

Экономика: Альтернативные идеи для средних предприятий

Хай-тек: «Атлас технологий» – гид в мире инноваций Москвы

Культура: Гамлет в турне – из Дюссельдорфа в Москву

МОСКВА



DÜSSELDORF

Wirtschaft: Alternative Ideen für mittelständische Unternehmen

Hightech: Der „Technologie-Atlas“ als Begleiter in der Innovationswelt Moskaus

Kultur: Hamlet auf Tournee – von Düsseldorf nach Moskau

Nanobrücke der Städtepartnerschaft

In Russland sollen schon Schüler mit der Nanotechnologie vertraut gemacht werden

Moskau und Düsseldorf können mittlerweile auf eine mehr als 15 Jahre lange Geschichte der Zusammenarbeit zurückblicken, die sich durch besondere Festigkeit auszeichnet.

Die Beziehung Moskaus zur Hauptstadt von Nordrhein-Westfalen fing in den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts an. Im Jahre 1992 begann mit der Unterzeichnung des Vertrages über Freundschaft und Zusammenarbeit eine neue Etappe in der Geschichte der bilateralen Beziehungen. Seitdem ging es mit dieser Partnerschaft zwischen Moskau und Düsseldorf, immer aufwärts. Eine der möglichen Richtungen der bilateralen Beziehungen zwischen Düsseldorf und Moskau bilden Nanotechnologien und Ausbildung von Fachkräften in diesem Bereich.

In der ersten Phase der Umsetzung der durch den russischen Präsidenten vorgeschlagenen Initiative „Strategie zur Entwicklung der Nanoindustrie“ (2008–2011) soll ein konkurrenzfähiger Forschungs- und Entwicklungssektor im Bereich der Nanoindustrie sowie ein effektives System zur Kommerzialisierung von Objekten des geistigen Eigentums geschaffen werden. In der zweiten Phase (2012–2015) sollen Bedingungen für Produktionssteigerung in der Nanoindustrie geschaffen werden. Zur Unterstützung der Forschung und Entwicklung im Bereich der Nanotechnologien wurden föderale Zielprogramme der Föderalen Agentur für Forschung und Innovationen Russlands, der Föderalen Agentur für Raumfahrt, des staatlichen Unternehmens für Waffenein- und -ausfuhr „Roswooruscheniye“ sowie spezielle Programme der Russischen Akademie der Wissenschaften, der Russischen Akademie der Medizinwissenschaften und des Russischen Fonds für fundamentale Forschungen entwickelt.

Der Gesamtaufwand der für diese Zwecke zur Verfügung gestellten Mittel wird sich in diesem Jahr auf zehn Milliarden Rubel und im nächsten Jahr auf zwölf Milliarden Rubel belaufen. Insgesamt sollen im Rahmen des Föderalen Zielprogramms zur Entwicklung der Infrastruktur der Nanoindustrie in den nächsten drei Jahren 28 Milliarden Rubel zur Verfügung gestellt werden. Diese Mittel sollen in die Arbeit konkreter Forschungszentren, Universitäten und Filialen staatlicher Akademien in ganz Russland investiert werden. Es sollen 65 Zentren zur kollektiven Nutzung der gerätetechnischen Basis der Nanoindustrie in Betrieb gesetzt werden. Mit der Ausbildung von Fachkräften für die Nanoindustrie werden sich führende Hochschulen Russlands beschäftigen. An der Staatlichen Universität Moskau etwa soll ein interdisziplinärer Masterstudiengang für Nanotechnologien eingeführt werden, wo junge Talente aus ganz Russland lernen und forschen werden. Ein spezielles Problem stellt die Einführung der Schüler in die Grundlagen der Nanotechnologien dar. Hier muss man davon ausgehen, dass es keine

entsprechenden Schulprogramme gibt – Physik oder Chemie stehen auf dem Lehrplan, jedoch nicht die Nanotechnologien.

Der Moskauer Ausschuss für Forschung und Technologien arbeitet mit Unterstützung der Moskauer Stadtregierung und auf der Grundlage der Erfahrung der deutschen Firma Flad & Flad an der Entwicklung eines mobilen Lehrlabors. Die gesamte erforderliche Laborausstattung sowie alle Video- und Printmaterialien werden von Moskauer Instituten und Forschungseinrichtungen bereitgestellt. Der Unterricht soll in diesem Lehrzentrum ab Anfang nächsten Jahres beginnen.

Eines der wichtigsten Geräte des Lehrlabors ist die in Russland hergestellte Anlage „Umka“, die es erlaubt, Nanoobjekte zu sehen und verschiedene Handlungen mit ihnen auszuführen. Einführende Vorlesungen und Lehrfilme, die bereits gedreht werden und später mit Hilfe von modernen Multimediaanlagen vorgeführt werden sollen, werden den Schülern zusätzlich helfen, sich mit der neuen unbekanntem Welt anzufreunden.

Erfahrungs- und Informationsaustausch, gegenseitige Berichte über Errungenschaften und Probleme im Bereich der Vorbereitung von Fachkräften für die nanotechnologische Produktion, die zweifellos auf Nanotechnologien basieren wird, – all dies wird es erlauben, eine neue Seite in der Zusammenarbeit von Moskau und Düsseldorf aufzuschlagen und schon bestehende zu intensivieren.

In diesem Zusammenhang existiert bereits ein Beispiel erfolgreicher Zusammenarbeit zwischen Moskau und Düsseldorf im Bereich Nanotechnologie. Dabei handelt es sich um die Kooperation zwischen verschiedenen Krankenhäusern Moskaus und der Bioni CS GmbH aus Oberhausen in Nordrhein-Westfalen. Ein Schwerpunkt der Entwicklung von Bioni CS liegt dabei auf der Herstellung umweltfreundlicher, dauerhaft antimikrobieller Farben auf der Basis von Nanotechnologie, welche sich besonders gut in öffentlichen Gebäuden mit viel Publikumsverkehr, wie z.B. Krankenhäusern, anwenden lassen. Die Moskauer Stadtregierung entschloss sich im Mai 2007, ein erstes Pilotprojekt im Gesundheitswesen mit der innovativen Nanotechnologie-Beschichtung von Bioni CS durchzuführen. Dabei belieferte Bioni CS eine auf Nano-Silber-Technologie basierende Innenfarbe an drei Krankenhäuser in Moskau, unter anderem das Krankenhaus Nr.24 und die Unfallklinik. Auch für die Zukunft sind weitere Projekte in Planung. So plant Bioni gemeinsam mit dem Fraunhofer Institut für Chemische Technologie ein Nanotechnologie-Forschungsprojekt mit Moskau. Anlässlich der 4. Moskauer Wirtschaftstage in Düsseldorf sollen hierzu die bereits begonnenen Gespräche intensiviert werden.

Alexander Ponomarajow



KONTAKT:
Alexander Ponomarew –
Leiter des naturwissen-
schaftlich technologischen
Komplexes OAO
«MKT»
Tel.: +7 495 609 90 75

Наномост между городами-партнерами

Наука

Со столицей земли Северный Рейн-Вестфалия (как и с Берлином) Москва установила прочный контакт еще в 60-х годах 20 века. Новый этап в развитии двухсторонних отношений наступил в 1992 году, когда был подписан Договор о дружбе и сотрудничестве. С тех пор развитие партнерских связей Москвы и Дюссельдорфа носит позитивный характер. Одно из возможных направлений для установления взаимовыгодных отношений между Москвой и Дюссельдорфом – это нанотехнологии и подготовка квалифицированных кадров для этой области.

На первом этапе реализации инициативы президента России – «Стратегия развития нанодурии» в 2008–2011 годах должны быть сформированы конкурентоспособный сектор исследований и разработок в области нанодурии и эффективная система коммерциализации создаваемых объектов интеллектуальной собственности.

На втором этапе (2012–2015 годы) предусмотрено обеспечение условий для наращивания объемов производства продукции нанодурии. Инструментами господдержки исследований и разработок в области нанотехнологий являются федеральные целевые программы Роснауки, Роскосмоса и Росвооружения, а также специальные программы РАН, РАМН и РФФИ.

Суммарный объем выделяемого на эти цели финансирования в текущем году достигнет 10 миллиардов рублей, а в будущем – 12 миллиардов. Всего на развитие инфраструктуры нанодурии в течение ближайших трех лет будет направлено через специальную Федеральную целевую программу 28 миллиардов рублей. Эти деньги будут вложены в конкретные исследовательские центры, университеты, отделения госакадемии по всей стране. Заработают 65 центров коллективного пользования приборной базой нанодурии.

Подготовкой кадров для нанодурии займутся ведущие вузы страны. В МГУ, например, решено открыть междисциплинарную магистратуру по нанотехнологиям, где будут учиться и вести исследования молодые таланты со всей страны. Отдельную проблему представляет обучение школьников азам нанотехнологий. Здесь приходится учитывать отсутствие специализированных школьных программ. Есть физика, есть химия, а вот нанотехнологий нет. Московский комитет по науке и технологиям (МКНТ) при поддержке правительства Москвы, основываясь на опыте не-

мецкой фирмы Flad & Flad, ведет работу по созданию передвинной учебной лаборатории. Базой для лаборатории послужит специализированный большегрузный автомобиль немецкого производства. Все необходимое лабораторное оборудование, видео- и печатные материалы изготавливаются московскими институтами и научными организациями. Начало занятий в этом учебном центре планируется с начала будущего года.

Одним из основных приборов учебной лаборатории является нанотехнологический отечественный комплекс «Umka», позволяющий увидеть наноразмерные объекты и производить с ними различные действия. Освоиться юным москвичам в новом мире помогут вводные лекции и учебные фильмы, которые уже снимаются и будут демонстрироваться на современном мультимедийном оборудовании.

Обмен опытом и информацией о достижениях и проблемах в области подготовки кадров для нужд высокотехнологичного производства, который, безусловно, будет основываться на нанотехнологиях, позволит открыть новую сторону сотрудничества между Москвой и Дюссельдорфом и продолжать инвестировать уже имеющиеся проекты.

В этом отношении уже существует пример успешного сотрудничества между Москвой и Дюссельдорфом в области нанотехнологий. Речь идет о партнерстве фирмы Bioni CS GmbH (Oberhausen, Северный Рейн-Вестфалия) и нескольких больниц Москвы. При этом основное внимание уделяется производству не наносимым ущерба окружающей среде, стойким антимикробиологическим краскам, которые лучше всего наносить в общественных местах с большим скоплением публики. Например, в больнице № 24.

В мае 2007 года Правительство Москвы решило начать пилотный проект в сфере здравоохранения с привлечением нанотехнологий Bioni CS. Германская фирма поставила краску, изготовленную на основе наносеребротехнологии в три здравоохранительных учреждения Москвы, среди которых больница № 24 и клиника скорой помощи. В ближайшем будущем – очередные проекты. Например, совместно с Фраунгоферовским институтом химических технологий Bioni планирует запустить в Москве научно-исследовательский проект в области нанотехнологий. В связи с четвертыми Днями экономики Москвы в Дюссельдорфе эта тема будет обсуждаться снова.

Александр Понамарев