

Cluster Nanotechnologie – große Chancen durch kleinste Strukturen

Als einer von neunzehn Clustern zu Schlüsselthemen für die Weiterentwicklung der bayerischen Wirtschaft wurde der Cluster Nanotechnologie im Rahmen der Allianz Bayern Innovativ der Bayerischen Staatsregierung Ende 2006 gegründet. Wichtiges Ziel der Clusteroffensive der Staatsregierung ist die Sicherung und Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der bayerischen Wirtschaft durch Schaffung effektiver Netzwerke zwischen Forschung und Anwendung.

So ist es Ziel des Clusters Nanotechnologie, organisiert durch die Nanoinitiative Bayern GmbH, den Ausbau und die Stärkung eines landesweiten Kompetenznetzwerkes zwischen Unternehmen, Hochschulen, Forschungseinrichtungen, aber auch Dienstleistern und Geldgebern voranzutreiben. Interdisziplinäre Forschung und die enge Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft sollen unter dem Gesichtspunkt eines effizienten Transfer von Forschungsergebnissen in Anwendungen stimuliert werden. Darüber hinaus sieht der Cluster in der Faszination Jugendlicher durch Nanotechnologie eine sehr günstige Möglichkeit, um für Nachwuchs in natur- und ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen zu werben. Die Nachwuchswerbung und -ausbildung in Hochtechnologiebereichen mit Bezug zur Nanotechnologie bildet deshalb einen zweiten Schwerpunkt der Clusterarbeit.

Im Frühjahr 2007 wurde der Nanonetz Bayern e. V. als gemeinnütziger Verein gegründet. Der Verein mit überwiegend aus der Wirtschaft kommenden Mitgliedern versteht sich als offene Plattform des Clusters zur Förderung eines breiten Bündels von Maßnahmen. Generelles Ziel ist die Förderung von Nanotechnologie-Themen in



Zahlreiche Industrie-Workshops mit vielfältigen Themen erreichen interessierte Teilnehmer ■

der Ausbildung, an Schulen und Hochschulen und in der Wirtschaft. Im fachspezifischen Bereich betrifft dies die Initiierung von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sowie von Arbeiten zu Anwendungen. Darüber hinaus sieht es der Verein als eine Kernaufgabe an, in den gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Raum Nanotechnologie-Ansätze einzubringen und deren Verbreitung zu unterstützen. Der Schwerpunkt der Clusterarbeit lag im Jahr 2007 im Bereich der Netzworkebildung zwischen Wirtschaft und Wissenschaft zu anwendungsspezifischen Fragestellungen. Hierzu wurden mehr als 60 Veranstaltungen mit insgesamt ca. 2600 Teilnehmern durchgeführt. Durch ver-

schiedene Workshops konnte z.B. der Interessenschwerpunkt Oberflächenmodifizierung durch Nanotechnologie im Bereich Holz, Papier, Textil und Glas behandelt und Anbieter und Abnehmer von Nanotechnologien zu diesem Themenkreis zusammengebracht werden.

Ein weiteres erfolgreiches Instrument der Clusterarbeit ist die Organisation von Clustertreffs und Arbeitskreisen. Im Rahmen dieser Veranstaltungen werden – in der Regel von der gastgebenden Firma – Innovationen aus deren Arbeitsgebiet vorgestellt. Bei den bisher durchgeführten Treffen wurden anwendungsorientierte Themen zum Beispiel zur Nanotechnologien in der



Begeisterte Schüler bei den Schulbesuchen des Clusters ■

Medizintechnik, Nanopositioniersystemen und zur ultrapräzisen Holzbearbeitung von Vertretern verschiedener Firmen und Forschungseinrichtungen erarbeitet.

Als weitere wichtige Veranstaltungstypen haben sich im Verlauf des ersten Geschäftsjahres Weiterbildungsveranstaltungen und Vorträge im Umfeld der Messeauftritte erwiesen. Hier konnten je mehrfach über 100 Interessenten erreicht werden. Bei den Messeauftritten vertritt der Cluster Mitgliedsfirmen, die selbst nicht oder nur in zeitlich sehr engem Rahmen an den Messen teilnehmen können. Darüber hinaus hat der Cluster 2007 erfolgreich an einer Ausschreibung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung für die Umsetzung von Forschungsmarketing-Maßnahmen im Technologiefeld Nanotechnologien teilgenommen. Ziel des Projektes ist es, über die Vorstellung von Ergebnissen der Verbundforschung neue Koopera-



NanoShuttle, mit dem die Schulen hinsichtlich Nachwuchsförderung besucht werden ■

tionspartner im wissenschaftlichen Bereich und in der Wirtschaft in Japan und Russland zu gewinnen. Bei den Präsentationen der F&E-Ergebnisse in den Zielländern im Rahmen von Fachsymposien werden Wissenschaftler und Firmen aus Japan und Russland gezielt auf Kooperationsmöglichkeiten mit deutschen Forschungslaboratorien, der öffentlichen Hand und der freien Wirtschaft angesprochen.

Im Bereich Schülerinformation und Nachwuchsausbildung verfolgt der Cluster verschiedene Ansätze. Einen Schwerpunkt der Clusterarbeit bilden Schulbesuche mit dem NanoShuttle, einem mit verschiedenen Nanoexperimenten ausgerüsteten Transporter. Die Experimente werden zusammen mit einem Vortrag und Videovorführungen an Gymnasien, Fachoberschulen und Realschulen vorgeführt, wobei den Schülern Gelegenheit gegeben wird, selbst aktiv zu werden. Die Resonanz der Schulbesuche sowohl von Seiten der Schüler und Lehrer ist außerordentlich positiv. Der Cluster schreibt darüber hinaus Schulwettbewerbe zum Thema Nanotechnologie aus, an dem sich Klassen aller Altersstufen mit Beiträgen zum Thema „Faszination Nanotechnologie – Beispiele aus dem Alltag“ beteiligen können. Weiterhin werden Lehrerfortbildungen organisiert. Es wurde ein

Lehrerarbeitskreis gegründet, über den Nanoinhalte für den Schulunterricht aufbereitet werden.

Die Clusterarbeit wird von der Geschäftsstelle der Nanoinitiative Bayern GmbH in Gerbrunn bei Würzburg aus mit vier hauptamtlichen Mitarbeitern bayernweit organisiert. Frau Sonja Pfeuffer und Dr. Matthias Nüchter bearbeiten schwerpunktmäßig den Bereich Wechselwirkung mit Wirtschaft und Forschung. Frau Stefanie Osewalt und Herr Christoph Petschenka verfolgen vorrangig die Nachwuchswerbung im Schul- und Hochschulprogramm des Clusters. Sprecher des Clusters ist Prof. Dr. Alfred Forchel (Univ. Würzburg). Der Cluster wird von einem Beirat begleitet. Beiratsmitglieder sind Prof. Dr. Wolfgang Heckl (Gen. Dir.



Stefanie Osewalt, Dr. Matthias Nüchter, Sonja Pfeuffer und Christoph Petschenka (v.l.) von der Cluster-Geschäftsstelle ■

des Deutschen Museums, LMU), Dr. Hubert Jäger (SGL Carbon, Meitingen), Prof. Dr. Jörg Kotthaus (LMU) und Prof. Dr. Achim Wixforth (Univ. Augsburg).



Kontakt:

Nanoinitiative Bayern GmbH
und Nanonetz Bayern e.V.

Oberer Kirschberg 2
97218 Gerbrunn
Tel.: +49 931 / 35 98 72 80
Fax: +49 931 / 46 08 84 69