



HESSISCHER LANDTAG

04. 11. 2005

Kleine Anfrage

der Abg. Schäfer-Gümbel und Tesch (SPD) vom 27.07.2005

betreffend Nano-Netz - Bilanz und Evaluierung

und

Antwort

des Ministers für Wissenschaft und Kunst

Vorbemerkung der Fragesteller:

Die Landesregierung hat sich im Jahr 2004 nach der Ablehnung einer nachhaltigen Innovationsstrategie in Form eines Nano-Zentrums für die Einrichtung eines Nano-Netzes entschieden.

Vorbemerkung des Ministers für Wissenschaft und Kunst:

Wie die Antragsteller in ihrer Vorbemerkung zutreffend ausführen, hat sich die Landesregierung im Jahr 2004 zur Einrichtung eines Nano-Netzes entschieden. Für den Koordinierungsaufwand erhält die Universität Kassel, an der die Geschäftsstelle des Netzwerkes angesiedelt ist, seit 2005 eine Zuwendung aus dem Innovations- und Strukturentwicklungsbudget. Ziel dieser Initiative war es, die im Land Hessen tätigen Arbeitsgruppen, die zuvor ausschließlich im Rahmen ihrer jeweiligen Fachgemeinschaften aktiv waren, zusammenzuführen und so Kooperationspotenziale aufzubauen, die die Basis für gemeinsame Aktivitäten bilden. Dieser Ende September 2004 begonnene Prozess ist seither erfolgreich gestaltet worden. Naturgemäß ist der jetzt zu analysierende Zeitraum zu kurz für eine Evaluation. Es handelt sich bei der Antwort der Landesregierung somit um einen Sachstandsbericht.

Diese Vorbemerkungen vorangestellt, beantworte ich die Kleine Anfrage im Einvernehmen mit dem Minister für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung wie folgt:

Frage 1. Wie beurteilt die Landesregierung die bisherige Arbeit des Nano-Netzes?

Nach dem Abschluss einer Kooperationsvereinbarung zwischen den hessischen Hochschulen am 9. März 2004, die auch die Unterstützung meines Hauses sowie des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung gefunden hat, fand am 29. September 2004 in der Universität Gießen die Auftaktveranstaltung des Nano-Netzwerks Hessen statt. Hierzu waren insbesondere die in einer Studie des hessischen Wirtschaftsministeriums identifizierten 60 Forschergruppen an hessischen Hochschulen eingeladen worden. Sie entstammen den Disziplinen Physik, Chemie, Biologie, Pharmazie, Medizin, Materialwissenschaften und den verschiedensten Fächern der Ingenieur- und sogar Geisteswissenschaften. Die vertretenen Technologien sind breit gefächert und reichen von den nanostrukturierten Werkstoffen, Nanooptik über Nanomedizin, Nanomaterialchemie, Nanobio-technologie bis hin zur Nanophotonik.

Das Netzwerk hat sich vorerst auf vier Leitprojekte verständigt:

1. Nutzung des Synergiepotenzials für gemeinsame Forschungsanträge in EU-Programme,
2. Etablierung einer International Graduate School for Structured Functional Materials,
3. Nutzung des Netzwerkpotenzials für Forschungsanträge innerhalb der Nano-Förderinitiative des BMBF und
4. Aufbau eines leistungsfähigen Nano-Forums Wissenschaft-Wirtschaft und Initiierung kooperativer Transferprojekte.

Die Intensivierung des Wissenstransfers in die Wirtschaft und die gezielte Förderung von wissensintensiven Unternehmensgründungen im Bereich Nanotechnologie soll insbesondere die Generierung von Innovationen mit hohem Wertschöpfungspotenzial befördern.

Am 19. Januar 2005 folgte als erste Maßnahme des Leitprojekts 1 eine Präsentation in der hessischen Landesvertretung in Brüssel, um auf diese Weise Lobbying für die in Vorbereitung befindlichen Anträge für eine Förderung aus europäischen Forschungsmitteln zu betreiben und noch Einfluss auf das im kommenden Jahr in Kraft tretende 7. EU-Forschungsrahmenprogramm zu nehmen. Angesichts des Umfangs der Antragstellung für eine EU-Förderung und der Vorlaufzeiten bis zur Entscheidung kann über Ergebnisse noch nicht berichtet werden.

Die entstandene Kooperationsbasis wurde im Rahmen der Scientific Kick-Off-Veranstaltung am 20. Juli 2005 in der TU Darmstadt vertieft und zugleich das breite Spektrum der in Hessen präsenten Arbeitsansätze in einer Posterausstellung einer größeren wissenschaftlichen Öffentlichkeit präsentiert. Die im Rahmen des Nano-Netzes geführten Diskussionen haben zum einen ihren Niederschlag in den Anträgen der hessischen Universitäten für die Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder gefunden und andererseits zu einem gemeinsamen Antrag auf Förderung aus dem Innovations- und Strukturentwicklungsbudget geführt (siehe hierzu die Antwort zu Frage 5).

Das besondere Merkmal des unter der Überschrift Nanotechnologie subsumierten Bereichs ist sein Querschnittscharakter; es kommen nunmehr Disziplinen miteinander in Kontakt, die bisher einander kaum wahrgenommen haben. Dies erhöht naturgemäß den kommunikativen Aufwand für die Vorbereitung gemeinsamer Projekte. Gleichwohl ist das Nano-Netz Hessen mit seiner internen Strukturierungsarbeit bereits weit gediehen. Abgeleitet aus den Kompetenzfeldern der einzelnen hessischen Regionalcluster (Nordhessen, Mittelhessen, Frankfurt und Darmstadt/Wiesbaden) wurden drei Leitthemen mit entsprechenden Forschungsprojekten entwickelt, die aufgrund ihres hohen Vernetzungspotenzials auch den integrativen Ansatz des Nano-Netzwerkes befördern und die Kompatibilität mit den im Rahmen der gemeinsam entwickelten Entwicklungsplanung vereinbarten Schwerpunktdifferenzierungen in der Nanowissenschaften zwischen den hessischen Hochschulen gewährleisten:

- Anophotonics/Nanoelektronik,
- therapeutische Nanodevices/Nanobiotechnologie,
- polymere Nanocomposites/Werkstoffe für die Nanotechnologie.

Darüber hinaus hat sich eine Arbeitsgruppe zur Vorbereitung einer internationalen Graduiertenschule konstituiert.

Angesichts der Ausgangslage und des im Wissenschaftsbereich ohnehin üblichen Zeitaufwandes für die Herausbildung neuer Strukturen bewertet die Landesregierung die bislang erreichten Ergebnisse des Netzwerkes sehr positiv.

Frage 2. Welche Forschungs- und Entwicklungsprojekte bzw. Kooperationen hat das Nano-Netz bereits generiert bzw. an welchen wird derzeit gearbeitet?

Aufgrund der geringen Vorlaufzeit befinden sich viele Initiativen für Forschungsprojekte derzeit noch im Vorbereitungsstadium. Daher besitzen den nachfolgend aufgeführten Vorhaben eher exemplarischen Charakter.

Die Gruppe Materials Science (Federführung: Prof. Michael Huth) der Universität Frankfurt ist bereits seit vielen Jahren an einem russisch-deutschen materialwissenschaftlichen Kooperationsprojekt beteiligt. Für die anstehende Antragsperiode 2006 bis 2008 wurde erstmals ein Projekt "Functional Nanostructures" formuliert, das sich mit den magnetischen Eigenschaften, der Temperaturstabilität und der (Supra-)Leitfähigkeit nanokristalliner Keramiken beschäftigen soll. Gemeinsam mit dem Institut für Anorganische und Analytische Chemie der Universität Gießen (Prof. Dr. Fröba) wird des Weiteren ein Vorhaben über dipolare magnetische Kopplungsphänomene von regelmäßig angeordneten magnetischen Nanopartikeln vorbereitet.

Die Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Tampé im Biozentrum Frankfurt kooperiert mit verschiedenen Gruppen des Fachbereichs Chemie der Universität Marburg im Bereich der Nanobiotechnologie, z.B. mit Prof. Hampp über Bakteriorhodopsin als Informationsspeicher.

Im Rahmen des Centers for Interdisciplinary Nanostructure Science and Technology (CINsaT) der Universität Kassel befassen sich die Arbeitsgruppen der Prof. Hillmer (Elektrotechnik) und Salbeck (Chemie) mit hybriden optoelektronisch/mikromechanischen Bauelementen auf der Basis anorganischer und organischer Materialien.

Im Bereich der Sensorik gibt es eine schon gut etablierte Kooperation zwischen Marburger Chemikern und Gießener Physikern. Zu diesem Themenfeld gehört die Entwicklung von Multiparameter-Nanosensoren für die "Vor-Ort"-Analytik im intakten Organismus (Federführung Prof. Felle, Gießen).

An der TU Darmstadt wird gegenwärtig in acht Fachgebieten an der Fortentwicklung der Mikroelektronik zur Nanoelektronik gearbeitet. Zu den fachgebietsübergreifenden Arbeitsfeldern gehören insbesondere Hochfrequenzmodule, optoelektronisch/mechanische Systeme und die Höchstfrequenzelektronik.

In Zusammenarbeit mit Darmstädter Netzwerkpartnern untersucht Prof. Bauer (Institut für Mikrotechnologien/FH Wiesbaden) die Erzeugung von Nanokompositwerkstoffen durch Umformung von Kunststoff-Mikrostrukturen unter Beigabe von Nanopartikeln.

Frage 3. Welche konkreten, anwendungsorientierten Projekte und Kooperationen hat das Nano-Netz bereits generiert bzw. an welchen wird derzeit gearbeitet?

Die Arbeit des Nano-Netzwerkes Hessen ist insbesondere im Hinblick auf die angestrebten Industriekooperationen im Zusammenhang mit der Aktionslinie "hessen-nanotech" des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung (siehe hierzu den Bericht des HMWVL als Anlage) zu sehen. Beide Ministerien arbeiten in enger Abstimmung an der Innovationsstrategie Nano für Hessen, die sich durch Kooperation und Vernetzung institutionell unterschiedlich verorteter Forschungsakteure und der Wissensanwender auszeichnet und ein hohes Maß an Interdisziplinarität und Anwendungsorientierung sowie eine Fokussierung auf strategische Forschungsgebiete aufweist, in denen sich Forschungs- und Technologieförderung des Landes, Industrieforschung und akademische Forschung vernetzen. Als Grundlage für eine weitere Verbesserung des Transfers, der Kooperation und gewünschter Unternehmensgründungen wird derzeit im Auftrag der Aktionslinie in Kooperation mit dem Nano-Netzwerk durch die Hochschul-Informationen-System (HIS) GmbH ein Kompetenz- und Infrastrukturatlas für die hessischen Unternehmen und Hochschularbeitsgruppen, die im Bereich der Nanowissenschaft und -technologie aktiv sind, erstellt. Er wird voraussichtlich zum Jahresende verfügbar sein.

Auch der Aufbau von Kooperationen zwischen Hochschularbeitsgruppen und der Industrie benötigt einen längeren Vorlauf, sodass in Bezug auf durch das Netzwerk stimulierte Vorhaben bislang nur exemplarische Angaben möglich sind.

An der Universität Kassel entwickelt das Institut für Nanostrukturtechnologie und Analytik, gemeinsam mit dem Institut für Hochfrequenztechnik der TU Darmstadt, mit der Firma Two-Chip-Photonics (Darmstadt) und zwei Münchener Firmen mechanische aktiverbare Nano-Filter und Nano-Laser für die Kommunikationstechnik, Sensorik, Analytik und Messtechnik. Das Fachgebiet Makromolekulare Chemie und molekulare Materialien arbeitet mit der Firmengruppe Merck (Darmstadt) an organischen lichtemittierenden Dioden (OLEDs) für Beleuchtungsanwendungen.

Prof. Dr. Michael Huth (Physik, Universität Frankfurt) hat mit Partnern aus der Privatwirtschaft im März des Jahres die Firma "NanoScale Systems (Nanoss) GmbH" gegründet. Unternehmensziel ist die Verbesserung von Rastersondenverfahren mit atomarer Auflösung.

Die Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Kreuzer (Biozentrum Frankfurt) arbeitet gemeinsam mit Wissenschaftlern aus anderen Instituten und der Merck KGaA (Darmstadt) an nanopartikulären Arzneistoffen für die gezielte Tumorthherapie (Nano-Drug).

Biochemische Pinzetten zur Organisation und Manipulation von Proteinen entwickelt Prof. Dr. Tampé mit der Firma Applera (Weiterstadt).

Prof. Dr. Werner Liedy (Verfahrenstechnik, FH Frankfurt) hat ein Patent für ein Verfahren zur Reinigung von Gasen bei niedrigen Temperaturen mittels Photokatalyse unter Einsatz von Nanopartikeln erhalten, das in die Praxis überführt wird (EU-Antragstellung in Vorbereitung).

Frage 4. Welche Maßnahmen zur Weiterentwicklung des Nano-Netzes leitet die Landesregierung aus diesen Projekten ab?

Die bisherigen Erfahrungen mit der Arbeit des Nano-Netzwerkes Hessen bestätigen die Landesregierung in der Richtigkeit ihres Ansatzes, Hilfen für die Selbstorganisation der hessischen Wissenschaftler zu geben und sie hinsichtlich der Antragstellung bei Forschungsförderungsorganisationen zu unterstützen. Im Rahmen der Verhandlungen über die Zielvereinbarungen für die Periode 2006 bis 2010 wird das HMWK sein Augenmerk darauf richten, dass es zu einer abgestimmten Schwerpunktsetzung zwischen den Hochschulen im Bereich der Nanotechnologie kommt.

Frage 5. Liegt der Landesregierung ein Antrag der Hochschulen mit konkreten Projektvorschlägen vor?

Frage 6. Wie sehen diese im Einzelnen aus?

Die hessischen Universitäten und Fachhochschulen haben mit ausdrücklicher Unterstützung der Konferenz Hessischer Universitätspräsidenten einen Antrag auf Förderung aus dem Innovationsbudget (Kap. 1502) gestellt. Sie betonen darin den besonderen Querschnittscharakter der Nanotechnologie, der sich in der Forschung und Entwicklung insbesondere an den Schnittstellen zwischen zum Teil sehr unterschiedlichen Disziplinen manifestiert (z.B. Materialwissenschaften und Medizintechnik oder Ingenieurwissenschaften und Biotechnologie). Dieser Charakter stellt die Ursache für das immense Potenzial der Nanotechnologie dar, erfordert aber spezielle Herstellungstechniken und Analysemethoden gerade in diesen Grenzgebieten. Wegen der überaus kleinen Strukturen und Objekte, mit der sich die Nanotechnologie befasst, sind darüber hinaus sehr spezielle Verfahren der Herstellung und Analyse erforderlich.

Der Antrag zielt darauf ab, in den hessischen Hochschulen eine technische Infrastruktur aufzubauen, die die Etablierung modernster Methoden ermöglicht. Mit der abgestimmten Beschaffung von Großgeräten und dem Aufbau von Labors sollen die Vernetzungspotenziale erhöht werden, die wissenschaftliche Sichtbarkeit Hessens verbessert, der Nanotechnologietransfer in die hessischen Unternehmen intensiviert und kooperative Forschungsprojekte anhand von Leitthemen initiiert werden. Konkrete Forschungsprojekte werden in dem Paket-Antrag nicht formuliert.

Frage 7. Wie beurteilt die Landesregierung diese Vorschläge?

Die Landesregierung sieht im gemeinsamen Antrag der hessischen Universitäten und Fachhochschulen einen guten Ansatz, die Arbeit des Nano-Netzwerkes zu vertiefen und zu fundieren. Sie wird dieses Vorhaben in den Verhandlungen über die Zielvereinbarungen mit den Hochschulen erörtern und ist grundsätzlich zu einer Förderung auf der Grundlage von gutachterlichen Stellungnahmen externer Wissenschaftler bereit.

Wiesbaden, 24. Oktober 2005

In Vertretung:
Prof. Dr. Leonhard

Anlage

Übersicht zu flankierenden Maßnahmen des HMWVL im Rahmen der Aktionslinie hessen-nanotech zur Unterstützung des NanoNetzwerk Hessen der hessischen Hochschulen:

Aktionslinie hessen-nanotech

- Seit Beginn des Jahres 2005 bündelt die neu gestartete Aktionslinie hessen-nanotech des Wirtschaftsministeriums die hessischen Aktivitäten im Bereich Nanotechnologie und den materialbasierten Technologien. Mit der Aktionslinie hessen-nanotech ist zur wirtschafts- und technologiepolitischen Flankierung der Aktivitäten des NanoNetzwerkes Hessen eine thematisch-operative Plattform geschaffen worden, die die Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft initiieren, intensivieren, koordinieren und damit die internationale Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit gerade auch kleiner und mittlerer Unternehmen aus Hessen stärken soll. Ziel ist die nachhaltige Schaffung und Sicherung von High-Tech Arbeitsplätzen in Hessen.

Maßnahmen des HMWVL im Rahmen der Aktionslinie hessen-nanotech zur Unterstützung des NanoNetzwerk Hessen der hessischen Hochschulen :

Newsletter:

Die Aktionslinie hessen-nanotech informiert mit den **hessen-nanotech NEWS** rund sechsmal im Jahr über Unternehmen, Forschung und Entwicklung, Produkte oder Veranstaltungen aus dem Bereich Nano-/Materialtechnologie in Hessen und darüber hinaus. Bereits in der ersten Ausgabe wurden das NanoNetzwerkHessen und die Justus-Liebig-Universität Gießen mit ihren Arbeiten auf dem Gebiet der Nanotechnologie einem breiten Publikum von über 6000 Lesern aus Industrie, Wissenschaft und Gesellschaft vorgestellt. In der zweiten und dritten Ausgabe wurden die Johann-Wolfgang Goethe-Universität in Frankfurt und die technische Universität Darmstadt präsentiert. Die Reihe wird mit der Vorstellung aller beteiligten Hochschulen des NanoNetzwerkes Hessen mit Ihren jeweiligen regionalen Ansprechpartnern fortgesetzt. Danach ist vorgesehen, detailliert einzelne Forschungsprojekte aus dem NanoNetzwerk Hessen vorzustellen und so konkrete Projekte und Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft anzuregen.

Studien und Broschüren:

- Im Rahmen der Standortkampagne „hessen >> Hier ist die Zukunft“ wurde Ende 2004 im Auftrag des Wirtschaftsministeriums eine **Imagebroschüre** mit dem Titel „**Große Chancen im Nanokosmos – Nanotechnologie in Hessen**“ herausgegeben. In dieser Broschüre werden das NanoNetzwerkHessen mit den regionalen wissenschaftlichen Koordinatoren der beteiligten Universitäten sowie für die breite Öffentlichkeit besonders interessante Forschungsfelder hessischer Hochschularbeitsgruppen exemplarisch vorgestellt. Die in deutsch und englisch vorliegende Broschüre dient zur nationalen und internationalen Darstellung des Landes Hessen als führender europäischer Nanotechnologie-Standort in Wissenschaft und Wirtschaft mit dem Ziel, Kooperationen zwischen Hochschulen und Industrie auch über die Grenzen Hessens/Deutschlands hinaus fördern.
- In der im Sommer 2005 erschienenen Unternehmerbroschüre „**Einsatz von Nanotechnologie in der hessischen Umwelttechnologie – Innovationspotentiale für Unternehmen**“ des Wirtschaftsministeriums wurde das NanoNetzwerkHessen als zentrales wissenschaftliches Kompetenznetzwerk und Ansprechpartner für Umwelt-Nanotechnologie in Hessen positioniert. Ziel dieser Unternehmerbroschüre ist es, Unternehmen aus dem Bereich Umwelttechnik auf das einzigartige Potenzial der Nanotechnologie für Innovationen in ihrem Geschäftsfeld aufmerksam zu machen und so konkrete Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Industrie in Gang zu setzen.

- Zur konkreten Entwicklung anwendungsorientierter Projekte und Kooperationen wurde im August 2005 in Zusammenarbeit mit dem Center for Interdisciplinary Nanostructure Science and Technology (**CINSA_T**) an der Universität Kassel durch die Aktionslinie hessen-nanotech ca. 200 potenzielle Kooperationspartner aus Wissenschaft und Wirtschaft in Hessen über das Potenzial und konkrete Angebote des Zentrums detailliert informiert.

Nanotechnologieforum Hessen – Zentraler Jahreskongress der Nanotechnologie

- „Big Business im Nanokosmos“ – unter diesem Motto fand das **1. Nanotechnologieforum Hessen** am **17. November 2004** in Hanau statt. Wissenschaftler aus dem NanoNetzwerk Hessen und Unternehmer informierten und diskutierten dort auf Initiative des Wirtschaftsministeriums über die Chancen und Kooperationsmöglichkeiten in der Nanotechnologie. Herr Prof. Dr. Rehahn, wissenschaftlicher Koordinator der Technischen Universität Darmstadt für das NanoNetzwerkHessen, stellte im zentralen Plenarvortrag das NanoNetzwerkHessen einem Publikum von rund 230 Top Entscheidern aus Wirtschaft und Wissenschaft vor. Rund 30 Mitarbeiter von Hochschularbeitsgruppen der Universitäten in Kassel, Frankfurt, Gießen, Marburg und Darmstadt nutzten die Möglichkeit zur Präsentation Ihrer Forschungsschwerpunkte und der Anbahnung von Kollaborationen auf einem Gemeinschaftsstand des NanoNetzwerk Hessen.
- Das **2. Nanotechnologieforum Hessen** (16.11.2005, Hanau) bildet mittlerweile das jährliche Highlight für Top-Entscheider aus Wissenschaft und Unternehmen im Bereich der Nano- und Materialtechnologie. Das Forum richtet sich auch an Interessierte aus anderen Branchen, die sich über die Anwendungsfelder und Perspektiven der Nanotechnologie informieren möchten. Die Veranstaltung stellt den zentralen Jahreskongress der Aktionslinie hessen-nanotech des Wirtschaftsministeriums dar. Hier sollen die überregional Potenziale der Nanotechnologie aufgezeigt und die Vernetzung zwischen Technologieanbietern und -anwendern aus Wissenschaft und Wirtschaft auch über Hessens Landesgrenzen hinaus gefördert werden. Das NanoNetzwerk Hessen ist mit Exponaten und Vertretern aller Universitäten an prominenter Stelle in der begleitenden Ausstellung und der Veranstaltung präsent.

Veranstaltungen / Ausstellungen / Messen:

- Auf der **nano tech 2005** in **Tokio**, der zurzeit weltweit größten Nanotechnologie-Messe (mehr als 40.000 Besucher, rund 600 Aussteller), wurden im Februar 2005 das NanoNetzwerkHessen und Arbeiten der im NanoNetzwerkHessen organisierten Hochschularbeitsgruppen durch Mitarbeiter des Bereichs Standortmarketing der Hessen Agentur einem internationalen Publikum aus Wissenschaft und Wirtschaft präsentiert.
- In der vom hessischen Wirtschaftsministerium über die Aktionslinie hessen-nanotech geförderten Veranstaltungsreihe „**Nano..**“ der IHK-Innovationsberatung Hessen gemeinsam mit dem TechnologieTransferNetzwerk Hessen und regionalen Industrie- und Handelskammern konnten sich insgesamt über 300 Vertreter aus Wissenschaft und Industrie in unterschiedlichen Themenbereichen wie Medizintechnik und Life Sciences (**NanoMedTec** – Eröffnet die Nanotechnologie neue Wege in der Medizintechnik?“ 9. Juni 2005 in Bad Nauheim), Oberflächentechnologie („**NanoSurface** – Industrielle Oberflächentechnik 2005“, 19. Juli 2005 Justus-Liebig-Universität Gießen) und Elektronik (**NanoElektronik**, 13.09.2005 Technologiezentrum Hanau Wolfgang in Zusammenarbeit mit der Firma Ebara und dem Mikrosystemtechnik Netzwerk RheinMain) gezielt inhaltlich austauschen, Kontakte aufbauen und Kooperationen anbahnen.

- Vom **8. bis 10. November 2005** wird in **Köln** erstmalig die internationale Fachmesse **NanoSolutions 2005** stattfinden. Ziel der NanoSolutions ist die Darstellung der gesamten Nano-Wertschöpfungskette vom Nanomaterial bis zur konkreten Produktinnovation. Die Veranstaltung mit Konferenz richtet sich nicht nur an Nanotechnologie-Unternehmen sondern insbesondere an potenzielle Nanotechnologie-Anwender aus Industrie und produzierendem Mittelstand, die sich über Nanotechnologie informieren, Kontakte etablieren und konkrete Zusammenarbeit anbahnen wollen. Verschiedene hessische Nano-Unternehmen und Hochschularbeitsgruppen aus dem NanoNetzwerkHessen haben sich für eine Beteiligung am Gemeinschaftsstand der Aktionslinie hessen-nanotech angemeldet.
- Im Fokus der **Messe material_vision**, die am 10. und 11. November 2005 in Frankfurt am Main stattfinden wird, stehen innovative marktnahe Design- und Architektur-Anwendungen aus dem Bereich Nanotechnologie. Ziel des Gemeinschaftsstandes der Aktionslinie hessen-nanotech, an dem sich das NanoNetzwerkHessen ebenfalls mit Hochschularbeitsgruppen beteiligen wird, ist die Darstellung Nanotechnologie-basierter Forschung und von Nanotech-Produkten zur Anbahnung konkreter Projekte und Kooperationen.

Internet:

- In Kooperation mit dem NanoNetzwerkHessen wurde im August 2005 unter www.nanotech-hessen.de erstmals für ein Bundesland eine übergreifende gemeinsame Internetplattform für die Nanotechnologie in Hessen erstellt. Diese wird laufend mit neuen Projektergebnissen, Neuigkeiten, Veranstaltungshinweisen und Hintergrundinformationen aus Wissenschaft und Wirtschaft gepflegt. Die Internetplattform bietet als zentrale „One Stop“- Anlaufstelle die Möglichkeit direkt zu über hundert hessischen Nanotechnologie-Unternehmen und mehr als 60 Hochschularbeitsgruppen des NanoNetzwerk Hessen Kontakt aufzunehmen.
- Derzeit wird im Auftrag der Aktionslinie hessen-nanotech in Kooperation mit dem NanoNetzwerkHessen durch die Hochschul-Information-System (HIS) GmbH ein **Kompetenz- und Infrastrukturatlas** für die hessischen Unternehmen und Hochschularbeitsgruppen, die im Bereich der Nanowissenschaft und -technologie aktiv sind, erstellt. Die in dieser umfassenden Form bundesweit nur in Hessen verfügbaren Informationen sollen unter anderem als Online-Datenbank auf der gemeinsamen Internetplattform nanotech-hessen.de (s.o.) zur Verfügung gestellt werden und damit den Austausch zwischen Industrie und Wissenschaft unterstützen. Ziel der in deutsch und englisch vorliegenden Darstellungen ist die internationale Anbahnung von Kooperationen und anwendungsorientierten Projekten durch Erhöhung der Bekanntheit und Transparenz der hessischen Nanotechnologie-Landschaft sowie die effiziente Auslastung kostenintensiver Nanotech-Infrastruktur an den hessischen Hochschulen und Unternehmen.