



Наука &

Российско-германское
сотрудничество

образование



Wissenschaft



& Bildung

Deutsch-Russische
Kooperationsprojekte



Moskauer Deutsche Zeitung





Alexander von Humboldt
Stiftung/Foundation



Machen Sie Ihren nächsten Karriereschritt in Deutschland

Bundeskanzler-Stipendien für Führungskräfte von morgen, die ein berufliches Projekt in Deutschland verwirklichen wollen

Die Alexander von Humboldt-Stiftung vergibt je bis zu zehn Bundeskanzler-Stipendien an junge, zukünftige Führungskräfte aus der Russischen Föderation, den USA und der Volksrepublik China, um die langfristigen Kontakte mit den künftigen Eliten dieser Länder zu stärken. Bewerben Sie sich, wenn Sie in einer frühen Phase Ihrer Karriere ein Projekt bei einem deutschen Gastgeber aus Wirtschaft, Wissenschaft, Politik oder Gesellschaft verwirklichen wollen und wenn Sie mindestens über einen Bachelor oder einen vergleichbaren Hochschulabschluss verfügen. Bewerben können sich Vertreter vorzugsweise der Geistes-, Rechts-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, aber auch ande-

rer Disziplinen. Das Stipendium wird für ein Jahr verliehen und bietet Ihnen optimale Bedingungen, um in Deutschland erfolgreich zu arbeiten und wichtige Kontakte zu knüpfen. Hierzu gehören ein Sprachkurs, Besuche bei Einrichtungen aus Wirtschaft, Politik, Kultur und Medien, eine Studienreise sowie ein Treffen mit der deutschen Bundeskanzlerin, der Schirmherrin des Programms.

Bewerbungsschluss ist der 15. November.

Weitere Informationen sowie Bewerbungsunterlagen finden Sie auf unserer Website: www.humboldt-foundation.de/buka

Exzellenz verbindet –
be part of a worldwide network.



Alexander von Humboldt Foundation
Jean-Paul-Str. 12
53173 Bonn
Germany
E-Mail: info@avh.de

www.humboldt-foundation.de

Grüßwort / Приветственное слово



Bildung, Forschung und Wissenschaft haben sowohl in Russland als auch in Deutschland traditionell einen hohen Stellenwert. Bildung, Forschung und Wissenschaft sind mehr denn je Schlüssel für die wirtschaftliche und gesellschaftliche Zukunft eines Landes. Qualifizierte Fachkräfte ermöglichen neue Erkenntnisse in Wissenschaft und Forschung. Sie sichern und verbessern dadurch unseren Wohlstand. Nur wenn wir jungen Menschen eine qualifizierte Ausbildung ermöglichen, sichern wir dauerhaft wirtschaftliches Wachstum.

Die Zusammenarbeit von Russland und Deutschland auf wissenschaftlichem Gebiet ist geprägt durch lange und herausragende Kontakte. Vor 20 Jahren wurde ein Abkommen über die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit geschlossen. Dieses Abkommen war überaus erfolgreich und eröffnete zahlreiche Möglichkeiten der Forschungszusammenarbeit. Vor zwei Jahren wurde dieser Wille zur Zusammenarbeit mit der Vereinbarung über die „Strategische Partnerschaft in Bildung, Forschung und Innovation“ von den Regierungschefs unserer Länder erneuert. Durch dieses Abkommen sollen die zahlreichen Verbindungen strategischer ausgerichtet werden. Gleichzeitig sollen sich langfristige Beziehungen zwischen unseren Forschungseinrichtungen und Hochschulen etablieren. Flankiert werden diese Maßnahmen durch Austauschprogramme für Studenten und Wissenschaftler und eine zunehmende gegenseitige Anerkennung wissenschaftlicher Qualifikationen. Dadurch beteiligt sich Russland aktiv am Bologna-Prozess, der die Mobilität von Studierenden und Wissenschaftlern in derzeit 46 europäischen Staaten fördert.

Mit dem vorliegenden Sonderheft greift die „Moskauer Deutsche Zeitung“ ein aktuelles und herausragendes Thema für die zukünftige Entwicklung unserer Länder auf. Ich freue mich, dass den deutschen Organisationen aus Wissenschaft und Forschung Gelegenheit gegeben wird, ihre Arbeit und ihre Ziele vorzustellen. Dies trägt zu einem besseren gegenseitigen Verständnis bei und regt weitere fruchtbare Kontakte zwischen unseren Ländern an.

Dr. Anette Schavan, MdB
Bundesministerin für Bildung und Forschung

Образованию и научно-исследовательской деятельности традиционно как в России, так и в Германии, придается большое значение. Сейчас они больше чем когда-либо являются залогом экономического и общественного будущего страны. Квалифицированные специалисты открывают все новые горизонты познания в области науки и исследования, обеспечивая и улучшая тем самым наше благосостояние. Только давая молодым людям возможность получить квалифицированное образование, мы гарантируем стабильное экономическое процветание.

Сотрудничество России и Германии в области науки отмечено долгими и значимыми контактами. Двадцать лет назад был заключен договор о научно-техническом сотрудничестве. Это соглашение стало в высшей степени успешным и дало много возможностей для проведения совместных научных исследований. Два года назад с принятием соглашения о «Стратегическом партнерстве в области образования, научных исследований и инноваций» стремление к сотрудничеству получило от глав правительств наших стран новый импульс. Это соглашение должно придать многочисленным контактам стратегический характер. Одновременно необходимо устанавливать долговременные связи между нашими научно-исследовательскими учреждениями и высшими учебными заведениями. Реализация данных планов осуществляется путем проведения программ обменов между студентами и учеными, а также двустороннего признания научных квалификаций. Россия активно участвует в Болонском процессе, содействующем мобильности студентов и преподавателей в 46 европейских государствах.

Данный спецвыпуск Moskauer Deutsche Zeitung затрагивает актуальную и значимую тему будущего развития наших стран. Я очень рада, что немецким организациям, занятым в научно-исследовательской деятельности, дается возможность представить на страницах издания свою работу и цели. Я надеюсь, что это будет способствовать взаимопониманию и стимулировать к дальнейшему плодотворному сотрудничеству.

Д-р Анетте Шаван, депутат бундестага,
министр науки и образования

Ihr Ansprechpartner in Moskau zu Fragen der deutsch-russischen Zusammenarbeit in Wissenschaft und Forschung:

Deutsche Botschaft Moskau

Adresse: Uliza Mosfilmowskaja 56, 119 285 Moskau

Tel.: +7 (495) 937 95 00

Fax: +7 (495) 938 28 76

Botschafter Dr. Walter Jürgen Schmid

Abteilung Wirtschaft und Wissenschaft: Gesandter Ekkehard Brose

Referat Wissenschaft, Forschung und Bildung:

Dr. Uwe Meyer (wiss-1@mosk.auswaertiges-amt.de)

Контактные лица в Москве по вопросам российско-германского сотрудничества в области науки и исследований:

Немецкое посольство в Москве

Адрес: ул. Мосфильмовская, 56, 119 285 Москва

Тел.: +7 (495) 937 95 00

Факс: +7 (495) 938 28 76

Посол д-р Вальтер Юрген Шмид

Отдел экономики и науки: Советник Эккехард Брозе

Реферат науки, исследований и образования:

д-р Уве Майер (wiss-1@mosk.auswaertiges-amt.de)



Alexander von Humboldt
Stiftung / Foundation



Сделайте Ваш следующий шаг по карьерной лестнице в Германии

Стипендии федерального канцлера Германии для потенциальных лидеров завтрашнего дня, желающих реализовать свой профессиональный проект в Германии

Фонд имени Александра фон Гумбольдта ежегодно присуждает стипендии федерального канцлера Германии 10-ти молодым потенциальным лидерам из Российской Федерации, Китайской Народной Республики и Соединенных Штатов Америки, чтобы тем самым закреплять долгосрочные контакты с будущей элитой этих стран. Подавайте заявку, если Вы имеете диплом о высшем образовании не ниже бакалавра, находитесь на начальной стадии своей карьеры и хотите реализовать Ваш проект в области экономики, науки, политики или общественной жизни вместе со специалистами из Германии. Заявки принимаются от молодых специалистов из любых областей деятельности. Предпочтение при отборе кандидатов отдается представителям гуманитарных, юридических, социальных и экономических

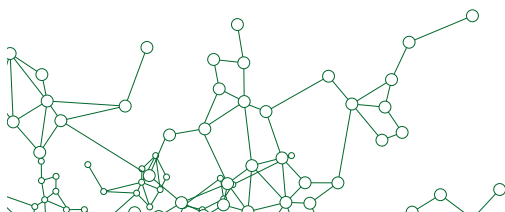
дисциплин. Стипендия выдается сроком на один год, это обеспечивает Вам оптимальные условия для успешной работы в Германии и завязывания важных для Вас контактов. Стипендия предусматривает курс языковой подготовки, посещение редакций, предприятий и культурных учреждений, учебно-ознакомительную поездку, а также прием в Ведомстве федерального канцлера Ангелы Меркель, которая является покровительницей программы.

Срок подачи заявок заканчивается 15 ноября.

Дальнейшую информацию, а также формуляры заявок Вы найдете на нашем сайте:

www.humboldt-foundation.de/buka

Exzellenz verbindet –
be part of a worldwide network.



Alexander von Humboldt Foundation
Jean-Paul-Str. 12
53173 Bonn
Germany
E-Mail: info@avh.de

www.humboldt-foundation.de

INHALT / СОДЕРЖАНИЕ

Grußwort / Приветственное слово	1
Forschen im Land der Ideen / Научная работа в стране идей	4
Leben und lernen zusammen mit der ganzen Welt / Жить и учиться вместе со всем миром	8
Die Jacobs University Bremen / Бременский университет Якобса	
Energieforschung sichert die Zukunft / Исследования в энергетике – гарант будущего	10
Die Helmholtz-Gemeinschaft / Объединение Гельмгольца	
Helmholtz und Russland / Гельмгольц и Россия	12
Die Helmholtz-Gemeinschaft / Объединение Гельмгольца	
Große Möglichkeiten – große Herausforderung / Большие возможности – серьезный вызов	14
Siemens / Сименс	
Zum Nutzen Russlands und Deutschlands / На благо России и Германии.....	16
Die Deutsche Forschungsgemeinschaft / Немецкое научно-исследовательское сообщество	
Eine Erfolgsgeschichte / История успеха	20
Wintershall / Винтерсхалл	
Umfassender Blick auf dramatische Umwälzungen / Всесторонний взгляд на драматические перемены.....	22
Leibniz-Gemeinschaft / Объединение имени Лейбница	
Gute Zusammenarbeit in eisigem Klima / Теплое сотрудничество в ледяном климате.....	24
Leibniz-Gemeinschaft / Объединение имени Лейбница	
Fraunhofer: Forschen für die Praxis / Фраунгофер: исследования для практики	26
Die Fraunhofer-Gesellschaft / Фраунгоферовское общество	
Perspektiven für Zukunftsmärkte – mit Fraunhofer heute für morgen forschen / Проводники в рынки будущего – прогнозирование завтрашнего дня	28
Die Fraunhofer-Gesellschaft / Фраунгоферовское общество	
„Michail Lomonosov“ und „Immanuel Kant“ / «Михаил Ломоносов» и «Иммануил Кант»	30
Deutscher Akademischer Austausch Dienst / Германская служба академических обменов	
Die Früchte der Gelehrsamkeit / Привез учености плоды.....	32
Deutscher Akademischer Austausch Dienst / Германская служба академических обменов	
Zusammenarbeit im Weltraum / Совместная работа в космосе	36
Max-Planck-Gesellschaft / Общество Макса Планка	
Neuer Messturm in Sibirien / Новая измерительная башня в Сибири.....	38
Max-Planck-Gesellschaft / Общество Макса Планка	
Die wichtigsten Programme für Nachwuchskräfte und Wissenschaftler aus Russland / Важнейшие программы для молодых специалистов и ученых из России	40
Die Alexander von Humboldt-Stiftung / Фонд имени Александра фон Гумбольдта	
Vier von 23 000 / Четверо из 23 000.....	42
Die Alexander von Humboldt-Stiftung / Фонд имени Александра фон Гумбольдта	

Die Sonderausgabe „Wissenschaft und Bildung. Deutsch-Russische Kooperationsprojekte“ ist ein Projekt der „Moskauer Deutschen Zeitung“. **Verlag:** AG „Martens. Verlag & Consulting“. **Herausgeberin:** Olga Martens. **Projektleitung:** Sergej Kossjakow. **Redakteurin:** Olga Silantjewa. **Wissenschaftliche Beratung:** Bertram Heinze, Christian Schaich, Stefan Schwan. **Design und Satz:** Hans Winkler, Alexej Wassilenko. **Übersetzung:** Michail Kramskoj. **Akquise:** Julia Bendel. **Korrektur:** Marina Lischtschinskaja, Nina Botschkarjowa, Raissa Kraptschina. **Redaktionsadresse:** 119435, Moskau, Ul. Malaja Pirogowskaja 5, Office 54 **Tel.:** (495)937-65-47, Fax: (495)248-38-74. **E-Mail:** marketing@martens.ru. **Druck:** Verlag „Krasnaja zvezda“. **Redaktionsschluss:** 21. August 2007. **Auflage:** 10 000 Exemplare
Hinweis: Die Redaktion übernimmt keine Haftung für den Inhalt der veröffentlichten Texte.

Специальное приложение «Наука и образование. Российско-германское сотрудничество» является проектом Moskauer Deutsche Zeitung. **Издательство:** ЗАО «Мартенс. Издательство и консалтинг». **Издатель:** Ольга Мартенс. **Руководитель проекта:** Сергей Косяков. **Ответственный редактор:** Ольга Силантьева. **Научное консультирование:** Бертрам Хайнце, Кристиан Шайх, Штефан Шван. **Дизайн и верстка:** Ханс Винклер, Алексей Василенко. **Перевод:** Михаил Крамской. **Реклама и маркетинг:** Юлия Бендель. **Корректур:** Марина Лищинская, Нина Бочкарева, Раиса Крапчина. **Адрес редакции:** 119435, Москва, ул. Малая Пироговская, д. 5, офис 54. **Тел.:** (495)937-65-47, факс: (495)248-38-74. **E-mail:** marketing@martens.ru **Печать:** ФГУП Издательский дом «Красная звезда». **Номер подписан в печать** 21 августа 2007 г. **Тираж:** 10 000 экз.
Примечание: Редакция не несет ответственности за содержание текстов.

FORSCHEN IM LAND DER IDEEN

Dr. Nicole Hilbrandt

Das deutsche Forschungssystem wird von modernen Universitäten und Forschungseinrichtungen sowie von Forschungsverbänden (Clustern) und Unternehmen geprägt. Die hohe Qualität der akademischen Ausbildung „made in Germany“ ist weltweit anerkannt. Mit mehr als 250 000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zählt das Land zu den führenden Forschungsnationen.



Foto: FIT, Rosenbauer

Chips und Mikrosysteme im Arztkittel oder am Bauhelm sollen jenen helfen, die während der Arbeit die Hände frei haben müssen. Der Name des Projekts: wearIT@work

Чипы и микросистемы, смонтированные на врачебном халате или строительной каске, могут помочь тем, у которых во время работы должны быть свободные руки. Название проекта: wearIT@work

Eine lebendige Forschungslandschaft

Die Stärken der deutschen Forschung liegen traditionell im Maschinenbau, in der Chemie, Medizin, Physik, Mathematik und den Geisteswissenschaften. Deutsche Wissenschaftler und Forschungsinstitute sind weltweit führend auf den Gebieten Biomedizin und Medizintechnik, in der Umweltforschung, der Kraftfahrzeugtechnik – und bei den Ingenieurwissenschaften allgemein. Darüber hinaus gehören deutsche Forscher zur weltweiten Spitzengruppe bei zukunftssträchtigen Bereichen wie der Mikrosystemtechnik, den optischen Technologien, den Neuro-

wissenschaften, der Biotechnologie und der Verfahrenstechnik. Europaweit werden mehr als 13 000 deutsche Erfindungen patentiert, d. h. fast ein Viertel aller europäischen Patente basiert auf Entwicklungen deutscher Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler – Tendenz steigend. Auf dem Gebiet der Nanotechnologie ist Deutschland sogar führend.

Bei den Nobelpreisen zeigt sich ein ähnliches Bild: Rund zehn Prozent aller Nobelpreise gingen an deutsche Wissenschaftler. In den letzten zwanzig Jahren wurden 16 deutsche Forscherinnen und Forscher mit dem Nobelpreis ausgezeichnet. Damit liegt Deutschland an der dritten Stelle hinter den USA und Großbritannien. In den Naturwissenschaften erhielten insgesamt 27 Deutsche den Nobelpreis in Chemie, 23 in Physik und 15 in Medizin oder Physiologie.

Innovationskraft und starke Marken

Erfindungen und Erkenntnisse deutscher Wissenschaftler sind Meilensteine der Forschung und bilden die Grundlage moderner Technologien:

- Die Entdeckung der Röntgenstrahlen ermöglichte Computertomographen für die moderne Medizindiagnostik;
- Die Braunsche Röhre war die Grundlage für die Entwicklung des Fernsehers;
- Der erste programmierbare Rechner – die Z3 – war der Vorläufer des heutigen Computers;
- Das Haber-Bosch-Verfahren gilt noch heute als das bedeutendste und ökonomischste Verfahren, um Ammoniak herzustellen. Neunzig Prozent aller Düngemittel werden aus Ammoniak gewonnen.

Wissenschaft und Wirtschaft gehen also Hand in Hand und zahlreiche Forschungsergebnisse werden von deutschen Unternehmen als innovative Produkte erfolgreich vermarktet. Weltbekannt sind beispielsweise Produkte wie das Ferrari-Rot, der Adidas-Sportschuh, das Plexiglas, die Zündkerze, der Elektromotor und der Otto-Motor. Innovative Ideen aus Deutschland stecken im Lesekopf für Computerfestplatten, in Flüssigkristallen für Flachbildschirme, in der schmutzabweisenden Farbe mit Lotuseffekt, dem MP3-Format und der Spracherkennung.

Ausbildung „made in Germany“

„Die Studenten hier in Deutschland haben viel Fachwissen und praktische Erfahrung. Die Zusammenarbeit mit ihnen bringt mich immer auf neue Ideen“, sagt Dr. Heather Evans (USA), Forschungsstipendiatin am Max-Planck-Institut für Dynamik und Selbstorganisation in Göttingen. Zurzeit untersucht sie Biomaterialien.

НАУЧНАЯ РАБОТА В СТРАНЕ ИДЕЙ

Д-р Николь Хильбрандт

Научный профиль Германии определяют современные университеты и исследовательские институты, секторы инноваций и частные компании. Высокое качество академического обучения made in Germany признано по всему миру. Более 250 000 ученых и исследователей, работающих в Германии, дают ей право называться одной из ведущих научных наций.

Сближая науку и жизнь

Сильные стороны науки в Германии традиционно составляют технико-инженерные, химические, медицинские, физические, математические и гуманитарные науки. Немецкие ученые и исследовательские институты занимают ведущие позиции в мире по биомедицине и инженерно-медицинским дисциплинам, по исследованиям в области экологии, автомобильной и общей инженерии.

Кроме того, немецкие ученые и исследователи играют важную роль в ведущих коллективах мира по приоритетным направлениям будущего – таким, как оптические технологии, разработка микросистем, нейронауки, биотехнологии и автоматизация производственных процессов. В Европе регистрируется более 13 000 немецких изобретений. Таким образом, почти четверть всех европейских патентов базируется на разработках немецких ученых с тенденцией к увеличению этих показателей. В области нанотехнологий Германия даже занимает лидирующие позиции.

Похожая картина с Нобелевскими премиями: около 10% всех премий присуждены немецким ученым. За последние 20 лет 16 исследователей и исследовательниц из Германии получили награду Нобеля. По этому показателю Германия занимает третье место после США и Великобритании. В области естественных наук 27 немцев награждены Нобелевской премией по химии, 23 – по физике и 15 – по медицине и физиологии.

Инновации и бренды

Многие изобретения и открытия немецких ученых – это фундаментальные вехи науки, составляющие основу современных технологий:

- Открытие рентгеновских лучей позволило создать компьютерные томографы для современной медицинской диагностики;
- Электронно-лучевая трубка Брауна стала основой для создания телевизора;
- Первая программируемая вычислительная машина Z3 была предтечей современного компьютера;
- Процесс Габера-Боша и сегодня считается главным и наиболее экономичным способом производства аммиака. Из аммиака производится 90% всех удобрений.

Итак, наука и экономика идут рука об руку. Многим результатам исследований немецкие фирмы нашли успешное применение на рынке инновационной продукции. Всемирную известность получили, в частности, краска Ferrari Rot, кроссовки Adidas, плексиглас, свеча зажигания, электромотор

Foto: Helmholtz-Gesellschaft



Die Handprothese des Forschungszentrums Karlsruhe ist mit einer Mikro-Fluidaktor-Technologie ausgestattet, die die Prothese leicht, flexibel und sehr beweglich macht. Beim Berühren fühlt sie sich natürlich an.

Ручной протез Научно-исследовательского центра Карлсруэ выполнен с применением микротехнологии, которая позволяет сделать протез легким, гибким, очень подвижным и естественным на ощупь.

и двигатель внутреннего сгорания. Передовые идеи из Германии – в основе считывающей головки для жесткого диска компьютера, жидких кристаллов плоских экранов, самоочищающейся краски, MP3 и технологии распознавания языков.

Образование made in Germany

В Германии насчитывается 383 вуза, это одна из лучших систем высшего образования в мире (из них 103 университета и 176 университетов прикладных наук). Согласно

Deutschland hat mit 383 Einrichtungen eines der besten Hochschulsysteme der Welt (davon 103 Universitäten und 176 Fachhochschulen). Die Universitäten sind nach dem Humboldtschen Prinzip nicht nur Lehranstalten für Studierende, sondern auch Orte wissenschaftlicher Forschung – und der Zusammenarbeit von Wissenschaftlern und Forschungseinrichtungen im In- und Ausland. Seit vielen Jahrzehnten gibt es eine sehr enge Zusammenarbeit mit Russland, die durch die strategische Partnerschaft in Bildung, Forschung und Innovation politisch aufgewertet wurde. Aktuell gibt es etwa 550 deutsch-russische Hochschulpartnerschaften. Über 6 000 Deutsche und Russen studieren, lehren und forschen jährlich in Einrichtungen des jeweils anderen Landes.

Die Forschung in Deutschland

Prof. Dr. Bernard Comrie (UK), Direktor der Abteilung Linguistik am Max-Planck-Institut für Evolutionäre Anthropologie in Leipzig, stellt fest: „Die akademische Infrastruktur in Deutschland ermöglicht mir interdisziplinäres Arbeiten auf hohem Niveau.“

Deutschland besitzt ein leistungsfähiges und hoch differenziertes Forschungssystem. Neben den Universitäten sind vier leistungsfähige Wissenschaftsorganisationen (Max-Planck-Gesellschaft, Helmholtz-Gemeinschaft, Fraunhofer-Gesellschaft und Leibniz-Gemeinschaft) und weitere staatliche und private Einrichtungen forschend tätig. Insgesamt gibt es in Deutschland rund 750 staatlich finanzierte Forschungsstätten. Hinzu kommen Unternehmen, die Forschung und Entwicklung betreiben. Der Anteil der industriebasierten Investitionen in Forschung und Ent-

wicklung ist mit 66 Prozent sehr hoch. Die Umweltforschung ist ein Beispiel für gelungenen Technologietransfer von der akademischen Forschung in die Industrie, was die wachsenden Märkte für erneuerbare Energien belegen.

Investition für die Zukunft

In Deutschland entsteht gegenwärtig ein Wissenschaftssystem, das größere Flexibilität garantiert. Es soll mehr Gestaltungsfreiräume im Arbeits- und Besoldungsrecht erlauben und das Aufenthaltsgesetz für ausländische Spitzenforscherinnen und Spitzenforscher verbessern. Übergreifende Exzellenz-Strukturen werden aufgebaut. Zu nennen sind hier unter anderem die Exzellenzinitiative, die Kompetenznetze Deutschland und Exzellenz-Zentren.

Mit der Hightech-Strategie für Deutschland wird erstmals über alle Ressorts hinweg eine nationale Strategie entwickelt, um Deutschland an die Spitze der wichtigsten Zukunftsmärkte zu führen. Alle Politikbereiche, die Forschung und Entwicklung berühren, werden dabei in den Blick genommen. Die Hightech-Strategie für Deutschland markiert den Auftakt für eine neue Innovationspolitik der Bundesregierung. Zur Stärkung der Innovationskraft werden bis 2009 insgesamt rund 15 Milliarden Euro für Spitzentechnologien und technologieübergreifende Querschnittsmaßnahmen bereit gestellt. Damit leistet die Bundesregierung einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung des Ziels, den Anteil der Investitionen in Forschung und Entwicklung am Bruttoinlandsprodukt bis 2010 auf drei Prozent zu steigern, wie es dem Lissabon-Ziel der EU entspricht.

KULTUR
ДИАЛОГ КУЛЬТУР
DIALOG

**SPRECHEN SIE DEUTSCH?
ВЫ ГОВОРИТЕ ПО-НЕМЕЦКИ?**

Neue Kurse am Goethe-Institut Moskau ab September 2007
Новые курсы Гете-Института в Москве с сентября 2007

Tel.: (495) 936 6435
www.goethe.de/moskau
kurse@moskau.goethe.org

**GOETHE-INSTITUT
MOSKAU**

заветам Гумбольдта, университеты – это не только заведения для преподавания учащимся, но и центры научного исследования, сотрудничества между учеными и научными институтами внутри страны и из-за границы. Уже многие десятилетия развивается партнерство с Россией, которое имеет солидный политический фундамент благодаря стратегическому партнерству в области образования, науки и инноваций. На сегодня существует около 550 соглашений о партнерстве между вузами обеих стран. Более 6 000 немцев и русских учатся, занимаются наукой и преподают в институтах каждой из стран.

Наука в Германии

Германия располагает эффективной и широко разветвленной системой научных институтов. Наряду с университетами в научной области представлены четыре эффективных научных сообщества (Общество Макса Планка, Объединение Гельмгольца, Фраунгоферовское общество и Объединение им. Лейбница), и другие государственные и частные учреждения. В целом в Германии около 750 центров науки, финансирующихся государством. К этому надо добавить частные предприятия, занимающиеся наукой и инновациями. Доля инвестиций промышленности в эту область очень высока – она составляет 66%. Исследования в области экологии – один из таких примеров успешного экспорта технологий из сферы академических исследований в промышленность. Это подтверждает растущий рынок возоб-

новляемых источников энергии, получаемой из света, ветра, воды и растений.

Инвестиции в будущее

В настоящее время в Германии в процессе становления более гибкая научная система. Она должна обеспечить больше возможностей в сфере рабочего законодательства и оплаты научного труда, улучшить условия пребывания в стране для научной элиты из-за рубежа. Создаются межинститутские структуры в рамках инициативы по поддержке лучших исследовательских центров, сети и передовые научные центры.

Разработанная правительством стратегия высоких технологий для Германии – первая всеобъемлющая национальная стратегия, которая призвана обеспечить стране ведущие позиции на основных рынках будущего. Она касается всех направлений политики, так или иначе затрагивающих науку и инновации. Стратегия высоких технологий – это шаг к новой инновационной политике федерального правительства Германии. Для укрепления инновационного потенциала до 2009 г. сектор передовых технологий получит финансирование в размере ок. 15 миллиардов евро. Эти меры федерального правительства Германии позволят в будущем добиться того, чтобы доля инвестиций в науку и инновации достигла до 2010 г. 3% валового национального продукта – цель, поставленная в Лиссабонской декларации ЕС.

Trainingszentrum "AgentSchool"

bietet umfangreiche Dienstleistungen für den Bereich der Personalausbildung, -bewertung und -entwicklung.

Wir bieten folgende Seminare, Trainings und Workshops:

- Effizienter Verkauf
- Mitarbeiterführung
- Businesskommunikation
- Time-Management
- Teamarbeit
- Kundenservice
- Weitere Themen auf Anfrage

AS
AGENT SCHOOL

+7 (495) 748 01 10 www.agentschool.ru
info@agentschool.ru

Moskauer Deutsche Zeitung

Werden auch Sie MDZ-Leser!

Die einen schreiben auf Russisch, die anderen sind nicht vor Ort. Wir dagegen berichten über Russland aus Russland. Und auf Deutsch. Die Moskauer Deutsche Zeitung erscheint alle zwei Wochen in einer Auflage von 30 000 Exemplaren: 16 Seiten, randvoll mit Berichten, Interviews und Reportagen aus Politik, Gesellschaft, Wirtschaft und Kultur. Wir schauen hinter die Kulissen des Alltagsgeschehens, spüren Trends auf und analysieren die neuesten Entwicklungen.



Schreiben Sie uns oder rufen Sie an:

119435 Moskau
Ul. Malaja Pirogowskaja 5
Office 51

TEL: +7 (495) 937 6544
FAX: +7 (495) 248 3874
E-MAIL: mdz-abo@martens.ru

Jahresabo in Moskau: 2100 Rubel
Jahresabo in Deutschland: 106 Euro

<http://www.mdz-moskau.eu>

LEBEN UND LERNEN ZUSAMMEN MIT DER GANZEN WELT

Die Jacobs University Bremen begeistert Studierende aus 90 Nationen



Exzellenz in Forschung und Lehre, Internationalität und systematische disziplinenübergreifende Zusammenarbeit – mit diesem Profil stellt sich die private, staatlich anerkannte Jacobs University Bremen den Bildungsherausforderungen des 21. Jahrhunderts.



Die ganze Welt auf einem Campus: Die Jacobs University ist Treffpunkt für junge Menschen aus 90 Nationen.

Весь мир – в студенческом городке. Университет Якобса – место встречи молодежи из 90 стран мира.

Ihr ehrgeiziges Ziel: Die Absolventen der Jacobs University sollen als Weltbürger und zukünftige „Elite der Verantwortung“ optimal auf Führungsaufgaben in einer globalisierten Arbeitswelt vorbereitet sein.

Die Jacobs University bietet als einzige deutsche Privatuniversität ein breites Fächerspektrum der Ingenieur-, Natur-, Geistes- und Sozialwissenschaften mit über 30 verschiedenen Studienprogrammen an, in denen die Studierenden die internationalen Abschlüsse Bachelor, Master und PhD erwerben können. Die Unterrichtssprache ist Englisch. Die Jacobs University rekrutiert ihre Studierenden rein leistungsorientiert, indem sie die Besten aus einem großen internationalen Bewerberfeld auswählt. Ein Fördersystem aus Stipendien und Darlehen stellt sicher, dass alle zugelassenen Bewerber ihren Studienplatz für derzeit 15 000 Euro Studiengebühren im Jahr wahrnehmen können.

Als Campus-Universität mit Wohn-Colleges schafft die Jacobs University ein

außergewöhnliches interkulturelles Umfeld, in dem rund 1 000 Studierende aus rund 90 Nationen zusammen leben und lernen; der Anteil der deutschen Studierenden beträgt 25%. Der 30 Hektar große, parkähnliche Campus ist nach den modernsten Standards einer Forschungsuniversität ausgerüstet.

Mit einer Absolventenquote von über 90 Prozent der ersten vier Abschlussjahrgänge setzt die Jacobs University deutschlandweit neue Maßstäbe. Dieser Erfolg bestätigt das Konzept, die Studierenden während des Studiums intensiv zu betreuen: Das Verhältnis von Professoren zu Studierenden beträgt derzeit 1:10. Die enge Verbindung von Lehre und Forschung,

Wissenschaft und Praxis sowie die Förderung lösungsorientierten Denkens und Arbeitens durch transdisziplinäre Lehr- und Forschungskonzepte bereitet die Studierenden optimal auf internationale Karrieren vor. Rund zwei Drittel der Absolventen wechselt nach dem Bachelor in Graduiertenprogramme an renommierten Universitäten, darunter Cambridge, Harvard, Yale, Oxford oder die London School of Economics; ein Drittel startet unmittelbar ins Berufsleben in international tätigen renommierten Unternehmen. Im Schnitt gelingt 90% jedes Jahrgangs bereits innerhalb der ersten drei Monate nach Studienabschluss der Eintritt in die Arbeitswelt oder eine weiterführende Graduiertenschule.

Die Jacobs University wurde 1999 als International University Bremen (IUB) gegründet und nahm 2001 ihren Lehr- und Forschungsbetrieb auf. Im Herbst 2006 investierte Jacobs Foundation 200 Mio. Euro in die IUB. Dies ist die bislang größte private Spende für eine Universität in Europa. In Würdigung der Stifter und um das einzigartige Universitätsprofil im internationalen Wettbewerb weiter zu stärken, hat sich die Universität im Januar 2007 in Jacobs University umbenannt.

Die Jacobs University erhielt 2001 als erste deutsche Privatuniversität eine Akkreditierung durch den deutschen Wissenschaftsrat; alle Bachelor-Studiengänge wurden 2004 im Zuge des Bologna-Prozesses akkreditiert. Neben Spitzenbewertungen in verschiedenen Universitätsrankings gewann die Jacobs University 2006 den Wettbewerb „Schlüsselqualifikationen Plus“ des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft und der Stiftung Mercator.



Kontakt:

Jacobs University Bremen GmbH, Campus Ring 1, 28759 Bremen, Germany

Tel.: +49 (0) 421 200 40

Fax: +49 (0) 421 200 4113

www.jacobs-university.de; info@jacobs-university.de

ЖИТЬ И УЧИТЬСЯ ВМЕСТЕ СО ВСЕМ МИРОМ

Бременский университет Якобса привлекает учащихся 90 национальностей

Великолепные успехи в научных исследованиях и преподавании, систематическое сотрудничество на стыке научных дисциплин – на таких принципах строит свою деятельность Бременский университет Якобса, частное высшее учебное заведение с государственной аккредитацией.

Он принимает на себя вызовы современной эпохи, выдвигаемые сферой образования в XXI столетии, и ставит перед собой тщеславные цели: студенты Бременского университета Якобса проходят основательную учебную подготовку, чтобы в последствии стать настоящими гражданами мира, так называемой «ответственной элитой», которая сможет достойно решать руководящие задачи и занять конкурентоспособное место на современном рынке труда, в котором правят законы глобализации.

Бременский университет Якобса является единственным частным университетом Германии, предлагающим широкий спектр курсов обучения по инженерным, естественно-научным, гуманитарным и социальным специальностям – всего более 30 различных образовательных программ реализуется сегодня в университете. Обучаясь здесь, студенты имеют возможность получить международную академическую степень бакалавра, магистра и доктора. Обучение поводится на английском языке. Бременский университет Якобса набирает абитуриентов исключительно по уровню их знаний, отбирая самых лучших из большого числа желающих со всего мира. Система содействия в форме стипендий и кредитования обучения позволяет всем поступившим оплачивать свое обучение, плата за которое составляет 15 000 евро в год.

Благодаря наличию студенческого городка с учебными зданиями и общежитиями для студентов, в которых около 1 000 студентов из почти 90 стран мира живут и учатся вместе, в Бременском университете Якобса царит уникальная межкультурная атмосфера; доля студентов из Германии, обучающихся в университете, составляет 25%. Студенческий городок, который раскинулся на площади 30 гектаров,

напоминающий собой парк, по своему оснащению соответствует самым современным стандартам, предъявляемым к научно-исследовательским учебным заведениям.

По числу выпускников после четырех лет обучения, который превышает 90%, Бременский университет Якобса является флагманом среди высших учебных заведений Германии. Успех университета подтверждает его концепцию интенсивной поддержки студентов во время их обучения в университете: соотношение преподавателей и студентов на сегодняшний день составляет 1:10. Тесное взаимодействие обучения и исследовательской работы, науки и практики, а также стимулирование мышления и методов работы, ориентированных на поиск и нахождение решений, с помощью междисциплинарных обучающих и исследовательских концепций оптимальным образом готовит студентов к построению их будущей карьеры на международной арене. После получения степени бакалавра примерно две трети выпускников университета с целью получения высшей академической степени переходят на обучение в другие престижные высшие учебные заведения, такие как, например, Кембридж, Гарвард, Йельский университет, Оксфорд или Лондонская школа экономики. Треть выпускников университета непосредственно после его окончания начинает свою профессиональную карьеру в известных фирмах, ведущих свою деятельность на международном рынке. В среднем каждый год 90% выпускников университета в течение первых трех месяцев

после его окончания успешно вступают в профессиональную жизнь или продолжают свое обучение с целью получения более высокой академической степени.

Бременский университет Якобса был основан в 1999 году как Международный университет Бремена, с 2001 года он ведет активную образовательную и исследовательскую деятельность. Осенью 2006 года Фонд Якоба, который осуществляет свою деятельность в сфере образования и развития молодежи по всему миру, инвестировал в Международный университет Бремена 200 млн. евро. Данная инвестиция стала самым крупным частным пожертвованием в пользу высшего учебного заведения в Европе. В честь своих основателей и с целью дальнейшего укрепления уникального имиджа университета в международном соревновании в январе 2007 года Международный университет Бремена был переименован в Бременский университет Якобса.

Бременский университет Якобса в качестве самого первого частного университета в Германии в 2001 году получил дополнительную аккредитацию Германского научного совета; все курсы обучения по программе подготовки бакалавров были аккредитованы в 2004 году в ходе Болонского процесса. Наряду с высокими показателями в различных рейтингах университетов в 2006 году Бременский университет Якобса победил в конкурсе «Ключевые квалификации Плюс» Союза учреждений фондов в пользу германской науки и фонда «Меркатор».



Контактные данные:

Университет Якобса в Бремене GmbH, Campus Ring 1, 28759 Бремен, Германия

Тел.: +49 (0) 421 200 40; Факс: +49 (0) 421 200 4113

www.jacobs-university.de; info@jacobs-university.de

Die Helmholtz-Gemeinschaft leistet Beiträge zur Lösung großer und drängender Fragen von Gesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft durch wissenschaftliche Spitzenleistungen in sechs Forschungsbereichen. Sie ist mit 25 700 Mitarbeiterinnen und

Mitarbeitern in 15 Forschungszentren und einem Jahresbudget von rund 2,3 Milliarden Euro die größte Wissenschaftsorganisation Deutschlands. Ihre Arbeit steht in der Tradition des großen Naturforschers Hermann von Helmholtz (1821–1894).

◆◆◆ Weitere Informationen unter: www.helmholtz.de

ENERGIEFORSCHUNG SICHERT DIE ZUKUNFT

Prof. Dr. Jürgen Mlynek, Präsident der Helmholtz-Gemeinschaft



Foto: Wolfgang Filser

Im Plasmagefäß des Wendelstein 7-x wird sich während des Betriebes ein auf ca. 100 Millionen Grad Celsius erhitztes Wasserstoffplasma befinden.

В стеллараторе Вендельштайн 7-Х будет находиться разогретая до 100 миллионов градусов водородная плазма.

Weltweit steigt der Energieverbrauch und noch immer stellen fossile Rohstoffe wie Erdöl, Erdgas und Kohle mit über 80% den Löwenanteil der benötigten Energie. Diese Rohstoffe sind nicht nur endlich, sondern ihre Verbrennung beschleunigt auch den Klimawandel. Wir müssen die Versorgung mit Energie sichern und gleichzeitig die Emissionen von Treibhausgasen senken. Beide Aufgaben können wir nur mit Forschung und neuen Technologien lösen.

In Deutschland findet mehr als die Hälfte der öffentlich geförderten Forschungsvorhaben zu Energiethemen innerhalb der Helmholtz-Gemeinschaft statt. Dafür investieren wir jährlich rund 328 Millionen Euro. Ein Drittel unseres Forschungsbudgets verwenden wir, um die Effizienz der Energieumwandlung zu steigern und die Potenziale von erneuerbaren Energiequellen auszuloten. Wir optimieren zum Beispiel Gasturbinen und Verbrennungsprozesse, um ihren Wirkungsgrad zu erhöhen. Sowohl bei der Sonnenenergie als auch der Biomasse und der Geothermie ist der Forschungsbedarf noch hoch: Am Hahn-Meitner-Institut in Berlin-Wannsee arbeitet die weltweit größte Forschungsgruppe an neuartigen Dünnschicht-Solarzellen. Das Deutsche Zentrum für

Luft- und Raumfahrt (DLR) entwickelt neue Komponenten für solarthermische Kraftwerke und hat einen Sonnenofen konstruiert, der Wasser höchst effizient in Wasserstoff und Sauerstoff aufspaltet. Denn wir müssen Strom aus Sonne und Wind auch verlustarm speichern können, zum Beispiel in Form von Wasserstoff. Bei der Entwicklung von Brennstoffzellen sind wir führend. Und am Forschungszentrum Karlsruhe bauen wir einen Pilotreaktor für Biomasse auf, der Abfälle aus der Land- und Forstwirtschaft in hochwertigen Treibstoff umwandelt. Außerdem untersuchen wir, wie wir Kohlendioxid schon an der Quelle abscheiden und entsorgen können. So entwickeln wir Membranen für Kohlekraftwerke, um das CO₂ aus dem Verbrennungsprozess effizient abzuscheiden. Und in Ketzin haben wir gemeinsam mit der Firma Vattenfall eine Testanlage für die unterirdische Speicherung von CO₂ errichtet.


Etwa die Hälfte unseres Energieforschungsbudgets investieren wir in eine langfristige und höchst spannende Vision: die Kernfusion. Grundsätzlich ist dieser Prozess, bei dem zwei schwere Wasserstoffatome zum Edelgasatom Helium verschmelzen, sehr gut verstanden. Er findet im Innern der Sterne, zum Beispiel auch in unserer Sonne, statt und setzt große Mengen an Energie frei. Allerdings steht diese Technologie noch ganz am Anfang, Strom aus einem Fusionsreaktor wird frühestens ab 2050 aus der Steckdose kommen. Fusionsforschung wird in Deutschland ausschließlich in den Helmholtz-Zentren vorangetrieben, denn nur hier können die extrem aufwändigen Großexperimente stattfinden, die für den Bau des Testreaktors ITER in Frankreich notwendig sind. Dabei erproben wir zwei verschiedene Lösungen für den Einschluss des Fusionsplasmas in ein hohes Magnetfeld: Das Tokamak-Prinzip am IPP-Standort in Garching und die Stellarator-Geometrie an Wendelstein 7-x in Greifswald. Hier gibt es fruchtbare Kooperationen mit russischen Wissenschaftlern, zum Beispiel mit dem Budker-Institut für Nuklearphysik in Nowosibirsk.

Etwa fünfzehn Prozent unserer Mittel fließen in den Bereich nukleare Sicherheitsforschung, um die Sicherheit von Kernkraftwerken, ihren Rückbau und die Entsorgung der Abfälle zu bewältigen. Forschung zu neuartigen Reaktorkonzepten betreiben wir seit dem deutschen Beschluss zum Ausstieg aus der Kernenergie nur mit Hilfe von Drittmitteln weiter, denn wir möchten die Fachkompetenz auf diesem Gebiet, in dem Deutschland lange Zeit Maßstäbe setzen konnte, erhalten.

Unser Wohlstand basiert zu einem wesentlichen Teil auf der Verfügbarkeit von Energie. In Zukunft müssen wir sie weitaus effizienter nutzen und neuartige Energiequellen erschließen. Ich werbe deshalb in Deutschland für eine Energieforschungsinitiative, um emissionsarme Technologien schneller zur Marktreife bringen.

Объединение Гельмгольца вносит вклад в исследование актуальных вопросов, встающих перед обществом, наукой, народным хозяйством, реализуя передовые исследования в шести областях знания. С 25 700 сотрудниками в 15 иссле-

довательских центрах и годовым бюджетом около 2,3 миллиарда евро оно является крупнейшей научной организацией Германии, работа которой продолжает традиции великого естествоиспытателя Германа фон Гельмгольца (1821–1894).

 Подробная информация: www.helmholtz.de

ИССЛЕДОВАНИЯ В ЭНЕРГЕТИКЕ – ГАРАНТ БУДУЩЕГО

Проф. Юрген Млюнек, президент Объединения Гельмгольца

Во всем мире растет потребление энергии, и ископаемое сырье, такое как нефть, природный газ и уголь по-прежнему составляет львиную долю всего количества потребляемой энергии – более 80%. Запасы этих природных ресурсов не только исчерпаемы, но и их сжигание ускоряет процесс изменения климата на Земле. Поэтому нам необходимо заняться вопросом снабжения энергией и вместе с тем снижения эмиссии газов, создающих парниковый эффект. Но эти обе задачи могут быть решены только путем проведения научных исследований и применения новых технологий.

В Германии больше половины всех исследовательских проектов по темам энергетики, имеющих официальную поддержку, реализуется в рамках Объединения Гельмгольца. С этой целью мы ежегодно выделяем около 328 миллионов евро. Треть бюджета идет на повышение эффективности преобразования энергии и исследование потенциала новых источников энергии. К примеру, нами проводится оптимизация работы газовых турбин и процессов горения для того, чтобы повысить их коэффициент полезного действия. Необходимость исследования, как солнечной энергии, так и биомассы и геотермии все так же велика: в Институте им. Гана и Майтнер в Ванзее, пригороде Берлина, самая большая исследовательская группа трудится над созданием тонкослойных солнечных элементов. А в Германском авиационно-космическом центре (DLR) ученые заняты поисками новых компонентов для электростанций, работающих на тепловой энергии солнца, и уже сконструировали солнечную печь, в которой распад молекулы воды на атомы водорода и кислорода происходит с большой эффективностью. Ведь при извлечении нами электрической энергии из солнца и ветра, к примеру, в форме водорода, потери должны быть минимальны. Также в разработке топливных элементов мы занимаем лидирующие позиции. В Исследовательском центре Карлсруэ проводится строительство опытной модели реактора, работающего на биомассе, который способен превращать отходы сельского и лесного хозяйства в высококачественное горючее. Кроме этого мы занимаемся изучением вопроса, связанного с возможностью выделения и удаления диоксида углерода еще на самых первых стадиях производства. Таким образом, чтобы в процессе горения обеспечить эффективное извлечение CO_2 , мы занимаемся разработкой особых мембран для использования их на угольных электростанциях. А в Кетцине совместно с фирмой Vattenfall нам удалось создать опытный образец сооружения, предназначенного для подземного хранения CO_2 .

Примерно половина нашего бюджета, выделяемого на исследования в области энергетики, идет на перспективное и в наивысшей степени интересное направление: ядерный синтез. В основе своей процесс, при котором происходит соединение двух тяжелых атомов водорода и атома инертного газа гелия, достаточно хорошо изучен. Он протекает, к примеру, внутри таких звезд как наше Солнце, в результате чего происходит выделение большого количества энергии. Но в любом случае технология такого синтеза находится еще в самом начале своего развития, и ток в розетке, вырабатываемый ядерным реактором, сможет появиться не раньше 2050 года. Исследования в области ядерного синтеза планируется проводить исключительно в исследовательских центрах Гельмгольца в Германии, так как только здесь возможна реализация крупномасштабных экспериментов, требующих особо больших капиталовложений и необходимых для строительства опытного реактора ITER во Франции. При этом для помещения синтетической плазмы в сильное магнитное поле мы опробуем два разных способа: принцип токамака на месте расположения групп, работающих по программе Института физики плазмы им. Макса Планка (IPP), в Гархинге и применение стеллараторной геометрии на ядерном реакторе «Вендельштейн 7-х» в Грайфсвальде. Здесь есть примеры продуктивного сотрудничества с российскими исследователями: так в работе принимают участие ученые из Института ядерной физики им. Г.И. Будкера в Новосибирске.

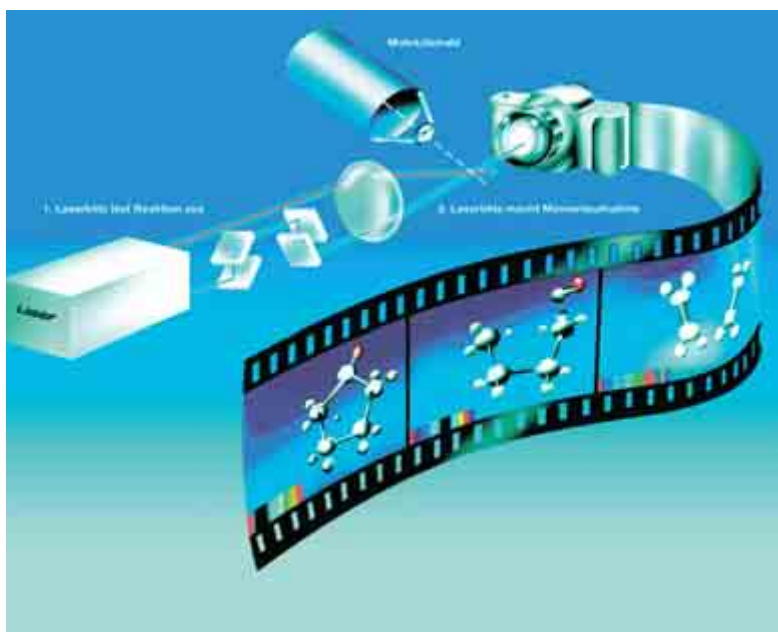
Около пятнадцати процентов наших средств уходит в область исследования ядерной безопасности для решения вопросов безопасности на атомных электростанциях, при их остановке и захоронении отходов. А после того, как Германия приняла решение выйти из сферы производства ядерной энергии, нам пришлось продолжить исследование концепций реакторов нового вида только за счет привлечения сторонних средств, так как мы хотим и в дальнейшем оставаться компетентными в области, в которой Германия долгое время могла занимать высокие позиции.

Наше благосостояние в существенной мере основывается на возможности использования энергии. Таким образом, в будущем нам необходимо значительно повысить эффективность ее использования и освоить новые виды источников энергии. Поэтому я, в свою очередь, агитирую за появление в Германии инициатив относительно исследований в области производства энергии, способствующих увеличению темпов внедрения безэмиссионных технологий на мировой рынок.

HELMHOLTZ UND RUSSLAND

Neue Dimensionen in den deutsch-russischen Forschungsbeziehungen

Dr. Bertram Heinze, Helmholtz-Büro Moskau



Chemische Reaktionen „filmen“ – mit ultraschnellen Lasern lassen sich Momentaufnahmen von chemischen Reaktionen aufnehmen, die zu einem Film aneinander gereiht werden können.

Снять химические реакции на пленку – благодаря сверхбыстродействующим лазерам получаются снимки химических реакций. Если их выстроить в цепочку, можно получить фильм.

Die Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren hat seit vielen Jahren enge und sehr gute Beziehungen zur russischen Wissenschaft. Diese Beziehungen haben bereits Mitte der siebziger Jahre begonnen, als die ersten russischen Wissenschaftler bspw. zu Forschungszwecken an das Deutsche Elektronen-Synchrotron (DESY) nach Hamburg reisen durften. Die guten Beziehungen zu Russland bei der gemeinsamen Forschung an den Grenzen der Physik setzen sich bis zum heutigen Tage fort und münden gerade in den Aufbau zweier Großforschungsanlagen unter offizieller Beteiligung Russlands – dem europäischen Röntgenlaserprojekt XFEL am DESY in Hamburg und dem Großexperiment zur Forschung mit Antiprotonen und Ionen an der Gesellschaft für Schwerionenforschung (GSI) in Darmstadt. Beide Experimente werden in den nächsten 10 Jahren unter Einsatz russischer Technik aufgebaut und russische Forscher werden gemeinsam mit ihren Kollegen aus der ganzen Welt in neue Dimensionen der Materialforschung, der Beobachtung molekularer Reaktionen sowie zu den physikalischen Bedingungen am Beginn des Universums vorstoßen.

An diese langjährige und bedeutende Beziehung im Bereich der Grundlagenforschung zwischen Deutschland und Russland wurde 1993 mit der ersten deutsch-russischen Arktisexpedition seit vielen Jahrzehnten angeknüpft. Seit dieser Zeit wurden fast jedes Jahr gemeinsame Schiffs- und Landexpeditionen im hohen Norden Sibiriens durchgeführt. Diese erfolgreiche Zusammenarbeit soll in den nächsten Jahren mit dem gemeinsamen Bau eines europäischen Forschungseisbrechers – AURORA BOREALIS – in

neue Dimensionen vorstoßen. Unter der Federführung der European Science Foundation und des Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung (AWI) sollen mit dieser neuen Forschungsplattform technologisch völlig neue Wege in der Polarforschung gegangen werden. AURORA BOREALIS wird ohne zusätzliche Unterstützung von Eisbrechern ganzjährig in der Arktis und der Antarktis arbeiten können, und außerdem bis zu einer Meerestiefe von 4 000 m weitere 1 000 m tief in den Meeresboden bohren können. Für die bisher einzige arktische Tiefseebohrexpedition mussten noch 3 Schiffe, ein Bohrschiff und 2 Eisbrecher, eingesetzt werden. Mit der Einbindung Russlands in dieses europäische Großforschungsprojekt werden auch forschungspolitisch neue Maßstäbe gesetzt – ein wichtiger Schritt hin zur Integration Russlands in den europäischen Forschungsraum!

Zur Erforschung des Klimawandels bedarf es nicht nur tagesaktueller Daten, sondern insbesondere auch der Kenntnis über Klimadaten in der Vergangenheit unseres Planeten. Zur Erfassung dieser paläoklimatischen Situation eignen sich in besonderem Maße Ablagerungen in Seen. Dieses Konzept liegt den Plänen einer Sedimentbohrung in einem See in der sibirischen Provinz Tschukotka zugrunde. Der See mit dem einheimischen Namen „El’gygytyn“ entstand vor drei Millionen Jahren durch den Einschlag eines Meteoriten in das subarktische Festland. Seit der Zeit seiner Entstehung haben sich in dem See feinste Ablagerungen von bis zu 650 m Mächtigkeit gebildet, die ein kontinuierliches Klimaarchiv darstellen. Geologen und Klimaforscher können die feinen Schichten der Sedimente „lesen“ wie die Jahresringe eines Baumes. Jede feine Schicht entspricht einem Jahres- oder gar Jahreszeitenzyklus, so dass die Klimaentwicklung mit einer sehr hohen zeitlichen Auflösung nachempfunden werden kann. Die Ergebnisse sind für die Klimaforschung besonders interessant, da der subarktische Bereich besonders sensibel auf Änderungen im Klima reagiert. Russische Wissenschaftler werden gemeinsam mit einer internationalen Forschergruppe des International Continental Drilling Programms, des GeoForschungsZentrum Potsdam und des AWI in den nächsten Jahren Bohrkerne aus dem See gewinnen und untersuchen.

Um neue Impulse in diesen vielfältigen Forschungsbeziehungen der Helmholtz-Gemeinschaft mit Russland zu setzen und dabei speziell den russischen Forschernachwuchs zu stärken, hat sich die Helmholtz-Gemeinschaft 2006 entschlossen, gemeinsam mit dem Russischen Fonds für Grundlagenforschung, ein Programm zur Einrichtung von mindestens 12 so genannten „Helmholtz-Russia Joint Research Groups“ aufzulegen. Jede Gruppe wird für einen Zeitraum von jeweils 3 Jahren jährlich mit 150 000 Euro gefördert. Damit setzen die Helmholtz-Gemeinschaft und der Russische Fonds für Grundlagenforschung neue Maßstäbe in der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Russland. Die Themen, an denen geforscht wird, sollen in besonderer Weise die Potenziale der Wissenschaftssysteme beider Länder zusammenführen und ausnutzen, um in klar umrissenen Forschungsbereichen bedeutende Fortschritte zu erzielen. Die ersten 6 Helmholtz-Russia Joint Research Groups, die eine Förderung erhalten, werden Mitte September 2007 ausgewählt und bekannt gegeben.

ГЕЛЬМГОЛЬЦ И РОССИЯ

Новые масштабы российско-германского научного сотрудничества

Д-р Бертрам Хайнце, филиал Объединения Гельмгольца в Москве

Объединение Гельмгольца Научно-Исследовательских Центров Германии на протяжении многих лет имеют близкие и очень хорошие отношения с российской наукой. Они начались в середине 70-х годов, когда с исследовательскими целями в Германский электронный синхротрон (DESY), который находится в Гамбурге, впервые приехали российские ученые. И по сей день крепкие отношения с Россией продолжают развиваться в рамках совместных исследований на стыках физических наук. Они находят свое выражение в строительстве установок для проведения крупномасштабных исследований при участии российской стороны. В частности, это проект создания европейского рентгеновского лазера XFEL в Гамбурге, реализуемый DESY, и крупный эксперимент по исследованию антипротонов и ионов Общества по исследованию тяжелых ионов в Дармштадте. Оба эксперимента будут осуществляться в течение следующих десяти лет с использованием российского оборудования. При этом ученые из России смогут вместе со своими коллегами из разных стран мира погрузиться в новые измерения в области исследования свойств материалов, в наблюдения за молекулярными реакциями, впрочем, как и в исследования физических условий, существующих на заре вселенной.

В 1993 г. научное сотрудничество двух стран было ознаменовано проведением первой российско-немецкой арктической экспедиции. С тех пор почти каждый год проводятся совместные морские и материковые экспедиции на Крайнем Севере. А европейский исследовательский ледокол «АВРОРА БОРЕАЛИС», который запланировано построить через несколько лет, должен вывести это успешное сотрудничество на новый уровень. Посредством данной экспериментальной платформы под эгидой Европейского научного фонда и института Альфреда Вегенера по полярным и морским исследованиям (AWI) должны быть найдены новые пути в области полярных исследований. «АВРОРА БОРЕАЛИС» сможет без какой-либо дополнительной помощи со стороны других ледоколов круглогодично работать в Арктике и Антарктике и проводить буровые работы на глубине до 4000 метров, врезаясь при этом на 1000 метров вглубь океанического дна. В результате вступления России в данный широкомасштабный европейский проект будут также установлены новые научно-политические масштабы, будет сделан важный шаг на пути интеграции России в европейское научно-исследовательское пространство.

Для изучения изменения климата требуются не только ежедневно обновляемые данные, но и сведения о климатических условиях, существовавших на нашей планете в прошлом. Для определения такой палеоклиматической ситуации очень хорошо подходят озерные донные отложения. Эта концепция лежит в основе плана бурения отложений в одном из озер на Чукотке. Озеро, носящее местное название, «Эльгыгытгын» появилось около трех миллионов лет тому назад в результате падения метеорита на поверхность материка в субарктической зоне. Со времени воз-



AURORA BOREALIS – der projektierte europäische Forschungseisbrecher ist mit einer Tiefseebohranlage ausgestattet und wird sogar im winterlichen Packeis der Arktis arbeiten können.

«АВРОРА БОРЕАЛИС», проектируемый европейский исследовательский ледокол, оснащен глубоководной буровой установкой и сможет работать даже в многолетних паковых льдах в Арктике.

никновения озера в нем образовался слой тончайших донных отложений, толщина которого достигает 650 метров. Он представляет собой сплошной климатический архив. Геологи и климатологи способны «прочитать» тонкие слои этих отложений, словно годовичные кольца у дерева. Каждый из них соответствует годовому или десятилетнему циклу, так что таким образом существует возможность с очень высокой временной точностью проследить изменение условий климата. Результаты исследований особенно интересны для изучения климата, так как субарктические области наиболее чувствительно реагируют на изменения климатических условий. Поэтому в дальнейшем российские ученые совместно с исследовательскими группами из Международной программы научного континентального бурения (ICDP), Геологического исследовательского центра Потсдама (GFZ) и Института им. Альфреда Вегенера (AWI) намерены извлечь со дна озера керны и заняться их изучением.

Для создания новых импульсов в отношениях между Объединением Гельмгольца и Россией и увеличения потенциала молодых российских ученых в 2006 году Объединением было принято решение разработать при участии Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ) программу по формированию как минимум 12 так называемых „Helmholtz-Russia Joint Research Groups“. Каждая группа соответственно в течение трех лет будет ежегодно получать финансирование в размере 150 000 евро. Для того чтобы в четко обозначенных областях исследований достичь значительных успехов, темы изучения должны особым образом основываться на сведениях и использовании научных потенциалов обеих стран. Первые шесть групп, которые получают финансирование, будут определены и оглашены в середине сентября 2007 года.

Die **Siemens-Forschung** (Corporate Technology) in Russland beschäftigt sich u. a. mit Themen der Energieumwandlung, mit der Entwicklung von Nato-Materialien, mit Konzepten für sicherheitskritische Systeme und mit Problemen der Fernwartung/-diag-

nose im Bereich der Automatisierungstechnik. Neben eigenen Forschern und Entwicklern verstärkt Corporate Technology seine Kompetenz in den relevanten Forschungsgebieten über Kooperationen mit russischen Instituten und Universitäten.

GROSSE MÖGLICHKEITEN – GROSSE HERAUSFORDERUNG

Wissenschaftskooperation von Siemens in Russland



Die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit spielt heute in Russland eine immer größere Rolle. Über die Veränderungen der russischen Wissenschaft und die Rolle der Siemens AG, eines der größten Konzerne der Welt, sprach die MDZ-Redakteurin Dr. Olga Silantjewa mit Dr. Martin Gitsels, dem Leiter der Siemens-Forschung (Corporate Technology) in Russland.

Herr Dr. Gitsels, wie beurteilen Sie die Anpassung von Bildung und Forschung an die Gesetze der Marktwirtschaft in Russland?

Viele Institute verwandeln sich in Firmen oder gliedern innovative Gründerfirmen aus. Die Firma AquaVallis in Tomsk wurde aus dem Institut für Festkörperphysik und Materialwissenschaften heraus gegründet und entwickelt Filtermaterialien für die mikrobiologische Reinigung von Wasser. Daran sieht man, wie ein Institut sein Technologiepotenzial marktwirtschaftlich einsetzt, was bis zu einem bestimmten Punkt gut ist.

Wenn es um Grundlagenforschung geht, ist die Einbindung in die Marktwirtschaft natürlich nicht möglich. Auch im Westen ist es so: Grundlagenforschung wird typischerweise vom Staat finanziert, während angewandte Forschung zu einem großen Teil in wirtschaftlich orientierten Instituten stattfindet und meist Auftragsforschung ist.

Wie schätzen Sie die jetzige Situation ein? Viele Projekte, die Ende der 80er und in den 90ern eingefroren wurden, werden jetzt wieder belebt.

Beispielsweise die russische Alternative zum GPS-System: Man sieht, es gibt jetzt Geld im Staat. Es werden viele Investitionen im Bildungs- und Forschungsbereich getätigt. Zurzeit überwiegt nicht das Problem des Geldes, sondern das Problem, etwas Sinnvolles damit zu tun und Projektgelder auch sachbezogen einzusetzen: Darin sehe ich eine große Herausforderung. Wenn Geld zur Verfügung gestellt wird, ist typischerweise das Zeitfenster für Investitionen recht schmal. Die Entwicklungen haben aber auch eine politische Dimension: Putin hat in seiner letzten Jahresansprache die Wissenschaft explizit hervorgehoben. Darüber hinaus wurden verschiedene Schwerpunktprogramme ins Leben gerufen.

Mit welchen Universitäten arbeitet Siemens in Russland zusammen?

In Moskau arbeiten wir z. B. mit der Moskauer Staatlichen Lomonossov Universität (MGU), mit dem Moskauer Institut für Energietechnik (MPEI) oder mit dem Moskauer Institut für Physik und Technologie (MIPT) zusammen. Zum Moskauer Baumann-Institut haben wir Beziehungen, aber bis jetzt keine Forschungs Kooperationen. In St. Petersburg kooperieren wir u. a. mit der Staatlichen Universität für Luft- und Raumfahrttechnik (GUAP) und der St. Petersburger Staatlichen Polytechnischen Universität (SPSPU).

Wie sieht es in den Regionen aus?

Wir haben einen russlandweiten Wettbewerb für Schüler und junge Forscher durchgeführt, wobei wir für die Bewertung der Arbeiten mit Universitäten aus allen Regionen zusammengearbeitet haben. Darüber hinaus haben wir Rahmenverträge mit verschiedenen Universitäten wie der Technischen Universität in Nowosibirsk oder der Eisenbahnuniversität in Rostow am Don abgeschlossen. Die Regionen werden wir weiter erschließen – Tomsk und Nowosibirsk sind dabei wichtige Zentren.

Wie verläuft die Forschungsarbeit von Siemens in Russland?

Wir suchen ganz bestimmte Partner für unsere wissenschaftlichen Projekte. Wir arbeiten hier üblicherweise mit Forschungsinstituten oder institutsähnlichen Einrichtungen zusammen.

Seit wann werden in Russland von Siemens Forschungsprojekte durchgeführt?

Seit etwa fast drei Jahren, was hängt mit der Konzernpolitik von Siemens zusammen. Unsere Schwerpunktländer sind China, Indien und Russland, denn das sind Wachstumsmärkte. Bis dahin funktioniere Siemens in Russland in erster Linie als Sales Office. Unser Ziel ist aber, hier auch verstärkt Produktions- und Entwicklungsaktivitäten anzusiedeln. Die Siemens-Forschung dient hierbei sozusagen als Vorhut.

Worin liegt die Forschungsstärke der russischen Forschungslandschaft?

In der Sowjetunion wurde sehr viel experimentiert. Die Ausbildung ist sehr gut und es wurde jahrzehntelang auf einem hohen Niveau geforscht. Seit den 90er Jahren ist die Entwicklung abgeflaut, weil viele Spezialisten Russland verlassen haben. Dennoch gibt es hier nach wie vor gute Wissenschaftler. Und gerade in der letzten Zeit besinnt man sich hier auf alte Stärken.

Hat Siemens durch den späten Eintritt in Russland in irgendeiner Weise verloren?

Das kann man so nicht sagen. Siemens ist schon lange in Russland. Als Konzern haben wir hier eine Tradition von über 150 Jahren. Mit wissenschaftlichen Projekten haben wir allerdings erst vor etwas weniger als drei Jahren begonnen.

Welches Budget stellt Siemens für Forschung zur Verfügung?

Das R&D Budget von Siemens beträgt weltweit 7% des Netto-Umsatzes. 5% davon sind das Budget der Siemens-Forschung (Corporate Technology) weltweit.

Научная лаборатория компании «Сименс» в России (корпоративные технологии) занимается исследованиями вопросов преобразования энергии, разработкой нано-материалов, систем защиты, проблемами удаленного обслужи-

вания и диагностирования в области автоматизированных технологий. Помимо самих исследований и разработок, отдел корпоративных технологий развивает научные связи с российскими институтами и университетами.

БОЛЬШИЕ ВОЗМОЖНОСТИ – СЕРЬЕЗНЫЙ ВЫЗОВ

Научное сотрудничество «Сименс» в России

Сегодня в России научно-техническое сотрудничество приобретает все большее значение. О происходящих в российской науке переменах и о том, какую роль в них играет один из крупнейших международных концернов «Сименс АГ», беседовала редактор MDZ Ольга Силантьева с руководителем научной лаборатории «Сименс» в России (Сименс корпоративные технологии) д-ром Марином Гитсельсом.

Г–н Гитсельс, как вы расцениваете процесс адаптации науки и образования к законам рыночной экономики?

Есть много институтов, которые преобразовываются в фирмы или из них вычлняются новые компании. Так, например, фирма Aqua Vallis в Томске была основана на базе Института физики прочности и материаловедения и сегодня занимается разработкой материалов для фильтров для микробиологической очистки воды. На этом примере видно, как институт реализует свой технический потенциал с применением рыночных механизмов. Правда, это хорошо до определенного момента. Если речь идет о фундаментальных исследованиях, то их адаптация к законам рыночной экономики невозможна. На Западе это тоже так: фундаментальная наука финансируется государством, тогда как прикладные исследования большей частью проводятся в институтах, ориентированных на получение прибыли, и выполняются по специальному заказу.

Как вы оцениваете сегодняшнюю ситуацию в России, когда многие проекты, замороженные в конце 80-х – начале 90-х годов, возвращены к жизни?

Один из примеров – российская альтернатива системе спутникового ориентирования GPS, из которого очевидно, что государство сейчас вкладывает средства в наукоемкие отрасли. Реализуются многие инвестиционные проекты в области образования и научных исследований. Главный вопрос сейчас состоит не в деньгах, а в том, чтобы сделать что-то толковое и израсходовать средства целевым образом. В этом я вижу серьезный вызов. Когда деньги уже предоставлены, сроки реализации проектов, как правило, очень сжатые. Эти процессы – попытка возвращения российской науки на доперестроечный уровень исследований – имеют также политический оттенок: В своем последнем ежегодном обращении Путин особо подчеркнул значение науки. Это и положило начало различным программам первоочередного значения.

С какими университетами сотрудничает «Сименс» в России?

В Москве мы сотрудничаем с МГУ, МЭИ, МФТИ. У нас есть связи с МГТУ им. Баумана, но пока не налажено сотрудничество. В Санкт-Петербурге мы работаем, например, с Государственным университетом аэрокосмического приборостроения и политехническим университетом.

Какова ситуация в регионах?

Мы провели всероссийские конкурсы учащихся и молодых ученых. Полученные работы мы оценивали совместно с университетами. Помимо этого мы заключили договор о сотрудничестве с разными вузами, например, с Новосибирским государственным техническим университетом и с Ростовским государственным университетом путей сообщения. Мы будем и дальше осваивать регионы: Томск и Новосибирск уже входят в наши планы.

Как проходит исследовательская работа «Сименс» в России?

Мы ищем определенных партнеров для наших научных проектов. В России мы обычно работаем с исследовательскими институтами и научными организациями.

С какого времени «Сименс» проводит исследования в России?

С 2004 года, что было обусловлено политикой концерна «Сименс». Мы делаем упор на Китай, Индию и Россию. Раньше офис «Сименс» в России занимался в первую очередь продажами. Но в будущем мы планируем разрабатывать и производить продукцию здесь. Можно сказать, что научная лаборатория «Сименс» является в этом смысле пионером.

В чем вы видите преимущества российских научно-исследовательских учреждений?

В Советском Союзе много экспериментировали. Образование давалось хорошее, и десятилетиями исследования проводились на высоком уровне. С 90-х годов исследовательская работа пошла на спад, так как многие специалисты уехали из России. Тем не менее, здесь, как и прежде, можно найти хороших ученых. И как раз в последнее время здесь в России вспоминают о сильных сторонах науки.

«Сименс» сравнительно поздно вышел на российский рынок. Потерял ли он что-то в связи с этим?

Это не совсем так. «Сименс» уже давно обосновался в России. Как концерн мы находимся здесь более 150 лет. Правда, к научным проектам мы приступили только около трех лет назад.

Какой бюджет выделяет «Сименс» на научные исследования?

Бюджет на исследования и разработки «Сименс» составляет 7% от оборота по всему миру. 5 % от этой суммы направляется на работу научной лаборатории «Сименс».

Die **Deutsche Forschungsgemeinschaft** ist die zentrale Förderorganisation für die Forschung in Deutschland. Ihre Kernaufgabe besteht in der Finanzierung von Forschungsvorhaben von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Universitäten und Forschungsinstituten und in der Auswahl der besten Projekte im Wettbewerb. Ihren zentralen Auftrag, den Dienst an der Wissenschaft in allen ihren Zweigen, erfüllt die DFG als Selbstverwal-

tungsorganisation der deutschen Wissenschaft. Organisatorisch ist sie ein privatrechtlicher Verein. Ihre Mitglieder sind die meisten deutschen Universitäten, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, wissenschaftliche Verbände sowie die Akademien der Wissenschaften. Die DFG erhält ihre Mittel von Bund und Ländern, die in allen Entscheidungsgremien vertreten sind, wobei die Wissenschaftler die Mehrheit haben.



Weitere Informationen unter: www.dfg.de

ZUM NUTZEN RUSSLANDS UND DEUTSCHLANDS

DFG fördert herausragende Forschungsleistungen und unterstützt junge Wissenschaftler

Dass „die Vorstellungen, die sich die deutsche öffentliche Meinung über die russischen Verhältnisse bildet, noch heute trotz eines außerordentlich entwickelten Verkehrs unzureichend, unklar, ja oft geradezu abenteuerlich sind...“, monierte bereits Friedrich Schmidt-Ott, 1917/18 preussischer Kultusminister, ab 1920 erster Präsident der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft und später Ehrenpräsident der aus ihr hervorgegangenen Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG).



Foto: DFG

In diesem Gebäude im Zentrum Moskaus im 1. Kasatschij pereulok 5/2 befindet sich die Repräsentanz der DFG (Tel. +7 (495) 9562690).

В этом здании в центре Москвы в 1-ом Казачьем переулке 5/2 находится Представительство DFG (Тел. +7 (495) 9562690).

Die DFG, mit einem Jahresbudget von 1,8 Mrd. € größter deutscher Wissenschaftsförderer, finanziert seit vielen Jahren Kooperationen deutscher und russischer Wissenschaftler – zurzeit sind es 350 – in allen Bereichen der Wissenschaft, und das Interesse am Ausbau dieser Kooperationen ist auf beiden Seiten ungebrochen. Deshalb hat die Deutsche Forschungsgemeinschaft eine Reihe von speziellen Fördermöglichkeiten geschaffen, die geeignet sind, die Entwicklung der deutsch-russischen Zusammenarbeit in der Wissenschaft zu befördern. Es sind dies:


- Förderung bilateraler Forschungsprojekte mit einer Dauer von bis zu drei Jahren
- Förderung der Einladung von Wissenschaftlern zu einem Forschungsaufenthalt von bis zu drei Monaten
- Förderung bilateraler Veranstaltungen in Deutschland oder Russland
- Förderung der Teilnahme russischer Wissenschaftler an internationalen Konferenzen in Deutschland

Mit ihren russischen Partnerorganisationen stimmt die DFG darin überein, dass ein wichtiger Schwerpunkt die gemeinsame Förderung von Nachwuchswissenschaftlern ist. Und schließlich macht die EU-Erweiterung die Intensivierung der wissenschaftlichen Zusammenarbeit mit der Russischen Föderation geradezu unumgänglich: Sie ist angesichts des riesigen wissenschaftlichen Potenzials Russlands eine Voraussetzung für die nachhaltige Standortsicherung des erweiterten Europas im internationalen Wettbewerb. Natürliche Folge davon war die Eröffnung des Verbindungsbüros in Moskau. Die Ziele der DFG bei der Entwicklung der deutsch-russischen Wissenschaftsbeziehungen, nannte der damalige DFG-Präsident, Ernst-Ludwig Winnacker, in seiner Rede bei der Eröffnung des Verbindungsbüros im November 2003: internationale Spitzenforschung als Grundlage innovativer Technologien, Unterstützung des wissenschaftlichen Nachwuchses – zum Nutzen beider Seiten.

Folglich bestehen die Hauptaufgaben der Verbindungsbüros darin, Ansprechpartner für Wissenschaftler und Wissenschafts (förder)organisationen in Russland zu sein. Das Büro versteht sich als Kontaktpunkt für deutsche und russische Wissenschaftler, die sich über Fördermöglichkeiten für ihre Projekte beraten lassen.

Немецкое научно-исследовательское сообщество (DFG) является центральной организацией по поддержке фундаментальных научных исследований в Германии. Его основная задача заключается в отборе и финансировании на конкурсной основе лучших исследовательских проектов ученых. Свою главную цель – действовать на благо всех отраслей науки – DFG реализует как организация герман-

ской науки, действующая на принципах самоуправления. Членами DFG являются большинство германских университетов, научные учреждения и общества, академии наук. DFG получает финансирование от федеративного правительства и федеральных земель, которые имеют своих представителей в органах управления DFG, однако ученые составляют там большинство.

 Подробная информация: www.moskau.dfg.de

НА БЛАГО РОССИИ И ГЕРМАНИИ

DFG способствует выдающимся научным достижениям и поддерживает молодых ученых

«...Представления немецкого общества о положении в России и по сей день – несмотря на необычайно оживленное общение – скудны, неясны, а зачастую прямо-таки фантастичны...», сокрушался еще Фридрих Шмидт-Отт, прусский министр по делам образования и религии в 1917 – 1918 годах. В 1920 году он стал первым президентом Общества помощи немецкой науке, а впоследствии и почетным президентом Немецкого научно-исследовательского сообщества (DFG), берущего оттуда свое начало.

Пожалуй, слова эти без каких-либо оговорок вполне применимы и к нашему времени. Наилучший же путь изменить эту ситуацию – каждодневное взаимодействие как в политике, экономике и культуре, так и – не в последнюю очередь – в сфере науки.

Немецкое научно-исследовательское сообщество – самое крупное в Германии общество содействия развитию науки с годовым бюджетом в 1,8 миллиарда евро – в течение многих лет финансирует совместные исследовательские проекты немецких и российских ученых – в настоящий момент это 350 проектов – во всех отраслях науки. И интерес к расширению этого сотрудничества с обеих сторон непрерывно растет. Поэтому DFG создало целый ряд специальных программ поддержки германо-российского сотрудничества в науке:

- финансирование совместных научно-исследовательских проектов сроком до трех лет;
- финансирование пребывания ученых в Германии или России с научной целью на срок до трех месяцев;
- финансирование совместных научных мероприятий в Германии или России;
- поддержка участия российских ученых в международных конференциях в Германии.

DFG и его российские партнерские организации едины во мнении, что важнейшим пунктом их сотрудничества является совместное финансирование молодых ученых.

Расширение Европейского Союза делает интенсификацию научного сотрудничества с Россией неизбежной: оно ввиду гигантского научного потенциала России является предпосылкой устойчивого обеспечения места объединен-

ной Европы в международной конкуренции. Из всего этого следует, что сотрудничество с Россией и другими государствами СНГ DFG рассматривает как важнейший приоритет. Естественным следствием этого было открытие в центре Москвы Представительства Немецкого научно-исследовательского сообщества в ноябре 2003 года. Это было уже третье зарубежное Представительство после аналогичных в Пекине и Вашингтоне.

На церемонии открытия бывший президент DFG Эрнст-Людвиг Виннакер назвал в своей речи цели Немецкого научно-исследовательского сообщества в развитии германо-российских научных связей: международные высококласные исследования как основа инновационных технологий и поддержка молодых ученых на благо обеих стран.

Соответственно основные задачи Представительства заключаются в том, чтобы быть контактным лицом для ученых и научных (фондовых) организаций в России. Представительство является как бы местом встреч для немецких и российских ученых, которые получают консультации о возможностях и инструментах поддержки их исследовательских проектов. Кроме этого оно заботится о дальнейшем развитии институционального сотрудничества с российскими партнерскими организациями – Российской академией наук, Российским фондом фундаментальных исследований, Российским гуманитарным научным фондом – и организует научные мероприятия, содействующие укреплению сотрудничества. Очень важны при этом установление и поддержка контактов между молодыми учеными обеих стран.



Ein Exponat der Ausstellung „Die Zeit der Merowinger – Europa ohne Grenzen“

Экспонат выставки «Эпоха Меровингов – Европа без границ»

Einige wenige Beispiele, sollen die Tätigkeit des Büros veranschaulichen:

Altertumswissenschaften

Im Dezember 2006 fand ein Rundgespräch „Altertumswissenschaften“ im Puschkin-Museum in Moskau statt. Veranstaltet wurde es vom Moskauer Büro in enger Zusammenarbeit mit der Bonner Geschäftsstelle der DFG. Vom 7. – 10. Dezember stellten Wissenschaftler aus Deutschland und Russland einander ihre Arbeit vor und diskutierten über Möglichkeiten der zukünftigen Kooperation. In einer Abschlusserklärung wurden die wichtigsten Felder der Zusammenarbeit festgehalten und Schwerpunkte der zukünftigen Zusammenarbeit festgelegt. Dabei wurden auch sensible Themen, wie die kriegsbedingte Verlagerung von Kunstgegenständen, angesprochen.

Geplante Richtungen der Entwicklung der Zusammenarbeit sind: die Verstärkung der Kontakte in den Bereichen Altertumswissenschaft und Museum durch Förderung des Austauschs russischer und deutscher Wissenschaftler aus Institutionen beider Länder, die Intensivierung gemeinsamer deutsch-russischer Ausgrabungstätigkeiten in verschiedenen Landesteilen Russlands, die Durchführung von Themenausstellungen zu Kulturphänomenen verschiedener Epochen unter Beteiligung russischer Museen in Deutschland und deutscher Museen in Russland. Zu den ersten Aktivitäten gehörten hier die Merowinger-Ausstellung (ab Februar 2007) in Moskau und die Skythen-Ausstellung (ab Juli 2007) in Berlin. Darüber hinaus geht es um die Entwicklung gemeinsamer Forschungsprojekte in den Bereichen der Archäologie und die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit den Naturwissenschaften.

„Wissen schaf(f)t Kunst“

Die in der Bonner Geschäftsstelle der DFG organisierte Veranstaltungsreihe „Wissen schaf(f)t Kunst“, in deren Rahmen hervorragende Vertreter aus Kunst und Kultur auftreten, strahlte auch auf Moskau aus: So hielt sich im Mai 2007 der Schriftsteller und Wissenschaftler Bernhard Schlink auf Einladung des Verbindungsbüros der DFG in Moskau auf. Während einer gemeinsam mit dem Goethe-Institut Moskau organisierten Lesung trug er vor über 150 vor allem jungen Zuhörern aus seinem Roman „Der Vorleser“ vor.

Darüber hinaus besuchten ca. 80 Wissenschaftler seine Vorlesung im Institut für Staat und Recht der Russischen Akademie der Wissenschaften über den „Schutz der Menschenwürde im Zeitalter des Terrorismus“.

Biowissenschaften

Ein besonderer Erfolg ist die Einrichtung des ersten russisch-deutschen Graduiertenkollegs in den Biowissenschaften. Hier arbeiten Wissenschaftler der Justus-Liebig Universität (Giessen), der Philipps-Universität (Marburg), und der Staatlichen Lomonossow-Universität zusammen. Auch Wissenschaftler aus Vilnius und Warschau arbeiten im Kolleg mit. Es wird mit 700 000 € pro Jahr für 4,5 Jahre von der DFG gefördert und von der Russischen Stiftung für Grundlagenforschung kofinanziert. Doktoranden können ein Stipendium für bis zu drei Jahre erhalten. Im Rahmen eines von mehreren Hochschullehrern getragenen Forschungsprogramms haben sie die Möglichkeit zu forschen und das begleitende Angebot eines systematisch angelegten Studienprogramms zu nutzen. Dafür werden Mittel für Verbrauchsmaterial, ein Gastwissenschaftlerprogramm, für Reisen der Doktoranden und Hochschullehrer, für Workshops, Tagungsteilnahmen usw. bereit gestellt. Das Programm zielt auf die Förderung exzellenten wissenschaftlichen Nachwuchses und auf die Verkürzung der Promotionszeit.

Im Juni 2007 unterzeichneten Akademiemitglied Vladislav Yu. Chomitch, Vorsitzender des Wissenschaftlichen Rates von RFFI, und Prof. Dr. Matthias Kleiner, Präsident der DFG, ein Abkommen, das vorsieht, gemeinsam Internationale Graduiertenkollegs zu fördern. Der Unterzeichnung sind beinahe zweijährige Verhandlungen vorausgegangen, in denen es darum ging, unterschiedliche Fördermodalitäten abzustimmen.

Für September 2007 hat die DFG eine achtköpfige Delegation russischer Chemiker nach Deutschland eingeladen. Sie werden Forschungseinrichtungen, Universitäten und Max-Planck-Institute besuchen. Der Gegenbesuch ist 2008 vorgesehen.

Zukunftspläne

In den nächsten Jahren wird sich das Büro um den systematischen Ausbau der Kooperation mit unseren russischen Partnerorganisationen bemühen, mit dem Ziel, die gemeinsame Begutachtung und Finanzierung von deutsch-russischen Graduiertenkollegs, und anderen grenzüberschreitenden Forschungseinrichtungen zu etablieren. Ein weiterer Schwerpunkt wird die Einbeziehung wichtiger wissenschaftlicher Standorte in den Regionen sein.

Wenn man also zum Ausgangspunkt – der „unklar(en), ja oft geradezu abenteuerlich(en)“ Wahrnehmung Russlands durch die deutsche öffentliche Meinung – zurückkommen möchte: Das Verbindungsbüro der DFG will dazu beitragen, den von Schmidt-Ott monierten Zustand zu ändern und durch konkrete, sichtbare Unterstützung für deutsche und russische Wissenschaftler einen Beitrag zur Entwicklung der bilateralen Beziehungen leisten.

Вот лишь несколько примеров, наглядно демонстрирующих деятельность Представительства DFG:

Науки о древнем мире

В декабре 2006 года в Музее им. Пушкина состоялась археологическая конференция, проведенная московским Представительством в тесном сотрудничестве с головным офисом DFG в Бонне. Ученые из Германии и России представляли друг другу результаты своих исследований и вели дискуссии о возможностях взаимодействия в будущем. Были затронуты также и такие деликатные темы, как перемещенные художественные ценности после второй мировой войны.

Планируется сотрудничество в следующих направлениях: усиление контактов в археологии и музейном деле путем поддержки обмена российскими и германскими учеными из институтов обеих стран; интенсификация проведения совместных археологических раскопок в различных регионах России; проведение тематических выставок, освещающих культурные феномены различных эпох, при участии российских музеев в Германии и германских музеев в России.

Первыми такими мероприятиями стали выставка о династии Меровингов «Европа без границ» (с февраля 2007 года) в Москве и выставка «Под знаком золотого грифа – царские гробницы скифов» (с июля 2007 года) в Берлине. Кроме того, речь идет о разработке совместных научно-исследовательских проектов в археологии и о междисциплинарном сотрудничестве с естественными науками.

«Наука и искусство»

Организованная Боннским центральным офисом DFG серия мероприятий «Наука и искусство», в рамках которой выступают выдающиеся деятели искусства и культуры, оставила свой след и в Москве, куда в мае 2007 года по приглашению Представительства DFG приезжал писатель и ученый Бернхард Шлинк. На его творческом вечере, организованном Представительством DFG совместно с московским отделением Немецкого культурного центра имени Гёте, собралось более 150 человек. Бернхард Шлинк познакомил слушателей с фрагментами из своего романа «Чтец» и ответил на многочисленные вопросы. Кроме этого, в Институте государства и права Российской Академии наук перед аудиторией из восьмидесяти ученых Шлинк прочел лекцию «Защита человеческого достоинства в эпоху терроризма».

Биологические науки

Особым успехом стало учреждение первой российско-германской школы аспирантов в биологических науках – международной научно-исследовательской группы с участием аспирантов, где работают ученые из Гиссенского университета имени Юстуса Либига, Марбургского университета Филиппа Великодушного и Московского Государственного университета имени М.В. Ломоносова, а также их коллеги из Вильнюса и Варшавы. На протяжении четырех с половиной лет DFG будет предоставлять научно-исследовательской группе с участием аспирантов финансирование объемом в 700 000 евро в год, с российской стороны в финансировании принимает участие Российский фонд фундаментальных исследований. Аспирантам может предоставляться стипендия на срок до трех лет. В рамках научно-исследовательской про-



Foto: Deutsches Archäologisches Institut

Goldschmuck des Fürstenpaares. Ein Exponat der Ausstellung „Goldengräber der Skythen“

Золотое украшение княжеской четы. Экспонат выставки «Царские гробницы скифов».

граммы, курируемой несколькими преподавателями вузов, они имеют возможность проводить исследования и обучаться по интегрированной учебной программе. Программа ориентирована на поддержку одаренных молодых ученых и на сокращение сроков работы над диссертацией.

В сентябре 2007 г. по приглашению DFG в Германию прибудет делегация из восьми российских ученых-химиков, которая посетит научно-исследовательские учреждения, университеты и институты Общества им. М. Планка. Ответный визит немецких химиков в Россию запланирован на 2008 год.

Планы на будущее

В ближайшие годы Представительство будет стремиться к систематическому расширению сотрудничества с нашими партнерскими организациями в России, имея целью создание как системы совместной экспертизы и финансирования для германо-российских школ аспирантов, так и иных совместных исследовательских учреждений. Не утратит своей значимости и вовлечение в сферу сотрудничества региональных исследовательских центров.

Таким образом, возвращаясь к началу, «...смутным, а зачастую прямо-таки фантастичным...» представлениям о России в немецком обществе, - нельзя не отметить, что московское Представительство Немецкого научно-исследовательского сообщества стремится изменить состояние умов, вызывавшее огорчение Шмидт-Отта; оказывая конкретную, осязаемую поддержку немецким и российским ученым, внести свой вклад в развитие взаимоотношений между нашими странами.

EINE ERFOLGSGESCHICHTE

Die Initiative „Wissenschaftlich-Technische Zusammenarbeit“ als Besonderheit der Eigentumsverflechtung zwischen Wintershall und Gazprom



Die WTZ-Experten aus Deutschland und Russland arbeiten im Erdgasspeicher in Rehden zusammen

Эксперты программы НТС из Германии и России работают вместе в Реденском газохранилище

Seit über 16 Jahren arbeiten das russische Energieunternehmen Gazprom und der deutsche Erdöl- und Erdgasproduzent Wintershall zum beiderseitigen Nutzen zusammen und die Erfolgsstory der WINGAS ist dafür der überzeugendste Beweis. Gründe für diesen Erfolg gibt es viele. Unter anderem, weil sich die Partnerschaft durch alle Ebenen zieht. Bereits 1992 schufen die Unternehmen eine Kooperation auf technischer Ebene, um die Kommunikation zu erleichtern – die Wissenschaftlich-Technische Zusammenarbeit (WTZ). Durch den kontinuierlichen Erfahrungsaustausch ergänzen sich die Partner hervorragend. Technische Problemstellungen werden in einem gemeinsam ausgearbeiteten Programm schrittweise ihren Lösungen zugeführt. In Workshops, Seminaren oder bei Studientouren tragen die Teilnehmer beider Seiten mit manchmal nicht traditionellen Ansätzen oder neuartigen Techniken und Technologien dazu bei, dass die Wettbewerbsfähigkeit beider Seiten gesteigert wird. Durch die sehr praxisbezogene, vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen den Fachleuten entwickelt sich die Partnerschaft zwischen beiden Unternehmen weiter und es kommt zur Stärkung ihrer Geschäftsbeziehungen insgesamt.

„Die WTZ war und ist eine Erfolgsgeschichte und eine bedeutende

Investition in eine erfolgreiche Zukunft unserer Unternehmen“, sagt Rainer Seele, Mitglied des Vorstands der Wintershall Holding AG und seitens Wintershall verantwortlich für diese Zusammenarbeit. „Noch nie gab es so viele gemeinsame Vorhaben in der Kooperation zwischen Gazprom und Wintershall wie jetzt. Die WTZ ist Bestandteil unserer strategischen Zusammenarbeit.“

„Die WTZ setzt sich aus Mitarbeitern von Wintershall, Gazprom, BASF und den gemeinsamen Joint Ventures WINGAS und WINGAS TRANSPORT zusammen. Wir sind die Schnittstelle zwischen den Unternehmen, die die Leute zusammenbringen“, sagt Roland Hageböke, Leiter des WTZ-Teams. Inhaltlich stehen unter anderem Fragen des Schutzes der Pipelines gegen Korrosion, die Optimierung der Fahrweise von Verdichtern an der Trasse oder in den Untertageerdgasspeichern, die Verbesserung von Meß- und Steuerverfahren beim Erdgastransport wie aber auch moderne Techniken für die Erschließung von Erdgaslagerstätten in großen Tiefen oder die Umsetzung neuer Erkenntnisse des Umweltschutzes im Mittelpunkt der Tätigkeit der WTZ-Fachleute.

Die WTZ unterstützt das operative Geschäft und nutzt Synergieeffekte. Das größte Bauprojekt, das die Fachleute der WTZ bisher betreut haben, ist die Jamal-Europa-Pipeline, die von Sibirien über Weißrussland, Polen nach Deutschland führt und die zur Versorgung des europäischen Marktes mit Erdgas beiträgt. Zwischen 1995 und 2005 haben die Mitarbeiter von Wintershall, Gazprom und WINGAS gemeinsam an der Projektierung und dem Bau des Transitsystems gearbeitet. Hier konnten die WTZ-Koordinatoren enorm unterstützen. Da die Leitung durch vier Länder verläuft und damit unterschiedlichsten technischen Anforderungen unterliegt, mussten die Lösungen und Konzepte für die Verlegung der Pipeline und für den Bau der Verdichterstationen auch gemeinsam von den Fachleuten dieser vier Länder erstellt und umgesetzt werden. Das war eine anspruchsvolle, komplizierte und erfolgreiche internationale Kooperation an einem der größten europäischen Infrastrukturprojekte der 90er Jahre.

„Die außergewöhnliche Form der Kooperation zwischen der Wintershall und der Gazprom“ – davon zeigten sich die Vorstandsmitglieder der beiden Unternehmen überzeugt – „wird nicht zuletzt mit Blick auf den wachsenden Wettbewerb im Erdgassektor auch in Zukunft entscheidende Weichen für den gemeinsamen Erfolg im liberalisierten Markt stellen.“

Die aktuellen Herausforderungen für das WTZ-Programm sind die Ostseepipeline Nord Stream und die deutsch-russischen Erdgas- und -kondensatlagerstätten bei Nowyj Urengoj. Es bleibt spannend.

Wintershall und Gazprom

Die Wintershall mit Sitz in Kassel ist eine 100-prozentige Tochter der BASF Aktiengesellschaft in Ludwigshafen und seit mehr als 75 Jahren in der Suche und Förderung von Erdöl und Erdgas aktiv. Wintershall ist heute der größte Erdöl- und Erdgasproduzent mit Sitz in Deutschland.

Die OAO Gazprom ist das führende Erdgasunternehmen der Welt. Die Hauptgebiete ihrer Tätigkeit sind Exploration, Förderung, Transport, Speicherung, Verarbeitung und Vermarktung von Erdgas und anderen Kohlenwasserstoffen.

Beide Unternehmen betreiben das 1993

gegründete Gemeinschaftsunternehmen WINGAS. Die WINGAS GmbH ist als europäisches Energieunternehmen im Erdgashandel und -vertrieb an Kunden in Deutschland, Belgien, Frankreich, Großbritannien, Österreich, der Tschechischen Republik und Dänemark aktiv.

ИСТОРИЯ УСПЕХА

Инициатива «Научно-техническое сотрудничество» – особый фактор, способствующий взаимной интеграции активов ОАО «Газпром» и немецкой компании «Винтерсхалл»

Взаимовыгодное сотрудничество между ОАО «Газпром» и немецкой нефтегазодобывающей компанией «Винтерсхалл» существует уже более 16 лет; самое убедительное свидетельство этого сотрудничества – история успеха фирмы ВИНГАЗ. Успех этот обусловлен множеством факторов, в том числе и тем, что партнерскими связями охвачены все уровни деятельности. Еще в 1992 году эти компании приступили к кооперации на техническом уровне, приняв программу научно-технического сотрудничества (НТС); это сотрудничество было призвано облегчить общение между партнерами. В частности, программой предусматривалось сочетание опыта: с одной стороны, навыков, приобретенных «Винтерсхаллом» в процессе строительства новейшей газопроводной системы в Европе – газотранспортной сети фирмы ВИНГАЗ; с другой стороны, опыта, который «Газпром» на протяжении многих десятилетий накапливал в сфере добычи и транспортировки природного газа в сложнейших условиях. Долгие годы благодаря постоянному обмену опытом партнеры отлично дополняют друг друга. Поэтапному решению задач технического характера способствует программа, которую партнеры разработали сообща. На научно-практических конференциях, семинарах и производственных экскурсиях представители обеих компаний-партнеров зачастую предлагают неординарные решения, новаторские методы и технологии, что способствует укреплению конкурентоспособности обеих сотрудничающих сторон. Это доверительное сотрудничество между специалистами имеет самую тесную связь с практикой и поэтому способствует как дальнейшему развитию партнерских отношений между двумя компаниями, так и укреплению деловых связей в целом.

«НТС было и остается удачным начинанием; это крупная инвестиция, направленная на обеспечение успеха наших предприятий в будущем, – говорит член правления «Винтерсхалл Холдинг АГ» Райнер Зеле, отвечающий за научно-техническое сотрудничество со стороны «Винтерсхалла». Сейчас число совместных проектов «Винтерсхалла» и «Газпрома» велико как никогда. НТС – неотъемлемый элемент стратегического сотрудничества между партнерами.

«В НТС вовлечены сотрудники «Винтерсхалла», «Газпрома», концерна «БАСФ» и совместных предприятий ВИНГАЗ и «ВИНГАЗ Транспорт». Мы – связующее звено между предприятиями, наша задача – устанавливать связи между людьми», – говорит руководитель коллектива НТС

Роланд Хагебёке. Особое внимание специалистов по НТС обращено к таким темам, как защита трубопроводов от коррозии, оптимизация режима работы газоперекачивающих агрегатов на трассе или в подземных хранилищах, совершенствование методов измерения и управления в процессе транспортировки природного газа, а также иных технологий, предназначенных для освоения глубоко залегающих запасов газа или же для практического применения новых знаний, полученных в сфере охраны окружающей среды.

НТС укрепляет оперативное взаимодействие и способствует возникновению синергетических связей между компаниями. На сегодня наиболее крупным строительным проектом, который сопровождали специалисты НТС, является газопровод Ямал – Европа; по газовой магистрали, которая протянулась из Сибири через Беларусь и Польшу до Германии, транспортируется часть объемов природного газа, поставляемых на европейский рынок. В период с 1995-го по 2005-го год сотрудники «Винтерсхалла», «Газпрома» и ВИНГАЗа вместе проектировали и строили эту транзитную систему, а координаторы научно-технического сотрудничества сумели оказать им огромную поддержку. Поскольку газопровод проходит по территории четырех стран и, следовательно, должен удовлетворять самым разным техническим требованиям, то решения и концепции как для укладки трубопровода, так и для строительства компрессорных станций должны были вместе разрабатывать и выполнять специалисты этих четырех стран. Совместная работа над одним из крупнейших инфраструктурных проектов, проведенных в Европе в 90-е годы, стала ответственным и сложным делом, увенчавшимся успехом.

«Уникальная форма сотрудничества между «Винтерсхаллом» и «Газпромом» (учитывая, не в последнюю очередь, усиление конкурентной борьбы в газовом бизнесе), будет и впредь в значительной мере определять пути, ведущие к общему успеху на либерализованном рынке», – убеждены члены правления компаний-партнеров.

На сегодня самые ответственные задачи, в том числе и в рамках программы НТС, – это строительство магистрального газопровода «Северный поток», который соединит Россию и Европу через Балтийское море и российско-германский проект освоения газоконденсатных залежей Уренгойского месторождения. Дело по-прежнему увлекательное, так что продолжение следует.

Винтерсхалл и Газпром

«Винтерсхалл» – 100-процентное дочернее предприятие концерна «БАСФ». Компания более 75 лет занимается поиском и добычей нефти и газа. На сегодня «Винтерсхалл» – самая крупная нефтегазодобывающая компания со штаб-квартирой в Германии.

ОАО «Газпром» – мировой лидер газодобывающей отрасли. Основные виды деятельности компании – геологоразведка, добыча, транспортировка, хранение, переработка и сбыт природного газа и других видов углеводородного сырья.

С 1993 г. компании владеют совместным предприятием ВИНГАЗ ГмБХ – европейским энергетическим предприятием, торгующим природным газом и поставляющим его клиентам в Германии, Бельгии, Франции, Великобритании, Австрии, Чехии и Дании.

Zur **Leibniz-Gemeinschaft** gehören zurzeit 83 außeruniversitäre Forschungsinstitute und Serviceeinrichtungen für die Wissenschaft, die gemeinsam von Bund und Ländern finanziert werden. Leibniz-Institute bearbeiten gesamtgesellschaftlich relevante Fragestellungen strategisch und themenorientiert. Dabei bedienen sie sich verschiedener Forschungstypen wie Grundlagen-, Groß- und anwendungsorientierter Forschung. Sie legen neben der Forschung großen Wert auf wissenschaftliche Dienstleistungen sowie Wissenstransfer in Richtung Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Öffentlichkeit. Somit gehören neben klassischen Forschungsinstituten auch Fachinformationszentren, Zentralbibliotheken, Tagungsstätten und Museen mit eigener Forschungsabteilung zur Leibniz-Gemeinschaft. Die Institute beschäftigen rund 13 700

Mitarbeiter, ihr Gesamtetat beträgt etwa 1,1 Milliarden Euro. Bemerkenswert ist u.a. das Evaluierungsverfahren zur Sicherung der wissenschaftlichen Qualität der Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft. Hinsichtlich seiner Transparenz, seiner Unabhängigkeit sowie seiner Konsequenz, die bis zur Schließung von Einrichtungen reichen kann, sucht das Verfahren seinesgleichen in Deutschland und Europa. Die Themen der Leibniz-Institute reichen von den Natur-, Ingenieur- und Umweltwissenschaften über die Wirtschafts-, Sozial- und Raumwissenschaften bis hin zu den Bildungs- und Geisteswissenschaften. Leibniz-Institute sind auf nationaler wie internationaler Ebene vielfältig vernetzt. Neben anderen Forschungseinrichtungen und der Wirtschaft bestehen besonders enge Kontakte zu den Universitäten.



Weitere Informationen unter: www.leibniz-gemeinschaft.de

UMFASSENDE BLICK AUF DRAMATISCHE UMWÄLZUNGEN

EU-Projekt analysiert Auswirkungen der Transformation auf Wirtschaft und Bevölkerung in Russland und der Ukraine



Bau einer Wasserleitung im Gebiet Donezk, Ukraine.
Строительство водопровода в Донецкой области (Украина).

Der Systemwandel in Mittel- und Osteuropa hatte mit dem einhergehenden Wechsel von der Plan- zur Marktwirtschaft auch gravierende Auswirkungen auf die Wirtschaftssysteme der Region. International beschäftigen sich viele Sozialwissenschaftler mit den Transformationsprozessen in Russland und der Ukraine. Um diese Arbeiten zu bündeln und aus der Kooperation darüber hinaus neue Erkenntnisse zu gewinnen, beschlossen Prof. Hartmut Lehmann als Projektdirektor und Prof. Tilman Brück als Projektkoordinator vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung in Berlin (DIW Berlin), ein langjähriges Forschungsprojekt unter dem Titel „Economic and Social Consequences of Industrial Restructuring in Russia and Ukraine“ (ESCIRRU) bei der Europäischen Union zu beantragen. Dazu hat die Europäische Union im Rahmen des sechsten EU-Forschungsrahmenprogramms Mittel in Höhe von 1,43 Millionen Euro bis Januar 2009 bewilligt.

„Ziel des Projektes ist es, unser Verständnis der ökonomischen und sozialen Auswirkungen der dramatischen Umwälzungen

in der russischen und ukrainischen Industrie zu verbessern. Besonderes Augenmerk liegt auf der Analyse von Firmen, ihren Beschäftigten und deren Familien in beiden Ländern. Wir untersuchen zum Beispiel, warum Menschen unter diesen Umständen in Armut fallen oder gefangen sind, und wie die Politik Armut bekämpfen kann“, beschreibt Tilman Brück die Ziele des Projekts. Sieben Projektpartner aus Russland, Deutschland, Polen, Ungarn, Italien, Großbritannien und der Ukraine widmen sich über 36 Monate ganz unterschiedlichen Aspekten des Transformationsprozesses. Sie untersuchen den Einfluss von Investitionen in Forschung und Entwicklung auf die Produktivitätsentwicklung der Volkswirtschaften Russlands und der Ukraine, das Verhältnis von Arbeitsumverteilung und Produktivitätswachstum, den Einfluss von Restrukturierungen auf die Flexibilisierung von Arbeitsverhältnissen oder unterschiedliche Typen von Arbeitslosen und deren Verhalten und Strategien bei der Arbeitsplatzsuche.


Die Zusammenarbeit der Forschungsinstitute findet durch gegenseitige Aufenthalte bei den Partnerinstituten und Austausch über die jeweiligen Forschungsprojekte statt. „Besonders stolz sind wir, dass in diesem Projekt die Zusammenarbeit von russischen und ukrainischen Wissenschaftlern mit Kollegen aus der EU gefördert wird. Darüber hinaus ist besonders positiv hervorzuheben, dass in unserem Projekt erfahrene Wissenschaftler mit Nachwuchswissenschaftlern zusammenarbeiten und Forscher aus verschiedenen Disziplinen zusammentreffen“, hebt Tilman Brück den ebenso internationalen wie interdisziplinären Charakter des Projekts hervor.

Für 2009 ist eine große internationale Konferenz in Moskau geplant, auf der die Ergebnisse der Forschungsarbeiten vorgetragen und anschließend in einem Buch veröffentlicht werden sollen.

Die im Zuge des Projekts entstehenden wissenschaftlichen Aufsätze werden in einer Reihe von Diskussionspapieren auf den Internetseiten des Projekts (www.diw.de/escirru) veröffentlicht.

В **Объединение имени Лейбница** входят 83 внеуниверситетских исследовательских института и учреждения научно-сервиса, финансирование которых осуществляется за счет государства и федеральных земель. Институты Объединения изучают общественно значимые вопросы, используя при этом стратегический подход и различные типы исследований, такие как теоретическое изучение основ, широкомасштабные и прикладные исследования. Большое значение придается оказанию услуг научного характера, передаче знаний в таких областях как политика, наука, экономика и общественность. Таким образом, наряду с научно-исследовательскими институтами к объединению им. Лейбница относятся специализированные информационные центры и библиотеки, конфе-

ренц-залы и музеи. В институтах занято около 13 700 сотрудников, их общий бюджет составляет примерно 1,1 млрд. евро. Благодаря транспарентности деятельности, независимости, а также последовательности, которая может привести даже к закрытию учреждений, у Объединения им. Лейбница нет аналогов в Европе. Спектр тем, изучением которых занимаются институты Объединения очень широк – от естественных и инженерных, экономических и социальных наук, наук, занимающихся исследованием пространства, до образовательных и гуманитарных наук. Институты Объединения имеют партнеров на внутригосударственном и международном уровнях, находится в тесном контакте с исследовательскими и экономическими учреждениями и университетами.

 Подробная информация: www.leibniz-gemeinschaft.de

ВСЕСТОРОННИЙ ВЗГЛЯД НА ДРАМАТИЧЕСКИЕ ПЕРЕМЕНЫ

Проект ЕС анализирует воздействия трансформации на экономику и население России и Украины

Преобразование политической системы в Центральной и Восточной Европе наряду с переходом от плановой к рыночной экономике имело также серьезные последствия для экономических систем региона.

Изучением процессов преобразований в России и на Украине занимаются многие исследователи в области общественных наук разных стран. С целью объединения усилий ученых директор проекта профессор Хартмут Леманн и координатор проекта профессор Тильман Брюк из Немецкого института экономических исследований в Берлине (Берлин DIW) решили ходатайствовать о реализации в Европейском сообществе долгосрочного исследовательского проекта под названием «Экономические и социальные последствия реструктуризации промышленных предприятий в России и на Украине» (ESCIRRU). Для этого в рамках шестой общей исследовательской программы ЕС Европейским сообществом были предоставлены средства в размере 1,43 миллиона евро по январь 2009 года включительно.

«Целью проекта является улучшение нашего понимания экономических и социальных воздействий драматических изменений в российской и украинской промышленности. Особое внимание следует уделить анализу деятельности фирм, их сотрудников и условий жизни их семей в обеих странах. Так, например, мы исследуем, почему люди при этих обстоятельствах становятся бедными и не могут изменить положение вещей, и как государственная политика может способствовать борьбе с бедностью», – говорит Тильман Брюк о целях проекта. В проекте, предусматривающем изучение различных аспектов процесса трансформации и рассчитанного на 36 месяцев, участвуют 7 институтов и университетов из России, Германии, Польши, Венгрии, Италии, Великобритании и Украины. Они рас-

сматривают влияние инвестиций в исследования и разработки на продуктивность экономики России и Украины, связь между перераспределением рабочей силы и увеличением продуктивности, влияние реструктуризации на формирование гибких условий труда и безработицу, а также на поведение и стратегии безработных при поиске рабочего места.

Сотрудничество различных научно-исследовательских институтов происходит в рамках регулярных встреч, двусторонних исследовательских поездок в партнерские институты и интенсивных обсуждений соответствующих исследований и исследовательских проектов. «Особенно мы гордимся тем, что в рамках этого проекта осуществляется поддержка сотрудничества российских и украинских ученых с коллегами из ЕС. Кроме того, хотелось бы обратить внимание на следующий положительный момент: наш проект предполагает сотрудничество опытных и молодых ученых, а также встречи исследователей, занятых в разных областях науки», – говорит Тильман Брюк, подчеркивая как международный, так и межотраслевой характер проекта.

После завершения проекта в 2009 году в Москве запланировано проведение большой международной конференции, где предполагается заслушать доклады о результатах исследовательских работ, которые затем будут изданы отдельной книгой. Полученные результаты должны выполнять роль информационной поддержки для политиков, а также других лиц, от которых зависит принятие решений.

Появляющиеся в ходе проекта научные статьи будут опубликованы среди дискуссионных бумаг, предназначенных для обсуждения на интернет-страницах проекта (www.diw.de/escirru)

GUTE ZUSAMMENARBEIT IN EISIGEM KLIMA

Deutsch-russische Wissenschaftskooperationen in der Polar- und Meeresforschung



Foto: Heidemarie Kassens

Mit dem „Akademiker Fjodorow“ auf der Suche nach Antworten zum Einfluss des Klimawandels auf die sibirischen Schelfmeere.

На «Академике Федорове» в поисках ответов на вопрос о влиянии климатических изменений на сибирские шельфовые моря.

Dass Ereignisse in weit entfernten Regionen der Welt globale Auswirkungen haben können, ist kein Phänomen, das sich erst im Zuge der Globalisierung des 20. und 21. Jahrhunderts entwickelt hat. In den abgelegensten Weiten des subpolaren Nordwestpazifiks und Ostsibiriens treffen entlang des Kurilen-Kamtschatka-Inselbogens Kontinentalplatten aufeinander und bilden ein etwa 2 500 Kilometer langes Subduktionssystem, in dem sich die aktivsten Subduktionszonenvulkane der Welt befinden. Deren Ausbrüche können katastrophale Auswirkungen haben – nicht nur auf die umliegenden Gebiete, sondern auch auf die globale Umwelt. „Die Eruption des Klyuchevskoy auf der Halbinsel Kamtschatka 1994 reichte bis in 20 Kilometer Höhe. Große Eruptionen, wie sie es in der Vergangenheit mehrmals auf Kamtschatka gegeben hat, können globale Auswirkungen auf das Klima und die Ozonschicht haben“, beschreibt Prof. Kaj Hoernle vom Leibniz-Institut für Meereswissenschaften (IFM-GEOMAR) das Ausmaß solcher Ausbrüche. Allein der 4 750 Meter hohe Klyuchevskoy fördert zurzeit pro Jahr etwa 60 Mio. Tonnen Magma aus dem Erdinneren an die Oberfläche. Doch damit nicht genug: Das geologisch hochaktive Untersuchungsgebiet ist zugleich auch Ursprungsort für Tsunamis, wobei die dabei zu Grunde liegenden Prozesse allerdings laut Hoernle bisher kaum verstanden sind. Ferner hat die Entwicklung der Aleuten-Inselkette eine große Bedeutung für den Wassermassenaustausch und damit für das Klima. Die ozeanischen Randströme entlang des Kontinentalrandes steuern die Klimaentwicklung im nordwestpazifischen Raum nachhaltig, nicht nur auf langen, sondern auch auf sehr kurzen Zeitskalen. Zeitliche und räumliche Schwankungen in der Ozeanzirkulation beeinflussen nicht nur den Wärmeaustausch

und Materialfluss zwischen Kontinent und Ozean, sondern auch die Hydrographie des angrenzenden Ochotskischen Meeres, einem wichtigen Fischfanggebiet Russlands. Diese Phänomene erforscht ein interdisziplinäres Team unter der Koordination des IFM-GEOMAR sowie des P.P Shirshov Instituts für Ozeanographie der Russischen Akademie der Wissenschaften (IORAS) im Projekt „Kurilen-Kamtschatka und Aleuten Randmeer- und Inselbogensysteme: Geodynamik und Klimavariabilität in Raum und Zeit“ (KALMAR). Drei Jahre lang wollen Geologen, Vulkanologen, Geophysiker, Paläoozeanographen, Ozeanographen, Geochemiker, Biogeochemiker und Biologen aus 14 Forschungseinrichtungen Russlands und Deutschlands dem Kamtschatka-Vulkanismus auf den Grund gehen. Projektkoordinator Prof. Wolff-Christian Dullo lobt den partnerschaftlichen Projektansatz: „Die lokale Expertise und fachliche Kompetenz unserer russischen Kollegen ist von unschätzbarem Wert für ein solches Vorhaben. Auf der anderen Seite können wir unter Einsatz moderner Meerestechnik und Analyseverfahren hochpräzise Messergebnisse erzielen.“ Dafür stehen dem Projekt bis 2009 1,3 Mio. Euro zur Verfügung, die zu einem großen Teil vom deutschen Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) stammen.

Den eurasischen Randmeeren kommt dabei eine Schlüsselrolle für die Klimaforschung und das Verständnis von Umweltveränderungen zu, da hier ein Großteil des Meereises für den Arktischen Ozean gebildet wird, das mit der Transpolardrift bis in das Europäische Nordmeer gelangt und so auch Einfluss auf das Klima Nordeuropas hat. Seit 1991 untersucht das deutsch-russische Verbundvorhaben „System Laptev-See“ in diesem Randmeer des Arktischen Ozeans nördlich von Sibirien die natürlichen Hintergründe, Auswirkungen und Rückkoppelungsmechanismen kurzfristiger Klimaveränderungen in der sibirischen Arktis.

Ein im April 2007 gestartetes Teil-Projekt erforscht nun unter der Leitung von Dr. Heidemarie Kassens vom IFM-GEOMAR und Dr. Leonid Timokhov vom Staatlichen Institut für Arktis- und Antarktisforschung, St. Petersburg (AARI), die Veränderungen durch den Klimawandel auf die küstennahen sibirischen Schelfmeere. Das Projekt wird über drei Jahre mit insgesamt vier Mio. Euro finanziert, die jeweils zur Hälfte von deutscher (BMBF, IFM-GEOMAR, Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung) und russischer (Ministerium für Bildung und Wissenschaft, AARI) aufgebracht werden. Im Sommer fand eine erste Expedition an Bord des russischen Forschungsschiffes IVAN PETROV statt. Dabei verankerten die Wissenschaftler Meeresbodenobservatorien, die erstmals eine kontinuierliche Aufzeichnung der dort herrschenden Umweltbedingungen auch in der winterlichen Eisperiode ermöglichen. Sie sollen klären, ob der Klimawandel bereits Auswirkungen auf die Eisentwicklung in der Region hatte.

Es besteht die Vermutung, dass ein Auftauen des Dauerfrostbodens unter der Laptev-See zu einer großen Freisetzung von im Dauerfrostboden eingeschlossenen Treibhausgasen mit entsprechenden Auswirkungen auf die Klimaentwicklung haben könnte. Auch hier: globale Auswirkungen aus weit entfernten Regionen der Welt.

ТЕПЛОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ЛЕДЯНОМ КЛИМАТЕ

Российско-германское научное сотрудничество в области полярных и морских исследований

То, что события, происходящие в отдаленных регионах мира, могут иметь глобальные последствия, не является феноменом эпохи глобализации XX и XXI столетий. В самых отдаленных широтах северо-западного Тихого океана и Восточной Сибири материковые плиты сталкиваются друг с другом вдоль Курило-Камчатской островной дуги и образуют системы субдукции длиной примерно 2 500 км, в которых находятся самые активные вулканы мира. Их извержения могут оказывать катастрофическое воздействие не только на близлежащие области, но и на всю окружающую среду. Профессор Института морских наук им. Лейбница (IFM-GEOMAR) Кай Хёрнле так описывает масштабы извержений: «Извержение вулкана Ключевская сопка на полуострове Камчатка в 1994 году достигало высоты 20 км. Большие извержения, которые в прошлом неоднократно имели место на Камчатке, могут оказывать глобальные воздействия на климат и озоновый слой». В настоящее время один только вулкан Ключевская сопка высотой 4 750 м выбрасывает из земных недр на поверхность примерно 60 млн. тонн магмы в год. Область высокой геологической активности, в которой ведутся исследования, является одновременно и местом возникновения цунами, причем, как считает Хёрнле, лежащие в основе этого процессы до сих пор едва ли поняты. Развитие цепи Алеутских островов имеет большое значение для водного обмена масс, а вместе с этим и для климата. Океанические пограничные потоки, проходящие вдоль континентальных окраин, оказывают продолжительное влияние на развитие климата в регионе северо-западного Тихого океана, которое носит как долгосрочный, так и краткосрочный характер. Временные и пространственные колебания в океанической циркуляции влияют не только на теплообмен и на обмен материалом между континентом и океаном, но и на гидрографию прилегающего Охотского моря, важной зоны рыболовства России. Эти феномены исследуются междисциплинарной группой под руководством IFM-GEOMAR и Института океанологии РАН им. П.П. Ширшова (ИОРАН) в рамках проекта «Курило-Камчатская и Алеутская системы островно-морских дуг: взаимодействие в пространстве и времени геодинамики и климата» (КАЛМАР). Геологи, вулканологи, геофизики, палеоокеанографы, океанологи, геохимики, биогеохимики и биологи из 14 научно-исследовательских учреждений России и Германии намерены на протяжении трех лет основательно исследовать вулканические процессы на Камчатке. Координатор проекта профессор Вольфф-Кристиан Дулло хвалит партнерское начало проекта: «Локальная экспертиза и профессиональная компетенция наших российских коллег неопределима в реализации подобного проекта. В то же время, благодаря использованию современной морской техники и метода анализа, мы способны достичь высокоточных результатов измерений». С этой целью на реализацию проекта до 2009 года было выделено 1,3 млн. евро, которые большей частью были предоставлены Федеральным министерством образования и научных исследований Федеративной Республики Германия (BMBF).

Foto: Heidemarie Kassens



Ein Deutsch-Russisches Wissenschaftlerteam nimmt Eisproben in der Arktis.

Германо-российская команда ученых берет пробы льда в Арктике.

Ключевая роль в исследовании климата и изучении изменений окружающей среды принадлежит при этом евразийским окраинным морям, так как здесь образуется основная часть льда Северного Ледовитого океана, который переносится трансполярным течением вплоть до Норвежского моря. С 1991 года совместный российско-германский проект «Система моря Лаптевых» исследует в этом окраинном море Северного Ледовитого океана природные причины, воздействия и механизмы повторяемости краткосрочных климатических изменений в сибирской Арктике.

Начавшийся в апреле 2007 года проект под руководством д-ра Хайдемари Кассенс (IFM-GEOMAR) и д-ра Леонида Тимохова (Арктический и антарктический научно-исследовательский институт Санкт-Петербурга (ААНИИ)) занимается исследованием влияния климатических изменений на прибрежные сибирские шельфовые моря. Проект рассчитан на три года. Финансирование в размере 4 млн. евро осуществляется германской (BMBF, IFM-GEOMAR, Институт полярных и морских исследований им. Альфреда Вегенера) и российской (Министерство образования и науки, ААНИИ) сторонами. Летом состоялась первая экспедиция на борту российского научно-исследовательского судна «Иван Петров». При этом ученые поставили на якорь обсерватории морского дна, благодаря которым впервые стала возможной непрерывная запись существующих там условий среды в зимний период. Они должны выяснить, оказали ли уже климатические изменения воздействие на ледообразование в регионе.

Существует предположение, согласно которому оттаивание слоев вечной мерзлоты под морем Лаптевых может привести к освобождению большого количества парниковых газов с соответствующим воздействием на развитие климата. В этом случае речь также идет о воздействии на климат даже самых отдаленных регионов мира.

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die größte Organisation für angewandte Forschung in Europa. Sie wurde 1949 in München gegründet und nach dem bekannten deutschen Erfinder, Wissenschaftler und Unternehmer Joseph von Fraunhofer, dem Entdecker der Fraunhofer'schen Linien, benannt.

Sie betreibt derzeit 56 Institute, an 40 Standorten in ganz Deutschland. Rund 12 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten in fast allen technologischen Bereichen – von der Mikrosystemtechnik bis hin zur Biotechnologie. Sie schaffen eine einzigartige Forschungskultur, die sich an den aktuellen technischen und gesellschaftlichen Herausforderungen orientiert, ohne dabei die Grundlagenforschung außer Acht zu lassen. Besondere Bedeutung hat dabei die Interdisziplinarität. Das jährliche Forschungsvolumen beträgt 1,2 Milliarden €. Die internationale

Zusammenarbeit wird durch Niederlassungen in den USA und in Asien gefördert.

Die Institute der Fraunhofer-Gesellschaft haben sich in sieben thematisch orientierten Forschungsverbänden organisiert, um die fachliche Kooperation zu verstärken und den Kunden eine gemeinsame und koordinierte Leistung anbieten zu können:

- Informations- und Kommunikationstechnik
- Mikroelektronik
- Produktion
- Werkstoffe, Bauteile
- Life Sciences
- Oberflächentechnik und Photonik
- Verteidigungs- und Sicherheitsforschung



Weitere Informationen unter: www.fraunhofer.ru; www.fraunhofer.de

FRAUNHOFER: FORSCHEN FÜR DIE PRAXIS

Russische Wissenschaftler und Unternehmen arbeiten schon seit Jahren eng mit Fraunhofer-Forschern zusammen. Seit 31. Oktober 2005 gibt es in Moskau ein eigenes „Fraunhofer Representative Office“. Es unterstützt den Technologie-Transfer und den Ausbau strategischer Partnerschaften.



Foto: Fraunhofer-Gesellschaft

*Audiocodierung ist in kurzer Zeit zur Schlüsseltechnologie geworden
Аудиокодирование – передовая современная технология*

Fast jeder kennt und nutzt es – das MP3-Format hat die Musikbranche revolutioniert. Wir hören Musik mit dem MP3-Player und laden Musikdateien herunter. Das ist erst durch das weltweit bekannte Komprimierungsverfahren möglich. Ein Forscherteam am Erlanger Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS hat das Verfahren entwickelt. Aus dem Hause Fraunhofer kommen unzählige weitere Hightechprodukte: Die Wissenschaftler entwickeln Lösungen für die Fabriken der Zukunft, erarbeiten neue Werkstoffe und erkunden die Potenziale der Nanotechnologie. Die Fraunhofer-Gesellschaft bietet Know-how in fast allen ingenieur- und naturwissenschaftlichen Technologien. Ein paar Schlaglichter unter vielen sind Fahrzeug- und Verkehrstechnolo-

gie, Produktionstechnologien, optische Technologien, Gesundheitsforschung und Medizintechnik, Sicherheitstechnologien.

Wer international mithalten will, muss sich dem Wettbewerb stellen. „Europa wächst zusammen: Kleine und mittelständische Unternehmen sind mehr und mehr international tätig. Als anwendungsnaher Forschungspartner begleiten wir sie bei ihren Aktivitäten auf den globalen Märkten“, sagt Prof. Hans-Jörg Bullinger, Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft. „In den letzten Jahren haben wir unsere europäischen Aktivitäten verstärkt“. Bereits 2001 hat die Fraunhofer-Gesellschaft ein Representative Office in Brüssel gegründet und 2005 ein zweites in Moskau eröffnet.

„In Russland können die Institute der Fraunhofer-Gesellschaft ihren Beitrag leisten. Sie sind darauf spezialisiert, wissenschaftliche Erkenntnisse schnell und zielstrebig in erfolgreiche Produkte und Dienstleistungen umzusetzen“, erklärt Bullinger. „Wir entwickeln, realisieren und optimieren Verfahren, Produkte und Anlagen bis zur Einsatz- und Marktreife“. Die Kooperation mit den exzellenten russischen Forschungseinrichtungen und hochkarätigen Wissenschaftlern möchten die Forscher der Fraunhofer-Gesellschaft in Zukunft noch weiter intensivieren.

Das Fraunhofer Representative Office setzt sich für den Technologietransfer ein und ist eine Anlaufstelle für Unternehmen und Forschungseinrichtungen in Russland und Deutschland. Es finden dort auch Veranstaltungen zu aktuellen Technologietrends statt. Die Experten aus Russland erhalten hier ideale Voraussetzungen, sich mit ihren deutschen Kollegen in Workshops zu aktuellen Entwicklungen in der Produktionstechnik, Logistik, in Life Sciences, Energie und vielen weiteren Themen auszutauschen und die Grundlage für eine Zusammenarbeit zu legen.

Фраунгоферовское общество – это крупнейшая организация, занимающаяся прикладными исследованиями в Европе. Общество было основано в 1949 году в Мюнхене и названо в честь известного немецкого изобретателя, ученого и предпринимателя Йозефа фон Фраунгофера, прославившегося как открыватель Фраунгоферовых линий.

В настоящее время в состав общества входят 56 институтов, которые размещены в 40 разных городах Германии. 12 500 сотрудников задействованы во всех технологических областях – от микросистемных разработок до биотехнологий. Они создают неповторимую исследовательскую культуру, которая ориентируется на актуальные технические и общественные потребности, не оставляя без внимания фундаментальные исследования. Особое значение имеет

при этом междисциплинарность. Годовой объем составляет 1,2 млрд. евро. Международное сотрудничество осуществляется также филиалами в США и Азии.

Институты Фраунгоферовского общества объединены в 7 тематических исследовательских групп, чтобы усилить специализированное сотрудничество и предложить клиентам общие и координированные услуги:

- Информационные и коммуникационные технологии;
- Микроэлектроника;
- Производственные технологии;
- Материалы и компоненты;
- Науки о жизни;
- Технологии обработки поверхностей и фотоника;
- Безопасность и оборона.

 Подробная информация: www.fraunhofer.ru; www.fraunhofer.de

ФРАУНГОФЕР: ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИКИ

Российские ученые и предприниматели сотрудничают уже много лет с исследователями Фраунгоферовского общества. С 31 октября 2005 года в Москве открыто его представительство, основная задача которого – трансфер технологий и расширение стратегического партнерства.

Это знает и использует почти каждый – формат MP3 произвел переворот в музыкальной индустрии. Мы слушаем музыку с помощью MP3-плееров и скачиваем музыкальные файлы. Это стало возможно только благодаря всемирно известному методу сжатия, который разработали исследователи Фраунгоферовского института технологии интегральных схем IIS в Эрлангене. Фраунгоферовскому обществу принадлежит также бесчисленное множество других высокотехнологичных разработок: ученые разрабатывают перспективные решения для заводов будущего, изобретают новые материалы, изучают потенциал нанотехнологий. Фраунгоферовское общество предлагает ноу-хау во всех инженерных и естественнонаучных технологиях. Особенно стоит отметить транспортные технологии и разработки в области автомобилестроения, производственные технологии, оптические технологии, медицину и науки о жизни, технологии безопасности.

Тот, кто хочет работать на международном уровне, должен считаться с конкуренцией. «Европа интегрируется в единое целое: малые и средние предприятия сегодня все чаще выходят на мировой рынок. Как организация, занимающаяся прикладными исследованиями, мы поддерживаем их деятельность на всемирных рынках», – говорит профессор Ханс-Йорг Буллингер, президент Фраунгоферовского общества – «За последние годы мы активизировали нашу

деятельность в Европе». Уже в 2001 году Фраунгоферовское общество основало представительство в Брюсселе, а в 2005 году было открыто представительство в Москве.

«В России институты Фраунгоферовского общества могут внести свой вклад в развитие экономики. Они способны быстро и целенаправленно преобразовывать научные знания в коммерчески успешные товары и услуги», – объясняет Буллингер. – «Мы разрабатываем, реализуем и совершенствуем технологии, продукты и установки до тех пор, пока они не готовы к выходу на рынок». Исследователи Фраунгоферовского общества хотели бы развивать и дальше сотрудничество с лучшими российскими исследовательскими организациями и известными учеными.

Представительство Фраунгоферовского общества осуществляет трансфер технологий и является связующим звеном между российскими предприятиями и исследовательскими организациями и Фраунгоферовскими институтами. Представительство также организует тематические конференции с участием институтов Фраунгофера. Такие мероприятия предоставляют российским специалистам возможность встретиться с немецкими коллегами и обсудить новейшие разработки в сфере производственных технологий, логистики, науки о жизни, энергоснабжения и заложить основы успешного сотрудничества.

«В России институты Фраунгоферовского общества могут внести свой вклад в развитие экономики. Они способны быстро и целенаправленно преобразовывать научные знания в коммерчески успешные товары и услуги».

Ханс-Йорг Буллингер, президент Фраунгоферовского общества

PERSPEKTIVEN FÜR ZUKUNFTSMÄRKTE – MIT FRAUNHOFER HEUTE FÜR MORGEN FORSCHEN

Innovation ist einer der wichtigsten Faktoren für unternehmerischen Erfolg. Nur wer die aktuellen Kundenwünsche kennt, wer technisch auf dem neuesten Stand ist, wer auf Marktänderungen schnell reagiert, wird im globalen Wettbewerb bestehen.

Prof. Hans-Jörg Bullinger betont: „Unternehmen brauchen Innovationen, um wettbewerbsfähig zu bleiben in globalisierten Märkten mehr denn je. Wachstumsstarke Firmen erzielen fast drei Viertel ihrer Umsätze mit Produkten, die jünger als drei Jahre sind“. Nur wer als Erster aus einer Idee ein marktreifes Produkt entwickelt, hat die Chance, den technischen Vorsprung in wirtschaftlichen Erfolg umzumünzen.

„Unter dem Motto ‚Perspektiven für Zukunftsmärkte‘ haben wir zwölf Themen ermittelt, die wir mit besonderem Nachdruck vorantreiben – mit Partnern aus Wirtschaft und Politik“, sagt Bullinger. Die Fraunhofer-Experten haben dazu Foresight-Studien

anderer Industrienationen und Roadmaps internationaler Unternehmen ausgewertet. Für diese Technologiefelder bietet die Fraunhofer-Gesellschaft Plattformen an, die offen sind für alle, die ihr Unternehmen und den Standort stärken wollen.

Die unten angeführten Beispiele aus den verschiedenen Technologiefeldern zeichnen sich durch ein besonders hohes Innovationspotenzial und große Marktnähe aus. Die Entwicklung neuer Ideen und Technologien ist nur der erste Schritt. Der zweite äußerst wichtige ist die Umsetzung. Nur durch Vernetzung, also Austausch und Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen über Ländergrenzen hinweg schaffen die Ideen den Weg in den internationalen Markt.

Alle weiteren Themen finden Sie unter:

<http://www.fraunhofer.de/fhg/research/index/index.jsp>

Fotos: Fraunhofer-Gesellschaft

Das Internet der Dinge / Интернет вещей



Das Internet ist ein sich selbst organisierendes Verteilungssystem. Überträgt man dieses Prinzip auf Waren, sucht sich jedes Paket seinen Weg zum Kunden selbst.

Интернет – это распределенная самоорганизующаяся система. Если организовать доставку товаров по принципу движения виртуальных пакетов данных в сети интернета, посылки, общаясь друг с другом, будут сами выбирать оптимальный маршрут до места своего назначения.

Adaptronik / Адаптроника



Adaptronische Systeme dämpfen aktiv Vibrationen: Maschinen und Fahrzeuge laufen ruhig, Lärm wird vermieden oder reduziert.

Адаптронные системы подавляют вибрацию: станки и автомобили функционируют тихо, шумы полностью или в большей степени подавляются.

ПРОВОДНИКИ В РЫНКИ БУДУЩЕГО – ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ

Инновация – один из важнейших факторов предпринимательского успеха. Только тот, кто знает актуальные потребности клиентов, у кого новейшее техническое оборудование, кто оперативно реагирует на изменения конъюнктуры, сможет существовать в условиях глобальной конкуренции.

Профессор Ханс-Йорг Буллингер подчеркивает: «Предприятиям нужны инновации для того, чтобы оставаться конкурентноспособными – особенно с учетом глобализации рынков. Экономически сильные участники рынка получают $\frac{3}{4}$ своих доходов благодаря продуктам, которым не более трех лет». Кто первым воплотит идею в готовый продукт, имеет возможность обратить техническое превосходство в экономический успех.

«Под девизом „Проводники в рынки будущего“ мы выявили двенадцать технологических областей, в которых мы особенно активно работаем совместно с партнерами из экономических и политических кругов», – говорит Буллингер. Для

этого специалисты Фраунгоферовского общества провели анализ форсайтовских исследований других промышленных стран и оценили сетевые графики крупнейших транснациональных предприятий. Фраунгоферовское общество предлагает в этих технологических областях базовые технологии, доступные всем, кто хочет укрепить свой бизнес или расширить экономический регион.

Приведенные ниже примеры из различных технологических областей отличаются высоким инновационным потенциалом и ориентированностью на рынок. Разработка новых идей и технологий – это только первый шаг. Второй и очень важный – реализация. Только если предприятия и исследовательские организации объединяются в единую сеть и сотрудничают, идеи получают выход на международный рынок.

Дополнительную информацию вы найдете на сайте:
<http://www.fraunhofer.de/fhg/research/index/index.jsp>

Integrierte Leichtbausysteme / Встроенные облегченные конструкции



Leichtbautechnik bringt vor allem im Fahrzeugbau Vorteile: Ist weniger Masse zu bewegen, fällt auch der Energieverbrauch geringer aus.

Das Armaturenbrett eines PkW der Oberklasse: hervorragende Qualität in Leichtbautechnik.

Облегченные конструкции имеют преимущество прежде всего для автомобилестроения: чем легче машина, тем меньше энергии она потребляет.

Приборная доска автомобиля высокого класса: превосходное качество облегченных конструкций.

Mikroenergietechnik / Микроэнергетика



Mobile elektronische Geräte wie Handys und Kameras sind aus unserem Leben nicht mehr wegzudenken: Miniaturisierte Brennstoffzellen verbessern deren Energieversorgung.

Без таких электронных устройств, как мобильные телефоны и фото- и видеокамеры, мы уже не мыслим своего существования: миниатюрные версии топливных элементов улучшают возможности их энергоснабжения.

Der **Deutsche Akademische Austausch Dienst** (DAAD) ist eine gemeinsame Einrichtung der deutschen Hochschulen. Er fördert die internationalen Beziehungen der deutschen Hochschulen mit dem Ausland durch den Austausch von Studierenden und Wissenschaftlern und durch internationale Programme und Projekte. In Russland vergibt der DAAD jährlich 850 Individualstipendien und fördert direkt oder indirekt über 4000 Russen und

Deutsche im beiderseitigen Austausch. Der Bewerbungstermin für die meisten regulären DAAD-Stipendienprogramme ist der 30. November 2007. Für das Lomonosov- und Kant-Programm sowie einige andere Sonderprogramme gelten gesonderte Bewerbungstermine. In Russland ist der DAAD durch eine Außenstelle in Moskau und zwei Informationszentren in St. Petersburg und Nowosibirsk sowie 33 DAAD-Lektoren vertreten.

◆◆◆ Weitere Informationen unter: www.daad.ru

„MICHAIL LOMONOSOV“ und „IMMANUEL KANT“

Zwei akademische Programme für junge russische Wissenschaftler und Doktoranden, gemeinsam finanziert von Deutschland und Russland

Die Programme „Michail Lomonosov“ und „Immanuel Kant“, vorgesehen zur Durchführung wissenschaftlicher Forschungsarbeiten durch junge russische Wissenschaftler an deutschen Universitäten und Forschungseinrichtungen, stellen eine neue Qualität in der akademischen Zusammenarbeit zwischen Deutschland und Russland dar.

Die Finanzierung erfolgt durch das Ministerium für Bildung und Forschung der RF und dem DAAD auf paritätischer Grundlage.

• Das Programm „Michail Lomonosov“ ist vorgesehen für Doktoranden und junge Wissenschaftler der Natur- und Ingenieurwissenschaften russischer HS, die der Agentur Rosobrasowanije unterstehen.

Doktoranden und wissenschaftliche Mitarbeiter, die nicht älter als 35 Jahre alt sind, den Abschluss als Diplom „spezialist“ bzw. Magister besitzen, können sich für ein Forschungsstipendium von 6 Monaten bewerben.

Für Promovierte und habilitierte Wissenschaftler, die nicht älter als 45 Jahre sind, gibt es Forschungsaufenthalte von 3 Monaten.

In den ersten 4 Jahren (2004-2007), in denen das „Michail Lomonosov“-Programm ausgeschrieben wurde, nahmen 390 russische Doktoranden und Wissenschaftler aus 114 russischen Hochschulen die Möglichkeit zur wissenschaftlichen Arbeit in Deutschland wahr, die letzten 110 Stipendiaten fahren in diesem Herbst nach Deutschland. Insgesamt waren in diesem Programm Stipendiaten aus über 50 Universitätsstädten aller Regionen beteiligt, dabei kamen fast 25% aller Wissenschaftler aus Sibirien.

Am 17. April 2007 wurde das Lomonosov-Programm durch das Bildungsministerium der RF und den DAAD um weitere vier Jahre verlängert.

• Das „Immanuel Kant“-Programm ist strukturell analog zum „Michail Lomonosov“-Programm konzipiert und richtet sich an Doktoranden und junge Wissenschaftler aus dem Bereich der Wirtschafts-, Rechts-, Sozial- und Geisteswissenschaften. Im Unterschied zum Lomonosov-Programm ist allerdings für beide Kategorien der Bewerber die Altersgrenze bei 35 Jahren festgelegt.

Die erste Auswahlrunde wurde im Herbst 2006 durchgeführt. 66 Stipendiaten werden zum Semesterbeginn im Herbst 2007 nach Deutschland fahren.

Die Ausschreibung für das nächste akademische Jahr 2008/2009 erfolgte für beide Programme bereits zum 15. Juli 2007.

Für Nachzügler wird es eine zusätzliche Ausschreibung vom 1.09.2007 bis zum 10.10.2007 geben.

Junge interessierte Wissenschaftler haben gute Chancen, ein Stipendium zu erhalten. Sie sollten diese Chancen nutzen!

Programmkordinatorin in der DAAD-Außenstelle Moskau:
Dr. Natalija Prah (natalia.prah@daad.ru)

Совместная российско-германская программа «Иммануил Кант»
Объявление о конкурсе на 2008/2009 учебный год

Германская служба академических обменов (DAAD) и Министерство образования и науки РФ объявляют конкурс на получение грантов для научных исследований в Германии по программе «Иммануил Кант». Программа предусматривает ежегодное совместное финансирование до 90 грантов для аспирантов и преподавателей гуманитарных, социальных, правовых и экономических дисциплин ввозрасте до 35 лет, имеющие ученую степень, кандидат или доктор наук.

В конкурсе могут принимать участие:
А – аспиранты и молодые преподаватели в возрасте до 35 лет, имеющие диплом специалитета или магистратуры;
В – преподаватели в возрасте до 35 лет, имеющие ученую степень, кандидата или доктора наук.

Сроки пребывания в Германии:
А: 01.10.2008 – 31.03.2009
В: 15.09.2008 – 15.12.2008

Срок подачи заявок продлен до 10 октября 2007 г. (по лунному шестине)

КОНТАКТНЫЕ АДРЕСА

Германская служба академических обменов
11013 Москва
Ленинская ул., 9/а
Телефон: +49 30 266 330 33 11
E-mail: info@daad.de

Министерство образования и науки РФ
119884 Москва, Москва-М-42, РДП
Ленинградский пр., 6, 3/1, 4/1/2
Телефон: +7 495 337 30 35
E-mail: info@daad.ru

Германская служба академических обменов (DAAD) – самоуправляемая организация высших учебных заведений Германии. Она содействует развитию международных связей немецких университетов с зарубежными вузами путем студенческих и научных обменов, проведения международных программ и проектов. В России DAAD выдает ежегодно 850 индивидуальных стипендий и поддерживает прямо или

косвенно более 4 тысяч россиян и немцев в порядке двухсторонних обменов. Срок подачи заявок на большинство стипендий DAAD – 30 ноября 2007. Особо оговариваются сроки подачи заявок на программы «Ломоносов» и «Кант», так же как и на участие в специальных программах. В России DAAD представляют бюро в Москве, два информационных центра в Санкт-Петербурге и Новосибирске и 33 лектора DAAD.

❖❖❖ Подробная информация: www.daad.ru

«МИХАИЛ ЛОМОНОСОВ» И «ИММАНИУЛ КАНТ»

Академические программы для молодых российских ученых и аспирантов, совместно финансируемые РФ и Германией

Программы «Михаил Ломоносов» и «Иммануил Кант», предназначенные для проведения молодыми российскими учеными и аспирантами научных исследований в вузах и исследовательских центрах Германии, характеризуют новый уровень академического сотрудничества между Россией и Германией.

Финансирование обеих программ осуществляется DAAD и Министерством образования и науки РФ на паритетных началах.

- Программа «Михаил Ломоносов» предназначена для аспирантов и молодых ученых, работающих в вузах Рособразования в области естественных и технических дисциплин.

Аспирантам и сотрудникам вузов не старше 35 лет, имеющим диплом специалиста или магистра, предоставляются научно-исследовательские гранты на срок 6 месяцев.

Для кандидатов и докторов наук в возрасте до 45 лет предоставляются гранты для научных стажировок сроком на 3 месяца.

За 4 года работы программы «Михаил Ломоносов» (2004–2007) 390 российских аспирантов и ученых из 114 российских вузов получили возможность пройти научную стажировку в Германии, последние 110 из них поедут в Германию этой осенью. В общей сложности стипендиаты представляют 50 городов, расположенных во всех регионах России. На первом месте по числу участников программы стоят вузы Сибирского региона (почти четверть числа всех стипендиатов).

17 апреля 2007 года между DAAD и Минобрнауки РФ было подписано соглашение о продлении программы «Михаил Ломоносов» на дальнейшие 4 года.

- Программа «Иммануил Кант» по своей структуре аналогична программе «Михаил Ломоносов» и направлена на поддержку аспирантов и молодых ученых, работающих в области гуманитарных, социальных, экономических и правовых дисциплин. В отличие от программы «Михаил Ломоносов» возрастная граница для обеих групп соискателей составляет 35 лет.

Первый конкурс на гранты «Иммануил Кант» проходил летом–осенью 2006 г. 66 стипендиатов программы поедут в Германию в октябре 2007 года.

На данный момент продлен срок подачи заявок на 2008/2009 год до 10 октября 2007.

Шансы выиграть грант для заинтересованных в научной деятельности в Германии ученых по обеим программам очень высокие, нужно лишь использовать данные возможности!

Куратор программ DAAD в Москве:
Наталья Праль (natalia.prahl@daad.ru)

Министерство образования и науки Российской Федерации

DAAD
Deutscher Akademischer Austausch Dienst
German Academic Exchange Service

Совместная российско-германская программа «Михаил Ломоносов - II»
Объявление о конкурсе на 2008/2009 учебный год

Германская служба академических обменов (DAAD) и Министерство образования и науки РФ объявляет конкурс на получение грантов для научных исследований в Германии по программе «Михаил Ломоносов». Программа предусматривает ежегодное совместное финансирование до 150 грантов для аспирантов и преподавателей гуманитарных и естественных дисциплин вузов, поданных в Министрство образования.

В конкурсе могут принимать участие:

- A – аспиранты и молодые преподаватели в возрасте до 35 лет, имеющие диплом специалиста или магистра;
- B – преподаватели в возрасте до 45 лет, имеющие ученую степень кандидата или доктора наук.

Сроки пребывания в Германии:
A: 01.10.2008 - 31.03.2009
B: 15.09.2008 - 15.12.2008

Срок подачи заявок продлен до 10 октября 2007 г. (по почтовому адресу!)

Полная информация на сайтах:
www.daad.ru
www.ed.gov.ru

КОНТАКТНЫЕ АДРЕСА:
Германская служба академических обменов
10910 Москва
Почтовый ящик 309
Телефон для справок: (495) 120 43 00-12 23 11
E-mail: service@daad.ru

Министерство образования и науки РФ
109000 Москва, Мясной б-р, 7/17
Телефон: (495) 637 31 25
E-mail: stipendii@miobn.ru

DIE FRÜCHTE DER GELEHRSAMKEIT

Deutsche Wissenschaft - eine Präsentationsreihe, vorgestellt vom DAAD

Denis Sdvizkov

Eine Weltrevolution steht vor der Tür. Die Revolution der Nanotechnologie, die in letzter Zeit überall von sich reden macht. Dieses Zauberwort ertönt von den Lehrstühlen, den Tribünen der Politiker und in den Reportagen der Journalisten. Im Informations- und Globalisierungszeitalter wird die Stellung einer Supermacht nicht mehr von der Zahl der Sprengköpfe beherrscht, sondern vom Niveau des Intellekts und der Innovationen.



Professor Martin Wegener
Профессор Мартин Вегенер

Zwar stecken hinter dem Zauberwort oft nebulöse Vorstellungen. Klar ist, dass gefördert werden, unklar ist, was gefördert werden soll. Russland ist gewillt, beachtliche Summen in die Nanotechnologie zu investieren, aber bis jetzt befindet sich das Land noch im Aufholstadium. Und hier kann die Erfahrung anderer Länder, insbesondere Deutschlands, von Nutzen sein. In manchen Bereichen müssen ja auch Deutschland und Europa USA aufholen; auch mit den „alten“ und „jungen“ asiatischen Tigerstaaten muss man konkurrenzfähig bleiben.

Professor Martin Wegener, Preisträger der angesehenen Leibnitz-Prämie aus Karlsruhe, widmet sich dieser für das rus-

sische Publikum aktuellen Problematik in seiner Gastvorlesung „From big steps in research politics to small things in nanoscience“, welche im Mai in Moskau stattfand. Mit dieser Vorlesung wurde eine Reihe öffentlicher Gastvorlesungen herausragender Vertreter der deutschen Naturwissenschaften und Geisteswissenschaften eröffnet, die vom Deutschen Akademischen Austauschdienst mit der Unterstützung des deutschen Bundesministeriums für Bildung und Forschung veranstaltet wird. Geplant ist, russische Wissenschaftler und öffentliche Vertreter der Wissenschaft mit dem deutschen Erfahrungsschatz bekannt zu machen, in den beiden Hauptstädten wie auch in den großen Wissenschaftszentren des riesigen Landes – Nowosibirsk, Irkutsk, Tomsk etc. Ziel dieser globalen Kampagne ist es, Deutschland als „Land der Ideen“ vorzustellen.

Auch von den wunden Punkten – vor allem Braindrain. Unter diesem Problem leidet nicht nur Russland, sondern auch die EU-Länder, von wo aus viele helle Köpfe über den Atlantik auswandern.

Das System der staatlichen Förderung der Wissenschaft, vor allem der jungen Wissenschaftler, beginnt in Russland nach dem Verfall der 90er Jahre erst jetzt wieder ganz allmählich organisatorisch und finanziell Fuß zu fassen. In Deutschland haben nach Meinung Wegeners junge Wissenschaftler aus der ganzen Welt heute schon fantastische Möglichkeiten – sowohl finanzieller als auch organisatorischer Art. Selbständigkeit, Originalität wissenschaftlichen Denkens, Weltoffenheit werden gefördert. Das Problem sieht Wegener eher in einer mangelhaften Förderung der künftigen akademischen Karriere der Professoren und als deren Folge deren geringe Attraktivität für die Jungen.

„Nanotechnologie ist in aller Munde. Doch die Nanowissenschaft von heute muss noch in die Nanotechnologie von morgen verwandelt werden – ein Schritt, der Grundlagenforschung verlangt.“

Martin Wegener

Den heißen Diskussionen nach zu urteilen waren viele Fragen von Professor Wegeners Vorlesung äußerst aktuell für die Hörer. Wie sind nationale Wissenschaftszentren zu fördern, ohne dabei das allgemeine Niveau der Forschung zu gefährden? Welche Anreize sind zu schaffen, damit junge Talente im Lande bleiben, ohne die akademische Mobilität einzuschränken? Wie sind die Forschungsprioritäten der Nanotechnologie zu setzen? Es war viel die Rede von der „Exzellenzinitiative“, die von der DFG umgesetzt wird.

Im Meinungsaustausch mit den russischen Partnern über Probleme und Perspektiven der Nanotechnologie war die wissenschaftliche Elite vertreten: Vertreter vom Ministerium für Bildung und Wissenschaft und dem Kurtschatow-Institut, dem wichtigsten Koordinationszentrum der Nanotechnologien in Russland, der führenden Hochschulen und akademischen Zentren. Eins ist gewiss: Eine Revolution in einem einzelnen Land wird es diesmal nicht geben. Wenn wir die Welt verändern wollen, dann gemeinsam.

Fotos: Centrum für Funktionelle Nanostrukturen CFN

ПРИВЕЗ УЧЕНОСТИ ПЛОДЫ

DAAD открывает серию презентаций немецкой науки

Денис Сдвижков

Мировая революция на пороге. Революция нанотехнологий. О них не говорит в последнее время разве что ленивый. Это волшебное слово мы слышим и с ученых кафедр, и с трибун политиков, и в репортажах журналистов. В эпоху глобализации и информационный век право считаться сверхдержавой определяется не количеством боеголовок, а уровнем интеллекта и инноваций.

Правда, за волшебным словом часто скрываются туманные реалии. Ясно, что надо поддерживать, не ясно, что именно надо поддерживать. И как. Россия выражает политическую волю инвестировать внушительные суммы в область нанотехнологий, но пока страна находится в положении догоняющего. И здесь ей очень может пригодиться опыт других стран, и в частности, Германии. В свою очередь, Германия и Европа в целом вынуждены догонять по многим позициям США, быть конкурентоспособными со «старыми» и «молодыми» азиатскими тиграми.

Этим актуальным для российской публики проблемам была посвящена презентационная лекция профессора Мартина Вегенера, лауреата престижной премии им. Лейбница из Карлсруэ. Лекция «От глобальных шагов в научной политике к микромиру нанонауки» (From big steps in research politics to small things in nanoscience) состоялась в конце мая этого года в Москве. Выступлением г-на Вегенера открылась серия публичных лекций выдающихся представителей естественно-технических и гуманитарных наук Германии, которую организует Германская служба академических обменов DAAD при поддержке Федерального министерства образования и науки ФРГ. DAAD планирует знакомить российских ученых и официальных представителей сферы науки с немецким опытом не только в обеих столицах, но и в важнейших научных центрах страны – Новосибирске, Иркутске, Томске и др. Общая цель глобальной кампании – представить Германию в мире как страну идей.

Судя по горячим дискуссиям, многое в выступлении профессора Вегенера было актуально для собравшихся. Как выявить и поддержать лидирующие национальные центры науки, не уронив при этом общего уровня исследований? Какие стимулы необходимы, чтобы молодые таланты оставались в стране, не ограничивая при этом ака-

видит, скорее, в недостаточной поддержке дальнейшей академической карьеры профессоров и, как следствие, ее малой привлекательности для молодых ученых.

В обмене мнениями о проблемах и перспективах нанотехнологий с российской стороны участвовала российская научная элита – представители

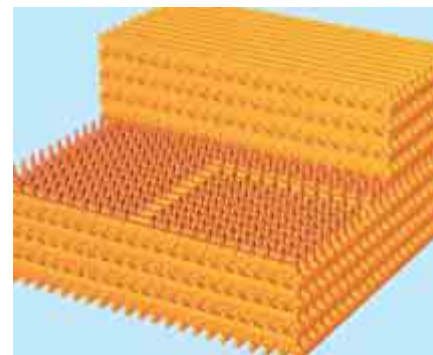
«Многие говорят о нанотехнологиях. Но нанонауку сегодняшнего дня еще предстоит превратить в нанотехнологию завтрашнего – шаг, который требует фундаментальных исследований».

Мартин Вегенер

демическую мобильность? Как определить приоритеты в исследованиях по нанотехнологиям? Много говорилось о правительственной инициативе по поддержке лучших университетов (Exzellenzinitiative) в Германии, которую реализует Немецкое научно-исследовательское сообщество DFG. Речь шла и об утечке мозгов. Оказывается, это проблема не только России, но и стран Европейского сообщества, откуда немало светлых голов перебирается за океан.

В России система государственной поддержки науки, и прежде всего молодых ученых, только начинает выстраиваться на новых организационных и финансовых основаниях после хаоса 1990-х гг. В Германии молодые ученые со всего мира, по мнению Мартина Вегенера, уже имеют фантастические возможности – и финансовые, и организационные. Поощряется самостоятельность, оригинальность научного мышления, открытость миру. Проблему Вегенер

Министерства образования и науки, Курчатовского института, признанного главным координационным центром исследований по нанотехнологиям в России, ведущих вузов и академических институтов. Очевидно одно – делать революцию в одной, отдельно взятой стране, на этот раз не получится. Если менять мир, то вместе.



Eine 3D-2D-Struktur von Nano-Kristallen in der Theorie

Теоретическая модель 3D–2D структуры нанокристаллов

Deutsches MBA-Programm Moskau

2-jähriges Abendstudium in Moskau



Erster staatlich anerkannter Deutscher universitärer MBA-Abschluss „Master of Business Administration“ in der Russischen Föderation

Das Deutsche MBA-Programm Moskau wird von der **Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg** in Kooperation mit der **Universität Bielefeld**, Deutschland, und der **Akademie für Volkswirtschaft** bei der Regierung der Russischen Föderation, Moskau, durchgeführt. Der Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD) fördert dieses Programm als deutschsprachigen Studiengang (DSG). Die wissenschaftliche Leitung dieses Programms liegt bei der Magdeburger Fakultät für Wirtschaftswissenschaft und wird vom Wolfgang-Schüler-Institut für Internationale Management Studien (IIMS) wahrgenommen.

► Ziel

Das Deutsche MBA-Programm wendet sich an Hochschulabsolventen aller Fakultäten, die in einem 2-jährigen postgradualen universitären Abendstudium an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Deutschland, die Management-Qualifikation eines

„Master of Business Administration“

erwerben wollen. Ziel ist es, bei den Teilnehmern des Programms die Managementfähigkeiten zu entwickeln und sie auf einen Einsatz im gehobenen Management russischer und international agierender Unternehmen vorzubereiten. Das Deutsche MBA-Programm legt dabei besonderen Wert auf die Vermittlung theoretisch fundierter Kenntnisse und die Förderung analytischer Fähigkeiten, um praktische Probleme und deren Lösung mit wissenschaftlichen Methoden in die Unternehmenspraxis umsetzen zu können.

► Ablauf

Das Deutsche MBA-Programm wird in einem 2-jährigen Abendstudium absolviert. Es umfasst 6 Trimester mit Wochenkursen zu je 20 Stunden pro Unterrichtswoche. Das Fachwissen wird in 30 Kursen und 2 Seminaren vermittelt und gliedert sich auf in **Basisstudium** (8 Kurse), **Kernstudium** (16 Kurse) und **Vertiefungsstudium** (6 Kurse, 2 Seminare). Die Lehrveranstaltungen werden überwiegend von Professoren und Dozenten deutscher Universitäten (u. a. aus Magdeburg, Bielefeld, Berlin, Halle, Bonn, Nürnberg, Hamburg, Koblenz, Frankfurt, Leipzig, Münster) in deutscher Sprache abgehalten. Neben den klassischen Formen der Vorlesungen, Übungen und Seminare werden auch aktive Lehrmethoden (z.B. Fallstudien, Unternehmensplanspiel iDECOR u. a.) eingesetzt. Vor Aufnahme des Studiums kann bei Bedarf ein 3- bis 6-monatiger Intensivkurs für Wirtschaftsdeutsch absolviert werden, der in das MBA-Programm integriert ist.

Nähere Informationen über das Deutsche MBA-Programm können Sie in Moskau von Montag bis Freitag in der Zeit von 12.00 bis 19.00 Uhr telefonisch oder persönlich erhalten. Rufen Sie an! Wir beraten Sie gern. Informationen zu Form und Inhalt Ihrer schriftlichen Bewerbung erhalten Sie dann ebenfalls von uns.



Information und Kontakt in Russland

Prof. habil. Wolfgang Billmann

Akademie für Volkswirtschaft bei der Regierung der Russischen Föderation

Deutsches MBA-Programm der Universität Magdeburg, Studienabteilung

119571 MOSKAU, Prospekt Wernadskogo 82, Korpus 2, Zi. 131; Zi. 232

Telefon/Fax aus der RF: (495) 937-02-83 oder (495) 290-96-95

E-Mail: Deutsches-MBA@ane.ru oder drzw@ane.ru

Internet: www.Deutsches-MBA.de

Немецкая программа MBA Москва

Двухгодичное вечернее обучение в Москве



**Первый официально признанный
немецкий диплом MBA
„Master of Business Administration“
в Российской Федерации**

Немецкая программа MBA в Москве проводится **Университетом им. Отто фон Гюрике, Магдебург**, совместно с **Университетом г. Билефельда** и **ГОУ «Академия народного хозяйства при Правительстве Российской Федерации», Москва**. Германская служба академических обменов (ДААД) поддерживает эту программу, так как она проводится на немецком языке (ДСГ). За научное руководство программы отвечает экономический факультет Магдебургского университета и Институт международных исследований по менеджменту им. Вольфганга Шюлера.

► Цель

Немецкая программа MBA предназначена для выпускников высших учебных заведений всех специальностей, которые по итогам двухгодичного вечернего обучения по программе Университета им. Отто фон Гюрике, Магдебург (Германия), хотят получить степень

«Master of Business Administration»

Цель программы – развить управленческие способности у ее участников и подготовить их к работе в качестве менеджеров высшего и среднего звена в российских и международных компаниях. При этом в Немецкой программе MBA особое значение придается приобретению солидных теоретических знаний и развитию аналитических способностей, которые позволят решать практические задачи на предприятии на основе научной методологии.

► План обучения

Немецкая программа MBA проводится в форме двухгодичного вечернего обучения. Она включает 6 триместров с недельными курсами по 20 часов в неделю: 30 курсов и 2 семинара. Программа делится на **базисное обучение** (8 курсов), **основное обучение** (16 курсов) и **углубленное обучение** (6 курсов и 2 семинара). Занятия проводятся на немецком языке преимущественно профессорами и доцентами немецких университетов (в том числе из Магдебурга, Билефельда, Берлина, Галле, Бонна, Нюрнберга, Гамбурга, Кобленца, Франкфурта, Лейпцига, Мюнстера). Наряду с классическими формами обучения в виде лекций и семинаров применяются также современные методы обучения (например, анализ ситуаций, предпринимательские игры и др.). При необходимости можно в течение нескольких месяцев пройти интенсивный курс экономического немецкого языка, который является составной частью программы MBA.

Более подробную информацию о Немецкой программе MBA вы можете получить в Москве с понедельника по пятницу с 12.00 до 19.00 по телефону или приехав по нашему адресу. Звоните! Мы с удовольствием проконсультируем вас. Информацию о форме и содержании необходимых документов вы также можете получить у нас.



Контактная информация:

д.э.н., проф. Вольфганг Билльманн

ГОУ «Академия народного хозяйства при Правительстве РФ»

Немецкая программа MBA Университета г. Магдебурга, учебное отделение
119571, МОСКВА, проспект Вернадского, 82, корпус 2, комн. 131 и 232

Телефон/факс: (495) 937-02-83 или (495) 290-96-95

E-Mail: Deutsches-MBA@ane.ru или drzw@ane.ru

Интернет: www.Deutsches-MBA.de

Deutschland hat viele Gründe, auf seine Leistungen stolz zu sein. Eine davon ist die Erfolgsgeschichte der **Max-Planck-Gesellschaft** zur Förderung der Wissenschaften e.V. Sie steht seit mehr als einem halben Jahrhundert für exzellente Grundlagenforschung in den Lebens-, Natur- und Geisteswissenschaften.

Max-Planck-Wissenschaftler forschen an den Grenzen des Wissens. Dabei suchen sie nach Antworten auf grundlegende Fragen und arbeiten mit ihren Entdeckungen und Erkenntnissen entscheidend für die Zukunft Deutschlands. Sie liefern wichtige Grundlagen für wirtschaftlich und gesellschaftlich bedeutende Innovationen. Sie bilden Tausende Nachwuchswissenschaftler aus, melden Patente an, erwirtschaften Einnahmen über Lizenzen, gründen Firmen und schaffen Arbeitsplätze.

Im In- und Ausland genießt die Max-Planck-Gesellschaft enormes Ansehen. Wie keine andere Wissenschaftsorganisation in Deutschland kann sie im globalen Wettbewerb um die besten Köpfe mithalten. Diese Wettbewerbsfähigkeit zählt zu den entscheidenden Standortfaktoren von heute – und erst recht von morgen. Wissenschaftliche Publikationen, Patente sowie hochqualifizierte Nachwuchskräfte belegen die Qualität der

Forschung in Max-Planck-Instituten.

Wie die Freiheit der Kunst gehört die Freiheit der Wissenschaft zu den Eckpfeilern demokratisch verfasster Gemeinwesen wie der Bundesrepublik Deutschland. Für diese Freiheit übernimmt die Max-Planck-Gesellschaft gesellschaftliche Verantwortung und verpflichtet sich zu wissenschaftlicher Exzellenz nicht nur im nationalen, sondern im strengen internationalen Vergleich. Alle Institute und darüber hinaus jeder Forschungsbereich unterwerfen sich daher regelmäßig strengen Leistungsbewertungen durch unabhängige, international höchstrangig besetzte Gutachter-Kommissionen.

Wichtiger Bestandteil des Erfolgs der Max-Planck-Gesellschaft ist die nachhaltige Vernetzung der Max-Planck-Institute mit leistungsfähigen wissenschaftlichen Institutionen im internationalen Kontext. Die Schaffung von Synergien und die Erforschung komplementärer wissenschaftlicher Bereiche mit internationalen Partnern hat hohen Stellenwert. Im Folgenden werden zwei prominente und erfolgreiche Beispiele wissenschaftlicher Kooperationen von Max-Planck-Instituten mit russischen Wissenschaftsinstitutionen dargestellt.

❖ Weitere Informationen unter: www.mpg.de

ZUSAMMENARBEIT IM WELTRAUM

Das Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik und Akademieinstitut für Hochenergiedichten betreiben das erste naturwissenschaftliche Forschungslabor auf der ISS

Prof. Gregor Eugen Morfill



*Kosmonaut Sergej Krikaljow im ersten Plasmakristall-Labor (2001)
Космонавт Сергей Крикалев в первой лаборатории по получению
плазменных кристаллов (2001)*

Das Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik, Garching (MPE) kooperiert mit dem Institut für Hochenergiedichten der Russischen Akademie der Wissenschaften, Moskau (IHED) seit ca. sieben Jahren mit Experimenten auf der Internationalen Raumstation (ISS).

Ziel der Forschung ist die Untersuchung der Eigenschaften eines neuen Materiezustands – flüssige und kristalline Plasmen. Plasmen galten bis vor ca. 14 Jahren allgemein als der ungeordneteste Zustand der Materie – Kristalle hingegen repräsentieren den geordnetsten Zustand. Umso größer war die Überraschung, als es im Jahr 1994 im Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik gelang, „kristalline“ Plasmen herzustellen. Natürlich geht dies nicht mit jedem Plasma, es benötigt besondere Bedingungen – die Addition von feinen Mikropartikeln – um diese speziellen „Plasmakristalle“ zu erzeugen. Das erklärt auch, weshalb Experimente unter Schwerelosigkeit notwendig sind – die Mikropartikel sind milliardenmal schwerer als Atome, und die Schwerkraft spielt somit eine wichtige (verformende) Rolle bei den Präzisionsexperimenten.

Das Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik und das Institut für Hochenergiedichten der Russischen Akademie der Wissenschaften konnten in ihrer Kooperation das erste naturwissenschaftliche Forschungslabor auf der Internationalen Raumstation betreiben und führen seit März 2001 regelmäßig Experimente unter Schwerelosigkeit durch.

У Германии есть достаточно оснований гордиться своими успехами. Одним из таких достижений является история **Общества Макса Планка**, занимающегося поддержкой науки. Более полувека оно содействует развитию исследований в области естественных и гуманитарных наук.

Ученые из Общества Макса Планка проводят исследования на границе познания. Они ищут ответы на основополагающие вопросы и работают, тем самым, на будущее Германии и создают основу для экономически и общественно значимых инноваций. Они передают накопленные знания тысячам молодых ученых, регистрируют патенты на изобретения, получают прибыль в результате продажи лицензий, основывают фирмы и создают рабочие места.

Как внутри страны, так и за ее пределами Общество Макса Планка снискало огромное уважение. Как ни одна другая немецкая научно-исследовательская организация, Общество Макса Планка способно составить конкуренцию в борьбе за лучшие научные «умы». Эта конкурентоспособность является решающим фактором в настоящем и будет оставаться таковым и в будущем. Научные публикации,

патенты, равно как и наличие высококвалифицированных кадров в лице молодых ученых подтверждают качество исследований, проводимых в институтах Макса Планка.

Как и свобода искусства, свобода научных исследований представляет собой один из краеугольных камней такого демократического общества, как в ФРГ. Общество Макса Планка принимает на себя ответственность перед обществом и берет определенные обязательства в отношении научного превосходства не только на национальном уровне, но и на международном. А потому все институты, а, следовательно, и все области научных исследований подвергаются строгому контролю экспертных комиссий, осуществляющих свою деятельность на высочайшем международном уровне.

Важной составляющей успеха Общества Макса Планка является его упорное стремление к созданию кооперационных связей, объединяющих его институты с мощными научными учреждениями в интернациональном контексте. Взаимодействие и исследование комплементарных научных направлений в сотрудничестве с партнерами из других стран имеют большое значение.

❖❖❖ Подробная информация: www.mpg.de

СОВМЕСТНАЯ РАБОТА В КОСМОСЕ

Институт астрофизики им. Макса Планка и Институт теплофизики экстремальных состояний РАН эксплуатируют первую естественнонаучную лабораторию на МКС

Проф. Грегор Евгений Морфилл

Институт астрофизики им. Макса Планка в Гархинге (МРЕ) уже на протяжении семи лет в сотрудничестве с московским Институтом теплофизики экстремальных состояний Объединенного института высоких температур Российской академии наук (ИТЭС ОИВТ РАН) проводит ряд экспериментов на Международной космической станции (МКС).

Целью исследований является изучение свойств нового состояния материи – жидкой и кристаллической плазмы. Еще около 14 лет назад плазма в целом считалась самой неупорядоченной материей, кристаллы же, наоборот, представляли собой самое упорядоченное состояние материи. Какой же была неожиданность, когда в 1994 году ученым из МРЕ удалось получить «кристаллическую» плазму. Естественно, что в данное состояние можно привести не любую плазму: для «выращивания» специальных «плазменных кристаллов», требуются особые условия – добавление мельчайших микрочастиц. Это объясняет необходимость проведения экспериментов в условиях невесомости: микрочастицы в миллиарды раз тяжелее, чем атомы, и в точных экспериментах сила тяжести играет, таким образом, важную (деформирующую) роль.

Совместно МРЕ и ИТЭС могут эксплуатировать первую естественнонаучную лабораторию на МКС и с марта 2001 года регулярно проводить эксперименты в условиях невесомости.



Thomas Reiter im Nachfolgelabor (2007)

Томас Райтер в новой лаборатории (2007)

NEUER MESSTURM IN SIBIRIEN

Klimaforscher auf dem Hochsitz

Im Niemandsland der endlosen sibirischen Taiga hat die Max-Planck-Gesellschaft einen 300 Meter hohen Stahlurm errichtet, um die Kohlenstoffbilanz Sibiriens und den Einfluss des europäischen Kontinents auf das Weltklima zu messen. Die Forscher der Max-Planck-Institute für Biogeochemie in Jena sowie für Chemie in Mainz beginnen jetzt mit ihren Messungen. Projektpartner sind das International Science and Technology Center (ISTC) in Moskau sowie das Sukachev Institute of Forest der Russischen Akademie der Wissenschaften in Krasnojarsk, dessen Personal die Station auch betreibt.



Foto: MPI für Biogeochemie

Weit in den Himmel über der sibirischen Taiga ragt der Stahlurm der Station ZOTTO. Dort untersuchen Max-Planck-Forscher die Wechselwirkungen zwischen Erderwärmung und Treibhausgasen.)

Над сибирской тайгой возвышается стальная вышка станции ZOTTO. Там ученые из Общества Макса Планка исследуют взаимосвязи между потеплением Земли и парниковыми газами.

Kein Mensch weit und breit: Dies war die wichtigste Bedingung für die Wahl des einsamen Standorts am fernen Schnittpunkt des 60. Breiten- mit dem 90. Längengrad. Dort wollen Chemiker, Ökologen und Atmosphärenforscher ungestört von Industrieabgasen und anderen Einflüssen der Zivilisation die Konzentration, Mischungsverhältnisse und Schwankungen der Pegel klimarelevanter Gase und Aerosole messen – etwa von Kohlendioxid (CO₂), Methan oder Lachgas. Das auf mindestens 30 Jahre angelegte Projekt soll helfen, den Beitrag Sibiriens zum Klimawandel zu klären. Die dort wachsenden riesigen Wälder sind von enormer Bedeutung für den weltweiten Kohlenstoffzyklus; sie bergen rund zehn Prozent allen organischen Kohlenstoffs und leisten zwischen fünf und zehn Prozent der globalen Fotosynthese, so die Max-Planck-Forscher aus Jena.

Rund 65 Prozent der sibirischen Wälder stehen auf Permafrostböden. Diese tauen in der warmen Jahreszeit nur an der Oberfläche, wenige Meter darunter bleibt der Boden gefroren. Pflanzenteile verrotten sehr langsam, daher speichern solche Regionen viel Holz und andere Pflanzenteile und damit CO₂. Würde der Boden bei steigenden Temperaturen tiefer oder längere Zeit tauen, könnten Bakterien den Humus verstärkt angreifen und vermehrt Methan, CO₂ und andere Gase freisetzen – „mit potenziell ernstesten Konsequenzen“, mahnen die Max-Planck-Forscher und viele ihrer Kollegen in aller Welt. Andererseits könnten höhere Temperaturen zum stärkeren Wachstum von mehr Pflanzen führen, die auf diese Weise wiederum mehr CO₂ speichern würden. Ob der boreale Wald Sibiriens mehr klimaschädigende Gase aufnimmt oder abgibt, ist bislang noch unklar.

Außer zu den Treibhausgasen tragen die Wälder Sibiriens aber auch zur atmosphärischen Aerosolbelastung bei. Vor allem die vielen Waldbrände in Sibirien erzeugen gewaltige Rauchwolken, deren Rußteilchen die Strahlungsbilanz und die Bildung von Wolken und Niederschlag beeinflussen. Auch der Effekt dieser Prozesse auf das regionale und globale Klima ist bisher nur unvollständig bekannt. Hier soll der neue Mast – er firmiert unter dem Namen ZOTTO (Zotino Tall Tower Observation Facility) – wichtige Daten liefern. Außerdem ergänzt der riesige Bau ein bereits bestehendes Messnetz aus rund 30 über ganz Europa verteilten Stationen. Diese wiederum sind Teil des Projektes CarboEurope, mit dem die EU die Rolle des europäischen Kontinents im globalen Kohlenstoffkreislauf klären will.

Die luftige Höhe über dem sibirischen Kiefernwald ist nötig, damit die Messgeräte auch wirklich nur die großräumigen Gaskonzentrationen erfassen. In der Nähe des Erdbodens gibt es zu viele Schwankungen, welche sich selbst mit Messgeräten knapp über dem Kronendach der Bäume nicht ausschließen lassen. „Deswegen gehen wir mit dem neuen Turm noch höher hinaus, um die nächste Stufe zu vermessen: die so genannte planetare Grenzschicht der Atmosphäre“, erklären Prof. Heimann und Prof. Schulze, Direktoren am Max-Planck-Institut für Biogeochemie, wo die Idee für das Projekt entstanden war. Diese höheren Luftschichten sind viel besser verwirbelt, Messungen ergeben daher die gewünschten durchschnittlichen Werte. Sie sind für ein Gebiet von bis zu einer Million Quadratkilometern aussagekräftig.

Außer den Menschen eines kleinen, 15 Kilometer entfernten Dorfes und den Forschern selbst wird kaum jemand zu dem rund 1,7 Millionen Euro teuren Mast vordringen.

НОВАЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ БАШНЯ В СИБИРИ

Климатологи на охотничьей вышке

В бескрайней сибирской тайге Общество Макса Планка возвело 300-метровую стальную вышку с целью измерить углеродный баланс в Сибири и определить степень влияния европейского континента на мировой климат.

Исследователи из институтов Макса Планка по биогеохимии в Йене и химии в Майнце приступили к измерениям. Партнерами Общества Макса Планка стали Международный центр науки и технологий в Москве и Института леса им. Сухачева Российской академии наук в Красноярске, сотрудники которого обслуживают станцию.

В округе ни души, потому и выбрали эту глухую точку на пересечении 60° с. ш. и 90° в. д. Здесь, где нет промышленных газообразных отходов и иных влияний цивилизации, химики, экологи и исследователи атмосферы намерены измерять концентрацию, соотношение и колебания уровня важных, с точки зрения климата, газов и аэрозолей, таких как диоксид углерода (CO₂), метан или закись азота. Проект, задуманный на 30 лет, должен помочь определить роль Сибири в изменении климата. По мнению исследователей йенского института Макса Планка, растущие в этой зоне исполинские леса имеют колоссальное значение для мирового круговорота углерода; они скрывают в себе около десяти процентов всего органического углерода на Земле, и их участие в глобальном фотосинтезе составляет примерно от пяти до десяти процентов.

Около 65 процентов сибирских лесов находятся в зоне вечной мерзлоты. В теплое время года здесь оттаивают только верхние слои грунта. Растения разлагаются медленно, а потому в таких регионах накапливается древесина, части растений, а следовательно и CO₂. При повышении температур почва будет прогреваться на большую глубину или оттаивать более продолжительное время, и бактерии смогли бы еще интенсивнее перерабатывать гумус и высвободить больше метана, CO₂ и других газов. «Это приведет к серьезным последствиям», – предостерегают исследователи из Общества Макса Планка и их коллеги со всего мира. Повышение температур могло бы привести и к более быстрому росту растений, которые, опять же, аккумулировали бы, таким образом, еще больше CO₂. До сих пор неясно, поглощают ли бореальные леса Сибири вредные для климата газы или же еще в большей степени их выделяют.

Кроме того, они способствуют и увеличению содержания аэрозолей в атмосфере. Лесные пожары в Сибири влекут за собой появление огромных облаков дыма, в которых содержатся частицы сажи, оказывающие влияние на радиационный баланс и образование атмосферных облаков и осадков. Воздействие этих процессов на региональный и глобальный климат до сих пор лишь незначительно исследовано. Новая вышка ZOTTO (Zotino Tall Tower Observation Facility) должна помочь получить необходимые данные. Кроме того, это сооружение дополнит уже существующую сеть, состоящую примерно из 30 измерительных станций, стоящих по всей Европе и являющихся частью проекта CarboEurope, с помощью которого ЕС намерен определить роль европейского континента в глобальном круговороте углерода.

Foto: MPI für Biogeochemie



Am Ende der Welt treiben die Klimaexperten in der Station ZOTTO. Krasnojarsk, die nächstgelegene größere Stadt, ist etwa 500 Kilometer entfernt.

На самом краю света на станции ZOTTO трудятся климатологи. Красноярск, ближайший крупный город, расположен на расстоянии примерно 500 километров.

Расположение измерительных приборов на такой высоте в воздушном пространстве над сосновым лесом необходимо для того, чтобы они могли действительно охватить обширные массы концентрации газов. Вблизи поверхности земли присутствует слишком много колебаний. Их наличие не исключено даже в случаях расположения измерительных предметов над кронами деревьев. «Поэтому с помощью новой вышки мы поднимемся над кронами деревьев и сможем измерить так называемый планетарный пограничный слой атмосферы», – объясняют проф. Хайман и проф. Шульце, руководители института Макса Планка по биогеохимии. В этих слоях атмосферы намного лучше турбулентность, а потому измерения показывают желаемые средние значения и отражают состояние климата в области, площадь которой достигает миллиона квадратных километров.

Кроме жителей деревушки, расположенной в 15 километрах, и самих исследователей, вряд ли кто-то проберется к вышке, стоимостью 1,7 миллиона евро.

Die Alexander von Humboldt-Stiftung wurde 1860 gegründet, kurz nach dem Alexander von Humboldts Tod. Er war Entdecker und Kosmopolit, ein Universalgelehrter und ein Humanist, Streiter für die Freiheit der Forschung und Förderer exzellenter Wissenschaftstalente.

Nach dem Vorbild Humboldts pflegt die Stiftung ein internationales Netz der wissenschaftlichen Zusammenarbeit, das weltweit über 23 000 Humboldtianer verbindet, unter ihnen 40 Nobelpreisträger.

Die Humboldt-Stiftung fördert ausländische Spitzenwissenschaftler, die als Forschungsstipendiaten oder Forschungspreisträger nach Deutschland kommen, um hier mit ihren deutschen Kollegen über einen längeren Zeitraum zusammenzuarbeiten. Ein Forschungsstipendium oder ein Forschungspreis der Humboldt-Stiftung genießt weltweit hohes Ansehen. Es ist etwas Besonderes, Humboldtianer zu sein. Deshalb wird jeder Gastwissenschaftler individuell und flexibel betreut. Die Gastwissenschaftler sollen sich mit ihren mitreisenden Familien in Deutschland wohl fühlen und sich ganz auf ihre Arbeit konzentrieren können. Wissenschaftlicher Erfolg für Gast und Gastgeber und ein auch persönlich bereichernder Aufenthalt sind das Ziel der Förderprogramme der Stiftung.



Weitere Informationen unter: www.humboldt-foundation.de

Einmal Humboldtianer, immer Humboldtianer. Nach dem Aufenthalt in Deutschland hält die Humboldt-Stiftung mit den Alumni eine enge Verbindung. Zahlreiche weitergehende Fördermöglichkeiten stehen zur Verfügung. Dabei können deutsche Nachwuchswissenschaftler mit einem Stipendium der Stiftung mit einem Humboldtianer im Ausland zusammenarbeiten und von dem internationalen Netzwerk genauso profitieren wie die gastgebenden Humboldtianer.

Wichtiges Kriterium bei der Auswahl Humboldtianer ist die wissenschaftliche Exzellenz. Die Humboldt-Stiftung fördert Wissenschaftler aller Länder und alle Fachgebiete. Dennoch gibt es keine Quoten, weder für einzelne Länder noch für einzelne Fachgebiete. Die wissenschaftlichen Auswahlausschüsse entscheiden allein nach wissenschaftlicher Qualität der Bewerber. Darüber hinaus können Humboldtianer ihre Gastgeber und ihre Forschungsthemen frei wählen und völlig ohne Vorgaben arbeiten. Auf diese Weise unterstützt die Humboldt-Stiftung Innovation und wissenschaftliche Unabhängigkeit.

Die Humboldt-Stiftung ermöglicht jährlich über 1 800 Wissenschaftler aus aller Welt einen Forschungsaufenthalt in Deutschland.

DIE WICHTIGSTEN PROGRAMME FÜR NACHWUCHSKRÄFTE UND WISSENSCHAFTLER AUS RUSSLAND

Mit dem **Bundeskanzler-Stipendium** fördert die Humboldt-Stiftung jedes Jahr 10 junge, zukünftige Führungskräfte aus der Russischen Föderation, der Volksrepublik China und den USA. Das Stipendium wird für ein Jahr verliehen und bietet optimale Bedingungen, um in Deutschland erfolgreich zu arbeiten und wichtige Kontakte zu knüpfen. Hierzu gehören ein Sprachkurs, Besuche bei Redaktionen, Unternehmen und Kultureinrichtungen sowie ein Treffen mit der deutschen Bundeskanzlerin, der Schirmherrin des Programms.

Das **Humboldt-Forschungsstipendium für Postdoktoranden** richtet sich an Wissenschaftler, deren Promotion höchstens vier Jahre zurückliegt. Sie können mit dem Stipendium für einen 6- bis 24-monatigen Forschungsaufenthalt an eine Hochschule oder Forschungseinrichtung nach Deutschland kommen.

Das **Humboldt-Forschungsstipendium für erfahrene Wissenschaftler** richtet sich an herausragende Wissenschaftler, die ihre Promotion vor nicht mehr als zwölf Jahren abgeschlossen haben und deren Arbeit ein eigenständiges wissenschaftliches Profil zeigt. Bewerber oder Nominierte sollten in der Regel bereits als Assistant Professor, Nachwuchsgruppenleiter oder in einer vergleichbaren Position eigenständig wissenschaftlich tätig sein. Die Förderung ermöglicht einen 6- bis 18-monatigen Forschungsaufenthalt an einer Forschungseinrichtung in Deutschland. Das Stipendium kann flexibel in bis zu drei Aufenthalten innerhalb von drei Jahren aufgeteilt werden.

Der **Humboldt-Forschungspreis** richtet sich an international ausgewiesene Spitzenwissenschaftler, die sich auf dem Höhepunkt ihrer wissenschaftlichen Karriere befinden und in führender Position tätig sind. Die Preisträger werden eingeladen, selbst gewählte Forschungsvorhaben in Deutschland in Kooperation mit Fachkollegen für einen Zeitraum von bis zu einem Jahr durchzuführen. Die Preissumme beträgt 60.000 Euro.

Mit dem **Sofja Kovalevskaja-Preis** holt die Alexander von Humboldt-Stiftung die besten Nachwuchswissenschaftler aus unterschiedlichen Disziplinen zu Forschungsaufenthalten nach Deutschland. Der Preis ist einer der zurzeit höchst dotierten Wissenschaftspreise in Deutschland und ermöglicht wissenschaftliche Arbeit zu einzigartigen Konditionen: Vier Jahre lang können die jungen Forscher ohne administrative Zwänge an einem Institut ihrer Wahl arbeiten und eigene Nachwuchsforschergruppen aufbauen. Das Preisgeld beträgt pro Preis bis zu 1,65 Millionen Euro. Benannt ist das Programm nach der russischen Mathematikerin Sofja Kovalevskaja.

Mit dem **Feodor Lynen-Forschungsstipendium** werden deutsche Nachwuchswissenschaftler gefördert, die zu längeren Forschungsaufenthalten ins Ausland an die Heimatinstitute von Humboldtianern gehen möchten. Auf diese Weise fördert die Alexander von Humboldt-Stiftung die Netzwerkbildung nicht nur einseitig vom Ausland nach Deutschland, sondern in beide Richtungen.

Фонд имени Александра фон Гумбольдта был учрежден в 1860 году, вскоре после смерти Александра фон Гумбольдта, первооткрывателя и человека мира, всестороннего ученого и гуманиста, защитника свободы научных изысканий и покровителя блестящих научных дарований.

Следуя примеру Гумбольдта, фонд поддерживает международную сеть, объединяющую сегодня более 23 000 гумбольдтианцев, 40 из которых являются лауреатами Нобелевской премии.


Фонд им. Гумбольдта оказывает поддержку ведущим иностранным ученым, которые в качестве стипендиатов или лауреатов премий приезжают на длительное время в Германию с целью проведения научных исследований совместно с немецкими коллегами. Исследовательские стипендии или премии Фонда им. Гумбольдта считаются одними из самых престижных в мире. Быть гумбольдтианцем – это нечто особенное. Каждому стипендиату оказывается индивидуальная поддержка. Приглашенным ученым, приезжающим вместе с семьями, создаются все условия для того, чтобы они чувствовали себя как дома и могли сконцентрироваться на работе. Научный успех как гостя, так и принимающей стороны, и пребывание, обогащающее личность ученого, – вот цель фонда.

Гумбольдтовский фонд поддерживает связи со своими стипендиатами и по окончании их пребывания в Германии. К их услугам предоставляются различные финансовые возможности фонда. Немецкие молодые ученые, получая стипендию фонда, могут сотрудничать с одним из иностранных гумбольдтианцев и пользоваться преимуществом международной сети фонда точно так же, как и принимающие гостей гумбольдтианцы.

Фонд им. Гумбольдта поддерживает ученых всех стран, работающих в любой области науки. Не существует квот ни для отдельных стран, ни на отдельные области науки. Единственным решающим критерием для отборочной комиссии являются научные качества соискателя. Кроме того, гумбольдтианцы могут свободно выбирать принимающую сторону и темы своих исследований. Таким образом Фонд им. Гумбольдта поддерживает новизну и научную независимость.

Ежегодно Фонд им. Александра фон Гумбольдта дает возможность более 1 800 ученым со всего мира находиться в Германии для проведения исследовательской работы.

Ежегодно Фонд им. Александра фон Гумбольдта дает возможность более 1 800 ученым со всего мира находиться в Германии для проведения исследовательской работы.

 Подробная информация: www.humboldt-foundation.de

ВАЖНЕЙШИЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ И УЧЕНЫХ ИЗ РОССИИ

Присуждая ежегодно десять **стипендий федерального канцлера Германии**, Фонд им. Александра фон Гумбольдта оказывает тем самым поддержку десяти молодым будущим руководителям из Российской Федерации, Китайской Народной Республики и США. Стипендия присуждается сроком на один год. В план программы входят языковой курс, посещение редакций, предприятий, учреждений культуры, а также встреча с федеральным канцлером Германии, которая является куратором этой программы.

Гумбольдтовская исследовательская стипендия для постдокторантов предназначена для ученых, которые защитили диссертацию не более 4 лет назад. Они могут приехать в Германию сроком от 6 месяцев до одного года с целью проведения научно-исследовательской работы в одном из высших учебных заведений или в одном из научно-исследовательских институтов.

Гумбольдтовская исследовательская стипендия для опытных ученых предназначена для выдающихся ученых, получивших ученую степень не более 12 лет назад, и чья научная работа характеризуется самостоятельностью. Соискатели или кандидаты должны заниматься самостоятельной научно-исследовательской работой. Программа предоставляет возможность пребывания сроком от 6 до 18 месяцев с целью проведения научно-исследовательской работы в одном из научных учреждений Германии.

Гумбольдтовская исследовательская премия рассчитана на признанных на международном уровне ученых, которые находятся на пике своей научной карьеры и занимают руководящую должность. Лауреатов премии приглашают для того, чтобы они в течение не более одного года реализовывали выбранные ими самими исследовательские проекты в Германии в сотрудничестве с научными коллегами. Сумма премии составляет 60 000 евро.

Фонд им. Гумбольдта с помощью **премии Софьи Ковалевской** привлекает лучших молодых ученых из различных областей науки к проведению исследовательских работ в Германии. Эта научная премия – одна из наиболее высоких в Германии и дает возможность проводить исследовательскую работу в уникальных условиях: 4 года подряд молодые ученые могут без административных принуждений заниматься исследованиями в институте по своему выбору и создавать собственные группы молодых ученых. Сумма премии достигает до 1,65 млн. евро на одну премию.

Исследовательская стипендия имени Феодора Линена предоставляется тем молодым немецким ученым, которые планируют длительное пребывание с целью исследовательской работы за границей в тех научно-исследовательских учреждениях, где работают гумбольдтианцы. Таким образом, Фонд им. Гумбольдта способствует развитию научной сети в оба направления.

VIER VON 23000

Seit 1970 hat die Humboldt-Stiftung insgesamt 840 Forschungsstipendiaten und über 156 Forschungspreisträger aus der Russischen Föderation gefördert. Allein im Jahr 2006 wurden 21 Forschungsstipendiaten und 3 Preisträger aus der Russischen Föderation neu in die Förderung aufgenommen. Im Gegenzug forscht insgesamt 10 deutsche Nachwuchswissenschaftler im Rahmen eines Feodor Lynen-Forschungsstipendium an Hochschulen und Forschungsinstituten in Russland.

Ferne Galaxien und Schwarze Löcher / Далекие галактики и черные дыры



Wie funktionieren so genannte Schwarze Löcher im Weltraum? Welche Folgen haben sie für ihre Galaxien? Diese Fragen untersucht Yuri Kovalev während seines Forschungsaufenthalts als Humboldt-Forschungsstipendiat in Deutschland. Hierzu benutzt er das weltweit führende Radioteleskop in der Nähe von Bonn, um extrem schwache Strahlungen vom Rand des Universums zu untersuchen. Das deutsche Radioteleskop ist mit vielen anderen Teleskopen in allen Teilen der Welt vernetzt.

Изучением функционирования так называемых черных дыр и их влияния на галактики занимается в рамках своей работы в Германии Юрий Ковалев, лауреат стипендии гумбольдтского фонда. Для своих исследований сверхслабого реликтового излучения вселенной он использует мощнейший в мире радиотелескоп, который находится недалеко от Бонна. Немецкий телескоп соединен в сеть с другими телескопами, расположенными по всему миру.

Dr. Yuri Kovalev studierte Astronomie an der Staatlichen Lomonossow Universität in Moskau und promovierte 2000 in Astrophysik und Radioastronomie am Lebedev Forschungsinstitut der Russischen Akademie der Wissenschaften, wo auch der russische Nobelpreisträger und Humboldtianer Prof. Dr. Vitalij Ginzburg tätig ist. Von 2003 bis 2006 arbeitete er als Jansky Forschungsstipendiat am National Radio Astronomy Observatory in den USA. Seit August 2006 forscht er als Humboldt-Forschungsstipendiat am Max Planck Institut für Radioastronomie in Bonn.

Юрий Ковалев изучал астрономию в МГУ им. Ломоносова, в 2000 г. защитил диссертацию по астрофизике и радиоастрономии в Физическом институте им. П.Н. Лебедева РАН, в котором работает лауреат Нобелевской премии и гумбольдтианец, проф. Виталий Гинзбург. В 2003–2006 гг. Королев в качестве стипендиата Фонда им. Янски работал в Национальной радиоастрономической обсерватории в США, с августа 2006 г. он, являясь стипендиатом Фонда им. Гумбольдта, занимается исследованиями в институте радиоастрономии им. Макса Планка в Бонне.

Medienpräsenz und Politiker-Image / СМИ и имидж политиков



Wie wirkt sich eine steigende Medienpräsenz auf das Image von Politikern in der breiten Bevölkerung aus? Mit diesen und anderen Fragestellungen der sozialwissenschaftlichen Empirie beschäftigt sich der Deutsche Jakob Fruchtmann. Bei seinem letzten Forschungsaufenthalt in Russland untersuchte er das Verhältnis zwischen der Nennung bestimmter Politiker in den russischen Tagesnachrichten und der Bewertung dieser Politiker in Meinungsumfragen.

Как отражается возрастающее присутствие в СМИ на имидже политиков в глазах широких слоев населения? Этими и другими социологическими проблемами занимается немецкий ученый Якоб Фрухтманн. Во время своего последнего пребывания в России он изучал отношение между упоминанием определенных политиков в ежедневных российских новостях и рейтингом этих политиков в опросах общественного мнения.

Dr. Jakob Fruchtmann arbeitet an der Forschungsstelle Osteuropa der Universität Bremen. Von 2003 bis 2005 war er als Feodor Lynen Forschungsstipendiat am Forschungsinstitut für Komplexe Sozialwissenschaften an der Russischen Akademie der Wissenschaften in Moskau und 2006 an der Higher School of Economics in Moskau.

Д-р Якоб Фрухтманн работает в институте центр исследований Восточной Европы Университета г. Бремен. В 2003–2005 гг. он, получив стипендию им. Феодора Линена, проводил исследования в Институте социально-политических исследований Российской академии наук в Москве, а в 2006 г. – в Высшей школе экономики в Москве.

ЧЕТВЕРО ИЗ 23000

С 1970 г. стипендии Фонда им. Гумбольдта получили 840 ученых из РФ, более 156 российских ученых были удостоены исследовательских премий фонда. Только в 2006 г. 21 российский ученый, получивший исследовательскую стипендию, и 3 российских ученых, удостоенных исследовательских премий, были приняты в программу фонда. 10 молодых ученых из Германии в рамках стипендии им. Феодора Линена работают в высших учебных заведениях и научно-исследовательских институтах России.

Vom Kerbholz zur Datenbank / От бирки до базы данных



Was ist ein Kerbholz, was hat es mit dem Begehen einer Straftat zu tun und wieso benutzen wir dieses Wort noch heute im gleichen Zusammenhang? Diese Fragen beantwortet Natalia Filatkina, die die Geschichte solcher formelhafter Redewendungen im Deutschen untersucht. Bei ihrer Pionierarbeit erstellt Natalia Filatkina ein elektronisches Korpus mit Texten aus dem 8. bis 17. Jahrhundert und interpretiert sie nach den modernsten linguistischen Kriterien.

Что такое бирка, какое она имеет отношение к совершению преступлений, и почему мы используем это слово в современной речи в такой же связи? На эти вопросы отвечает Наталия Филаткина, которая изучает историю устойчивых речевых оборотов в немецком языке. В своей новаторской работе она составляет электронный корпус из текстов за период с 8-го по 17-ое столетия и интерпретирует их по самым современным лингвистическим критериям.

Dr. Natalia Filatkina studierte an der Staatlichen Linguistischen Universität Moskau, als DAAD-Stipendiatin an der Humboldt-Universität Berlin, an der Université du Luxembourg sowie der Universität Bamberg, wo sie 2003 promoviert wurde. Ihre Dissertation zur luxemburgischen Sprache wurde von der Université du Luxembourg mit dem Prix d'encouragement ausgezeichnet. Seit Oktober 2006 forscht sie als Sofja-Kovalevskaja-Preisträgerin an der Universität Trier.

Наталия Филаткина получила образование в Государственном лингвистическом университете в Москве, была стипендиатом DAAD, проходила стажировку в университете им. Гумбольдта в Берлине, в Университете Люксембурга и в университете в Бамберге, где в 2003 году она защитила кандидатскую диссертацию по люксембургскому языку, отмеченную премией Prix d'encouragement университета Люксембурга. С октября 2006 года она, являясь лауреатом премии им. Софьи Ковалевской, занимается научной работой в университете города Трира.

Werbung im Wahlkampf / Реклама в предвыборной борьбе



Mit ausgeklügelten Werbekampagnen versuchten deutsche Parteien bei der letzten Bundestagswahl auch noch das letzte Prozent an Wählerstimmen herauszukitzeln - und landeten in einer Pattsituation. Kein Wunder, meint Sergej Sumlenny. Als russischer Bundeskanzlerstipendiat in Deutschland untersuchte er den Wahlkampf in beiden Ländern und die Rolle der deutschen Medien in der politischen Kommunikation.

По мнению Сергея Сумленного, хотя во время последних выборов в бундестаг немецкие партии своими хорошо продуманными рекламными компаниями из последних сил старались получить последний дополнительный процент голосов, но оказались все же в патовом положении. В рамках программы стипендии федерального канцлера Германии С. Сумленный изучал предвыборную борьбу в обеих странах, а также роль немецких СМИ в политической коммуникации.

Dr. Sergej Sumlenny ist Medienwissenschaftler und arbeitet heute als Deutschland-Korrespondent der führenden russischen wirtschaftspolitischen Zeitschrift „Expert“. Früher arbeitete er für das Studio der ARD in Moskau und als Chefredakteur der Nachrichtensendung „World Business“ („RBC-TV“). 2005–2006 war er als Bundeskanzlerstipendiat bei der Frankfurter Allgemeinen Zeitung tätig.

Сергей Сумленный работает сейчас в Германии собственным корреспондентом российского экономического еженедельника «Эксперт». Ранее он работал в московском бюро ARD, а затем – шеф-редактором программы новостей World Business (РБК). В 2005–2006 гг. он был стипендиатом федерального канцлера Германии и работал в газете Frankfurter Allgemeine Zeitung.



Europa-Universität Viadrina Frankfurt (Oder)

Verbessern Sie ihre Arbeitsmarktchancen und studieren Sie an einer internationalen Universität im Herzen Europas:

- gelegen an der Oder – 80 km östlich von Berlin
- 5.000 Studenten –
40% aus 80 Nationen weltweit
- innovatives, fakultätsübergreifendes Bachelor- und Master-Studienangebot in den Fachrichtungen Rechtswissenschaften, Wirtschaftswissenschaften und Kulturwissenschaften
- Netzwerk gut ausgebauter Kooperationen mit Universitäten in aller Welt
- sehr gutes Betreuungsverhältnis
- modernste Ausstattung der Hörsäle und Wohnheime

**Informationen zum Studium:
www.europa-uni.de**

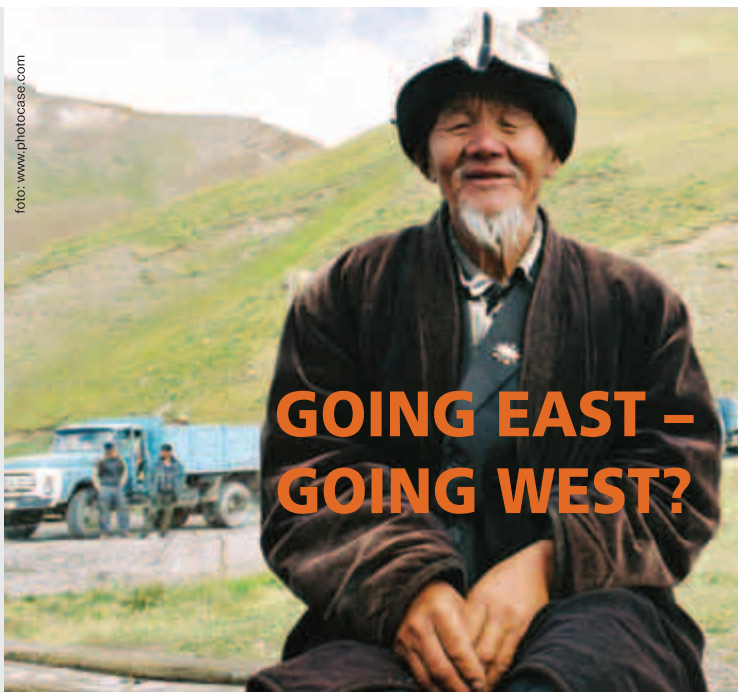


Европейский университет Виадрина (Франкфурт-на-Одере)

Повысьте ваши шансы на рынке труда – пройдите курс обучения в международном университете в сердце Европы:

- расположен на Одере в 80 км к востоку от Берлина
- 5000 студентов – 40 % из 80 стран мира
- широкий выбор бакалаврских и магистерских специальностей по направлениям:
право, экономика и культурология
- сеть хорошо налаженных связей с университетами всего мира
- высокий уровень кураторства
- самое современное оснащение аудиторий и общежитий

**Информация об обучении:
www.europa-uni.de**



GOING EAST – GOING WEST?

PREPARE YOUR TALENTS FOR INTERNATIONAL BUSINESS MANAGEMENT

Leadership Skills | International Partner Companies | Applied Business Knowledge | International Projects & Faculty | Linking Best Practices | Diverse Learning Teams | Cross Cultural Management | Individual Career Coaching | Small Classes

**VIARDINA
BUSINESS SCHOOL**



MBA

Management for Central
and Eastern Europe

MBA в Виадрине – Краткая информация

Требования

1. диплом о высшем образовании
2. опыт работы: не менее 3-х лет
3. свободное владение английским языком

Заявка на обучение

Нет крайнего срока подачи документов!
Настоятельно рекомендуется подавать заявления заранее, поскольку места ограничены - до 25-ти в год.
Начало занятий - в марте.
Дополнительную информацию Вы сможете найти на нашем сайте www.mba-cee.com

Структура

9 недель лекций в течение 18 месяцев, т.е. одна неделя каждые два месяца. Все слушатели проходят обучение без отрыва от производства и каждый второй месяц приезжают на занятия в университет.

Слушатели

Это самая международная модульная программа MBA во всей Европе! Только 25 участников зачисляются один раз в год. Они представляют собой от 9-ти до 13-ти различных европейских стран!

Факультет (~ 70 преподавателей из 12 различных стран)

- топ-менеджеры
- бизнес-тренеры
- преподаватели международного уровня

Месторасположение

80 км от Берлина/Германия,
прямо на немецко-польской границе

Что ценят выпускники больше всего

- международную, эксклюзивную и интенсивную учебную атмосферу
- профессорско-преподавательский состав с международным опытом работы
- удобные временные рамки

mba@mba-cee.com • www.mba-cee.com

Kaliningrader Staatliche Technische Universität



Europainstitut Klaus Mehnerth Kaliningrad



EUROPASTUDIEN

Der erste deutschsprachige
postgraduale Europastudiengang
in Russland.

Infos und Bewerbung:
www.europastudien-kaliningrad.de
Tel.: (007) 4012-595234



Wöchentlich 200 Flüge aus 18 Orten in GUS Staaten.
Bequeme Verbindungen zu den Weltmetropolen.
Weil die Welt das beste Entertainment ist.

Alles für diesen Moment.



Für Reservierung und weitere
Informationen rufen Sie bitte
(495) 980 9999 an.

www.lufthansa.com

There's no better way to fly.



Lufthansa

A STAR ALLIANCE MEMBER 