

Russland – Modernisierung durch Innovation und Forschung

Inhaltsverzeichnis

Editorial.....	3
Einführung.....	4
Innovation und internationale Kooperation: Aspekte der russischen Modernisierung.....	4
Science and Education in a Changing Society: The Role of Demography in Russia	7
Innovation, Modernisierung und regionale Entwicklung in Russland	9
Modernization and Innovation: Current Trends, Russian Strategy 2020 and OECD Innovation Policy Review	9
Interview with Deputy Minister Ivanets on Modernization and Innovation in Russia	11
Supporting Innovation in Russia: The Foundation for Assistance to Small Innovative Enterprises (FASIE)	14
Association of Innovative Regions of Russia	16
Selenograd und Skolkovo, das russische Silicon Valley	18
A New Stage of Siemens' Successful Operations in Russia.....	19
Towards an Enhanced Technology Transfer: Concept and Options for Russian Technology Platforms.....	21



Berichterstattung zur Forschungs-,
Technologie- und Innovationspolitik weltweit

Opportunities to Search for R&D Partners in Russia.....	23
Internationale Zusammenarbeit in Forschung und Bildung	26
Attracting Leading Scientists to Russian Universities.....	26
Megagrants: New Horizons Open for Russian Science	27
Erfolgreiche Mission: Neue deutsch-russische Forschergruppe für Planetenforschung in Moskau	29
Russland: Ein starker Partner im EU-Forschungsrahmenprogramm	31
Die Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren: Kooperation mit Russland	33
Russland setzt verstärkt auf Medizintechnik aus eigener Produktion	34
Deutschland und Russland – Gemeinsam im Weltraum	37
Towards Joint Research Infrastructures: Institutes Co-Operate on Advanced Energy Related Nanomaterials	39
Schwerpunkte der deutsch-russischen Kooperation in den Sozial- und Geisteswissenschaften	41
Der akademische Austausch mit Russland	42
Deutsch-russische Kooperation in der Berufsbildung.....	44

Kurzmitteilungen aus der Region	46
Duma Simplifies Foreign Degree Recognition	46
OECD Economic Surveys: Russian Federation 2011	46
BP, Skolkovo Foundation, Boreskov Institute and Imperial College London to Work Together on Energy Efficiency Research Programme.....	47
French and Russian Innovation Clusters Announce Partnership on the Development of Advanced Electric Vehicle and Carbon Neutral Mobility.....	47
One Year Since Skolkovo and Microsoft Started Working Hand-In-Hand	47
Russia and France to Team up on 'Re-Usable Rockets'	47
Compendium of Science & Technology Cooperation Between the European Union, EU Member States and the Russian Federation 2011 Published	48
Funding for Eleven New Innovation Projects	48
Finland – Russia Call for Proposals for Joint R&D&I Projects for SMEs	48
Impressum.....	49

Editorial

Seit Mai 2011 läuft mit großem Erfolg das Deutsch-Russische Jahr der Bildung, Wissenschaft und Innovation. Eine Kampagne zur Werbung für den Innovationsstandort Deutschland in Russland schließt sich im Frühjahr an. Sie steht – wie das Wissenschaftsjahr – unter dem Motto „Russia and Germany – Partnership of Ideas“.

Anlass genug, diese fünfte Schwerpunkttausgabe des *ITB infoservice* dem für Deutschland strategisch wichtigen Partnerland Russland zu widmen. Unter dem Titel „Russland – Modernisierung durch Innovation und Forschung“ gibt sie einen Überblick über die aktuellen forschungs- und innovationspolitischen Trends und Entwicklungen in Russland und zeigt ganz unterschiedliche Facetten der FuE-Kooperation Russlands mit Deutschland und der EU.

Unter anderem wird deutlich, welchen Stellenwert Innovationen für die Modernisierung Russlands haben. So bezeichnet der russische Vizeminister für Bildung und Wissenschaft, Sergey Ivanets, im Interview Innovation als Schlüsselfaktor für Russlands soziale und wirtschaftliche Entwicklung und sieht in der Innovationsförderung die geeignete Antwort auf interne strukturelle Barrieren und die Herausforderungen der Globalisierung. Als weitere wichtige Träger der russischen Innovationsbestrebungen werden beispielsweise die „Foundation for Assistance to Small Innovative Enterprises“, das „Russian Technology Transfer Network“ und die Technologie-Cluster St. Petersburg und Samara/Togliatti vor gestellt.

Im zweiten Teil dieser Ausgabe finden Sie Beiträge zu Bildungs- und For schungsthemen, die einen weiten Bogen von der Medizintechnik über die Welt raumforschung bis hin zu den Geisteswissenschaften schlagen. Ein ganzer Themenkomplex beschäftigt sich mit einem Förderwettbewerb der russischen Regierung, der sich an führende internationale Wissenschaftler richtet und unter dem Schlagwort „Megagrants“ auch außerhalb Russlands für Aufmerksamkeit gesorgt hat. Im Interview mit einem der deutschen Wettbewerbsgewinner erhalten Sie Einblicke in die Zusammenarbeit mit russischen Forschungsgruppen.

Ihre Marion Mienert, Jana Wolfram und Andreas Ratajczak

Fachliche Ansprechpartner/-innen für Russland im Internationalen Büro

Dr. Marion Mienert, Tel. 0228/3821-1469, marion.mienert@dlr.de

(Gruppenleitung: GUS-Staaten)

Dr. Jörn Grünewald, Tel. 0228/3821-1457, joern.gruenewald@dlr.de

Maria Josten, Tel. 0228/3821-1415, maria.josten@dlr.de

Fachliche Ansprechpartner/-innen für EU-Projekte im Internationalen Büro

Dr. Andreas Kahle, Tel. 0228/3821-1829, andreas.kahle@dlr.de

(ERA.Net RUS)

Dr. Barbara Wick, Tel. 0228/3821-1495, barbara.wick@dlr.de

(IncoNet EECA)

Dr. Jörn Grünewald, Tel. 0228/3821-1457, joern.gruenewald@dlr.de

(BILAT-RUS)

Ausführliche Länder- und Themeninformationen bei Kooperation international

Fokus Russland

→ <http://www.kooperation-international.de/russland>



Einführung

Innovation und internationale Kooperation: Aspekte der russischen Modernisierung

Russland hat seit Ende der 90er Jahre einen enormen wirtschaftlichen Aufschwung erlebt. Das Wirtschaftswachstum beträgt seit 1998 durchschnittlich etwa 7 %. Basis des Wachstums sind vor allem die reichhaltigen Gas- und Öl vorkommen.

Daher besteht eine wichtige Herausforderung an die russische Politik heute darin, nachhaltiges Wirtschaftswachstum durch eine breitere Diversifizierung der Wirtschaftsstruktur zu sichern und hierbei insbesondere innovationsgetriebenes Wachstum zu stimulieren.

Die Investitionen in Forschung und Entwicklung liegen seit einigen Jahren bei ca. 1 % des Bruttoinlandprodukts (BIP), während diese zum Ende der Sowjetunion noch etwa 2 % betragen. Dabei ist der Anteil der öffentlichen Ausgaben hoch. Der Industrieanteil an den FuE-Ausgaben hingegen machte 2008 knapp 27 % aus. In anderen hoch entwickelten Volkswirtschaften liegt dieser Prozentsatz häufig bei Zweidritteln. Das Innovationsinteresse großer Teile der russischen Industrie kann somit heute noch als relativ gering bezeichnet werden. Dennoch bescheinigt der aktuelle *OECD-Report zur Innovationspolitik der Russischen Föderation* ein hohes Potenzial: Russland verfüge über die relevanten Innovationsakteure (kleine und große Unternehmen, Forschungsuniversitäten, öffentliche Forschungseinrichtungen) und ein entsprechendes Instrumentarium (z. B. zahlreiche Innovationsinitiativen auf Präsidialebene.)



vanten Innovationsakteure (kleine und große Unternehmen, Forschungsuniversitäten, öffentliche Forschungseinrichtungen) und ein entsprechendes Instrumentarium (z. B. zahlreiche Innovationsinitiativen auf Präsidialebene.)

Der Ausbau des russischen Innovationssystems

In der Tat unternimmt die russische Regierung seit einigen Jahren konkrete Maßnahmen, um bestehende Innovationshemmnisse zu überwinden und das Wissenschaftssystem zu modernisieren. So wurden 2009 von der *Präsidialkommission für Modernisierung und technologische Entwicklung* mit den The-

men Energieeffizienz / Energiesparung, Kerntechnologien, Raumfahrt, Medizintechnologien und IKT fünf strategische Prioritätsbereiche zur Stärkung der Innovationskraft von Wirtschaft und Wissenschaft festgelegt. Bereits seit 2007 werden die Modernisierungsanstren- gungen außerdem durch sogenannte Föderale Zielprogramme unterstützt. Diese insgesamt 53 Programme gelten nach wie vor als das zentrale Element des russischen Modernisierungsvorhabens und adressieren unter anderem die Entwicklung von Hochtechnologien, die Förderung der Regionen oder die Reform staatlicher Einrichtungen. Mit der Etab-

lierung föderaler Universitäten und Forschungsuniversitäten, mit der Einrichtung von Technologie-Plattformen als Modell für Public-Private-Partnerships und mit der Gründung neuer nationaler Forschungszentren entstehen in Russland derzeit regionale wissenschaftliche und technologische Exzellenzzentren, die für die weitere Innovationsentwicklung eine wichtige Rolle spielen sollen.

Den strategischen Rahmen der Modernisierung bildeten bislang das im Jahr 2007 von der russischen Regierung verabschiedete *Programm der wissenschaftlich-technologischen Entwicklung und der Modernisierung der Wirtschaft bis 2015* sowie die 2006 beschlossene *Strategie für Forschungsentwicklung und Innovation bis zum Jahr 2015*. Beide Ansätze werden seit 2011 u. a. durch die neue Strategie der russischen Regierung *Innovatives Russland 2020* ergänzt.

Diese setzt auf eine alle gesellschaftlichen Bereiche umfassende Innovationsausrichtung von Wirtschaft, Wissenschaft und Staat. Hinzu kommt eine innovationsorientierte Ausbildung junger Menschen und die Etablierung innovationsfördernder Strukturen. Die stärkere Teilhabe an der globalen Innovationsgesellschaft ist ebenso vorgesehen wie eine gezielte Innovationspolitik für die russischen Regionen. Das Strategiepapier gibt klare quantitative Ziele vor. So sollen bis 2020 unter anderem die Ausgaben für Forschung und Entwicklung auf 2,4 % des BIP steigen. Dies betrifft beispielsweise die föderalen und Forschungsuniversitäten mit einer angestrebten Erhöhung der Finanzierung von 16 Milliarden Rubel (400 Millionen Euro) im Jahr 2010 auf 25 Milliarden Rubel (625 Millionen Euro) im Jahr 2020. Gleichzeitig soll bis 2020 der im OECD-Vergleich bislang überdurchschnittlich hohe staatliche Anteil an den Forschungsausgaben von derzeit 65 % auf 35 % gesenkt werden. Ein weiterer wichtiger Aspekt der neuen Strategie ist die Stärkung der internationalen Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Forschung. Dies wird sich positiv auf die zukünftige Forschungs- und Innovationszusammenarbeit zwischen Russland, der EU und Deutschland auswirken.

Internationale Zusammenarbeit: Russlands strategische Partner

Aufgrund der geographischen Nähe und seines hohen wirtschaftlichen und politischen Gewichts gilt Russland als einer der wichtigsten strategischen Partner der EU. Die besondere Rolle Russlands manifestiert sich in dem 1997 mit der

	FuE-Ausgaben (in Mio. PPP-US \$)	FuE-Anteil am Brutto- inlands- produkt	Vom Staat finanzierte FuE-Ausgaben	Von der Wirtschaft finanzierte FuE-Ausgaben	Vom Ausland finanzierte FuE-Ausgaben	Anzahl Forscher (Vollzeit- äquivalent)	Anzahl FuE-Personal (Vollzeit- äquivalent)	Anzahl der triadischen Patent- familien	Anteil an den ges. triadischen Patent- familien aller OECD-Länder
Russland	33.368 (2009)	1,24 % (2009)	66,5 % (2009)	26,6 % (2009)	6,5 % (2008)	442.263 (2009)	845.942 (2009)	63 b) (2009)	0,13 % (2009)
Deutschland	82.731 c) (2009)	2,78 % c) (2009)	28,4 % (2009)	67,3 % (2009)	4,0 % (2008)	311.519 c) (2009)	529.526 c) (2009)	5.764 b) (2009)	12,26 % b) (2009)
EU 27	297.887 a), b) (2009)	1,90 % a), b) (2009)	34,6 % b) (2009)	54,2 % b) (2009)	8,7 % b) (2008)	1.544.660 a), b) (2009)	2.495.687 a), b) (2009)	14.269 b) (2009)	30,35 % b) (2009)

Tabelle: Indikatoren zu Forschung und Entwicklung im Vergleich zu Deutschland und dem EU27-Durchschnitt

Quelle: OECD Main Science and Technology Indicators (2011/1)

Anmerkungen: a) Vorläufig b) Schätzung der OECD oder Projektion basierend auf nationalen Quellen c) Nationale Schätzung oder Projektion

EU geschlossenen Partnerschafts- und Kooperationsabkommen. Dieses Abkommen, das zunächst für zehn Jahre geschlossen wurde und seit 2007 bis zum Abschluss eines Nachfolgeabkommens jährlich verlängert wird, wurde 2003

im Rahmen des Sankt Petersburger Gipfels mit dem Konzept der vier gemeinsamen Räume *Four Common Spaces* auf ein neues strategisches Fundament gestellt. Innerhalb des gemeinsamen Wirtschaftsraums sollen Handel und Investitionen erleichtert werden. Die engere Zusammenarbeit in Außenpolitik und Sicherheitsfragen steht im Zentrum des gemeinsamen Raums für äußere Sicherheit. Im gemeinsamen Raum für Freiheit, Sicherheit und Recht geht es unter anderem darum, Terrorismus gemeinsam zu bekämpfen.

Die Förderung einer engeren Wissenschafts- und Bildungskooperation ist schließlich Schwerpunkt des vierten gemeinsamen Raums für Forschung, Bildung und Kultur. Das im Jahr 2000 unterzeichnete und 2003/2009 verlängerte Abkommen über die wissenschaftlich-technologische Zusammenarbeit zwischen Russland und der EU ist hierfür eine wichtige Grundlage. Seitdem wächst die Zahl der gemeinsamen Forschungsvorhaben zwischen Partnern aus Russland und der EU in allen Themenfeldern des 7. Forschungs-

Seit 2006 führt das BMBF themen- und länderspezifische Kampagnen zur Werbung für den Forschungs- und Innovationsstandort Deutschland im Ausland durch. Eine dritte Länderkampagne startet im Frühjahr 2012 in Russland. Ziel ist die weitere Erhöhung der Sichtbarkeit deutscher Spitzenforschung und -technologie in Russland und die Intensivierung deutsch-russischer Kooperation im FuE-Bereich.

Als Botschafter der Kampagne werden Netzwerke und Cluster bei der Umsetzung schlüssiger Marketingstrategien in Russland durch das BMBF gefördert (bottom-up-Prinzip). Im Wettbewerb werden bis zu zehn Netzwerke/Cluster aus den Themenbereichen Umweltechnologie/Energieeffizienz, Nanotechnologie, e-Health und optische Technologie ausgewählt.

<http://www.research-in-germany.de>

rahmenprogramms kontinuierlich. Russland ist heute das erfolgreichste Drittland im 6. und 7. Forschungsrahmenprogramm der EU, mit nach wie vor erheblichem Potenzial zur Vertiefung der Zusammenarbeit. Eine Neuorientierung fand mit der im Juni 2010 getroffenen Vereinbarung einer Modernisierungspartnerschaft statt, die europäische und russische Strategien zur weiteren Entwicklung wissensbasierter Volkswirtschaften verknüpft.

Innerhalb der EU wiederum ist Deutschland der wichtigste Partner Russlands. Dies gilt sowohl für die Wirtschafts- als auch für die Forschungskooperation. Gerade der enge wissenschaftliche Austausch hat eine jahrhundertealte Tradition. Beide Länder schlossen im Jahr 2005 ein Regierungsabkommen zur deutsch-russischen Strategischen Partnerschaft in Bildung, Forschung und Innovation.

Das Abkommen zwischen Deutschland und der damaligen Sowjetunion zur wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit aus dem Jahr 1987 wurde 2009 mit Russland erneuert. Beide Abkommen bilden den Rahmen für eine lebendige Forschungs- und Innovationszusammenarbeit in relevanten Fachgebieten wie den optischen Technologien, der Umwelt- und Nachhaltigkeitsforschung, den Nano- und Biotechnologien oder der Meeres- und Polarforschung. Die langjährige vielseitige enge Zusammenarbeit in Bildung, Wissenschaft und Innovation wird durch das von Mai 2011 bis Mai 2012 laufende deutsch-russische Wissenschaftsjahr gefeiert und gestärkt.

Unter dem Motto „Partnerschaft der Ideen“ verleiht das aktuelle Deutsch-Russische Jahr der Bildung, Wissenschaft und Innovation 2011/12 den vielen Beispielen der langjährigen Kooperation besondere Aufmerksamkeit und gibt neue Impulse für die zukünftige Zusammenarbeit. Wissenschafts- und Forschungsorganisationen, Hochschulen und Unternehmen beider Länder führen in diesem Jahr gemeinsame Veranstaltungen zu wichtigen Zukunftsthemen durch. Ziele sind die Stärkung der gemeinsamen Spitzenforschung, der Aufbau deutsch-russischer Innovationspartnerschaften, die gemeinsame Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und der Ausbau der deutsch-russischen Berufsbildungskooperation.

<http://www.deutsch-russisches-wissenschaftsjahr.de>

Dr. Marion Mienert

Quellen und weitere Informationen

Russische Programme und Strategiedokumente

Föderale Zielprogramme (russisch)

→ <http://www.programs-gov.ru/>

Strategie für Forschungsentwicklung und Innovation bis zum Jahr 2015 (russisch)

→ <http://mon.gov.ru/work/nti/dok/str/strateg.zip>

Programm der wissenschaftlich-technologischen Entwicklung und der Modernisierung der Wirtschaft bis 2015 (russisch)

→ <http://mon.gov.ru/work/nti/dok/str/ntr.pdf>

Innovatives Russland 2020 (russisch)

→ http://www.economy.gov.ru/wps/wcm/connect/06a77680453f0daa9dce9d4dc8777d5/1/proekt_strategii_innovacionnogo_razvitiya.doc?MOD=AJPRES

National innovation system and state innovation policy of the Russian Federation, 2009

→ <http://mon.gov.ru/files/materials/6333/09.11.02-bd-eng.pdf>

Ministry of Education and Science of the Russian Federation

→ <http://eng.mon.gov.ru/>

Länderinformationen Russland

OECD Country Note: Science and Innovation Russia, from OECD Science, Technology and Industry Outlook 2010

→ <http://www.oecd.org/dataoecd/41/11/46665671.pdf>

OECD Reviews of Innovation Policy: Russian Federation, 2011 (Browse Only)

→ http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/science-and-technology/oecd-reviews-of-innovation-policy-russian-federation-2011_9789264113138-en

OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2011: Innovation and Growth in Knowledge Economies (Web Book)

→ http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/oecd-science-technology-and-industry-scoreboard-2011_sti_scoreboard-2011-en

Global Economic Forum: Global Competitiveness Report 2010-2011

→ http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2010-11.pdf

Kooperation Russland-EU

EU-Russland Partnerschafts- und Kooperationsabkommen

→ [http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:21997A1128\(01\):EN:NOT](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:21997A1128(01):EN:NOT)

Roadmap Four Common Spaces

→ http://eeas.europa.eu/delegations/russia/documents/eu_russia/road_maps_en.pdf

The European Union and Russia: Close Neighbours, Global Players, Strategic Partners, 2007

→ http://eeas.europa.eu/russia/docs/russia_brochure07_en.pdf

EU Country Strategy Paper 2007-2012: Russian Federation

→ http://eeas.europa.eu/russia/docs/2007-2013_en.pdf

EU-Delegation in Russland

→ http://eeas.europa.eu/delegations/russia/index_en.htm

Kooperation Russland-Deutschland

Abkommen über die wissenschaftlich-technische Zusammenarbeit (WTZ)

→ http://www.deutsch-russische-partnerschaft.de/media/content/WTZ-Abkommen_D_RUS.pdf

Regierungsabkommen zur Strategischen Partnerschaft

→ http://www.deutsch-russische-partnerschaft.de/media/content/Strategische_Partnerschaft_mit_Deutschland.pdf

Deutsch-Russische Strategische Partnerschaft

→ <http://www.deutsch-russische-partnerschaft.de/>

Science and Education in a Changing Society: The Role of Demography in Russia

As everywhere else, science and education in Russia have to serve the demands of society. At the same time, being part of the Russian society, the future performance of science and education will be subject to specific demographic developments. The historical process of demographic transition to low fertility and mortality was essentially completed in Russia by the mid-1960s. At this point, Russia was no longer different from developed countries with regard to the following main demographic indicators: life expectancy, infant mortality, total fertility, age at marriage and childbearing.

Further demographic dynamics, on the one hand, had features in common with other developed countries (lower birth rate, aging population), and on the other hand, they were specific due to the onset of a long-term mortality crisis associated with increased mortality among working age people from external and cardiovascular causes of death. Sporadic attempts by the state to conduct an active

demographic policy increased the undulating nature of the dynamics. Thus, the introduction of parental leave and other benefits in the 1980s caused a brief baby boom. This policy mix – including a five-year anti-alcohol campaign – provoked sharp fluctuations in mortality but didn't have any long-term effects. As shown by special studies, the main results of the policy have been significant shifts in the timing of births and deaths (temporary acceleration of family formation, and the temporary postponement of deaths). The overall fertility and actual life span for affected generations have changed only slightly due to the fact that intentions regarding the number of children and vital behaviours remain the same.

Hard times of political and economic changes in the 1990s, on the one hand, did not improve public health, and, on the other hand, pushed younger generations towards higher education, later marriage and childbearing. The latter caused a sharp decline in the number of births. In the first half of the 1990s, as a result of a compensatory decline in the number of births and a compensatory rise in deaths, Russia entered a phase of depopulation earlier than one could expect based on evolutionary predictions. The huge demographic pit of negative natural increase was smoothed by the increase in net migration caused by the repatriation of the ethnic Russians from the former Soviet republics after the dissolution of the USSR. Up to this point, net migration had not played an important role in the changing of the Russian population. And in the first decade after the year 2000 the net migration rate decreased two to threefold.

In the second half of that decade the Russian government again began to pursue an active demographic policy. The declared aim was to stop the population decline by 2015 and then move to a sustained growth. The current policy is characterized by

- the demonstrative pronatalism based on financial instruments and promoting the traditional values of family, marriage and motherhood,
- attempts to regulate the alcohol market and to increase investment in public health and
- restrictive (selective) migration policy based on the mass opposition to immigration.

Aside from the official rhetoric about the "great success" of the new policy, it is currently possible to ascertain some effects that cannot be unambiguously interpreted as positive developments in the long term. Thus, although there is a rise in fertility, this development is just a continuation of trends occurred before 2006 when new policy measures were taken. In addition, there is a high probability of a recurrence of the situation that occurred in the 1980s, when the baby-boom was followed by the baby-bust. In reducing mortality we see modest success, but the role of special government programs in these declines is not clear. Attempts to regulate migration were reduced to the manipulation of numbers of registered migrants, while the latent components of in- and out-migration flows remain mostly unclear in official statistics. A policy on integrating migrants is still in its infancy. At the same time, projections say that, even under the most optimistic scenarios of changes in fertility and mortality, the number of migrants coming to live permanently in Russia (up to 600,000 a year excluding guest-workers) needs to increase considerably in order to reach a stabilization of the population.

Population projections and their implications

- The prospect of stabilizing the population size in the next 40 years is not obvious. Also, it is not realistic to reach this goal by 2015. It is more likely that this depopulation trend will continue, which is a serious challenge for the country. But, no matter how important the population size is, more serious challenges arise from the inevitable structural changes in the population.

Period	Population change, thousands					Fertility	Percent-age non-marital births	Mortality			Age composition of population		
	Population size at the beginning of period	Overall increase *	Natural increase *	Net-migrants *	Total fertility rate			Mean age at birth for women	Life expectancy at birth for women	men	both	Infant mortality rate**	Median age of population
1960-64	119046	1453	1589	-136	2.36	13.0	27.7	72.7	64.1	69.0	35.6	27.6	6.3
1965-69	126309	749	891	-142	2.03	11.6	27.3	73.4	63.9	69.3	27.7	29.4	7.1
1970-74	130079	744	830	-86	2.00	10.9	26.7	73.6	63.2	69.0	23.5	31.3	8.2
1975-79	133775	903	773	130	1.92	10.8	26.1	73.1	62.0	68.0	24.3	30.7	9.5
1980-84	138291	906	773	133	1.97	11.1	25.8	73.2	61.8	68.0	21.0	31.5	10.0
1985-89	142823	1044	811	232	2.12	12.7	25.8	74.1	64.2	69.6	19.2	32.4	9.6
1990-94	147665	159	-277	436	1.59	17.1	24.9	73.0	61.1	67.1	18.3	34.0	10.8
1995-99	148460	-314	-790	476	1.24	24.9	25.2	72.5	59.9	66.1	17.2	35.8	12.2
2000-04	146890	-683	-896	213	1.27	29.1	26.1	72.1	58.8	65.2	13.4	37.1	12.9
2005-09	143474	-312	-523	211	1.40	28.0	26.9	73.7	61.0	67.2	9.4	37.5	13.7
2010***	142914	-48	-240	191	1.57	24.9	27.6	74.8	62.9	68.7	7.5	37.9	12.8

Tabelle 1: Russia's key demographic indicators, 1960-2010

* Average annual estimates for 5-year periods except those for 2010.
** Russia still did not adopt the WHO definition of live-birth (expected to be processed in 2012), and therefore the Russian infant mortality rate should be increased by 15-20% to fit the international criteria.
*** Provisional.

Quelle: (1998) Population of Russia: 1897-1997. Statistical Handbook. Moscow; (2000) Demographic Yearbook of Russia. Moscow: Goskomstat of Russia; (2010) Demographic Yearbook of Russia. Moscow: Rosstat; unpublished data of Rosstat and calculations of the author.

population will age more rapidly than the population as a whole. From a theoretical point of view it is not very clear, which economic and institutional tools may be chosen for a quick adaptation to these changes. Science and the entire field of education from preschool to higher education is already faced with the problem of an aging academic population. In addition, science and education in Russia is suffering from a sustained outflow of young professionals to other countries.

- Russia will be condemned to absolute and relative reductions in the labor force in a few decades, which is a threat to the economic growth. Thus, in the first half of the 2000s at least 10 % of GDP growth was due to an increase in the number of able-bodied persons. However, by 2030 the number of the potentially active population, by contrast, will fall under the medium variant projection by 11 million people or 13 %, and in 2050 by 25 million people (nearly 30 %), which would significantly hinder the economic development. Moreover, the employed

population will age more rapidly than the population as a whole. From a theoretical point of view it is not very clear, which economic and institutional tools may be chosen for a quick adaptation to these changes. Science and the entire field of education from preschool to higher education is already faced with the problem of an aging academic population. In addition, science and education in Russia is suffering from a sustained outflow of young professionals to other countries.

- The rapid decline in numbers of the employed population automatically implies a rapid decrease in the number of taxpayers. The number of pensioners, by contrast, will increase steadily. Demographic burden on a potential employee in 2030 will grow by 20-30 %, and in 2050 by 60-80 %. Obviously, Russians will inevitably be faced with a significant increase in contributions to pension funds. Increasing fertility in the future could also raise the tax burden. Social infrastructure, science and education in Russia are suffering from chronic underfunding. Health, education, retail trade, transportation, etc. are to date not at all adapted to the changing structure of demand for

services as a result of an aging population. The inevitable growth of social investment will require an increasing tax burden that will fall on the shoulders of the declining number of the economically active population.

- Educational institutions in Russia face a decade of rapid reduction of potential students (by 30 % to 2020). This is a serious challenge, especially for the peripheral institutions of tertiary education. The problem is that funding for education is based on the number of students. Reducing the number of teachers and closing private professional schools will be an inevitable consequence. Unfortunately, plans to increase the number of students from abroad significantly are not considered as a priority. Without this, the demand for tertiary education will not rise over the next decade. As yet, experts do not agree on the appropriate institutional changes to accommodate the rough demographic tides.
- Demand for higher education in Russia is very high and constantly growing. According to various estimates, at least 60 % of cohorts born in the 1980s and 1990s receive university-level diplomas. As a result, there is a growing conflict between the Tertiary Education and the Ministry of Defence on the persistence of compulsory military service for men aged 18-27. With a projected reduction in the number of young people, it is impossible to achieve a balance of interests between these two institutions. However, the country's top leadership has not shown the political will to address this issue, which requires enormous economic costs and corresponding institutional reforms. On the contrary, it is very possible that by repeating the experience of the 1980s, decisions will be made to attract students and university graduates to compulsory military service for at least a retention period of acute shortage of potential recruits. This will have undesirable consequences for the development of education and science.



Dr. Sergei V. Zakharov
Institute of Demography
Higher School of
Economics (HSE)
Moscow

Innovation, Modernisierung und regionale Entwicklung in Russland

Modernization and Innovation: Current Trends, Russian Strategy 2020 and OECD Innovation Policy Review

Innovation support measures have been taken by the Russian government since the early 1990s. These measures had been fragmental in the beginning, aggravated by the economic and social turbulence, and have lacked a whole-of-government systemic approach at a later stage, enduring until today. The government's modernization policy has been a constant priority during the administrations of Vladimir Putin and Dmitry Medvedev since 2000.

Innovation support measures first appeared in terms of policy rhetoric and have been transferred to policy instruments later on – a process that is continuously gaining pace. The innovation-driven growth model is now one of the cornerstones of the Russian "Strategy 2020: New Growth Model – New Social Policy". According to the intermediary report, prepared by 21 expert groups, the current share of creative industries in the Russian economy does not exceed 13 %, as compared with 25-35 % in many developed countries: this low percentage can be explained by Russia's comparative advantages in resource-based activities and the considerable intellectual capital of the country.

One main reason is the inadequate system of higher education. Since most of the Russian universities do not perform R&D, the number of graduates capable of innovation activity is very low. The OECD Innovation Review 2011 underlines this, whereas the Russian Federation has very high university admission rates as well as one of the highest proportions of science and engineering graduates in the world, which is well

OECD Reviews of Innovation Policy



Review reports offer a comprehensive assessment of country innovation systems, including recommendations for reform.

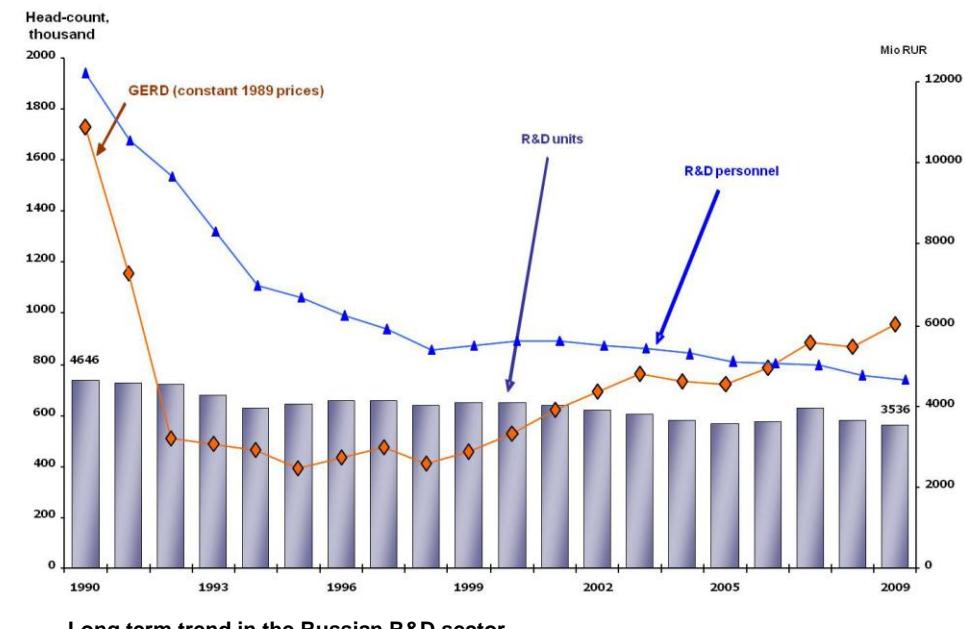
Participation in the review is voluntary and is open to members and non-members of the OECD. Since 2009, negotiations on the future accession of Russia to the OECD are held. Results of the Russian Review were published in June 2011.

above the OECD average. Curricula in many departments do not reflect the labor market's demand for skills and innovation management skills in particular. In response to this, one of the proposed measures is to increase budgetary allocations for education from 4 % to 5 % of GDP by 2015, and to continue promoting the development of research at universities which has already been a state priority for some years.

By 2010, 29 universities across the country have been awarded the status of a "research university" and have obtained a five-year financial support for implementing their 10-year development programmes. In addition, seven federal universities have been created in some of the country's federal districts to make qualitative educational services also possible in other parts of Russia. The same year Russian universities were also competing for state funding needed for their innovation infrastructure development programmes and research labs headed by invited leading foreign scientists. Moreover, measures were taken to improve linkages between research universities and Russian companies. In particular, the latter can now benefit from state funding for purchasing R&D from universities on the basis of 50 % co-funding.

GERD has been growing since 2000 in absolute terms, making Russia one of the top ten in the world based on this indicator by 2008. However, the effects of the 2008-2009 financial and economic crisis were noticeable for the Russian R&D sector. Although GERD fell by 1.6 % (in constant prices, 2008) because of lower business R&D expenditure, budgetary appropriations for R&D continued to grow by 3.5 %. The economic downturn made the need to double the state effort in favour of innovation and modernization more obvious, and relevant support measures were clearly prioritized in the annual anti-crisis plans of 2009 and 2010.

Federal Targeted Programs (FTP)s managed by the Ministry of Education and Science and other government agencies remain a substantial source of state competitive funding across a wide array of S&T areas: space, medicine and pharmaceuticals, e-government, etc. Precise topics of calls are formed for a mid-term period with participation of stakeholders well in advance. For instance, topics for the 2012-2015 calls were formed in fall 2011. Although FTP efficiency has



Long term trend in the Russian R&D sector

been debated, in principle, their calls remain open for the participation of foreign entities.

The state also supports the development of the yet immature research infrastructure. For instance, funding is allocated for the purchase of unique equipment for "open labs" – centers, which provide other research organizations and non-commercial organizations (i.e. universities) with access to this equipment at no cost. For instance, the Siberian branch of the Russian Academy of Sciences (RAS) obtained state funding to create and equip the Krasnoyarsk Center of Collective Access, back in 2001.

RAS remains by far the biggest recipient of the government R&D appropriations. However, as underlined in the OECD Innovation Review 2011, a reform of the RAS has been pending for some years now. On the one hand, "RAS remains a glorious learned society but uses its well deserved prestige to resist the need to improve the efficiency of its management", which is a major misbalance in the

overall national S&T system. On the other hand, "improved balance between co-operation and competition among the different components of the public research system" is one of the strengths. This includes an increased share of competitive funding in the RAS budget.

National research centers are another government priority, with the Kurchatov Institute being the first and only one so far to obtain multi-year support for equipment and nuclear research. Once the necessary legislative and financial reforms are implemented, these national centers of excellence will be created through support and merger of existing research organizations across a variety of research areas.

An important challenge, underlined in the OECD Innovation Review 2011 is that "the Russian innovation system is not yet firm-centered, despite the high share of the corporate sector in R&D intensive activities, because the majority of technology-oriented enterprises are only to a limited extent driven by market incentives".

Business enterprises benefit from a range of measures such as accelerated amortization of equipment and deductions of R&D costs from taxable income. Bigger enterprises with state ownership, including monopolies, such as JSC "Lukoil" and JSC "Russian Railroads" have now been mandated to prepare innovation action plans. These measures are aimed at raising the currently low innovation activity of Russian enterprises as well as increasing the high-tech production and exports. Moreover, the Russian official statistics now measures the innovation activity of enterprises.



Dr. Jean Guinet
Former member of the
OECD Secretariat review
team, now
Head of Research Laboratory for Science and Technology Studies

Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge (ISSEK)

Higher School of Economics (HSE)
Moscow



Dr. Liliana Proskuryakova
Researcher
Research Laboratory for
Science and Technology Studies

Higher School of Economics (HSE)
Moscow

On a final note, it should be underlined that the Russian Federation attaches high priority to the development of strong and balanced linkages between Russian S&T organizations and their foreign counterparts. Further improvements in the overall economic conditions will create new opportunities for innovation-oriented partnerships between Russian and foreign market-driven organizations. Moreover, the new 27 Technology Platforms as well as the innovation center Skolkovo, as very important new elements of the Russian STI infrastructure, will provide new springboards for enhancing international linkages of the Russian innovation system.

Download

OECD Reviews of Innovation Policy: Russian Federation 2011 (Summary)

→ <http://www.oecd.org/dataoecd/62/49/48098600.pdf>

2020: New Growth Model – New Social Policy (russisch)

→ <http://2020strategy.ru>

Weitere Informationen

Browse Only OECD Reviews of Innovation Policy Russian Federation

→ http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/science-and-technology/oecd-reviews-of-innovation-policy-russian-federation-2011_9789264113138-en

Kurchatov Institute

→ <http://www.kiae.ru/e/engl.html>

Interview with Deputy Minister Ivanets on Modernization and Innovation in Russia

ITB: The new comprehensive innovation strategy Innovative Russia 2020, has been based on a SWOT analysis of the national innovation system. A draft of the strategy was ready at the end of 2010. Against this background of an ongoing reform process, what has been the motivation for the Russian government to participate in the OECD Reviews of Innovation Policy results of which were published in June 2011?

Deputy Minister Sergey Ivanets: In the last years, reports devoted to the problems and prospects of development in science and innovation have received wide attention among the leading industrial and developing countries and the international organizations. This trend has not bypassed Russia as shown by the OECD Review of Innovation Policy of the Russian Federation and the Strategy of Innovative Russia 2020.

The Organization of Economic Cooperation and Development (OECD) is the unconditional leader in this area. Its analytical publications are based on a uniform methodology, recognized as the international standard for measurement and analysis of R&D and innovation activities, which helps to operate with internationally comparable statistical data.

Russia itself has successfully developed its own practice of complex analytical works in science and innovation since the second half of the 1990s. The Russian experience of working in parallel with the OECD reviews led to improvements of the methodology and the concretization of the terminology and parameters system.

All this allows us to establish a permanent system of periodical analytical reviews of the Russian innovation system that are state-of-the art in comparison with other countries. And this helps us to reach a qualitatively new national level of R&D diagnostics and benchmarking, as well as to evaluate properly the efficiency of the national innovation policy and state support for R&D.

As a result, this teamwork with the OECD experts promotes the identification of effective innovation policy tools, capable of making significant positive contributions to the achievement of the Russian state policy goals.

ITB: Regarding the co-ordination of the OECD Secretariat and the Russian government, have divergent views emerged on the current state of the Russian innovation system or the most important reforms?



Dr. Sergey Ivanets
Deputy Minister
Ministry of Education and
Science of the Russian
Federation
Moscow

Deputy Minister Sergey Ivanets: Innovations are of key value for Russia's social and economic development. Emphasis put on innovation support is a proper response to internal system restrictions, globalization processes and open economy challenges. The implementation will lead to noticeable improvement of R&D parameters and qualitative economic growth.

These statements, made by the OECD experts, are fair for our country. Transition to an innovative economy is an absolute imperative of national economic development, which also follows from the Strategy of Innovative Russia 2020. Long-term interests of the country consist in creating an innovative type modern economy, integrated into the world economic space.

Necessary steps are undertaken to accomplish these tasks. The measures of the Russian Federation Government take into account the approaches validated by global experience and the OECD recommendations.

ITB: Participation in the review has required manpower and financial resources from the government. Do you think that this effort will pay off for Russia?

Deputy Minister Sergey Ivanets: At present the innovation system in Russia is of a transition type, which is characterized by the presence of significant intellectual, human and institutional resources, and the efficiency of established institutions which still has potential for growth.

The main direction of modernization can be described as a combination of direct state support of scientific, academic and research institutions and organization together with measures aimed to create a generally favorable environment encouraging innovation.

In recent years Russian state S&T policy has also aimed at the development of science in higher education institutions. The main reforms are directed towards overcoming the institutional division between educational and research processes, as well as towards raising the research and innovation potential through the establishment of different types of universities. The logic of modernization consists in assigning universities to special categories (federal university, national research university, leading classical university). It is assumed that flagship universities would build the core of research-educational and innovative clusters and would provide a stimulating environment for innovative business.

In case that this kind of modernization has the desired positive effect, Russia will achieve significant results at national and international scale, and this will compensate for all efforts undertaken.

ITB: The OECD recommended that in order to better implement reforms, the Russian central government should create and empower "agents of change". What are the plans of the Russian government in this respect?

Deputy Minister Sergey Ivanets: The organizational structure of R&D in Russia is traditionally somewhat different from most other countries. The basic organizational unit is still the research institute, which is a legal entity in all contractual relations with both the State and with business. Moreover, colleges and universities, as a rule, are also not fully independent economic agents, due to their subordination to superior structures and "superstructures", such as the Academy of Sciences and the governmental bodies performing administrative functions in respect to the colleges and universities.

Such a system somewhat complicates targeted funding of new knowledge production core subjects such as scientific groups (laboratories, sectors), and individual researchers, since the allocated money is locked in firstly in academia and among departmental institutes and universities, and secondly within the legal entities. Thus, financial resources cannot fully reach the immediate and most active performers.

It should be noted that the fundamental problem, not only in the Russian R&D sector, but also in the world of science in general, is the organization of productive competition for funding between research entities, groups and individual scientists. The only possible solution is that the more efficient and talented people, groups and entities should benefit from increased funding, rather than the less efficient ones.

In recent years, most organizations have achieved some reasonable balance of interests between the funding of research groups and individual researchers and the management of research entities. However, to ensure the effective realization of Russian science potential there are plans for developing and expanding direct support for research groups (departments, laboratories) and individual researchers.

The Skolkovo project, as well as the establishment of a special Strategic Initiatives Agency can be attributed to the category of government measures of so-called "agents of change".

ITB: While it seems urgent to strengthen regional systems in Russia, the ambitious Skolkovo project concentrates resources in one central area. To what extent are these two objectives conflicting?

Deputy Minister Sergey Ivanets: The current situation is associated with a need to overcome the consequences of the crisis at federal level and further sustainable development of the Russian regions. Hence, one of the effective ways to integrate science, research and business is the establishment of innovative production-based and research-educational clusters by shaping the spatial structure of the productive forces.

The establishment of clusters already takes place in some Russian regions, despite the lack of the correspondent legal basis at the federal level. Examples are the software cluster in the Sverdlovsk region, the pharmaceutical cluster in the Altai region and the innovative engineering and metalworking cluster in St. Petersburg. Including different types of actors like universities, business and small innovative enterprises contributes to the establishment of long-term co-operative relationships.

We hope that the Skolkovo project in a harmonious way would be a link in this chain of interactions.

ITB: From which side could one expect resistance to the implementation of reforms in the Russian system?

Deputy Minister Sergey Ivanets: While implementing reform (in particular in the sphere of science and education) one should always expect some sort of bias from stakeholders who fail to understand their importance or who substantially have to change their working practice. But every success story, every positive example of a particular scientific or educational institution that has become more effective and efficient will help others a lot to understand and accept the innovation.

In recent years, there have been some positive changes in the State sector of science associated with the optimization of its organizational structure, improvement of the legal framework and resources support, due to the efforts made by governmental bodies, State academies of science, scientific foundations and organizations and the scientific community.

ITB: In the light of the findings of the review, what is the Russian view on the future of international co-operation in R&D and innovation, including co-operation with Germany?

Deputy Minister Sergey Ivanets: Currently, the most active international cooperation is taking place in the areas of R&D funding, employment in research centers and laboratories of the private sector, in development of international public-private partnerships in science, R&D and innovation, including the commercialization process.

The emphasis is put on improving the cooperation efficiency of the Russian scientific community within the framework of building a global research infrastructure, as well as on implementing joint innovation projects for a wide range of R&D activities with a potential for subsequent commercialization in priority areas of cooperation.

Russia intends to maintain and develop a dialogue with the leading countries in R&D to deepen its integration into the international scientific and research area. Germany as a strategic partner of Russia has a key role in this process. Taking into account our partnership results, we face an actual challenge to increase the number and scale of joint R&D and infrastructural projects for the benefit of both economies.

Die Fragen an Vizeminister Sergey Ivanets stellen

Dr. Sonja Bugdahn, Tel. 0228/3821-1474, sonja.bugdahn@dlr.de

Dr. Jörn Grünwald, Tel. 0228/3821-1457, joern.gruenewald@dlr.de

Weitere Informationen

Ministry of Education and Science of the Russian Federation

→ <http://eng.mon.gov.ru/>

Supporting Innovation in Russia: The Foundation for Assistance to Small Innovative Enterprises (FASIE)

There is increasing evidence that start-ups and small businesses play an important role in the generation of innovation in the context of a path towards knowledge-based economy. These are companies from various economic sectors – from agriculture to ecology and energy. Promoting and helping these companies to emerge is a challenging and crucial task for the modern society.

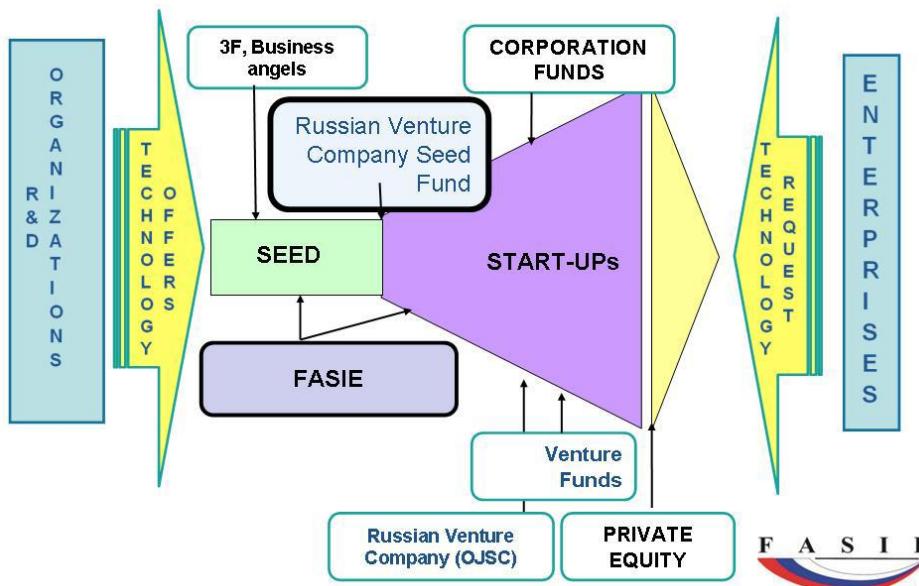
The Foundation for Assistance to Small Innovative Enterprises (FASIE) is a State Budgetary Institution. It was established by the Russian Government in 1994. FASIE is one of the Government's three national scientific funds.

The main tasks of FASIE assigned by the government include the implementation of governmental policies for the development and support of small innovative enterprises, direct financial, informational and other kind of assistance to small innovative enterprises, as well as setting up and fostering the infrastructure for small and medium enterprises (SMEs). FASIE initiates and participates in the debates on legislative acts providing state and social support for small business. Since 1994, over 25,000 companies from 50 regions around the country applied for funding and FASIE has financed over 9,000 projects so far.

A significant proportion of the foundation's funds has been spent on R&D projects. The project's field distribution demonstrates the approach of small innovation companies on solving social tasks and creating highly intensive scientific products. It should be noted that the budget of FASIE is generated from government funds and is based on the yearly budget allocated for science. FASIE receives 1.5 % of the annual amount. In addition, there are some special "target" programs financed from specially allocated funds.

FASIE implements a wide range of funding programs directed at involving young scientists in innovative activity and supporting small enterprises at an early stage of development (pre-seed and seed financing). FASIE also acts as an "operator" of the Government of the Russian Federation in terms of integrating Russian companies on the foreign market.

The seed stage financing program START stands out as the most substantial program of FASIE concerning the amount of applications received and projects being financed annually.



The START Program has been developed and executed by FASIE and is aimed at supporting innovative companies and providing assistance in the start-up phase. The major goal of the START Program is to assist those innovators who implement new businesses based on their scientific research and development with high commercial potential at the initial level of the start-up process. The START Program uses the principle of public-private partnerships. The program is designed to last for three years. In the first year, R&D is performed solely at FASIE's expense. FASIE supervises and evaluates the results. If the evaluation is positive, the participant moves to the second year. During the second and third year of the project's implementation, FASIE provides funding in equal shares with either a third party investor or at the expense of the company itself. FASIE's control over Stage 1 significantly mitigates the risks and attracts third party investors. Any company, individual, entrepreneur or legal entity with for-

eign capital can be considered as a third party investor. During Stage 2 the Fund monitors the company growth. During Stage 3 the Fund continues to invest in equal shares. Following their success, profitability and production numbers should be met at the end of Stage 3.

START supports innovative companies at their development stage and finances R&D projects in thematic priorities set up by the President of Russia in 2008. Among the five proposed "national priorities for modernization", two have been used as core thematic priorities for FASIE. The following themes have been determined as core technological priorities for financing:

- IT/software/telecommunications
- medicine/pharmacology/biotechnology in medicine
- chemistry/chemical technologies/new materials/construction
- electronic/instruments/machinery
- biotechnology/food industry/agriculture

Independent and community experts are involved in the Evaluation Council. On the basis of their evaluation, the Foundation selects the winners and initiates contracts for funding.

Over the years, the START Program has gained proven record of success stories and recognition among scientific communities and has become instrumental in developing high-tech businesses. 4,000 requests are annually submitted to the open calls. 400-500 new companies have been receiving support. Return on investment is 3.6 to 1 rubles.

Contracts for funding are concluded on the basis of the decision taken by the Evaluation Council. Over the past seven years, more than 13,000 projects have been submitted to the open call, and 4,000 projects have been selected for financing.

An agreement with so-called development institutes (such as RUSNANO, Russian Venture Company (RVC), Vnesheconombank, Opora) was signed in April 2010. Later, the Skolkovo Foundation joined the agreement as well. This

created a precedent for the setting up of a structure that allows small innovative companies to receive support from governmental and private entities involved in innovation activities in Russia. This mechanism is called an "Innovation Lift".

At various stages of the company's development, each specific institute provides financing and resources according to their own assessment. FASIE is involved in this system at pre-seed and seed stages. It is possible for a company to "move on" to the higher "floors" of the Innovation Lift later on.

Innovative companies which have reached a certain acceptable level of development have the possibility to leave for the interbank market IPO where they receive shares. For this purpose, the Interbank Currency Exchange has set up a separate platform – "the Market of innovations and investments". Thus, Russian companies have the opportunity to develop their business from beginning stages to the existing and cooperative IPO.

As a rule, the private capital takes part in the financial support rendered by the state institutes for innovative enterprises. So, it is involved in all our projects.

For the next years, FASIE's activity will be concentrated on programs of pre-seed and seed financing, assistance to the development of export-focused small innovative companies and international cooperation. FASIE's activities will be concentrated on the priorities of technological modernization of the national economy defined by the President of Russia.



Dr. Sergey Polyakov
General Director
Foundation for Assistance to Small Innovative Enterprises (FASIE)
Moscow

Weitere Informationen

Foundation for Assistance to Small Innovative Enterprises (russisch)
→ <http://www.fasie.ru/>

Association of Innovative Regions of Russia

Currently, there are two tendencies in Russia aiming to make the country more innovative and thus to be more competitive: some steps are taken on federal level. All known instruments to stimulate innovative behavior of companies are now in force. The discussion is focused on the question why the economy is still weakly reacting on these instruments. Either they are not scaled enough to change the economy as a whole or some important basic changes are needed to make the economy more sensitive to those instruments. The federal strategy "Innovative Russia 2020" has been developed, and within this strategy some measures have been envisaged to make the economy more sensitive.

Many regions and their leaders see an innovative development as the most effective way to improve the socio-economic situation in their regions. Therefore, they have initiated the development of regional innovative strategies and its realization. Within the strategy "Innovative Russia 2020", some additional instruments have also been determined to encourage regions being mostly innovative in their development. Furthermore, regional leaders have been searching for good experiences to learn from: what is the best practice to develop a strategy, how to choose priorities and the most sensitive indicators of real changes in economy because of innovative activity, how to come from a strategy to an action plan, how to get consensus in the region on strategy and action plan, how to run and monitor an action plan?

In May 2010 eight regions of Russia decided to charter the Association of Innovative Regions of Russia (AIRR) in order to:

- create necessary conditions for an effective interaction of regions for the purpose of a socio-economic development,
- carry out joint projects, promote them through federal agencies and attract investors and investment for the projects,
- interact with similar structures abroad,
- organize an interregional data base for innovative projects and products.

These eight regions are the Republics of Tatarstan and Mordoviya, Irkutsk, Kaliazha, Krasnoyarsk, Novosibirsk, Perm and the Tomsk regions. The initiative of these regions was supported by the Administration of the President of Russia, the Ministries of Economic Development and of Education and Science, ROSNANO, the Russian Venture Company, the Academy of National Economy and the Academy of External Trade. On 24 December 2010, AIRR was registered officially. Five more regions (the Republics of Bashkortostan and Chuvashiya, Lipetsk, Samara and the Ulyanovsk regions) applied for memberships in 2011.

A special AIRR Committee develops a set of indicators for innovative activity since AIRR needs criteria for the acceptance of new members and even more important an instrument to measure and monitor progresses of its members in their innovative development. Of course we rely upon existing international practice, particularly on the OECD's recommendations for the measurement of an innovative situation on regional level. However, we should also consider our history, since, according to the traditional system of measurements, some of the regions are in a much better situation because of previously planned systems of economy. Because of this we should consider not only a static situation but also a dynamic one. Therefore we rely upon two groups of criteria:

- hard, quantitative, which are measured through traditional statistics based on the OECD's recommendations,
- soft, like policy of regional authorities, how regions are involved in federal activity for innovative development, how they follow federal priorities, how actively they use federal instruments to stimulate innovative development, how public and other actors judge their activity. For these criteria we prefer to use questionnaires for experts and the public.

What do founders (regions) and federal authorities expect from AIRR in the short run? AIRR should:

- analyze the legal environment (laws and normative acts) in regions with three main purposes – to understand and compare real situations, to organize the exchange of experience between regions, and to transfer best practices to consolidate positions for proposals in order to improve legal environment on a federal level;

- agree with federal authorities about a set of criteria for judging the situation of the innovative development in regions. That is also important because of one instrument envisaged in the strategy "Innovative Russia 2020" – to relocate some federal resources, including financial ones, in the favour of regions with a better regional innovative system and its positive dynamic;
- make a data base of innovative projects and products in regions, especially those which have interregional value and assist in promoting products through all regions and in the joint development of projects;
- facilitate interaction of members with so called Russian Institutes of Development (FASIE, RVC, ROSNANO, VEB, Skolkovo);
- assist members in learning from international experience for the development of regional innovative systems.

In the long run AIRR should assist its members in implementing their regional innovative strategies, in attracting investors and investments and in promoting joint interregional projects to the international market.

In order to fulfill the mission of AIRR, we need good international partners. There are well defined policies and experiences for innovative development of regions in Germany, France, the USA and the UK. The OECD has a long practice to summarize and analyse experiences of different countries on regional policies.

AIRR has already started cooperating with German (through BMBF) and French (through OSEO) regions. In December 2011, a group of vice-governors of AIRR regions visited some regions in Germany in order to learn from the experience with the "Cutting-edge Clusters" program.



Prof. Ivan Bortnik
Executive Director
Association of the Innovative Regions of Russia

Weitere Informationen

Association of the Innovative Regions of Russia (russisch)
→ <http://www.i-regions.org>

Selenograd und Skolkovo, das russische Silicon Valley

In Bezug auf die russische Clusterlandschaft nimmt Moskau eine nationale Spitzenposition ein. Stellvertretend stehen hierfür die Wissenschaftsstädte Selenograd und Skolkovo, die beide in der Stadt bzw. im Oblast Moskau liegen. Skolkovo gilt auch als russische Kopie des Silicon Valley.

Moskau ist die Hauptstadt der Russischen Föderation und mit 11,6 Millionen Einwohnern in der Stadt (2011) und 15,1 Millionen in der Metropolregion (2012) die größte Stadt und Agglomeration Europas. Der Großraum Moskau ist in zwei Teile gegliedert: die Stadt und die Oblast Moskau. Die Stadt Moskau ist ein eigenes Föderationssubjekt. Ihre zehn Verwaltungsbezirke umfassen das zentrale Stadtgebiet sowie die Wissenschaftsstadt Selenograd im Nordwesten. Die Oblast Moskau verwaltet das dicht besiedelte und wirtschaftlich gut entwickelte Umland der Hauptstadt. Neben der Stadtverwaltung ist Moskau auch Sitz des russischen Präsidenten und seiner Präsidialverwaltung sowie der Föderationsregierung.

Der Großraum Moskau ist der wichtigste Wirtschaftsstandort und der größte Absatzmarkt der Russischen Föderation. 2008 erwirtschaftete Moskau ca. 24 % des russischen Bruttoinlandsprodukts. Etwa zwei Drittel der gesamten ausländischen Investitionen fließen in die Metropolregion der Hauptstadt.

Das produzierende Gewerbe im Großraum Moskau setzt sich vor allem aus Betrieben in den Branchen Chemie, Metallverarbeitung, Maschinenbau, Lebensmittelverarbeitung und Energie zusammen. Etwa 1.000 Großunternehmen und 13.000 KMU beschäftigen 600.000 Angestellte im industriellen Sektor. Neben den im Großraum produzierenden Unternehmen haben fast alle großen russischen Explorationskonzerne ihren Hauptsitz in Moskau. Außerdem gibt es in der Stadt etwa 1.200 Banken, über 60 Versicherungsgesellschaften und mehrere Dutzend Börsen.

Auch in Bezug auf die russische Clusterlandschaft nimmt Moskau eine nationale Spitzenposition ein. Stellvertretend stehen hierfür die Wissenschaftsstädte Selenograd und Skolkovo.

Selenograd ist eine eigenständige Verwaltungseinheit (Okrug) ca. 37 Kilometer nordwestlich des Moskauer Stadtzentrums und hat rund 220.000 Einwohner (2010). Die Trabantenstadt wurde 1958 gegründet. Ab 1962 unterstand sie dem Staatsausschuss für Elektronik und wurde systematisch zu einem Zentrum der Mikroelektronik ausgebaut.

Durch Ansiedlung des Research Institute of Material Science and Technology, des Scientific Research Institute of Molecular Electronics und des Moscow Institute of Electronic Technology sowie einiger Produktionsanlagen wurde Selenograd zum wichtigsten sowjetischen Halbleiterstandort. Nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion verfielen allerdings viele Produktionsstätten und es kam zum technologischen Stillstand. Mittlerweile wird der Standort allerdings wieder stärker von der Regierung unterstützt und russische Elektronikkonzerne wie Sitronics oder Angstrem modernisieren mithilfe ausländischer Unternehmen ihre Produktionslinien. So hat beispielsweise der Stuttgarter Anlagenbauer M+W Zander 2008/2009 eine schlüsselfertige Halbleiterfabrik für Angstrem errichtet und der US-Chipkonzern Advanced Micro Devices (AMD) hat den Großteil seiner alten Produktionslinie Fab30 (Dresden) an den russischen Technologiekonzern verkauft.

Skolkovo liegt knapp 15 Kilometer westlich des Moskauer Stadtzentrums. Obwohl der äußere Moskauer Autobahnring (MKAD) an Skolkovo vorbeiläuft, gehört das

Cluster Sankt Petersburg

Der Cluster St. Petersburg wird gegenwärtig als wichtigster Bildungs- und Wirtschaftsstandort neben der russischen Hauptstadt angesehen. 53 staatliche und 40 nicht-staatliche Hochschulen mit ca. 350.000 Studierenden sowie über 2.000 Lehranstalten mit über 73.000 Lehrern und 1,5 Millionen Auszubildenden unterstreichen die landesweite Ausnahmestellung als Zentrum der Wissenschaft. Im Bereich Forschung und Entwicklung (FuE) zählt die Region mit ihrem enormen Potenzial an FuE-Betrieben sogar als der russische „Vorzeigekluster“. St. Petersburg ist mittlerweile über die Landesgrenzen hinweg bekannt für sein Innovationsfeld Automotive und gilt daher als „russisches Detroit“. Weitere Schlüsselindustrien wie die verarbeitende Industrie mit besonderem Schwerpunkt im Schiffbau zählen ebenso zum Cluster St. Petersburg wie die aufstrebenden Wachstumsbranchen Optische Technologien und Informationstechnologien.

Dorf verwaltungstechnisch zum Stadtbezirk (Rajon) Odintzovo. Hier soll bis 2015 das Innovationszentrum Skolkovo entstehen, ein Forschungs- und Industriegebiet nach Vorbild des Silicon Valley. Allein in den ersten drei Jahren sollen von staatlicher Seite Investitionen in Höhe von 2,8 Milliarden US-Dollar in das Projekt fließen.

Die Skolkovo Foundation, die unter Vorsitz des russischen Milliardärs Wiktor Wekselberg das Bauvorhaben organisiert, hat bereits etliche internationale Technologiekonzerne für eine Beteiligung am Projekt gewonnen. Hierzu gehören beispielsweise Intel, Microsoft, Nokia, Siemens, Boeing und Tata. Der Baubeginn war für das zweite Halbjahr 2011 geplant. Skolkovo war bisher nur als Standort der Skolkovo School of Management bekannt, die 2006 auf Drängen von nationalen und internationalen Unternehmen gegründet wurde. Der russische Präsident Medwedew ist Aufsichtsratsvorsitzender dieser privaten Hochschule.

Moskau ist neben St. Petersburg der wichtigste Bildungsstandort Russlands. Circa 250.000 Studierende werden an über 80 Hochschulen ausgebildet.

Stefan Führt, Philipp Clemens

Weitere Informationen

Ausführliches Portrait Cluster Skolkovo/Selenograd (Moskau) bei Kooperation international
 → <http://www.kooperation-international.de/clusterportal/cluster-moskau>

Cluster Samara/Togliatti

Die Stadt Samara bildet zusammen mit der als „Auto-Stadt“ bekannt gewordenen Stadt Togliatti einen Cluster im Verwaltungsgebiet Oblast Samara. Togliatti erlangte insbesondere durch den Automobilhersteller AvtoVAZ (Lada-Werke) internationale Aufmerksamkeit in der Automobilbranche. Insbesondere in den Bereichen Flugzeug- und Fahrzeugproduktion einschließlich der entsprechenden Zulieferindustrie sowie Maschinenbau und Metallverarbeitung ist die Region Samara sehr stark entwickelt. Darüber hinaus stützen Stärkefelder wie die Rohstoffgewinnung (Erdöl, Baumaterialien), die chemische und petrochemische Industrie sowie der gut entwickelte Agrarwirtschaftssektor und die Nahrungsmittelindustrie die Stellung des Clusters Samara/Togliatti als Russlands drittstärksten Industriestandort.

Ausführliches Portrait Cluster Sankt Petersburg bei Kooperation international
 → <http://www.kooperation-international.de/clusterportal/cluster-sankt-petersburg>

Ausführliches Portrait Cluster Samara/Togliatti bei Kooperation international
 → <http://www.kooperation-international.de/clusterportal/cluster-samara-togliatti>

Das Clusterportal bei Kooperation international
 → <http://www.kooperation-international.de/clusterportal>

Fachliche Ansprechpartnerin für Cluster im VDI Technologiezentrum

Dr. Silke Stahl-Rolf, Tel. 0211/6214-632, stahl-rolf@vdi.de

A New Stage of Siemens' Successful Operations in Russia

The history of Siemens AG's work in Russia goes back almost 160 years. Today, the company is a technological partner of Russia and is also participating in a large-scale modernization of the country's economy.

Siemens' accumulated experience and good understanding of the country's needs and peculiarities of development as well as the availability of a portfolio of products, solutions and services, which fully complies with the priority tasks of the Russian economy and infrastructure development, is a prerequisite of the company's successful present and promising future in Russia. The company's existing strategy in Russia is based on the following principal elements: localization (development of local Siemens production facilities), regionalization (strengthening position in the regions) and energy efficiency (detection of energy saving potential, application of corresponding technologies).

The localization strategy envisages the creation of Siemens production facilities in Russia, both in partnership with Russian companies and independently. At present, there are joint ventures with "Power Machines" companies, "Sinarra Group" companies and "Iskra-Avigaz". Furthermore, the company has functioning enterprises in the industrial clusters located in Voronezh and also in Dubna. The particular importance of localization lies in the fact that it allows the whole cycle of creating added value to be built in Russia, from research and development (R&D) and engineering to production, sales and service.

Innovations are the most important activity for Siemens. They serve as a basis for the concern's business. It is no coincidence that Siemens AG annually invests about 5 % of its turnover in R&D, which is equivalent to circa four billion euros. There are about 30,000 researchers and developers working on innovations at Siemens. All these factors bring results. In the financial year of 2010, Siemens submitted 8,800 patent applications. A large-scale investment program for localization was also adopted by the concern for Russia. Within the next three years this investment program will reach about one billion euros. This program certainly includes investments in local R&D activities in Russia.

Siemens' key research and development section is the Corporate Technologies Department with branches in 32 countries, including Russia. In Russia, the department conducts applied research and development in spheres such as use of energy resources; safe and reliable control systems; development, optimization and processing of materials; and solutions in the sphere of nuclear physics. Since the Russian Corporate Technologies branch opened in 2005, the department has jointly initiated over 30 research projects with Russian academic institutions. Today, there are two Siemens research and development centers operating in Russia – in Moscow and Saint Petersburg. They not only deal with the adaptation of Siemens technologies but also carry out independent research and development within the framework of global programs. They study subjects including materials science, chemical, thermal and gas dynamics, self-teaching systems and software.

In July 2010, the Directors of Siemens and the Skolkovo Foundation signed a Memorandum of Understanding. According to this document, the parties are going to cooperate in research and development, as well as in the improvement of infrastructure in the Skolkovo "innovation town" and the promotion of the Skolkovo project on an international level. At the same time it was announced that the Siemens and Skolkovo cooperation in the R&D sphere will primarily be focused on energy efficiency, materials science and software development in separate areas. The possibility of creating a Siemens research and development center and joint (in collaboration with other project members) research laboratories in the innovation town was mentioned. The laboratories were also intended

to be used for research involving start-up companies participating in the Skolkovo initiative.

The next step was made in June 2011, when Siemens AG and the Fund for Development of the Center for Elaboration and Commercialization of new Technologies (Skolkovo Foundation) signed an agreement on the creation of a Siemens R&D center in Skolkovo. The partners agreed to elaborate more specific key terms of cooperation for the establishment of a Siemens center in Skolkovo and to coordinate the key organizational issues as well as a research and development plan that covers the period up to 2015.

The center will be developed in stages. By 2015 it will employ 150 workers. The center will be developed taking into account the main, large-scale projects in each of the Skolkovo R&D clusters financed by the Fund. The center's activities may also include projects that will be performed exclusively at the expense of Siemens. At the same time, the concern actively cooperates with the Skolkovo Foundation on infrastructure and project promotion on an international level.

The projects will be realized in partnership with Russian and international companies, and also with leading international research and development institutes and universities. Total investment will amount to about 60 million euros: circa 40 million allocated by Siemens and another 20 million raised through Skolkovo Foundation grants. The first grant in the amount of over three million euros was already allocated in October 2011 to realize a project in the sphere of nuclear medicine.



Alexander Averianov
Project Manager
Department for Corporate
Strategies and
Regional Development
Siemens
Moscow

Weitere Informationen

Siemens (russisch)

→ <http://www.siemens.ru>

Heading for Russias Science City

→ http://www.siemens.com/innovation/apps/pof_microsite/_pof-spring-2011/_html_en/skolkovo.html

Towards an Enhanced Technology Transfer: Concept and Options for Russian Technology Platforms

When the European Technology Platforms (ETP) emerged towards the start of the Seventh Framework Programme (FP7) of the EU Commission, they were regarded as industry led stakeholder networks which have got together in order to define strategic research agendas on a number of strategically important issues.

Over the last years more than 30 of those structures have emerged. All ETPs are different in their concrete organizational and strategic orientation. Amongst the common points, however, we can see the industry-academia cooperation which was facilitated through the platforms and their activities.

Now, it is clear though, the ETPs represent a policy instrument of the Lisbon goal era. With the Europe 2020 strategy for a smart, sustainable and inclusive growth and particularly against the background of the Innovation Union, the aspect of knowledge transfer between the academic sector and industry has been highlighted. In the future, ETPs will therefore have to strengthen the aspect of innovation particularly in fields where Europe is facing major societal challenges.

The reason why the Russian Federation, inspired by experiences in Europe, has elaborated its own approach of Russian Technology Platforms (RTP) is primarily because of the huge potential for fostering innovation.

Major challenges

The biggest challenges in the field of Science, Technology and Innovation (STI) in Russia are the lack of business innovation and fragile academia-industry links. Thus, the most important task for innovation policy in Russia is to foster innovation in industry. Following statistics show the current status: the rate of innovative firms in the whole population fluctuates at the level of 10 %, the share of innovative goods in bulk is about 5 %, and equipment procurement dominates in the innovation activity categories (70 % of organizations).

The gap between science and industry reinforces this problem. Following data illustrates the volume of the gap: first of all, only some 16 % of innovative firms

participate in R&D projects. Regarding universities, this figure is about 8 %. Research institutions' output (e.g. publications) is being exploited as information source by innovative firms only to a very limited extent (less than 0.7 %).

To overcome these obstacles, the government has launched several initiatives. Some of them are about direct financing. But it seems that the most important decision among those taken by the government lately, refer to indirect measures. Here, two policy measures need to be mentioned:

- enforcing the biggest Russian state-owned companies to develop their own innovation strategies;
- building up technology platforms inspired by the EU model.

The first measure is to help to enhance innovation in businesses whereas the second measure will be discussed further. However, both initiatives are closely interrelated.

Strategic response by the Russian Technology Platforms

Russian Technology Platforms (RTPs) represent a mechanism of public-private-partnership (PPP) in innovation. The main idea behind RTPs is to bring together major stakeholders in most promising areas of industry development, to discuss and agree on issues considered as highly important by communities. The process of establishing RTPs follows three major steps:

- defining long-term challenges and strategic vision,
- determining strategic goals which are more or less important for all stakeholders,
- developing relevant STI priorities, common research and development (R&D) goals and building strategic research agendas (SRA) to meet them by implementing precompetitive R&D projects.

The RTP programme was initiated by the government towards the end of 2010. By December 2010, the Ministry of Economic Development received about 180 proposals for the creation of particular RTPs. The proposals covered over 40 STI fields and more than 1,000 organizations supported the platforms. All platform ideas were evaluated by April 2011. Some proposals were approved, some

consolidated into big integrated platforms (including up to eight initial proposals) and the rest was refused. As a result, the Government Commission approved 28 RTPs. Currently, those selected RTPs are creating their organizational structures and are developing their strategies (roadmaps, SRAs).

At this stage of the RTPs' development, however, several points concerning their further development are of crucial importance:

- How to attract businesses to join an RTP?

At the beginning of the RTP campaign research institutions and universities comprised the vast majority of RTP members. Until now, increasing business participation is still a critical factor for many RTPs. One particular issue in this respect is building mechanisms for dealing with RTPs in the frame of innovation strategies developed by state-owned enterprises. Another issue is the participation of private firms or small and medium enterprises (SMEs).

- How to involve a wide range of RTP members in active participation?

Since their establishing, small groups of initiators have continued to play a very special role in the majority of RTPs. On the one hand, it is obvious that the networks shall not be monopolised by special interest groups. On the other hand, it is often helpful to have some key players who drive the process.

- A vivid and real cooperation amongst partners

It is critical to construct mechanisms and tools for the RTPs rapidly which help them to work with different types of stakeholders on government side (development institutions, executive bodies etc.) but also on industry and academia side.

- Sustainability

RTPs will definitely have to decide on their priorities and subsequent key activities. There is a tendency that many of the current RTPs are focused on applying for public R&D grants. Obviously, this cannot stand for a sustainable strategy. The opportunity here is to focus on a common agenda from

the very beginning. This can be achieved e.g. through common visions and strategic research agenda formulation. Here, Europe can provide some tools which might be applied for this strategic goal setting process (roadmaps, foresights, scenarios).

- Networking with other RTPs

The processes the RTPs are going through are complex and will demand a lot of the resources available. However, networking with other platforms represents the chance of joint learning, synergies and avoiding mistakes which have already been made elsewhere.

Options for EU-Russian platform cooperation

Inter-RTP networking is not a panacea but it bears a huge potential for an efficient implementation of the platforms. The cooperation with European Technology Platforms (ETPs) adds an international dimension to the learning aspect. This is not to say that RTPs need to be taught by their European counterparts. But ETPs have already identified solutions for many of the major issues, the RTPs are confronted with. Reflecting these experiences represents a huge opportunity for the RTPs.

These learning aspects come in addition to the vision of common EU-Russian research agendas. Both the Russian Federation and the EU are facing similar societal challenges. Thus, international cooperation of the platforms can lead to combined research efforts, better solutions and to a faster application in industry.

Therefore, the current FP7 "BILAT-RUS" project as well as its planned successor "BILAT-RUS-Advanced" have incorporated the RTPs into their working programmes. Dedicated support and capacity building concerning the main issues mentioned above as well as the mediation of Russian-European platform partnerships represent key actions in this field.

Recommendations

Major recommendations for further actions with regard to the RTPs are as follows:

- Holding international workshops or conferences in order to bring together ETP and RTP members and to provide a forum for discussions concerning priority areas and mechanisms of collaboration.
- Organising information missions of RTP top-representatives and managers to ETP secretariats with the aim to learn their best practices and to exchange experiences.
- Expanding the functions of national FP7 contact points by facilitating ETP-RTP relations and collaboration. Running joint foresight exercises to build common visions. Creating a database of bi- or multilateral project-partners.
- Creating an EU-Russia advisory board to regularly discuss the most important issues with regard to the ETP-RTP collaboration.



Pavel Rudnik
Higher School of
Economics (HSE)
Moscow



Michael Guth
Zentrum für Innovation und
Technik (ZENIT)
Mülheim an der Ruhr

Download

Europe 2020 Flagship Initiative Innovation Union

→ http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/innovation-union-communication_en.pdf

Weitere Informationen

EUROPE 2020 – A strategy for smart, sustainable and inclusive growth

→ http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm

BILAT RUS

→ <http://www.bilat-rus.eu>

Opportunities to Search for R&D Partners in Russia

ITB: The Enterprise Europe Network (EEN) helps small businesses to make the most of the European marketplace. What is the role of EEN for Russia? What are the achievements?

Dr. Yury Alferov: The project Gate2RuBIN was established in June 2008 following an international call for proposals from the EC Directorate General for Enterprise and Industry. Gate2RuBIN receives national support from the Ministry for Economic Development of the Russian Federation and the Foundation for Assistance to Small Innovative Enterprises (FASIE).

In 2009-2010 Gate2RuBIN Consortium prepared more than 600 partner search proposals for business, technology and R&D cooperation (published in the BBS and BCD databases). More than 500 partner search proposals from the EU countries were selected from the BBS and BCD databases and disseminated among Russian companies and organizations. More than 300 of our clients, Russian innovative companies and R&D organizations, participated in EEN brokerage events and company missions. These activities lead to more than 800 received expressions of interest and 48 established partnerships.



Dr. Yury Alferov
RTTN Senior consultant
Member of Gate2RuBIN
(EEN – Russia)
Coordination Team
Obninsk

Representatives of Gate2RuBIN consortium took part in the joint EU-Russia expert group developing the joint pilot European-Russian innovation strategy. As a result Russian participation in EEN became one of the priorities in the proposed road map "EU-Russian Partnership for Modernization".

From our experience we can conclude that participation in the EEN opens good opportunities to enhance cooperation between Russian and European SMEs and organizations.

ITB: Can you please describe briefly the Gate2RuBIN structure, covering regions, how it works and which services are offered?

Dr. Yury Alferov: Taking into account the very large size of the country, the Consortium develops a very specific and unique work model. The organizational structure of Gate2RuBIN includes the Project Coordination Team (PCT) consisting of the representatives of the Consortium members, and the network of regional partners, selected through open calls. By the end of 2010, 54 regional partners have participated in the Gate2RuBIN project, covering 40 (from the total number of 86) regions of the Russian Federation. Many of the regional partners are members of the RUITC (Russian Union of Innovation Technology Centres), RTTN (Russian Technology Transfer Network) or RA (Russian Agency for Small and Medium Business Support) own networks. Each regional partner works with clients (companies and R&D organizations) from their region: holding local events, providing consulting and brokerage services.

PCT responsibilities include general coordination of the Gate2RuBIN project, training and consulting support of regional partners, and monitoring and quality control of regional partners. PCT represents the interests of regional partners for the whole EEN and the European Agency for Competitiveness and Innovation (EACI), and provides necessary support in conducting negotiations and establishing contacts with European partners but also in participating in brokerage/matchmaking events.

The Russian Technology Transfer Network (RTTN) is an association of more than 60 Russian Innovation Centers, specialized in technology transfer. It is an innovation infrastructure tool aimed at an effective dissemination of technological information and finding a partner for the implementation of innovation projects. RTTN was established in 2002 and makes use of the model and methodology of the European Network of Innovation Relay Centers (IRC) and has direct contacts with IRC's in France, Germany, UK and Italy.

In 2008 RTTN became a partner of the Enterprise Europe Network (EEN) under the Gate2RuBIN Consortium. This Consortium (Gate to Russian Business and Innovation Networks) brings together three major Russian business and innovation network organizations: the Union of Innovation Technology Centers of Russia (RUITC, Coordinator), the Russian Technology Transfer Network (RTTN) and the Russian Agency for Support of Small and Medium Business (RA). Like other "third countries", Russia is represented in the EEN by only this one consortium.

Also RTTN actively participates in FP6 and FP7 Support Actions oriented on the EU-Russia collaboration in selected thematic areas (e.g. ICT, embedded systems, semiconductor design, membrane technology) and has therefore additional opportunities to provide services and support to the establishment of EU-Russian partnerships for FP7 R&D projects.

ITB: Which are the most effective instruments for establishing partnerships offered by EEN? Which activities should be improved with the aim of enhancing cooperation between Russia and Europe?

Dr. Yury Alferov: From our point of view one of the most effective instruments for partnership building are brokerage and matchmaking events, other networking events and company missions.

For example, from 2010-2011 RTTN has been a co-organizer of three international brokerage events in Moscow "EU–Russia: cooperation without frontiers" (June and November 2010, April 2011), and a Russian partner of the matchmaking event "Successful R&D in Europe" in Dusseldorf, Germany (March 2010, March 2011). Furthermore, in 2011 under the FP7 SEMIDEC project RTTN was the co-organizer of two networking events in Russia (Ulyanovsk and Zelenograd) for Russian and EU researchers and companies working in semiconductor design area.

Some challenges we detected were as follows:

The low level of preparedness of most Russian companies and R&D organizations in transnational cooperation, poor awareness of EU cooperation issues, a lack of skills regarding the work in the EEN methodology as well as a lack of networking skills are a real challenge. Therefore, PCT and regional partners have to put great efforts and much time to develop the client's cooperation capacities.

Some regional partners are not fully prepared in order to implement the project tasks and to provide high-grade services to their clients. This results in a reduced project efficiency, and the PCT has to put great effort into the raising of skills of regional partners and the improving of their outputs.

The low trust of European companies in Russian companies was identified as a barrier as well. In most contacts, we guided Russian companies which expressed a more serious intention of collaboration, while European companies basically developed contacts as one of the marketing tools.

ITB: How can cooperation between Europe and Russia be enhanced? Which EEN instruments can be recommended for the future?

Dr. Yury Alferov: We are planning to extend our activities in the Enterprise Europe Network. Key points are the following:

- increasing competences and skills of the Gate2RuBIN regional partners,
- increasing the number of the Gate2RuBIN regional partners for a wider geographic coverage,
- enhancing the work with regional partners in order to improve the quality of services,
- encouraging regional partners and their clients to more active participation in brokerage events and company missions,
- extending direct contacts and bilateral activities with European partners interested in cooperation with Russia, and organizing more brokerage/matchmaking events and company missions.

In 2010, Russia applied for FP7 associative membership. In case of a positive decision it would significantly increase the opportunities for Russian organizations to participate in joint R&D projects with EU partners.

From our EEN experience, we can see that many Russian innovative SMEs and R&D organizations are very interested in cooperation with EU partners in technology transfer and joint innovative projects which could increase their competitiveness.

Taking into account the Russian economy's Modernization Agenda announced by President Medvedev and the joint EU-Russian initiative "Partnership for Modernization", we believe, participation in the Competitiveness and Innovation Framework Program CIP also could be very attractive for companies and or-

ganizations in Russia. The time has come to start a political discussion on Russia's associative membership in CIP.

According to the report "Opportunities for the internationalisation of European SMEs" Russia takes the first place as measured by the percentage of internationalised European SMEs that have business activities in "third" countries. Apart from that, we can see from our experience that European countries (especially Germany, France and Finland) still remain the number one priority for internationally cooperating Russian companies.

Download

Final Report: Opportunities for the internationalisation of European SMEs

→ http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/market-access/files/web_internationalisation_opportunities_for_smes_final_report_aug_2011_en.pdf

Weitere Informationen

Russian Technology Transfer Network (russisch)

→ <http://www.rttn.ru>

Gate2RuBIN consortium

→ <http://gate2rubin.ru/en/>

Enterprise Europe Network

→ <http://www.enterprise-europe-network.ec.europa.eu>

Technological partner search proposals from the BBS database on the EEN website

→ <http://www.enterprise-europe-network.ec.europa.eu/services/technology-transfer>

Competitiveness and Innovation Framework Programme (CIP)

→ <http://ec.europa.eu/cip/>

Die Fragen an Dr. Yury Alferov stellte

Maria Josten, Tel. 0228/3821-1415, maria.josten@dlr.de

Internationale Zusammenarbeit in Forschung und Bildung

Als Zar Peter I. im 18. Jahrhundert seine umfassenden Reformen zur Modernisierung der russischen Gesellschaft nach westeuropäischem Vorbild einleitete, holten er und seine Nachkommen westliche Gelehrte nach Russland, die mit ihrem Wissen zu den Reformen beitragen sollten. Heute bedient sich die russische Regierung bei der Modernisierung von Wirtschaft und Wissenschaft ebenfalls internationaler Expertise. Das russische Ministerium für Bildung und Wissenschaft führte 2010 und 2011 einen Förderwettbewerb durch, der sich an führende nationale und internationale Wissenschaftler richtete. Diese sollen mit der Förderung des Ministeriums neue Forschungsgruppen an russischen Universitäten aufbauen.

Die ersten drei Beiträge dieses Themenbereichs beleuchten diese Initiative aus unterschiedlicher Perspektive. Ein Vertreter des Ministeriums erläutert die politischen Ziele und Rahmenbedingungen des Programms. Eine Vertreterin der russischen Förderorganisation New Eurasia Foundation beschreibt die Herausforderungen des internationalen Auswahlverfahrens und einer der insgesamt zwölf deutschen Wettbewerbsgewinner berichtet von seinen ersten Erfahrungen in dem von der russischen Seite geförderten Forschungsprojekt.

Attracting Leading Scientists to Russian Universities

Recently, the Russian Federation has actively been developing a network of leading universities. Competitions were held to select programs aiming to develop national research universities. Federal universities have been established in the federal districts. The Lomonosov Moscow State University and the Saint Petersburg State University have both received the status of a National University.

The total amount of additional funds being earmarked for the development in the areas of education, science, and innovation at these universities reaches 30 billion rubles (700 million euros) annually.

The large-scale changes within the network of leading universities require new competencies, a significant expansion of mobility and intensive international collaboration in science and education. Thus, the Government of the Russian Federation has started a number of programs in spring 2010 designed to provide new opportunities to institutions of higher education in order to promote their development in these areas. One program for research universities provides

funding for the closer collaboration with industry while respecting their interests and involving co-funding provided by business.

Another program aims at developing innovative infrastructures within universities and at attracting leading scientists. This program provides grants of up to 150 million rubles (3.6 million euros) for the period of three years. The funding may be continued for a duration of more than one or two years, if it reaches new high-quality results in the university development.

It is intended that these grants are spent on establishing a world-class laboratory and a scientific team at the university with the help of leading scientists, thus making the implementation of breakthrough scientific research possible. Russian and foreign leading scientists, occupying a leading position in a particular scientific area, could participate in this competition. There were no restrictions regarding their nationality or country of residence. However, they could only apply for regions in Russia where they have not worked earlier.

It is important that the selected leading scientists have an influence on the training of students and post-graduate students as well as on the university's management by making their presence felt. For this reason, in the terms of the competition, the leading scientists should guide the laboratory research for at least four months per year. They work in research teams of students, post-graduate students and young researchers.

An agreement is concluded between the Ministry of Education and Science of the Russian Federation, the leading scientist and the university. Grants of the Government of the Russian Federation forwarded to the universities can only be spent with the consent of the leading scientist. A report on the research carried out on conditions provided by the university has to be submitted to the ministry. The total amount of federal budget funds spent on this competition is 10.8 billion rubles (258 million euros).

In 2010 and 2011, 1,024 scientists participated in this program, 521 Russian citizens (of which 138 were at that time working abroad), 391 foreign citizens and 112 participants with dual citizenship. The applications have been evaluated by groups of experts concentrating on several science areas within the framework of the competition, among others biotechnology, information technology

and computing systems, space research and technologies, engineering science, medical sciences and technologies, nanotechnology and energy.

These expert groups were established on the basis of suggestions from members of the Grant Council of the Government of the Russian Federation, the Association of European Universities, the German Rectors' Conference (HRK), the Associate K.U. Leuven, the German Aerospace Center (DLR), the American Charitable Foundation "Information Technology", the National Science Foundation and the Russian Foundation for Basic Research. Altogether, 1,299 experts (609 foreign experts and 690 Russian experts) are organized in 21 expert groups. 11 out of 21 heads of expert groups are international experts.

On the basis of the expert groups' evaluation, the Grant Council of the Government of the Russian Federation has decided on 79 winners in this competition. 39 of these leading scientists are Russian citizens (19 of them have dual citizenship). Among the foreign scientists are 20 U.S. citizens (eight of them having a dual citizenship); 12 are German citizens and seven are from France.

The winning universities' success and efficiency will be shown by how they carry out their scientific research, whether research laboratories are successfully established, new research teams are formed and new projects implemented. The successful project should contribute to expanding the research and innovation potential of the universities.

The program's high efficiency and success make it possible to talk about its potential continuation. Currently, the Government of the Russian Federation is discussing this question. An expansion of the given program is planned for the scientific organizations of the State Academies of Sciences.

Weitere Informationen

The Ministry of Education and Science of the Russian Federation
→ <http://eng.mon.gov.ru/>

Megagrants: New Horizons Open for Russian Science

A little over a year ago, for the first time in the history of modern Russia, the Government of the Russian Federation announced a grant competition inviting leading scientists from all over the world to create world-class laboratories at Russian institutions of higher learning.

Grants amounting to 150 million rubles (ca. 3.5 million euros) each to be spent over a period of three years promised to be attractive enough not only for the leading domestic, but also foreign researchers. The competition was organized and conducted with the participation of foreign experts and scientists. The very fact of their involvement in this effort is a significant step forward for Russia and the Russian mentality in general.

The New Eurasia Foundation took part in this initiative in the capacity of the operator responsible for organizing the international experts' assessment of the project proposals submitted to the grant competition. The choice was not incidental because our Foundation is a Russian non-commercial organization with a great deal of experience in cooperating with the leading foreign organizations and funds, a broad network of partners from foreign universities, and a pool of well established international experts who wasted no time getting involved in the activities accounted for by Resolution No. 220 of the Russian Federal (RF) Government.

The scientific community almost immediately and quite vocally responded to the first grant competition of the RF Ministry of Education and Science announced in summer 2010. For the most part, the scientists' reaction was a far cry from unequivocal approval. To begin with, the scientists criticized, and quite rightly, as it turned out, the extremely tight application submission schedule: applicants had only one month to identify and reach an agreement with an appropriate institution of higher learning and prepare all the required documents. The competition procedure itself was subjected to a great deal of criticism. Some scientists condemned the initiative in the media and demonstrated their lack of faith in its ability to become successful, which is understandable considering that anything new is always bound to bring about a lot of questions.

The assessment of the project proposals by a large group of Russian and foreign experts was the first important step in the implementation of this initiative. Closely scrutinized by the entire scientific community, guided by "Inconsult K" LLC, an operator of the RF Ministry of Education and Science, and working in a close partnership with the German International Bureau of the Federal Ministry of Education and Research, the New Eurasia Foundation specialists proved every day that despite the tight assessment schedule, imperfect procedures, a multitude of organizational barriers, and the scepticism of the scientific community, it was possible to organize the assessment of the project proposals by international experts and that the initiative of the RF Government designed to attract leading scientists to Russian institutions of higher learning would be implemented successfully.

The amount of money allocated by the RF Government for the grants was substantial and our primary goal was to organize a quality assessment of the applications submitted to the grant competition, make sure the most promising projects are identified and selected, and realistically gauge the potential of the applicants and their research projects, as well as their ability to make a tangible contribution to the development of Russian science. To that end, the Foundation engaged top-notch international experts and provided them with conditions that enabled them to work independently and maintain their confidentiality. Their identity remained undisclosed until the day the competition results were published.

Despite all initial doubts the project proposals submitted to the first governmental grant competition open to foreign participants were successfully evaluated by international experts and the assessment outcomes were recognized by the scientific community. The close scrutiny of the global scientific community and the involvement and serious work accomplished by the international experts (whose number for the two competitions exceeded 1,200) made it possible to identify the competition winners and run a transparent objective evaluation process.

The initiative of the RF Government to bring the world's leading scientists to Russian institutions of higher learning has been lauded as one of the most successful and promising efforts of the past few years. It has also helped us identi-

fying a number of serious barriers impeding the development of science in Russia. The winners of last year's competition have reported such impediments as Russia's imperfect system of legislation and its sophisticated bureaucratic mechanisms governing Russian universities and society. Over a period of three years (during which each awarded grant has to be spent) each scientist who has won the competition must create a laboratory, carry out requisite research activities, and achieve specific project results. The first competition winners say they have all encountered the same type of problems caused by the Russian customs and visa regulations and delays in the acquisition of equipment, the latter being impossible without holding requisite tender competition procedures. The grantees have access to their grant funds but they cannot use them very well. There are serious problems with acquisition of reactants and other supplies required for research experiments. In their interviews the leading scientists note that their host universities are limited in terms of their financial independence, e.g. they are not allowed to have foreign currency accounts which brings about a sequence of go-between firms feeding on university purchase orders.

However, only the idle are problem-free and now as we have started there is no turning back! The initiative, designed to support the development of regional science and attract celebrated researchers to Russian institutions of higher learning, including former Russian scientists that went abroad years ago, has helped to identify serious problems and make them known to the RF Government and its various ministries and agencies that are currently working together to solve these problems at the legislative and administrative levels. At the end of the year the Grant Board will analyse the projects supported under the first grant competition on account of their effectiveness and efficiency. The outcomes of this analysis will help to determine if some of these projects can be extended. In addition, the RF Government may decide next year to continue supporting the grant program on a permanent basis. That would be the right thing to do and I hope that most people will agree with me because further funding and ongoing support will be required to ensure that the new laboratories created at the host universities are still working two years from now. Such a competition could become a systemic mechanism for expanding the circle of global scientists involved in the development of Russian science. It would also create conditions

required to raise a new generation of Russian scientists that are open to the world and adhere to global approaches in the interests and priorities of Russia.

Finally, this initiative would help promoting Russian science on the global high-tech market and improving the image of Russia in the world and within the global scientific community. And, hopefully, in a few years Russia will achieve good results and the “brain drain” problem will finally become a matter of the past.

Weitere Informationen

New Eurasia Foundation
→ <http://www.neweurasia.ru/en/>



Nargisa Valamat-Zade
Director of Education
Programs
New Eurasia Foundation
Moscow

Erfolgreiche Mission: Neue deutsch-russische Forschergruppe für Planetenforschung in Moskau

Prof. Dr. Jürgen Oberst ist einer der acht deutschen Gewinner aus der ersten Wettbewerbsrunde des russischen Ministeriums für Bildung und Wissenschaft. Der Geophysiker leitet die Abteilung Planetengeodäsie am Institut für Planetenforschung beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt und hat den Lehrstuhl für Planetengeodäsie am Institut für Geodäsie und Geoinformationstechnik der TU Berlin inne. Das Projekt läuft seit Oktober 2010.

ITB: Herr Professor Oberst, Sie waren im letzten Jahr zusammen mit der Moskauer Universität für Geodäsie und Kartographie unter den Gewinnern der internationalen Ausschreibung des russischen Ministeriums für Bildung und Wissenschaft. Was war für Sie die Motivation, sich an dieser Ausschreibung zu beteiligen?

Prof. Dr. Jürgen Oberst: Kollegen haben mich auf die Ausschreibung aufmerksam gemacht, die auf den ersten Blick interessant klang. Natürlich haben wir die Chancen einer Beteiligung genau abgewogen. Wir sind in Deutschland auf dem

Gebiet der Planetenforschung sehr gut aufgestellt. In Russland hingegen hat es die Planetenforschung in der letzten Zeit schwer gehabt. Die ehemalige Sowjetunion verfügte zwar über ein erfolgreiches Raumfahrtforschungsprogramm, doch in den letzten Jahren gab es keine neuen russischen Raumfahrtmissionen. Mit der Perestroika hat Russland viele Fachkräfte auf diesem Gebiet an das Ausland verloren, und heute fehlt der wissenschaftliche Nachwuchs. Aktuell stellt sich die Raumfahrtforschung in Russland neu auf. Dies ist ein günstiger Zeitpunkt für ein stärkeres deutsches Engagement. Für uns ist die bei älteren russischen Wissenschaftlern vorhandene Expertise und Erfahrung auf diesem Gebiet hochinteressant, aber natürlich auch die finanzielle Ausstattung des Projekts. Eine vergleichbare Förderung gibt es in Deutschland derzeit nicht.

ITB: Wie lange kennen Sie Ihre wissenschaftlichen Partner in Moskau bereits und worin liegt die neue Qualität der Kooperation?

Prof. Dr. Jürgen Oberst: Die Kontakte zu unseren russischen Kollegen an der Moskauer Universität für Geodäsie und Kartographie bestehen schon seit über einem Jahrzehnt. Vor allem über Konferenzen standen wir in losem Austausch. Eine konkrete Projektzusammenarbeit gab es aber bislang nicht – nicht zuletzt, weil auf russischer Seite die Ressourcen hierfür fehlten. Durch die Förderung stehen uns nun erstmals Mittel für eine engere fachliche Zusammenarbeit zur Verfügung.

ITB: Wie sieht diese Zusammenarbeit konkret aus und was sind Ihre ersten Erfahrungen?

Prof. Dr. Jürgen Oberst: Meine Hauptaufgabe als Projektleiter besteht darin, gemeinsam mit dem russischen geschäftsführenden Direktor der Universität eine Forschergruppe für Planetenforschung vor Ort aufzubauen. Der Start wurde dadurch erschwert, dass zunächst eine entsprechende Infrastruktur an der Universität sowie Arbeitsräume und Büros eingerichtet werden mussten. Hierfür wurde ein ganzer Trakt des Hauptgebäudes renoviert und mit Computernetz und Rechentechnik ausgestattet. Parallel dazu haben wir mit dem russischen Projektleiter die Struktur der Forschergruppe geplant und die russischen Mitarbeiter ausgewählt. Insgesamt gliedert sich das Projektteam nun in fünf Arbeitsgruppen für Planetengeodäsie und Navigation, für Planetenkartographie, Photometrie,

Photogrammetrie und Hardwareunterstützung. In diesen Arbeitsgruppen beschäftigen wir über das Projekt inzwischen teilweise fast 40 russische Gruppenleiter, Doktoranden, Postdocs und Studierende.

ITB: Worum geht es genau bei dem Vorhaben mit der Moskauer Universität?

Prof. Dr. Jürgen Oberst: Wir wissen, dass Russland derzeit sein Raumfahrtprogramm neu auflegt und in den nächsten sechs Jahren größere Mars- und Mondmissionen plant. Allerdings fehlt es an gut ausgebildetem Personal und insbesondere an wissenschaftlichem Nachwuchs auf dem Gebiet der Planetenforschung. Mit unserem Projekt bilden wir junge Wissenschaftler aus, die später bei der russischen Raumfahrtagentur oder mit unserer Partneruniversität an den geplanten russischen Mars- und Mondmissionen teilnehmen können. Bei der Ausbildung konzentrieren wir uns vor allem auf die Datenauswertung. Russische Studierende haben bisher nicht mit aktuellen Bild- und Laserdaten von Planetenmissionen gearbeitet. Sie verfügen zwar über gute theoretische Grundlagen, ihnen fehlen aber die Kenntnisse konkreter fachlicher Anwendungen. Daher bringen wir Daten von Missionen, an denen wir selbst beteiligt sind, als Anschauungs- und Übungsmaterial nach Russland. Unser eigenes Interesse besteht darin, dass wir über die Zusammenarbeit und die von uns ausgebildeten Wissenschaftler in Zukunft selbst an den russischen Missionen beteiligt sind und dadurch Zugang zu neuen Daten für unsere Forschung erhalten.

ITB: Zu den Bedingungen der Ausschreibung gehört es, dass die ausgewählten Wissenschaftler mindestens vier Monate an der Partneruniversität verbringen. Wie setzen Sie diese Auflage des Ministeriums um?

Prof. Dr. Jürgen Oberst: Die vier Monate können über die Projektlaufzeit verteilt werden. In der Startphase war ich mehrfach für jeweils kürzere Besuche in Moskau. Ohne diese Aufenthalte hätten wir die Forschergruppe nicht so schnell aufbauen können, denn ich war auch in die Personalauswahl involviert. Inzwischen habe ich an der Universität ein voll eingerichtetes Büro und war im November/Dezember 2011 für mehrere Wochen dort. Die Aufenthalte werden übrigens vom Ministerium sehr ernst genommen und genau protokolliert. Für mich ist das zeitlich gerade noch vereinbar mit meinen Verpflichtungen hier in Deutschland.

Aus Sicht unserer Partneruniversität wäre zwar ein längerer Aufenthalt vor Ort sicherlich vorteilhaft. Doch längere „Pflichtaufenthalte“ sind für beruflich und familiär gebundene Wissenschaftler vielleicht eher problematisch.

ITB: Wie kommunizieren Sie mit Ihren russischen Partnern?

Prof. Dr. Jürgen Oberst: Für mich war überraschend, dass die Kommunikation auf Englisch auch bei Studierenden und jüngeren Wissenschaftlern oft noch ein Problem ist. Englischsprachige Artikel werden wenig rezipiert, und Veröffentlichungen russischer Wissenschaftler auf Englisch sind selten. Daher sehe ich es als eine wichtige Aufgabe an, im Rahmen des Projektes mit den Studierenden und jüngeren Wissenschaftlern an ihren Englischkenntnissen zu arbeiten. Ich selbst habe etwas Russisch an der Schule gelernt und diese Kenntnisse für das Projekt mit einem Intensivkurs aufgefrischt. In Moskau arbeite ich mit einem Privatlehrer. Außerdem steht uns über das Projekt ein hauptamtlicher Übersetzer zur Verfügung, der unsere Gespräche vor Ort begleitet.

ITB: Wie geht es mit der Kooperation nach Projektende weiter?

Prof. Dr. Jürgen Oberst: Wir hoffen natürlich, dass das Projekt nach zwei Jahren nicht abrupt endet, sondern wir möglicherweise eine Verlängerung erhalten. Zwei Jahre sind gerade angesichts der notwendigen Aufbauphase viel zu kurz. Glücklicherweise haben wir parallel zu dieser Förderung auch einen erfolgreichen Antrag für eine Helmholtz-Russia Joint Research Group bei der HGF gestellt. Diese dreijährige Förderung wird uns den Übergang nach Projektende erleichtern. Wir gehen außerdem davon aus, dass sich unsere russischen Partner zukünftig intensiver als bisher um die Einwerbung von Drittmitteln bemühen werden, beispielsweise bei der russischen Raumfahrtagentur oder anderen russischen Förderorganisationen. Unser gemeinsames Projekt wird sicherlich dazu beitragen, die Erfolgsaussichten zu erhöhen, denn die Aufmerksamkeit für die Gewinner des Wettbewerbs ist in Russland groß. Darüber hinaus wollen wir im Rahmen unserer zukünftigen Zusammenarbeit die Möglichkeiten der EU-Förderung genauer ausloten.

ITB: Was geben Sie dem russischen Ministerium mit auf den Weg für mögliche zukünftige Wiederholungen der Ausschreibung?

Prof. Dr. Jürgen Oberst: Ich habe keine konkreten Verbesserungsvorschläge, eher einige Beobachtungen, die mir wichtig erscheinen. Das wissenschaftliche Potenzial in Russland ist außerordentlich hoch, doch die schwierigen Rahmenbedingungen verhindern an vielen Stellen ein effizientes Funktionieren des Wissenschaftssystems, angefangen bei der oft überalterten Ausstattung der Institute und Forschungslabore, fehlenden internationalen Kontakten, schwer durchschaubaren Richtlinien der Forschungsförderung durch die Ministerien, bis hin zu mangelnden beruflichen Perspektiven für die Absolventen. Das Förderprogramm des Ministeriums ist daher eine wichtige Maßnahme, um mit internationaler Expertise die Forschungsstrukturen und -standards an russischen Universitäten weiterzuentwickeln. Hier investiert das Ministerium zu Recht eine beachtliche Summe. Ich begrüße sehr, dass die Ausschreibung 2011 wiederholt wurde und denke, dass das Programm auch in Zukunft ein wichtiges Instrument zur Stärkung der internationalen Forschungszusammenarbeit in Russland sein kann.



Prof. Dr. Jürgen Oberst
Leiter der Abteilung
Planetengeodäsie
Institut für Planeten-
forschung beim
Deutschen Zentrum für
Luft- und Raumfahrt (DLR)

Professor für Planetengeodäsie
Institut für Geodäsie und Geoinformationstechnik der TU Berlin

Die Fragen an Prof. Dr. Jürgen Oberst stellte

Dr. Marion Mienert, Tel. 0228/3821-1469, marion.mienert@dlr.de

Weitere Informationen

Abteilung Planetengeodäsie beim DLR

→ http://www.dlr.de/pf/desktopdefault.aspx/tid=170/226_read-397/

Institut für Geodäsie und Geoinformationstechnik der TU Berlin

→ <http://www.igg.tu-berlin.de/>

Russland: Ein starker Partner im EU-Forschungsrahmenprogramm

Seit 1984 werden die Aktivitäten der Europäischen Union zur Förderung von forschungsrelevanten Aktivitäten in den so genannten Europäischen Forschungsrahmenprogrammen gebündelt. Das 7. EU-Forschungsrahmenprogramm (7. FRP) mit einer Laufzeit von sieben Jahren (2007-2013) ist derzeit mit einem Gesamtbudget von über 50 Milliarden Euro das weltweit größte, öffentliche Förderprogramm und damit das wichtigste Instrument der europäischen Forschungsförderung.

Wichtigster Bestandteil des Forschungsrahmenprogramms sind die zehn thematischen Förderschwerpunkte im Spezifischen Programm Kooperation: Gesundheit; Lebensmittel, Landwirtschaft, Fischerei und Biotechnologie; Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT); Nanowissenschaften, Nanotechnologien, Werkstoffe und neue Produktionstechnologien; Energie; Umwelt; Verkehr; Sozial-, Wirtschafts- und Geisteswissenschaften; Weltraum und Sicherheit.

Die Möglichkeiten der Zusammenarbeit mit Ländern außerhalb Europas ist im 7. FRP deutlich gestärkt worden. Alle Programmbereiche sind für internationale Partner geöffnet. Forschungseinrichtungen aus Nicht-EU-Staaten können gemeinsam mit europäischen Partnern an EU-Projekten teilnehmen. Derzeit kommen 6,6 % aller Projektpartner aus sogenannten Drittländern, d. h. Ländern, die nicht zur Europäischen Union gehören oder zum Forschungsrahmenprogramm assoziiert sind.

Internationale Kooperationen wie diese ermöglichen es europäischen Forscherinnen und Forschern, gemeinsam mit den weltweit besten Talenten starke internationale Partnerschaften aufzubauen und zur Lösung globaler Probleme beizutragen.

Russland ist seit dem 6. Forschungsrahmenprogramm ein wichtiger Kooperationspartner für Europa. Derzeit sind 226 russische Einrichtungen an 218 Projekten beteiligt. Das Central Aerohydrodynamic Institute in Schukowski ist mit 15 Projekten die russische Einrichtung mit den meisten Beteiligungen am FRP. Und russische Forschungseinrichtungen beginnen selbst EU-Projekte zu initiieren

und zu managen. Das Projekt SUST-RUS (Spatial-economic-ecological model of the assessment of sustainability policies of Russian Federation) umfasst beispielsweise ein Konsortium von acht Partnern aus vier Ländern und wird koordiniert vom Centre for Economic and Financial Research (CEFIR) in Moskau.

Bis Juni 2011 erhielten russische Forschungseinrichtungen insgesamt ein Budget von 46,6 Millionen Euro aus dem 7. FRP. Davon fließen knapp 10 Millionen Euro in Forschungsprojekte zum Thema Verkehr und 6,8 Millionen Euro in die Lebenswissenschaften. Russland ist damit das weltweit erfolgreichste Drittland im Forschungsrahmenprogramm und Europas stärkster Partner in der internationalen Forschungszusammenarbeit. Die russische Beteiligung am 7. FRP folgt Russlands Stärken in den Forschungsbereichen Luft- und Raumfahrt, Nanotechnologie, Biotechnologie und IKT. In diesen Bereichen hat Russland eine Reihe von Großforschungseinrichtungen und Forschungsinfrastrukturen aufzuweisen. Russische Partner sind in Projekten aus neun der zehn Themen im Spezifischen Programm Kooperation beteiligt. Der Schwerpunkt der russischen Beteiligung liegt in den Forschungsbereichen Verkehr, Lebenswissenschaften und Weltraum.

Deutschland und Russland kooperieren in 155 Projekten, das sind 71 % aller EU-Projekte, an denen Russland beteiligt ist. Mit 386 deutschen Partnern in Projekten mit russischer Beteiligung ist Deutschland der wichtigste Kooperationspartner für Russland, gefolgt von Frankreich (324) und England (295). Die Schwerpunkte der deutsch-russischen Zusammenarbeit liegen in den Themen Verkehr (28 Projekte), IKT und Nanotechnologie (jeweils 15 Projekte).

Projekte im Rahmen der Unterstützungsmaßnahmen des Programmberichts Internationale Zusammenarbeit unter deutscher Beteiligung

IncoNet EECA (IncoNet with Eastern Europe and Central Asia – Internationales Kooperationsnetzwerk für osteuropäische und zentralasiatische Länder): Zentraler Ansatz dieses Netzwerks ist es, einen biregionalen forschungspolitischen Dialog in Wissenschaft und Technologie zwischen EU-Mitgliedsländern und den Ländern Osteuropas und Zentralasiens zu forcieren. Damit sollen gemeinsame forschungspolitische Ziele abgesteckt, gegenseitige Informationsdefizite identifiziert und die Teilnahme der osteuropäischen und zentralasiatischen Länder am 7. FRP gestärkt werden.

BILAT-RUS (BILAT-Projekt mit Russland) verbessert den Rahmen und die Grundlagen für die bilaterale Kooperation. BILAT-RUS soll zur nachhaltigen Verwirklichung des gemeinsamen Forschungs-, Bildungs- und Kulturaums zwischen Europa und Russland beitragen und Russlands Beteiligung an den Programmen der Europäischen Gemeinschaft, insbesondere dem 7. FRP weiter stärken.

ERA-Net Russland unterstützt die Kooperation und Koordinierung von nationalen Forschungsförderinstitutionen bzw. -programmen. Das ERA-Net mit Russland umfasst verschiedene Aktivitäten, die von der Entwicklung eines Konzepts für die Koordinierung von Aktivitäten Europas mit Russland über die Durchführung einer gemeinsamen Pilot-Ausschreibung ("Pilot Joint Call") bis hin zur Entwicklung eines nachhaltigen Programms in Wissenschaft und Technologie reichen.

Insgesamt beträgt das Budget der deutsch-russischen Zusammenarbeit im 7. FRP 816,5 Millionen Euro, 5 % davon gehen an die Partner aus Russland. Die deutschen Kooperationspartner kommen aus Forschungseinrichtungen, Firmen und Universitäten gleichermaßen. Wichtige deutsche Kooperationspartner für Russland sind das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (34 Projekte), die Fraunhofer-Gesellschaft (20 Projekte) und die Max-Planck-Gesellschaft (13 Projekte).

Die bereits etablierte strategische Partnerschaft Deutschland-Russland bildet die Grundlage für den Aufbau einer strategischen Partnerschaft Russland-Europa. Im Rahmen der Unterstützungsmaßnahmen im Programmbericht Internationale Zusammenarbeit werden derzeit im 7. FRP unter deutscher Beteiligung weitere Projektvorhaben gefördert (siehe Infobox).



Cornelia Schneider
NKS Internationale
Zusammenarbeit
Integration Beitrefts-
länder
EU-Büro des BMBF
Bonn

Weitere Informationen

- Deutsches Portal zum 7. FRP
→ <http://www.forschungsrahmenprogramm.de/>
- IncoNet EECA
→ <http://www.inco-eeca.net/>
- BILAT-RUS
→ <http://www.bilat-rus.eu/>
- ERA-Net Russland
→ <http://www.eranet-rus.eu/>

Die Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren: Kooperation mit Russland

Die internationale Zusammenarbeit spielt in der Forschungsarbeit der Helmholtz-Forschungszentren eine grundlegende Rolle, die Zentren unterhalten mehr als 3.000 internationale Kooperationsabkommen weltweit. Dabei ist Russland für die Helmholtz-Gemeinschaft ein zentrales strategisches Partnerland.

Die weit über 250 Forschungskooperationen betreffen thematisch alle sechs Forschungsbereiche der Helmholtz-Gemeinschaft, wobei sich ein Großteil der Kooperationsprojekte auf die Grundlagenforschung konzentriert. Die einzelnen Kooperationsbeziehungen reichen viele Jahre, teilweise Jahrzehnte zurück. Gerade in den Naturwissenschaften bietet Russland ein enormes wissenschaftliches Potenzial und ein hohes Ausbildungsniveau. Russland investiert stark – auch trotz der internationalen Finanzkrise – in Bildung und Forschung. Die Forschungskooperation der Helmholtz-Gemeinschaft mit Russland entwickelt sich dementsprechend dynamisch.

Deutlich wird dies an den beiden Beispielen European XFEL und FAIR: Sowohl der europäische Röntgenlaser European XFEL, der zurzeit im Großraum Hamburg in enger Zusammenarbeit mit dem Deutschen Elektronen Synchrotron (DESY) gebaut wird, als auch der Beschleunigerkomplex FAIR (Facility for Antiproton and Ion Research), der am GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung in Darmstadt gebaut wird, sind internationale wissenschaftliche Großprojekte, an denen Russland sich substanziell und auch in der Zeit der Finanzkrise belastbar und verlässlich beteiligt. Russland ist jeweils nach Deutschland zweitstärkstes Partnerland im Konsortium.

Zur effektiven Koordination der wissenschaftlichen und technologischen russischen Beiträge für FAIR haben die GSI und das Moskauer Institut für Theoretische und Experimentelle Physik (ITEP) bereits 2008 ein gemeinsames FAIR-Russia Research Centre (FRRRC) im ITEP gegründet. Das FRRRC spielt eine zentrale Rolle dabei, exzellente Nachwuchsforscher aus ganz Russland einzzu-

binden und auch die Interaktion russischer Wissenschaftler mit russischen Industriepartnern zu stärken.

Neben derartigen Großprojekten besteht die Zusammenarbeit der Helmholtz-Zentren mit russischen Partnern aus zahlreichen Einzelkooperationen. Beispiele für aktuelle Themen der Kooperation sind:

- Projekte im Bereich des High Performance Computing/Green IT
- Zusammenarbeit in der Forschung mit Photonen, Neutronen und Ionen
- Zusammenarbeit in der Erforschung von Infektionskrankheiten
- Zusammenarbeit in der Klimateforschung
- Zusammenarbeit in der Materialforschung
- Zusammenarbeit in der Erforschung erneuerbarer Energiequellen
- Zusammenarbeit in der Raumfahrt und in der Planetenforschung.



Dr. Matvey Lyatti misst Flüssigkeiten in einer handelsüblichen Getränkeflasche; Foto: Forschungszentrum Jülich

Um die Zusammenarbeit mit russischen Partnern zu stärken, hat die Helmholtz-Gemeinschaft zusammen mit der Russischen Stiftung für Grundlagenforschung (RFBR) seit 2007 das Förderprogramm „Helmholtz-Russia Joint Research Groups (HRJRG)“ zur Förderung herausragender gemeinsamer Forschungsprojekte aufgelegt. Der Förderzeitraum beträgt drei Jahre, das Fördervolumen 150.000 Euro pro Jahr und Gruppe. Bisher werden 20 gemeinsame HRJRG-Projekte gefördert. Ende Oktober 2011 sind sechs weitere Projekte aus der vierten Ausschreibung durch Gutachter ausgewählt worden. Eine Besonderheit des Förderprogramms ist, dass speziell exzellente russische Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler gestärkt werden: Die russischen Gruppenleiter (Principal Investigators) sind erfahrene Postdocs mit exzellenter Publikationsliste, deren

Karriereperspektiven insbesondere auch in Russland gestärkt werden. Einer Abwanderung von herausragenden Nachwuchswissenschaftlern in die russische Wirtschaft oder ins Ausland wird so entgegengesteuert.

Die Helmholtz-Gemeinschaft beteiligt sich intensiv am Deutsch-Russischen Jahr der Bildung, Wissenschaft und Innovation 2011/2012, sowohl auf der Ebene der Gemeinschaft als auch auf der Ebene der Zentren. Beispiele für Beiträge sind:

- ein gemeinsamer wissenschaftlicher Workshop mit dem Nationalen Forschungszentrum „Kurchatov-Institut“ (Moskau), das u. a. koordinierende Funktion in Russland für die Nanotechnologien und für den russischen Anteil an internationalen Großprojekten wie ITER, FAIR, European XFEL hat. Themen: Large scale infrastructures: New developments for particle accelerators and synchrotrons; Energy production and storage; Nuclear safety and remediation; Key technologies and materials.
- TransArc 2011: „Trans-Arctic Survey of the Arctic Ocean in Transition“ (Expedition mit dem Forschungseisbrecher „Polarstern“ des Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung).
- Workshop „Stress and Texture Investigations by Means of Neutron Diffraction“ durch das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und das Helmholtz-Zentrum Potsdam – Deutsches GeoForschungsZentrum GFZ am Joint Institute of Nuclear Research (JINR) in Dubna.
- Workshop „Ten Years of Operation of the German-Russian Laboratory at BESSY II“ durch das Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie.

Die Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren leistet Beiträge zur Lösung großer und wichtiger Fragen von Gesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft durch wissenschaftliche Spitzenleistungen in sechs Forschungsbereichen: Energie; Erde und Umwelt; Gesundheit; Luftfahrt, Raumfahrt und Verkehr sowie Schlüsseltechnologien und Struktur der Materie. Mit ihren über 31.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in 17 Forschungszentren und einem Jahresbudget von rund 3,3 Milliarden Euro ist sie die größte Wissenschaftsorganisation Deutschlands.

Aktuell plant die russische Regierung, insbesondere den Bau und Betrieb von Forschungsgroßprojekten auf russischem Territorium zu stärken, und will hierfür bis zu 3,3 Milliarden Euro investieren. Die Helmholtz-Gemeinschaft ist bereit, die Evaluation von einigen der sechs eingereichten Projekte zu unterstützen. Eines der Projekte ist die russische Spallationsquelle am St. Petersburg Nuclear Physics Institute (PNPI) in Gatchina. Das Helmholtz-Zentrum Geesthacht Zentrum für Material- und Küstenforschung wird für diese Neutronen-Forschungsplattform mehrere hochwertige Spektrometer zur Verfügung stellen.



Dr. Martin Sandhop
Leiter des Helmholtz-
Büros Moskau

Weitere Informationen

- Helmholtz-Gemeinschaft
 → <http://www.helmholtz.de>
 Helmholtz-Gemeinschaft (russisch)
 → <http://www.helmholtz.ru>

Russland setzt verstärkt auf Medizintechnik aus eigener Produktion

Medizintechnik gehört in Russland zu den absoluten Wachstumsbranchen. Nach einer Prognose des Ministeriums für Industrie und Handel vervierfacht sich das Marktvolumen bis 2020 auf 450 Milliarden Rubel (über 10,5 Milliarden Euro). Das Geld kommt vor allem vom Staat, der ein nationales Projekt ausgerufen hat, um dem teilweise maroden Gesundheitssystem wieder auf die Beine zu helfen.

Überall im Land laufen Investitionsprogramme zur Modernisierung und zum Neubau von Polikliniken und Krankenhäusern, zur Beschaffung moderner Medizintechnik, sowie zur Aus- und Weiterbildung von Ärzten und Krankenschwestern. Russlands "Strategie für die Entwicklung des Gesundheitswesens bis

2020" sieht vor, den Zugang zu moderner medizinischer Versorgung für alle Bevölkerungssteile zu verbessern. Damit soll die durchschnittliche Lebenserwartung auf 75 Jahre gesteigert werden (2010: 69 Jahre; vgl. Tabelle S. 8).

Vom Boom in der Branche profitieren bislang vor allem ausländische Lieferanten. Da die eigene Industrie kaum wettbewerbsfähige Ausrüstungen für den Krankenhaussektor anbietet, ist Russland bei Medizintechnik zu etwa 80 % von Importen abhängig. Etwa ein Viertel aller Medizintechnik-Einfuhren entfallen auf Produkte „Made in Germany“. Doch Moskau will nicht länger tatenlos zusehen, wie ausländische Hersteller fast allein die Geschäfte im boomenden Gesundheitssektor machen. Bis 2017 werden sieben neue Forschungszentren im Land aufgebaut, die weltmarktfähige Medizintechnik entwickeln sollen. Aus ihnen könnten mindestens 85 Firmenneugründungen entstehen, hofft die Regierung in ihrer Strategie 2020. Der Anteil moderner, innovativer Medizintechnik mit dem Siegel „Made in Russia“, die im Rahmen der staatlichen Gesundheitsprogramme angeschafft werden, soll von 11 % (2011) auf 30 % (2020) steigen. Das Produktionsvolumen einheimischer Hightech-Apparate könnte dann einen Wert von rund 1,3 Milliarden Euro erreichen.

Ziel ist es, vor allem Geräte für die klinische Diagnostik, für Reanimation, Funktionsdiagnostik, Augenheilkunde, Strahlentherapie und Chirurgie im Inland zu produzieren. Auch künstliche Organe, Prothesen und Implantate sollen künftig aus Russland kommen. Dabei weiß die Regierung natürlich, dass die einheimische Industrie ohne Technologietransfer der global führenden Hersteller kaum wettbewerbsfähige Produkte herstellen kann. Neben der Förderung von Forschung und Entwicklung setzt Moskau daher auf die Anwerbung von Produktionsstätten internationaler Konzerne. Sie erhalten im Gegenzug Präferenzen bei öffentlichen Ausschreibungen.

Die Strategie hat Erfolg: Der US-Konzern General Electric (GE) produziert bereits seit 2010 gemeinsam mit dem Moskauer Hersteller SAO Medizinskie Technologii Ltd. Magnetresonanz-Geräte in Russland. Mitte September 2011 unterzeichnete GE Healthcare eine Vereinbarung zur Gründung eines Joint-Ventures mit OAO RT-Biotechprom (Tochterfirma der GK Rostezhnologii). Beide Unternehmen wollen zusammen Computertomografen und High-Tech-

Diagnosegeräte (Angiografen, Magnetresonanztomografen, Ultraschallgeräte, digitale Röntgenapparate, Positronenemissionstomografen, Gamma-Kameras) herstellen. Philips kooperiert bei der Produktion von Tomografen mit dem Forschungs- und Produktionskomplex Elektron aus Sankt Petersburg. Außerdem plant Philips eine Kooperation mit Rosatom, der staatlichen Holding für die Atomwirtschaft. Beide Konzerne wollen Single-Photon-Emissions-Computer-tomografen (SPECT) und Positronen-Emissions-Tomografen (PET) produzieren. Auch Siemens führt Gespräche mit Rosatom über eine Kooperation im Bereich Kernmedizin.

Es gibt zudem russische Unternehmen, die allein mit Unterstützung staatlicher Banken und Holdings in neue Werke zur Produktion von Medizintechnik investieren. In der Sonderwirtschaftszone Lipezk zum Beispiel baut das Moskauer Unternehmen RosMedTechnology für 50 Millionen Euro eine Fertigung für Diagnostikpräparate auf, die bei der Positronen-Emissions-Tomografie eingesetzt werden. Die Sankt Petersburger Vital Development will bis 2014 rund 14 Millionen Euro in die Produktion von Labordiagnostik-Geräten investieren. Ziel ist, langfristig einen Weltmarktanteil von 2 % bei In-Vitro-Diagnostika (IVD) zu erreichen. Außerdem soll in Sankt Petersburg in den nächsten vier Jahren ein neues Zentrum für Protonentherapie entstehen. Das Investitionsvolumen beträgt rund 100 Millionen Euro. Initiator ist das private Beresin-Institut für Diagnostik und Behandlung. Jährlich sollen in der Klinik bis zu 1.500 Patienten mit Strahlentherapie behandelt werden können.

Oft ist die Medizintechnik-Sparte nur ein kleiner Teil riesiger Kombinate. So produziert der Mischkonzern Uraler Optisch-Mechanisches Werk (UOMS) in Jekaterinburg vor allem Optik- und Elektroniksysteme für Zivil- und Militärflugzeuge, Straßenampeln und Geodäsieausstattung. Das russische Industrieministerium will den Konzern nun dabei unterstützen, mehr innovative Medizintechnik zu entwickeln. Dazu gehören Inkubatoren für Neugeborene, Beatmungsgeräte, Defibrillatoren und Linsen für die Augenheilkunde. Das Unternehmen gehört zur Holding NPK Optische Systeme und Technologien und hat 2010 in Russland 37 neue Patente erhalten und zehn Anträge auf internationale Patente gestellt. Die Abnehmer der Medizintechnik kommen aus 30 Ländern, darunter auch aus Deutschland.

Bereits mehrere Projekte zur Produktion von Medizintechnik hat der zur Entwicklung der Nanotechnologie gegründete Staatskonzern Rusnano angeschoben. Dazu gehören ein Werk für Diagnostikgeräte zur Messung von Blutzuckerwerten, die Fertigung von Messgeräten für Blutgerinnung, die Fertigung von Apparaten zur Laserperforation bei Diabetes-Erkrankungen, die Herstellung von Geräten zur Blutplasmarennung (alle im Moskauer Gebiet) sowie die Produktion von Apparaten zur Brachytherapie in Moskau. Außerdem will Rusnano mit dem US-Unternehmen Aerolase Corp. eine Fabrik für medizinische Lasergeräte errichten. Das Projekt soll etwa 140 Millionen Euro kosten.

In Nowosibirsk plant das Unternehmen NEWS-sojus gemeinsam mit Rusnano die Produktion von Endoprothesen. Die Gesamtinvestitionen werden mit etwa 60 Millionen Euro angegeben. Ab 2013 sollen hier 15.000 nanobeschichtete Implantate für Orthopädie und Traumatologie pro Jahr hergestellt werden. Nach Angaben von NEWS-sojus werden die Endoprothesen mit 50.000 Rubel (1.170 Euro) nur halb so teuer sein wie ausländische Produkte.



Die Gesellschaft für Außenwirtschaft und Standortmarketing der Bundesrepublik Deutschland (GTAI) informiert deutsche Unternehmen über Auslandsmärkte, vermarktet den Wirtschafts- und Technologiestandort Deutschland im Ausland, informiert und berät ausländische Unternehmen bei der Ansiedlung in Deutschland und fördert die wirtschaftliche Entwicklung der Neuen Bundesländer einschließlich Berlin.

Für deutsche Unternehmen, die in ausländische Märkte expandieren möchten, hält GTAI ein umfangreiches außenwirtschaftliches Informationsangebot zu über 125 Ländern bereit.

- Markt- und Branchenanalysen
- Wirtschaftsrecht und Steuern
- Zoll- und Tarifbestimmungen
- Internationale Projekte, Ausschreibungen und Geschäftskontakte
- Geschäftspraktische Tipps

In Moskau ist GTAI mit zwei erfahrenen Wirtschaftsanalysten vertreten. Jedes Jahr veröffentlicht die Gesellschaft über 100 Markt- und Branchenberichte zu Geschäftschancen in Russland. www.gtai.de

Zur Entwicklung der Medtech-Industrie zapft der Staat auch seine eigenen Risikokapitalfonds an. Die Russian Venture Company (RWK) hat unter anderem das Startkapital für den Produktionsaufbau von drei Projekten bereitgestellt:

- Geräte zur nichtinvasiven Messung von Blut- und Zuckerwerten (OOO Medizinskaja technologia, Tomsk),
- Chirurgiegeräte für weiches und hartes Gewebe auf Basis innovativer Laser-technologie (OOO Photonics, Sankt Petersburg),
- Diagnostikapparate für Herz- und Gefäßkrankheiten (OOO NTM, Tomsk).

Deutsche Lieferanten müssen sich also darauf einstellen, in Russland künftig auf mehr einheimische Wettbewerber zu stoßen.



Gerit Schulze
Repräsentant für Germany
Trade and Invest (GTAI) in
Moskau

Weitere Informationen

Russian Venture Company

→ http://www.rusventure.ru/ru/investments/innovative_projects

Rusnano (Projektliste)

→ <http://www.rusnano.com/Section.aspx>Show/15606>

Ministerium für Gesundheit und soziale Entwicklung

→ <http://www.minzdravsoc.ru>

Ministerium für Industrie und Handel

(Strategie für die Pharma- und Medizintechnikindustrie bis 2020)

→ <http://www.minpromtorg.gov.ru/ministry/fcp/employer/med>

Branchenportal Medprom.ru

→ <http://medprom.ru>

Forschungs- und Produktionskomplex Elektron

→ <http://electronxray.com>

Vital Development

→ <http://www.vital-spb.ru>

Beresin-Institut für Diagnostik und Behandlung

→ <http://radiosurgery.ldc.ru>

NEWS-sojus

→ <http://ru.nevz.ru>

Deutschland und Russland – Gemeinsam im Weltraum

Russland ist für die deutsche Raumfahrt auf allen Ebenen ein wichtiger Partner. Den Rahmen für die deutsch-russische Zusammenarbeit bildet ein „Regierungsabkommen über die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Erforschung und Nutzung des Weltraums für friedliche Zwecke“ aus dem Jahre 2001.

Die für dieses Abkommen zuständigen Stellen sind das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und die russische Raumfahrtagentur Roskosmos. Sie sind autorisiert, die Raumfahrtkooperationen ihrer jeweiligen Länder zu koordinieren. Beide Seiten sichern sich die Begünstigung von Gemeinschaftsprojekten im Rahmen der jeweiligen nationalen Gesetzgebung zu. Auf Grundlage dieses Abkommens besitzt Roskosmos eine eigene Vertretung in Bonn.

Raumfahrtkooperationen mit russischen Einrichtungen führt das DLR auf mehreren Ebenen durch. Projekte im Rahmen des deutschen Nationalen Raumfahrtprogramms werden vom Raumfahrtmanagement koordiniert und in der Regel von deutschen Forschungseinrichtungen in Zusammenarbeit mit der deutschen Raumfahrtindustrie und -wissenschaft umgesetzt.

Das gegenwärtig wichtigste Projekt der deutsch-russischen Raumfahrtkooperation auf Agenturebene ist das astrophysikalische Weltraumobservatorium Spektrum Röntgen Gamma (Spektr-RG), ein Element des russischen Föderalen Raumfahrtprogramms 2006-2015. Ziel der Mission ist die Erforschung astronomischer Objekte im Röntgenbereich des elektromagnetischen Spektrums. Die wissenschaftliche Hauptnutzlast des Observatoriums ist das deutsche Teleskop eROSITA (extended Roentgen Survey with an Imaging Telescope Array). Die primäre wissenschaftliche Zielsetzung von eROSITA ist die Entdeckung und Vermessung der Röntgenemissionen von 100.000 Galaxienhaufen, die zum Studium der Dunklen Energie herangezogen werden. Ein weiteres wissenschaftliches Ziel ist die Entdeckung einer Vielzahl von verdeckten aktiven schwarzen Löchern. Das Teleskop ist eine Entwicklung des Max-Planck-Instituts für extra-terrestrische Physik in Garching. Die Inbetriebnahme ist für 2013 geplant. Die Projektleitung liegt bei NPO Lawotschkin, dem wichtigsten russischen Unternehmen für wissenschaftliche Missionen.

Das Raumfahrtmanagement ermöglicht zudem die Beteiligung deutscher Forschungseinrichtungen, universitärer Forschungsinstitute und Unternehmen an russischen Rückkehrmissionen für die Mikrogravitationsforschung. So werden die russischen Satelliten Bion M1 (Biologie) und Photon M1 (Materialforschung) jeweils 2012 und 2013 auch mit deutschen Experimenten an Bord starten.

Gemeinsam mit Roskosmos und deutschen Raumfahrtfirmen realisiert das DLR Raumfahrtmanagement Startoptionen für universitäre Kleinstsatelliten oder auch Nanosatelliten.

Das On Orbit Verification (OOV) Programm des Raumfahrtmanagements bietet deutschen Entwicklern von Satellitenbauteilen und Instrumenten die Gelegenheit von Mitflügen auf russischen Satelliten an. Jüngstes Beispiel ist der Einsatz eines Detektors für Mikrometeoriten und Mikro-Weltraummüll des Fraunhofer-Instituts für Kurzzeitdynamik, Ernst-Mach-Institut in Freiburg auf der russischen Mission Spektrum Radioastron (Spektr-R). Der erste Technologie Erprobungsträger TET soll im Jahr 2012 auf einer russischen Trägerrakete starten. TET ist ein Kleinsatellit, der die Qualifizierung deutscher Hardwareprodukte für den Einsatz im Weltraum unterstützen soll.

Neben der Umsetzung des Nationalen Raumfahrtprogramms ist das Raumfahrtmanagement auch mit der Vertretung der deutschen Interessen in der ESA beauftragt. In den ESA Programmkomitees (Programme Boards) entscheiden Vertreter des DLR mit über

Hauptakteur der deutschen Raumfahrt ist das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), eine der führenden und richtungweisenden Forschungseinrichtungen in Europa in den Forschungsbereichen Luftfahrt, Raumfahrt, Verkehr, Energie und Sicherheit. In seiner Rolle als die deutsche Raumfahrt-Agentur ist es eine gestaltende Kraft der europäischen Raumfahrt. Das DLR besteht aus 31 Forschungsinstituten und Betriebseinrichtungen mit etwa 7.200 Mitarbeitern an 16 Standorten.

Auf dem Gebiet der Raumfahrt muss zwischen dem forschenden DLR mit seinen Instituten, Betriebseinrichtungen und Großforschungsanlagen und dem DLR als Raumfahrtagentur mit dem Raumfahrtmanagement für das Nationale Raumfahrtprogramm und die deutsche Beteiligung an den ESA Programmen im Auftrag der Bundesregierung unterschieden werden. In seiner Agenturfunktion nimmt das DLR hoheitliche Aufgaben war, sowohl bilateral, als auch in internationalen Gremien.

die Verwendung des deutschen ESA-Beitrags. Die wichtigste Aufgabe der ESA in der Kooperation mit Russland ist der gemeinsame Betrieb der ISS. Es geht hier sowohl um die ISS selbst, als auch um den Betrieb und die Nutzung des europäischen Columbus-Forschungsmoduls. Das Columbus-Modul wurde in Bremen gebaut und wird vom DLR Raumflugkontrollzentrum GSOC (German Space Operation Centre) gemeinsam mit dem russischen Kontrollzentrum ZUP (Zentr Upravlenja Paljotami) in Koroljow bei Moskau und dem Kontrollzentrum der NASA in Houston im Auftrag der ESA betrieben und überwacht.

Das Verhältnis der ESA zu Russland ist durch einen Staatsvertrag geregelt und die ESA verfügt über eine Niederlassung in Moskau. Diese Niederlassung besitzt den Status einer diplomatischen Vertretung. Zwischen dem Büro der ESA in Moskau und dem DLR gibt es enge Arbeitskontakte. Die ESA setzt ihre Forschungs- und Entwicklungsziele mit Forschungseinrichtungen und Industrieunternehmen ihrer Mitgliedsländer um. Das trifft auch für die Kooperationen mit Russland zu. Beinahe alle Raumfahrtinstitute des DLR sind mehr oder weniger stark an ESA Programmen beteiligt.

Ein aktuelles Beispiel für diese Art der Kooperation ist Mars 500. Mars 500 war die Bodensimulation eines Marsfluges, die im Institut für Biologisch Medizinische Probleme IBMP in Moskau durchgeführt wurde. Deutsche Forschungseinrichtungen waren gleichzeitig auf zwei Wegen im Auftrag der ESA und über eine direkte Kooperation des Raumfahrtmanagements mit dem IBMP an dem Projekt beteiligt. Beteiligte Einrichtungen waren das DLR-Institut für Luft- und Raum-



Der Vorstandsvorsitzende des DLR, Prof. Johann-Dietrich Wörner erläutert dem russischen Premierminister, Wladimir Putin auf dem Moskauer Luft- und Raumfahrtsalon MAKS 2011 die Möglichkeiten für die Erdfernerkundung mit den beiden deutschen Radaresatelliten TerraSAR X und Tandem X; Foto: DLR

land als einer der großen Raumfahrtnationen hat für das DLR einen hohen Stellenwert. Aus diesem Grund ist das DLR bereits seit mehreren Jahren mit einer eigenen Ausstellung auf dem Moskauer Luft- und Raumfahrtsalon MAKS vertreten.

Auch für den russischen Präsidenten und die russische Regierung hat Raumfahrt hohe Priorität. Das wird an der seit Jahren steigenden Finanzierung des Sektors sichtbar. Parallel dazu nimmt das Verständnis für die Notwendigkeit von Kooperationen als Mittel zur Vergrößerung der Reichweite eigener Projekte bei konstanter Finanzierung in russischen Fachkreisen zu. Die früher meist als Kooperation bezeichnete bezahlte Auftragsforschung und Nutzung russischer Ressourcen wie Trägerraketen, ISS Forschungszeit usw. wandelt sich mehr und

fahrtmedizin, die Universität Erlangen-Nürnberg und die Ludwig-Maximilian-Universität München.

Daneben gibt es aber noch eine ganze Reihe von bilateralen Projekten zwischen DLR-Instituten und verschiedenen russischen Einrichtungen, beispielsweise das Projekt „Geodäsie, Kartographie und Erkundung von Planeten und Monden“, das das DLR-Institut für Planetenforschung in Berlin in enger Kooperation mit der TU Berlin und der Moskauer Universität für Geodäsie und Kartographie MIIGAIK umsetzt. Das Besondere an dieser Kooperation ist die Finanzierung. Der größte Teil des Budgets kommt aus Russland.

Die Aufzählung lässt sich noch beliebig weiterführen. Eines aber wird in all den gemeinsamen Projekten und Experimenten sichtbar. Die Kooperation mit Russ-

mehr in eine echte Kooperation auf Augenhöhe und wird auch so von der russischen Politik wahrgenommen.

Weitere Informationen

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)

→ <http://www.dlr.de>

eROSITA

→ http://www.dlr.de/rd/desktopdefault.aspx/tabcid-2448/3635_read-24151/

ESA

→ <http://www.esa.int/esaCP/Germany.html>

ESA's participation in Mars 500

→ <http://www.esa.int/SPECIALS/Mars500/>



Rainer Scharenberg
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Abteilung für Internationale
Zusammenarbeit
Deutsches Zentrum für Luft-
und Raumfahrt e. V. (DLR)
Köln

Towards Joint Research Infrastructures: Institutes Co-Operate on Advanced Energy Related Nanomaterials

Mobility, in general, is a highly ranked good within modern societies, both from an individual as well as from an economic point of view. Obviously, the freedom where to go and when to go belongs to the basic human requirements. In respect of the industry, mobility allows completing new ways of fabricating and distributing products, and is thus a necessary prerequisite on the route towards global markets.

However, mobility has to be fueled with energy and, consequently, this is reflected in a number of practically uncontrollable feedback loops on our ecological environment. Growing awareness of such feedbacks has triggered activities worldwide to try and contribute technical approaches, with the aim to solve or at least to smoothen the dilemma between enabling mobility and the related consumption of energy.

A significant subsector of mobility is formed by the short and medium range transport of people and products. Despite growing efforts to install public commuter and transport systems, this segment appears to be still dominated by cars

and trucks: The well-known ecological feedback is not only about the consumption of oil-derived fuels causing the finite energy source to diminish but also about the endangering of the global climatic equilibrium by their huge CO₂ output. At that point the idea of electro mobility helps at least to reduce the exhaust problem.

Though, in its more conservative approach, electro mobility relies on already existing device ideas like fuel cells (FC) and mainly lithium-ion based batteries (LIB) with an already demonstrated high level of realizations. The still necessary improvements with respect to their efficiency and average lifetime pose some serious conditions on the involved materials. That, in turn, defines serious challenges for experimental and theoretical materials science demanding interdisciplinary co-operations between physics, chemistry and engineering. These challenges are even much more extended when considering another fundamental energy related problem: its storage.

Improvements of FC, LIB and, more generally, the energy storage are closely linked to electrochemistry and catalysis including more recently also simulations on all length scales. From this insight, it is a natural step for research institutions with some longstanding experience in materials oriented chemistry including electrochemistry and catalysis to seek a collaboration based partly on complementary and partly on overlapping scientific knowhow. Taking that step was exactly the driving force for starting joint projects between Ulm University, Moscow State (Lomonosov) University and the Russian Academy of Sciences. This initiative found strong backing by a recently established BMBF program supporting the installation of a joint research infrastructure between German and Russian partners. In this way, the scientific motivation is complemented by the idea of a sustainable collaboration.

In the present case, the program idea will be realized by installing an "Institute of Advanced Energy Related Nanomaterials" on the campus of the Ulm University headed by Professor Dr. Khokhlov (Lomonosov University and Russian Academy of Sciences).

By extending and shifting the scientific focus of a long-existing collaboration at Ulm, the new Institute of Advanced Energy-Related Nanomaterials (IAERNM)

will allow the integration of leading Russian theoretical and experimental scientists into a planned “Energy Materials Competence Center” (Emc²) at the Ulm University, which, according to the present intentions, will also include the new Helmholtz Institute Ulm (HIU) for Electrochemical Foundations of Energy Storage.

Here, a short remark on the just mentioned previous collaboration appears to be appropriate. Especially the Wolfgang Paul Award given to Professor Alexei R. Khokhlov by the German Federal Ministry of Education and Research (BMBF) in 2001 allowed to extend the joint scientific activities and to carry out high-ranking and innovative research in cooperation with colleagues in Germany. Since 2005, after the Wolfgang Paul Award expired, joint research has been funded by projects of the DFG (German Science Foundation), the Collaborative Research Center (SFB 569) as well as by university resources. Holding the position of a Honorary Professor at the Ulm University allows Professor Khokhlov to act also as an advisor for PhD students involved in DFG and other projects and to combine effectively this activity with scientific leadership of two large laboratories in Russia at the Moscow State University and at the Nesmeyanov Institute of Organo-Element Compounds of the Russian Academy of Sciences. In order to create a solid basis for the cooperation, a renewed collaboration agreement was signed between Moscow State University and Ulm University in May 2009. In particular, it was decided to waive the tuition fees for exchange students of all disciplines, as well as to establish a system of joint PhD projects between the two universities.

Die internationale Messe „Rusnanotech“, die im Oktober 2011 zum vierten Mal in Moskau stattfand, ist die wichtigste Messe für Nanotechnologie in Russland. Sie dient der Förderung der Nanotechnologie und der Vermarktung innovativer Anwendungen in diesem Bereich. Die „Rusnanotech 2011“ hat erneut im Vergleich zu anderen internationalen Messen ihre hohe Relevanz bestätigt. Deutschland war auch 2011 wieder auf dieser Messe mit dem BMBF-Gemeinschaftsstand, der so genannte „German Area“, vertreten. Zahlenmäßig war Deutschland mit 33 Ausstellern (mehr als 10 % aller Aussteller) nach Russland die mit Abstand größte Fraktion. Darüber hinaus fand im Rahmen der Messe ein vom BMBF finanziert Workshop von jeweils zehn deutschen und russischen Nachwuchswissenschaftlern aus dem Bereich Nanotechnologie statt.

Having this background in mind, all necessary prerequisites are given to move into a new, very competitive and actual field: Advanced Energy-Related Nano-materials. The focus of IAERNM activities will be on the development, implementation and use of coupled atomistic-continuum modeling approaches ranging from the quantum level via nanoscale to mesoscale and beyond. For the new focus on computer modeling of various energy-related materials with complicated nanostructures, powerful computer facilities are available at Ulm University as well as a recently installed new petaflop supercomputer at Moscow State University.

Complementary to its core competence in theoretical modeling of complex systems, IAERNM will coordinate the experimental development of advanced energy-related materials by bringing together related experts and their groups from Ulm and Moscow. Different experimental approaches and techniques from different branches of science, including condensed matter physics, soft matter science, polymer science, surface science, nanotechnology, electrochemistry, and catalysis will be interconnected in this way.



Prof. Dr. Alexei R. Khokhlov
Institute for Physics of Polymers and Crystals
Vice Rector
Moscow State University (Lomonosov)



Prof. Dr. Paul Ziemann
Abteilungsleiter
Institut für Festkörperphysik
Universität Ulm

Weitere Informationen

- Universität Ulm, Institut für Festkörperphysik
→ <http://www.uni-ulm.de/fkp/index2.html>
- Universität Ulm, Institut für Polymer Science
→ <http://polymer.physik.uni-ulm.de/>
- Rusnanotech
→ <http://www.rusnanoforum.ru/eng/>

Schwerpunkte der deutsch-russischen Kooperation in den Sozial- und Geisteswissenschaften

Zwischen Deutschland und Russland bestehen traditionell gute Wissenschaftsbeziehungen. Diese gehen zurück auf die Tätigkeit deutscher Gelehrter an der Akademie der Wissenschaften in Sankt Petersburg und an der Universität Moskau seit dem 18. Jahrhundert. Außerdem studierten viele Russen an deutschen Hochschulen. Michail Lomonosov, der erste russische Universalgelehrte und Absolvent der Universität Marburg, ist hierfür ein berühmtes Beispiel.

Gegenwärtig dominieren Archiv-, Editions- und Übersetzungsprojekte die deutsch-russische Zusammenarbeit in den Geisteswissenschaften. Die Rolle von Übersetzungen ist für alle Disziplinen herausragend. Als Beispiel für laufende Projekte können eine deutsch-russische Kant-Ausgabe (Universität Marburg in Zusammenarbeit mit der Russischen Akademie der Wissenschaften) sowie das Onlineprojekt „100(0) Schlüsseldokumente zur russisch-sowjetischen Geschichte im Internet“ unter Federführung des Erlanger Lehrstuhls für Osteuropäische Geschichte (Prof. Dr. Helmut Altrichter) und der Russischen Akademie der Wissenschaften genannt werden.

Weitere Schwerpunkte bilden beziehungsgeschichtliche Themen wie die „Philosophie und Kulturwissenschaften im deutsch-russischen Ideentransfer der 1920er Jahre“, die Untersuchung „Deutsch-russische Beziehungen in Medizin und Naturwissenschaften im 19. Jahrhundert“, ein Kooperationsprojekt zwischen Leipzig und St. Petersburg, gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) oder Studien wie die „Russische Emigration in Deutschland, deutsche Emigration in Russland im 20. Jahrhundert“.

Zu den traditionell gut bearbeiteten Forschungsfeldern gehört die Geschichte der Deutschen in Russland. In zahlreichen Konferenzen und Publikationsreihen wird die wechselvolle Geschichte der deutschen Auswanderer im Russischen Reich bzw. der Sowjetunion von den Anfängen in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts bis zur Gegenwart untersucht.

Institutionell gesehen dominieren Universitätspartnerschaften und die Förderung von Einzelprojekten durch die DFG, den Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) und durch Stiftungen der Forschungslandschaft. Bedeutsam sind vor allem die vom DAAD finanzierten germanistischen Institutspartnerschaften zwischen deutschen und russischen Lehrstühlen für Germanistik wie z. B. den Universitäten Bochum und Samara, Berlin und St. Petersburg, Duisburg-Essen und Nischni Nowgorod. Ein Novum stellte 2005 die Einrichtung des Thomas-Mann-Lehrstuhls für Literatur- und Kulturwissenschaften durch die Russische Geisteswissenschaftliche Universität Moskau und den DAAD und die Übergabe der Lehrstuhlleitung an einen deutschen Wissenschaftler dar. Auf russischer Seite ist bei Forschungscooperationen die Akademie der Wissenschaften nach wie vor der wichtigste Ansprechpartner.



Buchumschlag einer Publikation des Deutschen Historischen Instituts

In den Geschichtswissenschaften lag der Schwerpunkt bisher auf Themen der deutsch-russischen/sowjetischen Beziehungen, wobei die Aufarbeitung der Geschichte des Zweiten Weltkriegs einen zentralen Platz einnimmt. Maßgeblich für die Kooperation sind die Initiativen der 1997 gegründeten „Gemeinsamen Kommission für die Erforschung der jüngeren Geschichte der deutsch-russischen Beziehungen“, in der deutsche Historiker und Mitglieder der Russischen Akademie der Wissenschaften vertreten sind.

Seit seiner Gründung 2005 nimmt das Deutsche Historische Institut (DHI) in Moskau, eine Repräsentanz der Stiftung Deutsche Geisteswissenschaftliche Institute im Ausland, in den Geschichtswissenschaften einen zentralen Platz bei der Initiative und der Koordinierung gemeinsamer Projekte ein. Der chronologische Rahmen der aktuell laufenden Gemeinschaftsprojekte reicht vom 18. bis zum 20. Jahrhundert. Zu den Kooperationspartnern des DHI auf russischer Seite gehören dabei nicht nur Universitäten und die Akademie der Wissenschaften sondern auch Archive. Zahlreiche Archivpublikationen

unter der Ägide des DHI zeugen von dieser für die Forschung überaus wichtigen Kooperation.

Forschungsprojekte am DHI haben z. B. die Geschichte des Adels in der russischen Provinz der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts zum Gegenstand. Diese vergleichend angelegte Regionalstudie erfolgt in Kooperation mit der Staatlichen Universität Tula, den Gebietsarchiven von Tula und Orel und vereint ein dreizehnköpfiges Forscherteam aus Moskau, Tula und Orel unter deutsch-russischer Leitung. Das von der „ZEIT-Stiftung Ebelin und Gerd Bucerius“ und der Krupp-Stiftung geförderte Projekt stellt sowohl in seinem regionalgeschichtlichen Ansatz als auch in seiner Arbeitsorganisation ein Novum in der Forschung zur russischen Geschichte des 18. Jahrhunderts dar.

Eine wichtige Mittlerfunktion nimmt das DHI bei der Übersetzung von deutschsprachigen Arbeiten ins Russische ein. Die Auswahl von Büchern zur Übersetzung läuft in Absprache mit Vertretern russischer Institutionen. Kurz vor dem Abschluss steht ein von der Volkswagenstiftung finanziertes Gemeinschaftsprojekt des DHI und der Hochschule für Ökonomie in Moskau, das eine Auswahl von Artikeln des Koselleckschen Historischen Lexikons zur politisch-sozialen Sprache in Deutschland „Geschichtliche Grundbegriffe“ in russischer Sprache für eine zweibändige Publikation vorbereitet.

Dem Transfer der Forschungsergebnisse in den Schulunterricht soll eine für September 2012 geplante Projektwerkstatt für Lehrkräfte aus Deutschland und Russland unter dem Motto: „Gemeinsam erinnern – gemeinsam die Zukunft gestalten“ dienen, eine Initiative der Stiftungen Deutsch-Russischer Jugendaustausch GmbH in Hamburg und Internationaler Jugendaustausch in Moskau.

Weitere Informationen

Deutsches Historisches Institut
→ <http://www.dhi-moskau.de/>



Der akademische Austausch mit Russland

„Kto is vas uzhe byl v Germanii po linii DAAD?“ – „Wer von Ihnen war bereits einmal über den DAAD in Deutschland?“ Mit dieser Frage eröffnet der Verfasser dieses Beitrags fast regelmäßig seine Vorträge oder Informationsveranstaltungen an russischen Hochschulen oder in den Instituten der Akademie der Wissenschaften zum wissenschaftlich-akademischen Austausch und zu den Austauschprogrammen des DAAD zwischen Deutschland und Russland.

Ob in Moskau oder St. Petersburg, in Tambov oder Chabarovsk im Fernen Osten, ob in Archangelsk am Weißen Meer oder in Machatschkala in Dagestan am Kaspischen Meer, stets fanden und finden sich einer oder meistens sogar mehrere, die als Studierende an einem Hochschulsommerkurs teilgenommen oder als Stipendiat oder Wissenschaftler längere Zeit an einer deutschen Hochschule zu Forschungszwecken verbracht haben.

Der deutsch-russische akademische Austausch kann auf eine respektable Vergangenheit blicken. 1492 waren bereits die beiden ersten russischen Studenten an der Universität Rostock immatrikuliert, das 18., 19. und frühe 20. Jahrhundert ist von einem regen Austausch in beide Richtungen geprägt, deutsche Wissenschaftler waren an der Gründung der Akademie der Wissenschaften und später am Aufbau der ersten russischen Universitäten beteiligt.

Namhafte russische Persönlichkeiten waren zum Studium oder zur Promotion an deutschen Hochschulen. Zur Zeit des Kalten Krieges lag zwar die Pflege der deutsch-sowjetischen akademischen Austauschbeziehungen von deutscher Seite aus fast ausschließlich bei den Hochschulen der DDR, aber seit 1989/90 und insbesondere nach 1991 nehmen alle deutschen Hochschulen am akademischen Austausch mit Russland teil.

Vor diesem nur äußerst knapp skizzierten wissenschaftsgeschichtlichen Hintergrund wird verständlich, welche Rolle der Studien- und Forschungsstandort Deutschland im Bewusstsein russischer Hochschulen und Wissenschaftseinrichtungen einnimmt und welchen Einfluss er auf den akademischen Austausch mit Deutschland ausübt. Das spiegelt sich in besonderer Weise in der hohen Zahl

russischer Studierender an deutschen Hochschulen wider: Ungefähr 10.000 junge Russen studieren derzeit in Deutschland. Damit ist Deutschland für Russland der am stärksten nachgefragte ausländische Studienstandort. Die Gruppe russischer Studierender an den deutschen Hochschulen nimmt unter den ausländischen Studenten – nach den chinesischen – stets einen der vordersten Plätze ein, im Wechsel mit polnischen oder bulgarischen Studierenden. Es studieren erheblich mehr junge Russen in Deutschland als in den USA, in Großbritannien oder anderen europäischen Staaten.

Aber der akademische Austausch zwischen Deutschland und Russland ist ungleichgewichtet, denn die Zahlen deutscher Studierender an russischen Hochschulen ist deutlich geringer. Die Aufenthaltsdauer deutscher Studierender ist kürzer (ein Semester bis max. ein Jahr), ein volles Studium mit Abschluss an einer russischen Hochschule wird kaum absolviert. Fehlende Sprachkenntnisse, Probleme der Anerkennung von Studienleistungen oder -abschlüssen, aber auch eine Hochschulkultur, die sich erst langsam daran macht, sich auf ausländische Studierende und ihre Interessen einzustellen, erweisen sich als Hemmnisse. Nur sehr wenige russische Hochschulen sind in der Lage und gewillt, Masterkurse in englischer Sprache anzubieten, um die Sprachbarriere zu senken.

Im Bestreben, die Zahl deutscher Studierender in Osteuropa und vor allem in der Russischen Föderation zu erhöhen, stellt das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) dem DAAD seit vielen Jahren Sondermittel zur Verfügung. Im Rahmen des vom DAAD umgesetzten

Programms „Go East“ werden für deutsche Studierende Stipendien für Sommerschulen und Semesteraufenthalte – letztere zum Studium an den russischen Partnerhochschulen – vergeben.

Die über den DAAD realisierten Fördermaßnahmen, die gleicherweise für deutsche und russische Teilnehmer am akademischen Austausch gelten, umfassen alle Fächer, alle Hochschulen und alle Hochschulgruppierungen, d. h. der Austausch bezieht Studierende, Graduierte, Promovenden, Postdocs und Hochschullehrer mit ein. Die Fördermaßnahmen erstrecken sich auf die individuelle Förderung in Form von Stipendien ebenso wie auf die Unterstützung deutscher Universitäten und Hochschulen, die mit ihren Partnerinstitutionen den Austausch bilateral durchführen.

Zu den ausschließlich über den DAAD finanzierten Programmen sind seit 2004 weitere, gemeinsam mit der russischen Seite finanzierte, hinzugekommen: 2004 das „Michail-Lomonosov-Programm“ und 2005 das „Immanuel-Kant-Programm“ für den wissenschaftlichen Nachwuchs technisch-naturwissenschaftlicher bzw. geistes-, sozial- und wirtschaftswissenschaftlicher Fächer. Beide Programme werden gemeinsam vom DAAD und vom russischen Bildungsministerium finanziert.

Mit der Regierung der Republik Tatarstan wurde das Programm „Nikolaj Lobatschewskij“ (seit 2007) zur Förderung von Masterstudenten vereinbart, ebenfalls – und das in ausschließlicher Finanzierung Tatarstans – das „Evgenij-Zavojskij-Programm“ (seit 2010) zur Unterstützung junger Hochschullehrer der tatarstanischen Hochschulen. Im Auftrag der Regierung der Republik Tschetschenien führt

Kategorie	Russen in Deutschland	Deutsche in Russland
I Studierende (Undergraduates)	<ul style="list-style-type: none"> Hochschulsommerkurse Gruppenreisen Studiapraktika Fachpraktika (Regierungsstipendienprogramm Tschetschenien) 	<ul style="list-style-type: none"> Sommerschulen Semesterstipendien („Go East“) Kurzstipendien über PROMOS Jahresstipendien
II Graduierte (Master)	<ul style="list-style-type: none"> Masterstudiengänge European Recovery Program (ERP) 	<ul style="list-style-type: none"> Jahresstipendien Semesterstipendien
III Promovenden, junge Wissenschaftler	<ul style="list-style-type: none"> Forschungskurzstipendien Jahresstipendien Promotion Matching Fund-Programme („Lomonosov“, „Kant“, „Lobatschewskij“ usw.) 	<ul style="list-style-type: none"> Jahresstipendien Kurzstipendien für Promovenden
IV Wissenschaftler	<ul style="list-style-type: none"> Forschungsaufenthalte 	<ul style="list-style-type: none"> Hochschullehreraustausch Kurz-/Langzeitdozenten Herder-Professoren Lektoren
V über deutsche Hochschulen	<ul style="list-style-type: none"> Deutsch-russische Hochschulpartnerschaften Deutschsprachige Studiengänge Germanistische Institutspartnerschaften Vladimir-Admoni-Programm für germanistischen Nachwuchs in Russland Integrierte internationale Studiengänge mit Doppelabschluss Studienangebote deutscher Hochschulen im Ausland Zentrum für Deutschland- und Europastudien, St. Petersburg Institut für russisch-deutsche Literatur- und Kulturbereihungen, Moskau German-Russian Interdisciplinary Science Center (G-RISC), St. Petersburg 	

Tabelle: Instrumente des DAAD zur Umsetzung des wissenschaftlich-akademischen Austausches zwischen Deutschland und Russland

der DAAD ein Programm für tschetschenische Studierende durch, die ein Vollzeitstudium in Deutschland absolvieren sollen (seit 2008).

Seit Mai 2011 gibt es je ein Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses mit den staatlichen Universitäten St. Petersburg („Dmitrij-Mendeleev-Programm“) und Moskau („Vladimir-Vernadskij-Programm“).

Zur konkreten Umsetzung des wissenschaftlich-akademischen Austausches zwischen Deutschland und Russland stehen dem DAAD etliche Instrumente und Programme zur Verfügung (s. Tabelle S. 43).

Nach einer langen Zeit der Vernachlässigung des Hochschulbereiches durch die russische Regierung war es in jüngster Zeit gerade Präsident Medwedew, der durch seine Forderung nach umfassender Modernisierung der Gesellschaft auch den Weg für eine spürbare finanzielle Verbesserung der russischen Universitäten geöffnet hat. Die Einsicht, dass Innovationen auf breiter Basis unerlässlich sind, vor allem im technologischen Bereich, hat dazu geführt, dass im Bildungsministerium zur Zeit ein Programm zur Förderung russischer Studierender entwickelt wird, das vorsieht, Studenten ausgewählter technischer und naturwissenschaftlicher Fächer auf Kosten der russischen Seite zum Studium ins Ausland zu senden, darunter auch nach Deutschland. Dieses Programm soll ab 2012/13 in Kraft treten.



Dr. Gregor Berghorn
Leiter des DAAD-Büros
Moskau

Weitere Informationen

DAAD

→ <http://www.daad.de>

Go East

→ <http://goeast.daad.de>

Deutsch-russische Kooperation in der Berufsbildung

In Russland sind angesichts des großen Bedarfs an qualifizierten Fachkräften die Erfahrungen mit der bewährten dualen Ausbildung in Deutschland gefragt. Beide Seiten vereinbarten daher im Rahmen der deutsch-russischen Regierungskonsultationen Mitte Juli die Intensivierung der Zusammenarbeit im Bereich der Berufsbildung.

Die deutsche Botschaft Moskau engagiert sich seit einigen Jahren intensiv für eine deutsch-russische Kooperation in der Berufsbildung. Ein wichtiger Schritt zum Ausbau der deutsch-russischen Berufsbildungskooperation wurde im Dezember 2010 gemacht. Die Botschaft hat zusammen mit der AHK Russland eine Präsentationsveranstaltung zur Vorbereitung einer Ausbildungsinitiative im Deutsch-Russischen Jahr 2011/2012 durchgeführt. Deutsche Firmen und ihre russischen Berufsbildungspartner präsentierten ihre Berufsbildungsmodelle und -initiativen, ihre Erfahrungen, Probleme und Ergebnisse. Über 100 Berufsbildungsexperten nahmen an der Veranstaltung teil und diskutierten über Möglichkeiten einer verstärkten bilateralen Zusammenarbeit.

Im Bereich der Forschung pflegt das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) eine langjährige Kooperationsvereinbarung mit russischen Partnern, die auf ein deutsch-sowjetisches Regierungsabkommen aus dem Jahre 1989 zurückgeht. Zu Beginn der Zusammenarbeit standen die Themen Berufsbildungsberatung, Information und Austausch sowie die Durchführung von Modellprojekten im Vordergrund. 2006

Mit der Initiative iMOVE unterstützt das Bundesministerium für Bildung und Forschung die Internationalisierung beruflicher Aus- und Weiterbildungsdienstleistungen aus Deutschland. iMOVE bietet eine Plattform für Netzwerkpartner, die sich im Bildungsexport für „Training – Made in Germany“ engagieren. Russland ist seit Jahren eines der Schwerpunktländer, auf die sich die Arbeit von iMOVE konzentriert. Mit der aktuellen Marktstudie zum Aus- und Weiterbildungsmarkt Russland und dem Länderseminar Russland bereitet iMOVE deutsche Weiterbildungsbetreiber auf den russischen Markteintritt vor. Bereits zweimal hatten deutsche Unternehmen Gelegenheit, sich im Rahmen einer Delegationsreise auf russischem Parkett gemeinsam mit iMOVE zu präsentieren. Eine weitere Reise nach Russland ist für 2012 geplant.

wurden mehrere Institute zum Föderalen Institut für die Entwicklung der Bildung (FIRO) zusammengeführt. Der Schwerpunkt der Zusammenarbeit mit dem BIBB liegt heute in der Berufsbildungsforschung.

Die Modernisierungsoffensive in Russland zielt darauf ab, die Attraktivität des russischen Marktes für deutsche und internationale Investoren auszubauen. Deutschland ist einer der wichtigsten Handelspartner der russischen Föderation, mehr als 6.000 deutsche Unternehmen in Russland unterstreichen dies deutlich. Ein wesentliches Problem allerdings ist der zunehmende Fachkräftemangel. Die mangelnde Beschäftigungsfähigkeit (employability) des lokalen Personals zwingt sowohl russische als auch in Russland aktive deutsche Unternehmen zu hohen Investitionen in die Weiterbildung von in der Regel theoretisch ausgebildeten und wenig praxisorientierten College- und Hochschulabsolventen.

Deutsche Industrie- und Handelsunternehmen sind wichtige Partner in der russischen Berufsbildung. Aufgrund des Fachkräftemangels werden große Investitionen für die Qualifizierung der Mitarbeiter aufgewendet. Lehrzentren werden an russischen Berufsschulen eingerichtet, Lehr- und Schulungsmaterial sowie technische Ausrüstung wird bereitgestellt, deutsche Berufsbildungsexperten wirken an der Lehrplanentwicklung mit, und ein Austausch von Auszubildenden und Praktikanten wird zwischen Deutschland und Russland initiiert.

Deutsche Firmen wie Knauf, Volkswagen, Bosch, METRO oder OSRAM zeigen sich bei der Aus- und Weiterbildung von Mitarbeitern sehr innovativ und verfolgen dabei verschiedene Modelle. Der Trockenbauspezialist Knauf setzt z. B. auf eigene Schulungszentren. Der größte deutsche Arbeitgeber in Russland hat sein

erstes Schulungszentrum 1995 in Krasnogorsk bei Moskau gegründet. In den neun firmeneigenen Schulungszentren wurden im ersten Halbjahr 2011 bereits 2.000 Menschen ausgebildet. Darüber hinaus unterstützt Knauf sieben Konsultationszentren an Architektur-Hochschulen und stattet über 20 staatliche Berufsbildungseinrichtungen mit neuen Schulungsräumen, Ausrüstung und Lehrmaterial aus.

Volkswagen verfolgt eine andere Strategie. Um hochqualifizierte Arbeiter am Produktionsstandort in Kaluga zu sichern, kooperiert VW mit dem dort ansässigen College für Informationstechnologie und Verwaltung. Seit September 2010 werden zwölf Kfz-Mechatroniker und zwölf Mechatroniker nach Vorbild des deutschen dualen Systems ausgebildet. Die Region Kaluga hatte sich bereit erklärt, die Schulungsräume des Colleges zu modernisieren. Der Automobilkonzern übernimmt die monatliche Vergütung der Auszubildenden und entsendet Berufsschullehrer nach Russland. Bei erfolgreichem Abschluss erhalten die Auszubildenden sowohl ein Zeugnis der

russischen Berufsschule als auch Zertifikate der Deutsch-Russischen Auslands-handelskammer und Volkswagen.

Die Bildungszentren des Baugewerbes e. V. (BZB) haben außerdem ein Projekt der Eberhard-Schöck-Stiftung, Baden-Baden, zur „Förderung des Handwerks durch Berufsbildung“ am Uraler College für Technologie und Unternehmertum durchgeführt. Ein Ziel des Projektes ist die Entwicklung einer Bildungsstruktur für Fliesenleger und Dachdecker, die bis zur ersten Meisterschule für Fliesenleger führen soll.

Das Projekt SOKRAS – Sonder Kraftfahrzeug St. Petersburg – schließlich wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit der Fördermaß-



Schulungsraum in Moskau; Foto: iMove

nahme „Berufsbildungsexport“ unterstützt. Das Projekt wird von der Mansfeld Consulting GmbH geleitet. Die deutschen Verbundpartner BdU e. V. Magdeburg und Meinicke Fahrzeugservice GmbH entwickeln gemeinsam mit russischen Partnern aus St. Petersburg (Interregionales Ressourcencenter Komitee Leningerader Region, Berufsfachschule Lyzeum Metrostroi, College für Bauwesen, Industrie und Stadtwirtschaft, Prioritet Ltd., Miass) Bildungsstrukturen und Qualifizierungsstrategien zur Entwicklung deutsch-russischer Produkte und Beziehungen.

Download

iMOVE Marktstudie Russland für den Export beruflicher Aus- und Weiterbildung
→ http://www.imove-germany.de/cps/rde/xocr/imove_projekt_de/d_iMOVE_Marktstudie_Russland_web.pdf

Weitere Informationen

iMOVE: Training – Made in Germany
→ <http://www.imove-germany.de>
iMOVE Marktinformationen Russland
→ http://www.imove-germany.de/cps/rde/xchg/imove_projekt_de/hs.xls/russland.htm
Berufsbildungsexport
→ http://www.dlr.de/pt/desktopdefault.aspx/tid-7364/12387_read-29763/



Hans-Gerhard Reh
Veranstaltungen Ausland
iMOVE
beim Bundesinstitut für
Berufsbildung (BIBB)
Bonn

Kurzmitteilungen aus der Region

Duma Simplifies Foreign Degree Recognition

The Russian parliament, the State Duma, has adopted a bill which will make it easier for foreign scientists and other academics to work or study in the country by recognising the diplomas of leading foreign universities. The bill, adopted following a recent order of President Dmitry Medvedev, has simplified the procedure within Russia of recognising the qualifications of major international universities. According to the State Duma, the new law is expected to help to increase the competitiveness of Russian science and education in the international arena, by simplifying access for foreign experts and scholars who want to continue their education in Russia, with the possibility of further employment here. The law will come into force on 1 February 2012.

Quelle

→ <http://www.universityworldnews.com/article.php?story=20111202223553456>

OECD Economic Surveys: Russian Federation 2011

Die russische Wirtschaft erholt sich von der starken Rezession 2008/2009, hat aber das Vorkrisenniveau noch nicht erreicht. Mit etwa vier Prozent Wachstum schöpft Russland sein Potenzial aus Ressourcenreichtum und qualifizierten Arbeitskräften noch nicht aus. Die neue Ausgabe des „OECD Economic Surveys: Russian Federation 2011“ analysiert die wirtschaftliche Lage Russlands und empfiehlt eine bessere wirtschaftspolitische Koordination, die Schaffung unternehmensfreundlicher Rahmenbedingungen, einen verstärkten Kampf gegen Korruption und für Rechtsstaatlichkeit sowie eine Steigerung der Energieeffizienz. Diese Kombination von Maßnahmen würde die Lebensqualität der Menschen entschieden verbessern.

Quelle

→ [http://www.oecd.org/document/60/0,3746,de_34968570_34968855_49194172_1_1_1,00.html](http://www.oecd.org/document/60/0,3746,de_34968570_34968855_49194172_1_1_1_1,00.html)

BP, Skolkovo Foundation, Boreskov Institute and Imperial College London to Work Together on Energy Efficiency Research Programme

The parties will work together to define a three to five year GBP 9.3 million energy efficiency research programme which will be co-funded by BP Russia and the Skolkovo Foundation. The partnership will focus on improving efficiency in the use and recovery of thermal energy in the oil and gas industry, with a particular emphasis on refining processes. The programme will consist of research and technology development in a number of areas, including heat exchange equipment and processes, novel catalysts, fouling mitigation technologies in heat exchanges and pipelines, energy recovery and waste heat recycling.

Quelle

- <http://community.sk.ru/press/b/weblog/archive/2011/12/21/bp-skolkovo-foundation-boreskov-institute-and-imperial-college-london-to-work-together-on-energy-efficiency-research-programme.aspx>

French and Russian Innovation Clusters Announce Partnership on the Development of Advanced Electric Vehicle and Carbon Neutral Mobility

The Skolkovo Foundation and Fondation MoveoTec, from the French national automotive R&D Cluster Moveo, have launched a new long term partnership for the development of innovative car sharing and communication systems, smart intermodal mobility spaces and new generation electric vehicle charging stations. The Skolkovo Foundation and MoveoTec will engage into collaborative research and cooperate on e-mobility developments in the Greater Moscow (Skolkovo) and the Greater Paris metropolitan areas (Plateau de Saclay).

Quelle

- <http://community.sk.ru/press/b/weblog/archive/2011/11/23/french-and-russian-innovation-clusters-announce-partnership-on-the-development-of-advanced-electric-vehicle-and-carbon-neutral-mobility-.aspx>

One Year Since Skolkovo and Microsoft Started Working Hand-In-Hand

The Skolkovo Innovation Centre and Microsoft are marking the first anniversary of their cooperation and in view of this, they are promoting their joint work to support start ups at the innovation centre.

Russia's Speereo is the first company to receive a joint grant from Skolkovo and Microsoft. It received 100,000 U.S. dollars to develop a system to identify voices in Russian and English languages. Skolkovo and Microsoft plan to award such grants regularly to other participants in the IT sector in the future. Rendering support to promising research and production is not the only form of cooperation between them. Skolkovo and Microsoft have jointly organized lectures at several Russian institutes and universities, a Microsoft team will permanently register at the innovation centre in the spring and the residents of Skolkovo will get access to the resources of the American company in the near future, says the head of Microsoft Russia, Nikolai Pryashnikov.

Quelle

- <http://www.increast.eu/en/1284.php>

Russia and France to Team up on 'Re-Usable Rockets'

"Russian and French engineers are already working in this direction under Project Ural," Putin told a news conference after a meeting of the Russian-French cooperation commission. The Russian Federal Space Agency Roscosmos and its French counterpart, Centre National d'Études Spatiales (CNES), are expected to work out a roadmap for bilateral space cooperation. The 15-year Ural program to build advanced reusable carrier rockets was adopted in 2005. CNES Director Yannick d'Escatha has said Project Ural is part of a new rocket launch system that will replace existing carriers.

Quelle

- <http://www.increast.eu/en/1289.php>

Compendium of Science & Technology Cooperation Between the European Union, EU Member States and the Russian Federation 2011 Published

In order to best use the many opportunities which exist for research cooperation between the EU and Russia, and so as to contribute to the realisation of the 4th Common EU–Russia Space on a practical level, this second edition of the Compendium of Science & Technology Cooperation between the European Union, the EU Member States and the Russian Federation provides an overview of the support which is available for science cooperation between the EU, its 27 Member States and Russia. It is addressed to scientists and research organisations in the EU and in Russia who are interested in cooperation with each other, and at policy-makers and science managers who require an overview of the agreements and programmes which underpin scientific cooperation between the EU and its Member States and Russia.

Quelle

→ <http://www.increast.eu/en/1278.php>

Funding for Eleven New Innovation Projects

ERA.Net RUS aims at intensifying and strengthening science and technology (S&T) cooperation between Russia and Europe by the coordination of Member States/Associated Countries S&T programmes towards and with Russia. The project is funded under the 7th EU Research Framework Programme and runs from February 2009 until January 2013. The project consortium comprises eighteen partners from European countries and the Russian Federation. The six work packages include analytical exercises, the implementation of a joint call with the aim of developing a sustainable programme and the organisation of conferences and workshops.

Under the ERA.Net RUS framework a Pilot Joint Call was launched between February and April 2011 on "Innovation Projects". In July 2011, the meeting of

the Group of Funding Parties for the Pilot Joint Call "Innovation" took place in Frankfurt during which a decision was taken to fund eleven research projects comprising research teams from both Europe and Russia and with a financial volume of about 3.5 million euros. The research projects started in January 2012.

Quelle

→ <http://www.eranet-rus.eu>

Finland – Russia Call for Proposals for Joint R&D&I Projects for SMEs

Finland and Russia are jointly announcing a second Call for Proposals for joint research and development and innovation (R&D&I) projects for SME companies in Finland and in Russia. Proposals should be related to the development of new products or services – all technological sectors and services are welcome – which are innovative and fulfill an expressed market need.

The main objective of this Call is to launch projects with joint participation from the two countries and provide R&D&I funding to qualifying participants through the national programs managed by respective: FASIE, the Foundation for Assistance to Small Innovative Enterprises in Russia and Tekes, the Finnish Funding Agency for Technology and Innovation in Finland. The Call is announced within the framework of the Memorandum of Understanding signed between FASIE and Tekes on 26 January 2011.

Quelle

→ <http://www.increast.eu/en/1316.php>

Impressum

Herausgeber



Internationales Büro des BMBF
beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.
Heinrich-Konen-Str. 1
53227 Bonn



VDI Technologiezentrum GmbH
Abteilung Grundsatzfragen von Forschung,
Technologie und Innovation
VDI-Platz 1
40468 Düsseldorf

Beauftragt vom



Bundesministerium für Bildung und Forschung
Referat 211
53170 Bonn



Erscheinungsweise monatlich online unter

ISSN 1869-9588

ISBN 978-3-942814-57-7

Die Informationen wurden redaktionell überarbeitet, werden jedoch zur Wahrung der Aktualität in der Originalsprache der Quelle wiedergegeben.

Redaktion

- Dr. Marion Mienert, Tel. 0228/3821-1479, marion.mienert@dlr.de
(Gruppenleitung: GUS-Staaten)
- Dr. Jörn Grünewald, Tel. 0228/3821-1457, joern.gruenewald@dlr.de
Maria Josten, Tel. 0228/3821-1415, maria.josten@dlr.de
(Inhaltliche Konzeption)
- Jana Wolfram, Tel. 0228/3821-1113, jana.wolfram@dlr.de
(Koordination)
- Dr. Andreas Ratajczak, Tel. 0211/6214-494, ratajczak@vdi.de
(Gesamtredaktion)

Archiv

→ <http://www.kooperation-international.de/archiv/itb-infoservice.html>

Abonnement kostenfrei unter:

→ <http://www.kooperation-international.de>