europe Group for Interdisciplinary Studies in Cortona, Italien (16. – 22.6.), und dem Second European Congress in World and Global History in Dresden (3. – 5.7.). Ein zentrales Forum für den Austausch mit der eigenen peer group stellt jedes Jahr die Summer School des Graduate Centres Humanities and Social Sciences dar, die 2008 unter dem Titel „World Orders Revisited“ stand (22. – 26.9.).

Abgeschlossen wurde das Forschungsprogramm wie bereits im Vorjahr mit einem „Bruchzonen-Tag“ (16.12.), der einen besonderen Raum für die gemeinsame Reflektion über die konzeptionelle Dimension des Kollegs darstellt und in diesem Jahr den Einstieg in die Diskussion eines Fortsetzungsantrages gab.

Ulf Engel

Ausgewählte Publikationen

Casola, Laura Angelica: Mercosur: from the open regionalism of the 1990's to a model of post liberal integration?, Aalborg University, 2008 (http://www.hum.aau.dk/~institut12/Konferencer/Latinamerika%2008/Papers_powerpoints/Laura%20Casola.pdf).

Dietze, Antje: „Tbilissi Revisited: Theater unter postsozialistischen Bedingungen.“ Ein Gespräch mit Mariam laschwili, Nicolas Landru und Günther Heeg. In: Theater der Zeit (2007), 12, S. 38-40.

Garnier, Adèle: Rezension zu: Transit Migration Forschungsgruppe (Hrsg.): Turbulente Ränder. Neue Perspektiven auf Migration an den Grenzen Europas, Bielefeld 2007. In: H-Soz-u-Kult, 10.10.2008 (<http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/rezensionen/id=11579>).

Garnier, Adèle: Rezension zu: Pfetsch, Frank R.: Das Neue Europa, Wiesbaden 2007. In: Welttrends (2008), 61, S. 119-121.

Garnier, Adèle: Rezension zu: Coetzee, J. M.: Diary of a Bad Year, 2007. In: Zeitschrift für Australienstudien (2008), 21/22, S. 217-222.

Garnier, Adèle: Rezension zu: Günzel, Stephan (Hrsg.): Topologie. Zur Raumbeschreibung in den Kultur- und Medienwissenschaften, Bielefeld 2007. In: H-Soz-u-Kult, 25.04.2008, (<http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/rezensionen/id=10737>).

Kuch, Birgit: Theater als lebendiges Museum. In: Theater der Zeit (2007), 12, S. 36-37.

Lindner, Katja: Internationale Arbeitsmigration in die südspanische Intensivlandwirtschaft. In: Geographische Rundschau (2008) 60, H. 6, S. 34-39.

Ohlendorf, Eike Karin: Tagungsbericht DFG-Vernetzungstreffen „Encountering the Global: Concepts and Practices“. 30.05.2008-31.05.2008, Leipzig. In: H-Soz-u-Kult 07.10.2008.

Rauhut, Claudia: Santería in Kuba und ihre translokale Anhängerschaft. Strategien der grenzüberschreitenden Vernetzung. In: Rossbach de Olmos, Lioba/Drothbohm, Heike (Hrsg.). Beiträge der Regionalgruppe Afroamerika auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Völkerkunde in Halle 2005, S. 21-39, Marburg 2007.

Rauhut, Claudia: Initiation von Frauen in den kubanischen Ifá-Kult zwischen lokaler Innovation und transnationaler Vernetzung. In: Rossbach de Olmos, Lioba/Drothbohm, Heike (Hrsg.). Beiträge der Regionalgruppe Afroamerika auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Völkerkunde in Halle 2007, Marburg 2008 (i.e.).

Reiher, Cornelia: Kommunale Gebietsreformen der Heisei-Zeit und lokale Identität: Das Beispiel der Kommune Arita-chô. In: Japanstudien (2008), 20, S. 163-192. (Herausgeber: Deutsches Institut für Japanstudien, Tōkyō, Titel des Hefts „Zwischen Wachstum und Schrumpfung – Neue Tendenzen der Regionalentwicklung in Japan“)

Vorstand

Elsenhans, Hartmut: Terms of Trade and Underdevelopment: How to Benefit from Improving Terms of Trade. A Discussion of the Link Between Terms of Trade and the Development Blocking Internal Social and Economic Structures. In: Hatti, Neelambar; Tandon, Rameshwar (Hg.): Festschrift in Honour of Hans Wolfgang Singer (New Delhi: B.R. Publishing Corporation, 2008).

Elsenhans, Hartmut: Keynesianism. In: Oxford Encyclopedia of the Modern World (Cambridge, Mass.; London et al.; New Delhi et al.; Oxford: Oxford University Press, 2008).

Jones, Adam (Hg.): Religious Space and the Shaping of Gender Encounters in African Christianity. Comparativ 17, Heft 5/6, 2008.

Ouassa, Rachid: Der Aufstieg islamistischer Parteien. In APUZ 47, 2008, S. 40-45.

- Ouassa, Rachid: Aufstieg und Mäßigung des politischen Islam in Algerien, In: Holger Albrecht und Kevin Köhler (Hrsg.), *Politischer Islam im Nahen und Mittleren Osten: Zwischen Sozialbewegung, Opposition und Widerstand*, Baden-Baden: Nomos 2008, S. 143-164.
- Ouassa, Rachid: Islamistische Parteien im Maghreb – Der Maghreb zwischen moderatem und radikalem Islam, *Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit GTZ* (Hrsg.), 2008, S. 55-73.
- Ouassa, Rachid: The Arab Maghreb Union (AMU) In: *Max Planck Encyclopedia of Public International Law*, Rüdiger Wolfrum (Hrsg.), Oxford University Press, Oxford 2008.
- Ouassa, Rachid : La nouvelle constellation géopolitique de la question de l'Énergie, In: *Études Internationales*, Nr. 106, Vol. 1. März 2008, S. 20-30.
- Middell, Matthias: Weltgeschichtsschreibung zwischen Jahrhundertwende und Erstem Weltkrieg in der europäischen Historiographie. In: *Periplus. Jahrbuch für Außer-europaforschung* 2008, S. 95-126.
- Middell, Matthias: Erinnerung an die Globalisierung? Eine ganz vorläufige Skizze zu den Portalen der Globalisierung als lieux de mémoire. In: Gantet, Claire/Schäfer, Kirstin/Vogel, Jakob (Hrsg.): *Räume der Erinnerung Zirkulationen zwischen Frankreich, Deutschland und Europa*, Berlin 2008.
- Middell, Matthias: Der spatial turn und das Interesse an der Globalisierung in der Geschichtswissenschaft. In: Döring, Stefan/ Thielmann, Tristan (Hrsg.): *Spatial turn. Das Raumparadigma in den Kultur- und Sozialwissenschaften*, Bielefeld 2008, S. 103-124.
- Middell, Matthias: Neue Trends der Weltgeschichtsschreibung. In: Eichhorn, Wolfgang/Küttler, Wolfgang (Hrsg.): *Was ist Geschichte? Aktuelle Entwicklungstendenzen von Geschichtsphilosophie und Geschichtswissenschaft (=Abhandlungen der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften, Bd. 19)*, Berlin 2008, S. 181-202.
- Middell, Matthias (zusammen mit Katja Naumann): *World History and Global Studies at the University of Leipzig*. In: Manning, Patrick (Hrsg.): *Global Practice in World History: Advances Worldwide*, Princeton 2008, S. 81-98.
- Middell, Matthias: Wissen und Raum. Zur Stilisierung nationaler Wertezentren. Wertezentren und das Spiel mit den Maßstäben. In: Altenburg, Detlef/Ehrlich, Lothar/John, Jürgen (Hrsg.): *Im Herzen Europas. Nationale Identitäten und Erinnerungskulturen*, Köln/Weimar/Wien 2008, S. 121-150.
- Middell, Matthias: Kulturvergleich, Kulturtransfer. In: Maaser, Michael/Walther, Gerrit: *Handbuch Bildung*, Stuttgart 2008.
- Troebst, Stefan: Doverenata neizvestnost. Osmanskata imperija v makedonskata istorieskata kultura [Vertraute Fremdheit. Das Osmanische Reich in der makedonischen Geschichtskultur]. In: *Makedonski pregled* 31 (2008), H. 2, S. 5-96.
- Troebst, Stefan: Europeizacija pamici o vypdzeniach 2002-2007? In: *Przegld zachodni. Czasopismo Instytutu Zachodniego w Poznaniu* 64 (2008), H. 2 (327), S. 207-233.
- Troebst, Stefan: 1945 – Ein (gesamt-)europäischer Erinnerungsort? In: *Osteuropa* 58 (2008), H. 6, S. 67-75 (=Themenheft „Geschichtspolitik und Gegenerinnerung. Krieg, Gewalt und Trauma im Osten Europas“).
- Troebst, Stefan: Wiederbelebung einer „Totgeburt“? Das Europäische Netzwerk Erinnerung und Solidarität. In: *Polen-Analysen* 33 vom 20. Mai 2008, S. 2-9 (<http://www.laender-analysen.de/polen/pdf/Polen-Analysen33.pdf>).
- Troebst, Stefan: Vertreibungsgedenken institutionalisieren? Das Europäische Netzwerk Erinnerung und Solidarität. In: Schaarschmidt, Thomas (Hrsg.): *Historisches Erinnern und Gedenken im Übergang vom 20. zum 21. Jahrhundert*. Frankfurt/M. u. a. 2008, S. 131-147.
- Troebst, Stefan: Budapest oder Batak? Geschichtspolitik und Erinnerungskultur in der Osthälfte Europas. In: *Kommune. Forum für Politik, Ökonomie und Kultur* 25 (2007/08), H. 6 (Dezember-Januar), S. 83-87.
- Troebst, Stefan: Nga Konstantinopoja tek Rambujeja [Von Konstantinopel nach Rambouillet]. In: *Shekulli [Tirana]* vom 17. August 2008, S. 16 (<http://www.shekulli.com.al/news/44/ARTICLE/30662/2008-08-17.html>).
- Wohlrab-Sahr, Monika/Schmidt-Lux, Thomas/Karstein, Uta: Secularization as Conflict. In: *Social Compass* 55 (2008), 2, S. 127-139.
- Wohlrab-Sahr, Monika: Was hat ein Tschador im heute-journal zu suchen? In: Schimank, U./Schöneck, N. (Hg.): *Gesellschaft begreifen. Einladung zur Soziologie*. Frankfurt/M. 2008, S. 23-35.
- Zinecker, Heidrun: Violence in a Homeostatic System – the Case of Honduras. PRIF-Report 83, Frankfurt/M. 2008.
- Zinecker, Heidrun: Gewalt im Gleichgewichtssystem – der Fall Honduras. HSFK-Report, 2, Frankfurt/M. 2008.

Kontakt

Prof. Dr. Ulf Engel (Sprecher)
 Prof. Dr. Steffi Richter (stellv. Sprecherin)
 Prof. Dr. Monika Wohlrab-Sahr (stellv. Sprecherin)

Universität Leipzig
 Beethovenstr. 15
 04107 Leipzig
 Telefon +49 341 97-37038
 Telefax +49 341 97-37048
 E-Mail: uengel@uni-leipzig.de
 Web: www.uni-leipzig.de/ral/gchuman

Gefördert durch die DFG

DFG-Vernetzungstreffen **Encountering the Global: Concepts and Practices**

Globalisierung und transnationale Begegnungen bilden zurzeit ein dynamisches, wachsendes Forschungsfeld in Deutschland. Nachwuchswissenschaftler dieses Gebietes wollte das DFG-Vernetzungstreffen „Encountering the Global: Concepts and Practices“ in Leipzig zusammen bringen. Doktoranden wie Vorstandsmitglieder von vier Graduiertenkollegs waren eingeladen, analytische Ansätze vorzustellen und Kernkonzepte zu diskutieren. Damit sollte auch die Basis für einen konstanten Vernetzungsprozess zwischen den Kollegs gebildet werden, der halbjährliche Treffen beinhalten wird. Die Leipziger Tagung bot daher einen Überblick über die konzeptionellen Schwerpunkte der jeweiligen Kollegs und exemplarische Einblicke in einzelne Forschungsprojekte.

Folgende Graduiertenkollegs nahmen am Vernetzungstreffen teil:

GK 844 „Weltgesellschaft – Die Herstellung und Repräsentation von Globalität“ (Universität Bielefeld),

GK 891 „Transnationale Medienereignisse von der frühen Neuzeit bis zur Gegenwart“ (Justus-Liebig-Universität Gießen),

GK 1242 „Kulturkontakt und Wissenschaftsdiskurs“ (Universität Rostock),

GK 1261 „Bruchzonen der Globalisierung“ (Universität Leipzig).

Im Ergebnis zeigte das Vernetzungstreffen, dass Globalisierung und transnationale Phänomene von sehr verschiedenen analytischen Standpunkten betrachtet werden können. Das Spektrum der Ansätze erstreckt sich von eher deduktiven und strikt theoretischen zu stärker induktiven, konzeptionell offenen Ausgangspunkten; vom Blick auf Globalisierung als Gesamtprozess zur Betonung fragmentierter, kontingenter Einzelereignisse; von zeitgenössischen politischen Entwicklungen zu mittelalterlichen Zeichensystemen und von der Produktion von Nationalität zur Produktion von Globalität. Allen vier Graduiertenkollegs aber ist die grundlegende Einsicht gemeinsam, dass transnationale

und globalisierende Prozesse auf kulturellen und sozialen Phänomenen ebenso wie auf ökonomischen Tendenzen basieren. Sie alle untersuchen diese kulturellen und sozialen Dimensionen und betrachten dabei insbesondere die Produktion des Globalen wie des Eigenen und des Fremden durch Kommunikation und Repräsentation. Die Debatte im Verlauf des Treffens zeigte grundlegende Herausforderungen auf, vor der Untersuchungen von Globalisierung und transnationalem Austausch stehen: Wie können Globalisierungsprozesse präzise definiert werden, ohne dass wesentliche Tendenzen ausgeklammert werden? Wie kann ein Eurozentrismus überwunden werden, der den zur Analyse benutzten Theorien und Begriffen inhärent sein mag? Wie kann mit binären Differenzen umgegangen werden, die durch die Repräsentation des Anderen hergestellt werden? Diese und weitere Fragen werden auf einer Website und in künftigen Vernetzungstreffen aufgegriffen werden – ein Prozess des produktiven konzeptionellen Austausches soll so initiiert werden.

Ein nächstes Treffen fand Ende November 2008 unter dem Titel „Changing Dynamics of Transnational Communication in an Age of Globalisation“ in Gießen statt.

Eike Karin Ohlendorf

(Der vollständige Bericht ist zu finden unter: <http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/tagungsberichte/id=2282>)



Deutsch als Fremdsprache Transcultural German Studies

Aktueller Stand des Promotionsstudienganges:

Der internationale Promotionsstudiengang Deutsch als Fremdsprache/Transcultural German Studies blickt mittlerweile auf seinen zweiten Doktorandenjahrgang. Insgesamt sind aktuell neun Doktoranden in das grenzüberschreitende Programm eingeschrieben, davon fünf Teilnehmer von der Universität Leipzig und vier von der University of Arizona in Tucson.

Der erste Jahrgang besteht aus zwei Promovierenden des Herder-Instituts der Universität Leipzig und einem Promovierenden der University of Arizona; sie befinden sich nach einem akademischen Jahr an der Universität Leipzig (WS 2007/2008 und SS 2008) an der University of Arizona in Tucson, wo sie ihr zweites Studienjahr gemeinsam durchlaufen.

In dem akademischen Jahr 2007/2008 am Herder-Institut galt es für jeden Doktoranden, a) zwei Graduiertenseminare zu besuchen und zu deren Vertiefung schriftliche Hausarbeiten zu verfassen; b) zwei Kolloquien zu absolvieren, in denen auch die eigene Forschung zu präsentieren und zu diskutieren war, und c) ein Team-Teaching-Praktikum durchzuführen. Dieses Team-Teaching-Praktikum bestand in der Betreuung zweier Seminare mit Unterstützung eines am Programm beteiligten Hochschullehrers: Hier waren die Doktoranden für die Gestaltung und Durchführung von ca. der Hälfte der Seminarsitzungen selbst verantwortlich. Dabei konnten sie sich je nach eigenen Interessen- und Forschungsschwerpunkten für unterschiedliche Seminare entscheiden.

Der Leipziger Doktorand Albrecht Klemm, der mit seinem Dissertationsthema „Wirksamkeit schriftlichen Feedbacks“ das Hauptfach Linguistik/Angewandte Linguistik abdeckt, besuchte folgende Graduiertenseminare: „Grammatikographie“ bei Prof. Tschirner und „Curricula“ bei Prof. Schramm; in diesen Veranstaltungen absolvierte er gleichzeitig auch sein Team Teaching. Casey Hayes, der erste Doktorand aus Arizona, untersucht in seiner Dissertation im Hauptfach Kulturstudien/Literaturstudien „Politische Karikaturen und visuelle Satire im deutschsprachigen Raum

des 19. Jahrhunderts“; er war als Team-Teacher in den Seminaren „Kulturwissenschaftlichen Forschungsmethoden“ bei Prof. Altmayer und „Kultur der deutschsprachigen Länder“ bei Dr. Carmen Schier tätig und besuchte die Graduiertenseminare „Der Roman um 1800“ bei Prof. Stockinger und „Till Eulenspiegel“ bei Prof. Hübner.

Die Leipziger Doktorandin Katharina Kottwitz, die zur „Höflichkeit in der interkulturellen Kommunikation“ promoviert, belegt damit das Hauptfach Linguistik/Angewandte Linguistik. Sie entschied sich für die Graduiertenseminare „Lehrwerksanalyse und Materialentwicklung“ bei Prof. Schramm und „Methoden der empirischen Fremdsprachenforschung“ bei Dr. Bärenfänger; ihr Team-Teaching-Praktikum führte sie in denselben Seminaren durch.

Alle drei Doktoranden nahmen gemeinsam an dem Doktorandenkolloquium „Gegenstände“ im WS 2007/2008 teil, in dem sie ihr Forschungsthema vorstellten; ebenso besuchten sie das Doktorandenkolloquium „Forschungsmethoden“ im SS 2008, in dem sie ihr Forschungsdesign präsentierten.

Das akademische Jahr an der University of Arizona, Tucson

Nach der erfolgreichen Beendigung des ersten Studienjahres setzen die drei Doktoranden seit August 2008 den Promotionsstudiengang am German Department der University of Arizona in Tucson fort, wo sie im Rahmen eines einjährigen Aufenthaltes Seminare zur Vertiefung und Erweiterung des eigenen wissenschaftlichen Repertoires besuchen und gleichzeitig als Graduate Assistant in Teaching (GAT) tätig sind.

Im konkreten Lehrbetrieb gestaltet sich das Promotionsprogramm folgendermaßen: Im Herbstsemester (fall term) besuchen die beiden Leipziger Promotionsstudierenden Graduiertenseminare in den Bereichen Literaturwissenschaften und Kulturstudien, den für Teilnehmer/-innen des Programms obligatorischen Kurs „Ger 508: Introduction



to German Studies“ unter Leitung von Prof. Martinson und das Wahlpflichtfach „Ger 501: 68er Bewegung“ unter Leitung von Prof. Kosta. Darüber hinaus arbeiten beide im Rahmen eines Independent-Studies-Kurses an ihren Dissertationsprojekten weiter. Diese Projektarbeit, welche mit drei units den gleichen Arbeitsumfang wie ein Graduiertenseminar hat, wird von einem/r Professor/in betreut. Über diese Betreuung hinaus steht ein/e persönliche/r Mentor/in (ebenfalls ein/e Professor/in) sowie ein/e Professor/in als graduate advisor für alle Master und PhD-Studierenden bereit.

Neben den Seminaren und dem Dissertationsprojekt unterrichten beide Promotionsstudierenden Deutsch als Fremdsprache in Bachelor-Sprachkursen. Der Unterrichtsumfang beträgt vier Unterrichtsstunden à 50 min pro Woche. Der Arbeitsumfang dieser Stelle, über welche der Aufenthalt an der University of Arizona finanziert wird, ist mit 20 Stunden pro Woche veranschlagt.



Neue Teilnehmer am PhD-Programm

Das Programm kann vier neue Doktoranden verzeichnen, die zum Wintersemester 2008/2009 am Herder-Institut in das PhD-Programm aufgenommen wurden. Die von ihnen erarbeiteten Dissertationsthemen geben einen Einblick in die vielfältigen Arbeitsbereiche des Studienganges. So promoviert Nicole Mackus im Bereich Angewandte Linguistik „Zur Akzentuierung von Routineformeln“, Isabelle Maringer im Bereich Kulturstudien zum Thema „Kulturelle Deutungsmuster im deutschsprachigen Diskurs zum EU-Beitritt der Türkei“; Claus Telge untersucht in seinem Hauptfach Kulturstudien/Literaturstudien „Verzeichnete „Marotten“ – Transkulturalität und Intertextualität in Hans Magnus Enzensbergers und Erich Arendts Übersetzungen spanischer und lateinamerikanischer Lyrik“ und Antonella Cassia beschäftigt sich in ihrer Arbeit im Bereich Kulturstudien/Literaturstudien mit dem Verhältnis von Islam und transnationaler Identität in den deutschsprachigen Medien. Auch an der University of Arizona in Tucson haben zwei weitere Doktoranden den Promotionsstudiengang aufgenommen: Andrea Beierl und Silke Lipinski.

Neue Beschlüsse zur gemeinsamen Promotionsordnung

Hinsichtlich der engeren Verbindung beider Partnerhochschulen sind weitere Erfolge zu verzeichnen: Im Rahmen einer Dienstreise, die der Sprecher des Studienganges, Professor Erwin Tschirner, im September 2008 angetreten hatte, ergaben sich nach Absprache mit den dortigen Hochschullehrern weitreichende Annäherungen hochschulpolitischer Regelungen. So wurde die Einführung einheitlicher Standards von Dokumenten beschlossen, die von beiden Hochschulen vergeben werden; in diesem Kontext wurden gemeinsam gestaltete Leistungsnachweise erarbeitet. Zusätzlich wurde für beide Seiten verbindlich festgelegt, dass in jeder Promotionskommission (Dissertation Committee) ein Hochschullehrer der Partnerhochschule teilnehmen wird.

Ein weiterer Erfolg lässt sich darin verzeichnen, dass das angestrebte double degree, der Doppelabschluss mit dem deutschen Doctor Philosophiae und dem amerikanischen Doctor of Philosophy (PhD), vom Dean of Graduate School von Seiten der University of Arizona zugesagt wurde, wenn die Anforderungen beider Hochschulen eingehalten werden. Für das PhD bedeutet das, zusätzlich zu den Leipziger Anforderungen Qualifying Exams im ersten Semester und Comprehensive Exams am Ende des vierten Semesters abzulegen. Eine weitere Bedingung ist die gemeinsame Betreuung der Dissertation durch Hochschullehrer beider Universitäten. Der Doppelabschluss wird mit Promotionsurkunden von beiden Universitäten ausgezeichnet.

Ein Hintergrund für diese für die Doktorand/innen des Promotionsstudienganges sehr positive Entwicklung ist der Wunsch, Doktoranden nach ihrer Anmeldung an der Partnerhochschule dort offiziell bis zum Ende ihres Abschlusses zu führen. Aus dem Wechsel der Universitäten hätte sich die ungünstige Situation ergeben, dass die Hälfte der Doktoranden nach Absolvieren des Studienjahres an der Partneruniversität ohne notierbaren Abschluss im System „abhanden gekommen wären“, da sie nach ihrer Rückkehr nur noch bei der jeweiligen „Heimatuniversität“ geführt worden wären. Durch diese engere Verzahnung, die damit in administrativer Hinsicht erreicht werden konnte, wird gleichzeitig auch einer Vertiefung der grenzüberschreitenden Kooperation zugearbeitet.

Publikationen der teilnehmenden Doktoranden

Im Rahmen des internationalen Promotionsstudienganges sind im letzten Jahr folgende Publikationen entstanden:

Hayes, Casey: „Johann Gottfried Herder’s View of Culture and the Concept of Transculturality“; Beitrag für das Jahrbuch für Internationale Germanistik, Reihe A – Band 94 Transcultural German Studies/ Deutsch als Fremdsprache, 2008

Maringer, Isabelle: „Kulturelle Deutungsmuster in deutschsprachigen Medienbeiträgen zum EU-Beitritt der Türkei“; Beitrag für die Materialien Deutsch als Fremdsprache 80, 2008 (im Druck).

Kottwitz, Katharina: „Anregung zur ‚Begegnung in Texten‘ – eine Lehrerhandreichung zum Kreativen-Biografischen Schreiben im DaF und DaZ-Unterricht“; Beitrag für die Zeitschrift Deutsch als Fremdsprache (im Druck).

Förderung durch den DAAD

Der Rückblick zeigt bereits die ersten Erfolge des noch jungen Promotionsstudienganges, die unter anderem auch der Förderung durch den DAAD zu verdanken sind. Der internationale Promotionsstudiengang „Deutsch als Fremdsprache/Transcultural German

Studies“ war mit seinem Antrag beim DAAD auf Aufnahme in das binationale PhD-Promotionsnetzwerk erfolgreich: Er wird bis 2010 mit einer Summe von rund 120.000 Euro vom DAAD unterstützt. Mit diesen Geldern werden der personale Zusatzbedarf für Lehre, Betreuung, Marketing und Organisation bezuschusst. Der Promotionsstudiengang ist der einzige von fünf im Freistaat Sachsen gestellten Promotionsprogramm-Anträgen, der vom DAAD ins PhD-Net aufgenommen wurde. Bundesweit ist er einer von zwei Promotionsstudiengängen mit den USA als Partnerland und einer von sechs im Bereich Kultur- und Sprachwissenschaften.

Kontakt

Prof. Dr. Erwin Tschirner (Sprecher)

Universität Leipzig

Herder Institut

Beethovenstr. 15

04107 Leipzig

Telefon +49 341 97-37571

Telefax +49 341 97-37548

E-Mail: tschirner@rz.uni-leipzig.de

Web: www.uni-leipzig.de/ral/gchuman

Gefördert durch den DAAD

Kultureller Austausch

Altertumswissenschaftliche, historische und ethnologische Perspektiven

Nachdem die Findungsphase der Klasse „Kultureller Austausch“ im Frühjahr abgeschlossen wurde, konnte zum 1. April 2008 die offizielle Gründung stattfinden. Das interdisziplinäre Arbeiten stand in den vergangenen Monaten im Zentrum der Klasse. Daher gab es zwei Grundlagenseminare im Sommersemester 2008: ein Seminar mit dem Titel „Konstruktion Kultur“, das von Professor Bernhard Streck (Ethnologie) und PD Dr. Manfred Seifert (Institut für Sächsische Geschichte und Volkskunde e.V.) durchgeführt wurde, und ein weiteres zum Mythosbegriff unter der Leitung von Dr. Michaela Rücker (Alte Geschichte). Beide Lehrveranstaltungen bildeten die Grundlage für die Vorträge in den Panels „Problem Mythos – Legitimität und Identität“ und „Konstruktion Kultur“ der diesjährigen Summer School.

Die Summer School stellte einen der Höhepunkte des Jahres dar. Erfreulicherweise gelang es, dass Mitglieder von allen drei Fachrichtungen zu verschiedenen Themen vortragen konnten, sodass ein breites interdisziplinäres Spektrum bedient wurde.

Vom 30. September bis zum 10. Oktober 2008 führte die Klasse unter Leitung von Yvonne Baumann und Patrick Pfeil eine Exkursion nach Kleinasien (Westtürkei) durch. Diese Veranstaltung war sehr erfolgreich, so dass auch für nächstes Jahr, dann in der Verantwortung der Ur- und Frühgeschichte, eine weitere Exkursion geplant ist. Nähere Details zur Türkei-Exkursion sind dem Einzelbericht (S. 72) zu entnehmen.

Die Mitarbeit am Aufbau der Klasse und die Teilnahme an den Lehrveranstaltungen sind positiv zu bewerten. Ein Großteil der Mitglieder ist regelmäßig präsent und versucht, sich aktiv in den interdisziplinären Austausch einzubringen.

Die Klasse erfuhr in diesem Jahr auch einigen Zuwachs. So bereichern Norman Döhlert (UFG), Yvonne Baumann, Mathias Pfeiffer und Johanna Schönherr (alle Alte Geschichte) mit neuen Projekten die Klasse.

Im nächsten Jahr sind dann auch erste AbsolventInnen zu erwarten.

Im Wintersemester 2008 werden nun neue Schwerpunkte gesetzt. Die Ur- und Frühgeschichte bietet ein Seminar zum kulturellen Austausch zwischen Okzident und Orient an, das Dr. Alexander Gramsch (Direktion Archäologie Speyer) durchführen wird. In der Ethnologie erfolgt unter dem Titel „Prestige und Minderheit“ eine Schwerpunktsetzung auf das Forschungsgebiet Tsiganologie.



Der nächste Höhepunkt wird die erste Winterklausur der Klasse sein, die im ersten Quartal des Jahres 2009 stattfinden wird. Bei diesem Arbeitstreffen werden alle DoktorandInnen Gelegenheit haben, ihren Arbeitsstand vorzustellen und zu diskutieren. Daneben wird aber auch die Möglichkeit geboten, die allgemeine Situation der Klasse und ihre Stellung in der RAL zu debattieren.

Abschließend kann festgestellt werden, dass die Klasse „Kultureller Austausch“

erfolgreich das erste Semester bewältigte und sich nun auf einem erfolgversprechenden Weg in die Zukunft befindet.

Patrick Pfeil

Kontakt

Prof. Dr. Charlotte Schubert (Sprecherin)
Prof. Dr. Annegret Nippa (Sprecherin)

Universität Leipzig
Beethovenstr. 15
04107 Leipzig
Telefon +49 341 97-37071
Telefax +49 341 97-37049
E-Mail: schubert@uni-leipzig.de
Web: www.uni-leipzig.de/ral/gchuman

Exkursionsbericht: Auf Herodots Spuren – Die Klasse „Kultureller Austausch“ bereist die Westtürkei

Sicherlich einer der Höhepunkte des Programms der Klasse „Kultureller Austausch“ war die Exkursion mit dem Titel „Das antike Kleinasien im Spiegel des kulturellen Austauschs in der Antike und Moderne“ nach Kleinasien (Westtürkei) unter der Leitung von Yvonne Baumann, M.A. und Patrick Pfeil, M.A., die beide Mitglieder unserer Klasse sind. Unterstützt wurden wir dabei durch Professor Charlotte Schubert und Professor Reinhold Scholl (beide Alte Geschichte Leipzig).

Im Vorfeld der Reise wurden zur Vorbereitung zwei Blockseminare abgehalten, wobei wir uns – unterstützt durch Referate zu verschiedenen Themen (z. B. „Landschaftsbeschreibungen bei Homer und Herodot“ oder „Orakelheiligtümer – überregionale Austauschstätten“ bis zu „Die Türkei im 20. und 21. Jahrhundert“) – dem Leitthema der Exkursion annäherten.

Nachdem wir am frühen Morgen des 1. Oktobers in Izmir (Smyrna) landeten, ging es sofort weiter in das antike Pergamon, wo uns Professor Felix Pierson (Leiter des Deutschen Archäologischen Instituts Istanbul und ehem. Assistent am Lehrstuhl für Klassische Archäologie der Universität Leipzig) seine Arbeiten an der Roten Halle vorstellte. Danach besuchten wir den Burgberg und das Asklepius-Heiligtum, bevor wir nach Canakkale aufbrachen.

Am nächsten Tag führte uns Dr. Rüstem Aslan (leitender Ausgräber und Nachfolger von Professor Manfred Korfmann) in einem vierstündigen Rundgang über die Ruinen des antiken Troias. Am Abend bezogen wir dann unser eigentliches Reisehotel in Selcuk (Ephesos).

Am folgenden Morgen ging es dann nach Priene, ein sehr gut erhaltenes Beispiel für eine hellenistische Stadt, und am frühen Nachmittag zum Artemis-Heiligtum in Magnesia am Meander.

Das anschließende Wochenende verbrachten wir in Ephesos. Am Samstag fand als einer der Höhepunkte der Exkursion das Forschungsseminar zur Reise im Haus von Professor Anton Bammer (langjähriger Grabungsleiter im Auftrag des Österreichischen Archäologischen Instituts) unter Leitung von Professor Charlotte Schubert zum Artemision von Ephesos statt. Dieses besuchten wir am nächsten Morgen, danach führte uns Dr. Hilke Thür (Mitarbeiterin des Österreichischen Archäologischen Instituts in Ephesos) über die antiken Reste der Stadt. Dabei zeigte sie uns auch ihr eigenes Arbeitsgebiet, nämlich die römischen Hanghäuser in der Stadtmitte.

Am Montag teilten wir die Gruppe auf. Eine Hälfte besuchte noch einmal Priene und Magnesia am Meander, um dort einige Detailuntersuchungen vorzunehmen. Dabei standen besonders die vielen griechischen Inschriften in Magnesia im Mittelpunkt. Die andere Gruppe setzte zur gleichen Zeit nach Samos über und

besuchte dort das Heraion sowie das archäologische Museum.

Aphrodisias, die große römische Stadt im Landesinneren, und Nysa waren die Ziele am nächsten und Milet und das Appolon-Heiligtum von Didyma am übernächsten Tag. In Milet konnten wir die sachkundige und intensive Betreuung des ehemaligen Grabungsleiter Professor Volkmar v. Graeve genießen. Er zeigte uns im Anschluss an die Führung auch den Arbeitsbereich des Grabungshauses und gab seinen MitarbeiterInnen Gelegenheit, uns ihre aktuellen Forschungen vorzustellen.

Bevor wir in der Nacht vom 9. zum 10. Oktober zurückflogen, besichtigten wir noch kurz den Tempelbereich in Klaros und reisten dann nach Izmir weiter, wo wir erst das archäologische Museum besuchten und dann die moderne türkische Metropole kennenlernten. Ein gemeinsames Essen beendete am Abend die Exkursion.

Zweifellos war diese erste Exkursion eine außerordentlich gelungene Veranstaltung, die für alle Teilnehmenden sehr viel Wissen parat hielt und sicher noch länger in Erinnerung bleiben wird. Hierbei sei betont, dass die Reise ohne Unterstützung der RAL und des Graduiertenzentrums nicht möglich gewesen wäre, wofür wir bei dieser Gelegenheit im Namen aller TeilnehmerInnen Dank sagen möchten.

Patrick Pfeil

Ausgewählte Projektarbeit: Doreen Mölders

Produktion – Distribution – Konsumtion. Die Ökonomie des 2. und 1. Jahrhunderts v. Chr. in Mitteleuropa unter Berücksichtigung formalistischer, substantivistischer und neo-marxistischer Ökonomiemodelle

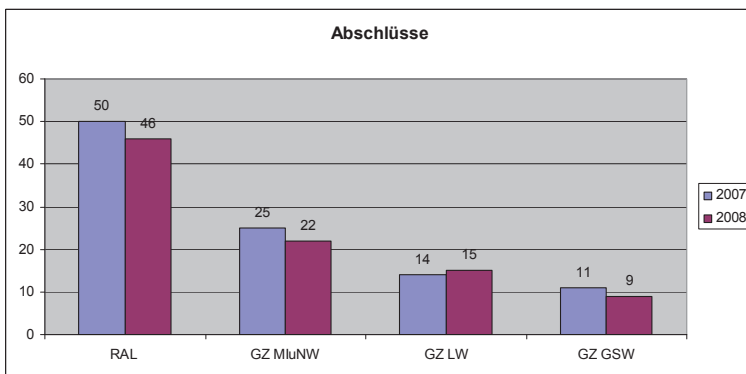
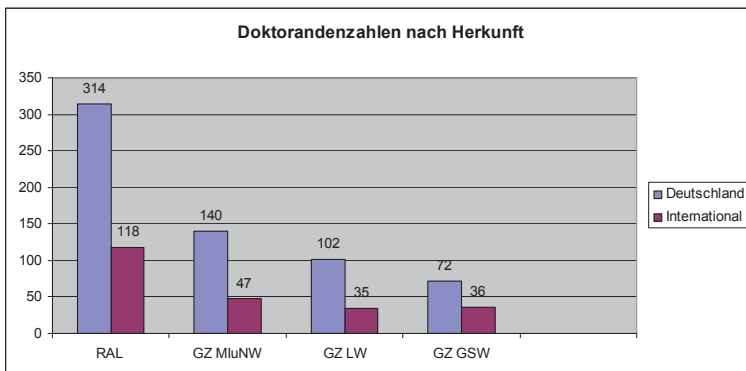
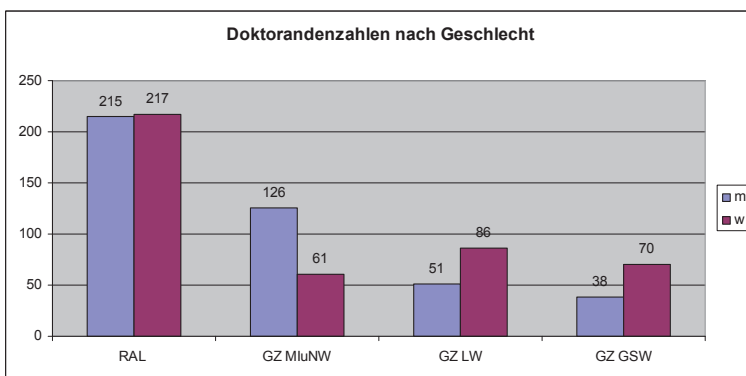
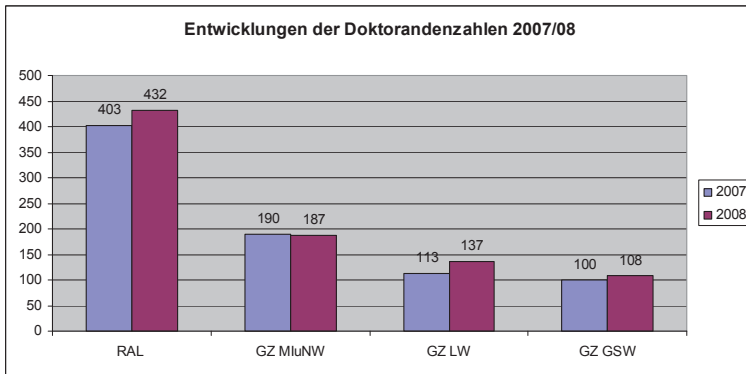
Betreuer: Prof. Dr. Sabine Rieckhoff

In meiner Dissertationsarbeit beschäftige ich mich mit Formen ökonomischen Verhaltens im 2. und 1. Jahrhunderts v. Chr. in Mitteleuropa. Als Quellen stehen mir hierfür fast ausschließlich materielle Hinterlassenschaften zur Verfügung, die sowohl induktiv mittels Anschauung als auch deduktiv anhand von Theorien, Modellen und Analogien interpretiert werden können. Letztere setzen zur Erschließung geeigneter Ökonomiemodelle die Auseinandersetzung mit anderen Wissenschaftsdisziplinen wie der Wirtschaftswissenschaft, der Wirtschaftsgeschichte, der Soziologie, aber vor allem auch der Alten Geschichte und der Ethnologie voraus. Arbeiten mit einem dezidiert kulturanthropologischen Anspruch sind in der deutschsprachigen Ur- und Frühgeschichtlichen Archäologie jedoch eher selten. Stets wird davon ausgegangen, dass vorgeschichtliche

Verhältnisse ausschließlich aus ihren eigenen Hinterlassenschaften heraus historisch (re-)konstruierbar sind. Die Anwendung übergeordneter Theorien und ethnographischer Modelle als erkenntnistheoretische Perspektive wird noch immer wenig genutzt, teilweise sogar abgelehnt. Dieser beständige Rückbezug auf die traditionellen Methoden der eigenen Fachdisziplin liegt meiner Meinung nach schon in der Ausbildung begründet. Mangelnde Interaktionen mit benachbarten Wissenschaften und nicht institutionell verankerte interdisziplinäre Kommunikationsnetzwerke erschweren den Zugang zu alternativen Methoden und Deutungsmöglichkeiten. Hier sehe ich den großen Vorteil fachübergreifender Promotionsstudiengänge. Deshalb habe ich mich dazu entschlossen, einen Antrag auf Aufnahme in die Klasse „Kultureller Austausch: Altertumswissenschaftliche, historische und ethnologische Perspektiven“ zu stellen, auch wenn ich bereits in einem fortgeschrittenen Stadium meiner Promotion bin. Den Ideenaustausch mit Doktorandinnen und Doktoranden aus der Alten Geschichte und der Ethnologie, wobei die Themen zwangsläufig auch über das eigene Arbeitsfeld hinausgehen, empfinde ich als sehr anregend und gewinnbringend. Die regelmäßigen Seminare und Kolloquien sind zwar zeitintensiv, garantieren mir aber auch ein methodisches und inhaltliches Korrektiv zu meiner Arbeit, das ich bei einer Individualpromotion in der Form nicht hätte.

Ich habe Ur- und Frühgeschichte, Alte Geschichte und Klassische Archäologie in Leipzig und Freiburg i. Br. studiert. Seit 2005 bin ich wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Professur für Ur- und Frühgeschichte an der Universität Leipzig und seit Ende 2007 Promotionsstudentin in der Klasse „Kultureller Austausch: Altertumswissenschaftliche, historische und ethnologische Perspektiven“.

Entwicklung der Doktorandenzenzahlen



Legende:

RAL – Research Academy Leipzig

GZ MlunNW – Graduiertenzentrum Mathematik/
Informatik und Naturwissenschaften

GZ LW – Graduiertenzentrum Lebenswissenschaften

GZ GSW – Graduiertenzentrum Geistes- und Sozialwissenschaften

Stand: Oktober 2008

Bildnachweise

Die Bilder, Grafiken und Logos im Jahresbericht 2008 wurden der Research Academy Leipzig von den einzelnen Graduiertenzentren, Klassen und Arbeitsgruppen zur Verfügung gestellt. Teilweise handelt es sich um private Bilder der Wissenschaftler und Doktoranden. Wir danken allen Beteiligten, die uns freundlicherweise Bilder Ihrer Forschungstätigkeit für die Veröffentlichung im Jahresbericht 2008 der Research Academy Leipzig zur Verfügung gestellt haben.

Zudem möchten wir an dieser Stelle allen genannten und ungenannten Mitarbeitern und Autoren danken, die durch Texte, Zuarbeiten und Recherchen die Erstellung dieses Jahresberichts 2008 ermöglicht haben.

Fotografen

Kornelia Tröschel: S. 35

Sebastian Willnow: Titelbild und S. 3, 6, 7, 56, 67

Jan Woitas: 10, 52

Impressum

Herausgeber

Prof. Dr. Martin Schlegel

Redaktion

Prof. Dr. Martin Schlegel
Prof. Dr. Stephan Luckhaus
Prof. Dr. Matthias Middell
Prof. Dr. Rudolf Rübsamen
Heidrun Förster
Dr. David Hamm
Martina Keilbach
Dr. Doritt Lupp
Stefanie Müller
Dr. Laura Rodríguez

Layout

Anja Landsmann

Satz

Stefanie Müller

Kontaktdaten

Universität Leipzig
Research Academy Leipzig
Sekretariat: Heidrun Förster
Otto-Schill-Str. 2
04109 Leipzig
Telefon: +49 341 97-32350
Telefax: +49 341 97-32353
E-Mail: ral@uni-leipzig.de

Homepage: www.uni-leipzig.de/ral

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit/
Fächerübergreifendes Qualifikations-
programm: Stefanie Müller
Otto-Schill-Str. 2
04109 Leipzig
Telefon: +49 341 97-30262
Telefax: +49 341 97-32353
E-Mail: stefanie.mueller@uni-leipzig.de



1. Auflage 2009

© Research Academy Leipzig 2009

Impressum

Jahresbericht 2008 der Research Academy Leipzig

Herausgeber:

Prof. Dr. Martin Schlegel,
Leiter der Research Academy Leipzig
Otto-Schill-Straße 2
04109 Leipzig