

Politik · Wissenschaft · Wirtschaft:

**Johannes Rimmel:** „Wir wollen Nordrhein-Westfalen zu einem Kompetenzzentrum für die Bewältigung der globalen Klima- und Umweltschutzprobleme machen“

**Prof. Dr. Uwe Schneidewind:** „Embedded Technologies“ – Plädoyer für ein erweitertes Innovationsverständnis

Landescluster im Fokus:

**Informations- und Kommunikationstechnologie  
Kultur- und Kreativwirtschaft**

Cross-Innovation:

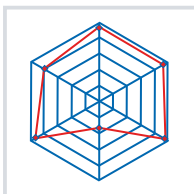
**Dr. Günther Horzetzky:** „Mobilität neu denken!“

**Svenja Schulze:** „Lebenswissenschaften in Nordrhein-Westfalen stellen sich den großen Herausforderungen.“

Leitmärkte und wissenschaftliche Begleitforschung:

**Marc Jan Eumann:** „Förderung, Standortmarketing und Vernetzung aus einer Hand“

**Dr. Dieter Rehfeld und Jürgen Nordhause-Janz:** Clusterarbeit in Nordrhein-Westfalen – Erfolge und Perspektiven aus Sicht der wissenschaftlichen Begleitforschung



# Exzellenz

Das Clustermagazin Nordrhein-Westfalen **Ausgabe 4**

ExzellenzNRW steht für die Clusterstrategie am Wirtschafts- und Innovationsstandort Nordrhein-Westfalen. Die Landesregierung will Stärken stärken und die Exzellenzen in Nordrhein-Westfalen systematisch ausbauen. Ziel der Clusterpolitik ist es, ein günstiges Umfeld für Innovationen zu schaffen, das die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft stärkt und Wachstum und Beschäftigung stimuliert.

Das NRW Clustersekretariat ist im Auftrag des Landes Nordrhein-Westfalen tätig. Es hat die Aufgabe, die Landescluster insbesondere hinsichtlich der Initiierung von branchen- und technologiefeld-übergreifenden Innovationsprojekten zu beraten und zu unterstützen. Dazu betreibt das NRW Clustersekretariat ein effektives Know-how-Management und unterstützt die Öffentlichkeitsarbeit, um Nordrhein-Westfalen als attraktives, wettbewerbsfähiges Innovationsland zu präsentieren.

Die Redaktion bedankt sich bei den Landesclustern des Landes Nordrhein-Westfalen und bei allen Autoren für die inhaltliche und fachliche Unterstützung sowie für die Zurverfügungstellung des Bildmaterials.

Im Auftrag der Landesregierung Nordrhein-Westfalen

www.exzellenz.nrw.de

Impressum:

**Herausgeber:**

Clustersekretariat des Landes Nordrhein-Westfalen  
c/o VDI Technologiezentrum GmbH  
Postfach 10 11 39  
40002 Düsseldorf

**V. i. S. d. P.:**

Dr. Bernhard Hausberg,  
Leiter des Clustersekretariats des Landes Nordrhein-Westfalen

**Redaktion und Gestaltung:**

komm.passion GmbH  
Holzstraße 2  
40221 Düsseldorf

**Druck:**

Wagner Druck und Werbe GmbH  
Heinrich-Held-Straße 50  
45133 Essen

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Landesregierung Nordrhein-Westfalen herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags- und Kommunalwahlen sowie auch für die Wahl der Mitglieder des Europäischen Parlaments. Missbräuchlich sind insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Eine Verwendung dieser Druckschrift durch Parteien oder sie unterstützende Organisationen ausschließlich zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder bleibt hiervon unberührt. Unabhängig davon, wann, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Schrift dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

4 **Editorial**  
Karin Scheffel und Malte Bornkamm

6 **Cluster-News**

11 **Cluster-Termine**

**POLITIK – WISSENSCHAFT – WIRTSCHAFT**

12 Interview mit Johannes Remmel: **„Wir wollen Nordrhein-Westfalen zu einem Kompetenzzentrum für die Bewältigung der globalen Klima- und Umweltschutzprobleme machen“**

14 Prof. Dr. Uwe Schneidewind: **„Embedded Technologies“ – Plädoyer für ein erweitertes Innovationsverständnis**

**LANDESCLUSTER IM FOKUS**

**Informations- und Kommunikationstechnologie**

16 Interview mit Prof. Dr. Ingo Wolff: **„Die IKT sind Treiber anderer Techniken und Wirtschaftsbereiche“**

18 **Informations- und Kommunikationstechnologien Starker Standort Nordrhein-Westfalen**

20 **geonet NRW: mit dem Blick zum Himmel und nach vorn**

21 **Mobile ACcess: neue mobile Wege gehen**

22 Michael Fromm **Wenn das Handy zum Autoschlüssel wird: Automotive meets Communications**

23 Prof. Dr. Ingo Wolff **Green IT – ein Innovationsbereich der Informations- und Kommunikationstechnik**

24 Interview mit Andreas Stendera: **„Verschiedene Branchen sollten voneinander lernen“**

**Kultur- und Kreativwirtschaft**

26 Interview mit Christian Boros und Werner Lippert: **„Wir brauchen kreative Weiter-Denker“**

28 **Die Branchen des Clusters Kultur- und Kreativwirtschaft im Überblick**

30 Werner Lippert: **„Place matters“**

32 **Spekulativer Blick nach vorn**

34 **Kreativpiloten aus Nordrhein-Westfalen**

**CROSS-INNOVATION**

36 Dr. Günther Horzetzky: **„Mobilität neu denken!“**

38 Klaus Krumme **Mobile Zukunft! Nordrhein-Westfalen als Wegbereiter nachhaltiger Mobilität?**

39 Interview mit Erich Staake: **„Viele Unternehmen in Nordrhein-Westfalen nutzen noch nicht alle Vorteile nachhaltiger Mobilität“**

40 **„Active Safety Car“ – das Auto der Zukunft spricht und sieht**

41 **Wettbewerbsvorteile mit Green Logistics schaffen**

42 **Deutschlands größte Hybridbusflotte fährt an Rhein und Ruhr**

44 Interview mit Svenja Schulze: **„Lebenswissenschaften in Nordrhein-Westfalen stellen sich den großen Herausforderungen.“**

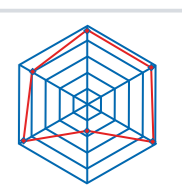
46 **Wachstumsmarkt der Zukunft: Personalisierte Medizinleistungen**

**LEITMÄRKTE UND WISSENSCHAFTLICHE BEGLEITFORSCHUNG**

48 Interview mit Marc Jan Eumann: **„Förderung, Standortmarketing und Vernetzung aus einer Hand“**

49 Dr. Dieter Rehfeld und Jürgen Nordhause-Janz **Clusterarbeit in Nordrhein-Westfalen – Erfolge und Perspektiven aus Sicht der wissenschaftlichen Begleitforschung**

51 **Die Landescluster im Überblick**





Karin Scheffel



Malte Bornkamm

# Mit Strukturfonds Zukunft gestalten

Von Karin Scheffel und Malte Bornkamm, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Der wirtschaftliche und soziale Strukturwandel stellt eine der größten Herausforderungen für die Regionen in der Europäischen Union dar. Er fordert Strukturmaßnahmen, die die Regionen oftmals nicht allein bewältigen können, sondern nur in Kooperation mit der EU, dem Bund oder mit anderen Regionen. Seit Jahrzehnten werden die europäischen Regionen daher durch die EU-Kohäsionspolitik strategisch unterstützt. Die Förderung konzentriert sich vor allem auf die rückständigsten Regionen in Europa, um Unterschiede in der wirtschaftlichen Entwicklung schrittweise abzubauen. Aber auch vergleichsweise wohlhabende Regionen wie Nordrhein-Westfalen sind einem stetigen Strukturwandel ausgesetzt. Dessen Ursachen liegen zum einen in allgemeinen Faktoren wie dem demographischen Wandel und der Globalisierung, zum anderen in regionalspezifischen Veränderungen wie etwa dem Niedergang des Bergbaus. Vor diesem Hintergrund ist die Förderung durch die EU-Strukturfonds, also den Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) und den Europäischen Sozialfonds (ESF), ein wichtiges Mittel zur Stimulierung der Wettbewerbsfähigkeit und der Wachstumskräfte in der Region. Für das Ziel „Regionale Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung“ (RWB) werden die EU-Strukturfonds insbesondere für Maßnahmen im Bereich der Innovations- und KMU-Förderung sowie für arbeitsmarktpolitische Maßnahmen eingesetzt.

**Stärken stärken.** Die Strategie der EFRE-Förderung in Nordrhein-Westfalen verfolgt den Ansatz, „die Stärken zu stärken“. Dies bedeutet, die in der Region vorhandenen Faktoren und Ressourcen, die das „endogene“ Entwicklungspotenzial ausmachen, effizient zu nutzen, anstatt lediglich Schwächen zu überwinden und Entwicklungsnachteile auszugleichen. Die Förderung von Clustern kann dazu beitragen, Wettbewerbsvorteile in einem Themenfeld gezielt zu entwickeln und Synergieeffekte zu erreichen. Daher verfolgen zahlreiche

Bundesländer mit dem Ziel „Regionale Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung“ eine clusterorientierte Wirtschaftsförderpolitik. Nordrhein-Westfalen fördert in diesem Sinne Clustermanagements sowie Projekte in den Themenfeldern der Cluster. Entsprechend sind 50 Prozent der insgesamt in Nordrhein-Westfalen verfügbaren EFRE-Mittel in Höhe von 1,3 Mrd. € für die Priorität „Innovation und wissensbasierte Wirtschaft“ vorgesehen.

**Wettbewerbsverfahren.** Nordrhein-Westfalen hat sich wie eine Reihe anderer Bundesländer auch dazu entschlossen, die zur Verfügung stehenden EFRE-Mittel nicht auf bestimmte Gebiete zu konzentrieren. Das Land wählt die Projekte in Wettbewerbsverfahren für bestimmte Themenfelder aus, wodurch die Kreativität der Akteure im ganzen Land stimuliert wird und eine breite Mobilisierung von Unternehmen, Forschungseinrichtungen und weiteren am Innovationsprozess beteiligten Akteuren erzielt wird. Die Projekte werden durch landesweite Informationsveranstaltungen vorbereitet; ihre Bewertung erfolgt durch eine unabhängige Jury. Mit dieser Praxis wird Nordrhein-Westfalen bundes- und auch europaweit als gutes Beispiel wahrgenommen.

**Endogene Potenziale.** Die Landesregierung sieht die wirtschaftlichen Potenziale des Landes in einem wissensbasierten Strukturwandel. Eine Studie im Auftrag der nordrhein-westfälischen Landesregierung, die die Zukunft der europäischen Strukturfonds untersucht hat<sup>1</sup>, benennt als wichtigste Ansatzpunkte die Stärkung regionaler Innovationssysteme, der Wettbewerbsfähigkeit der gewerblichen Wirtschaft und insbesondere der Dienstleistungswirtschaft. Für die aktuelle Förderperiode 2007 bis 2013 wurde ein Programm ausgearbeitet, das die landesweit bestehenden Innovationsschwächen, die Gründungslücke sowie Investitionsdefizite und regionale und innerstädtische Divergenzen berücksichtigt.

**Regionale Entwicklungskonzepte.** Die Förderaktivitäten der nordrhein-westfälischen Landesregierung zur Stärkung der Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit in der laufenden Förderperiode sind in den Regionen verankert<sup>2</sup>. Regionale Akteure – Kommunen, Wirtschaftsförderer, regionale Netzwerke und Cluster – erstellen Entwicklungskonzepte, in denen die wichtigsten Entwicklungspotenziale der Region aufgezeigt und Strategien zur effizienten Nutzung der verfügbaren Haushaltsmittel formuliert werden. Dadurch werden die Unternehmen und Forschungseinrichtungen in den Regionen schneller erreicht und können die Chancen der Clusterwettbewerbe der Landesregierung besser nutzen. Zahlreiche Beispiele belegen die guten Erfolge dieser Praxis: Die Technologieregion Aachen, um ein Beispiel zu nennen, erarbeitete die Entwicklungsstrategie „Region Aachen 2015“. Sie basiert auf der Förderung bereits vorhandener technologieorientierter Kompetenzen. Die Ausrichtung der EFRE-Förderung auf spezielle Cluster sorgte für die Entstehung und Festigung von Kooperationen zwischen Unternehmen und Forschung. Der Raum Aachen wurde mit Zuwendungen von ca. 23,3 Mio. € aus dem EFRE für größtenteils innovationsorientierte Maßnahmen gefördert. Weitere Erfolgsbeispiele sind der Nanotechnologie-Standort Münster, die Entwicklungsstrategie des Bergischen Städtedreiecks und die Verfolgung innovativer Klimaschutzmaßnahmen im Rahmen der InnovationCity Ruhr.

**Die Zukunft der regionalen Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung.** Die beiden letzten Jahrzehnte haben gezeigt, dass in Nordrhein-Westfalen und insbesondere im Ruhrgebiet beachtliche Fortschritte in der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung gemacht wurden. In Zukunft gilt es, die immer noch bestehenden Schwächen in der Wirtschaftsleistung und der gesamtwirtschaftlichen Produktivität durch möglichst gezielte Maßnahmen zu adressieren. Das Land wird daher auch weiterhin in diesen Bereichen an strukturellen Veränderungen arbeiten. Künftig müssen die Prioritäten der „Europa 2020“-Strategie, also Themen wie Energiesicherheit, demographischer Wandel, Globalisierung und Klimawandel noch stärker berücksichtigt werden. Die branchen- und technologieorientierten Schwerpunkte werden in einer ressortübergreifenden Clusterstrategie weiterentwickelt.

Regionale Strategien setzen in allen – auch und gerade in strukturschwachen Gebieten – Innovationspotenziale frei. Eine grundsätzliche Neuausrichtung der EFRE-Förderung dürfte damit nicht verbunden sein: Nordrhein-Westfalen berücksichtigt in seinen operativen Programmen bereits seit Jahrzehnten Fragen der Globalisierung und nutzt die EU-Strukturfonds schon seit langem, um in einer wirtschaftlich immer stärker vernetzten Welt wettbewerbsfähig zu bleiben.

*Karin Scheffel* *Malte Bornkamm*  
Karin Scheffel Malte Bornkamm

## Karin Scheffel

ist Ministerialrätin im Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie und als Referatsleiterin zuständig für die Koordinierung der EU-Kohäsionspolitik in Deutschland.

## Malte Bornkamm, LL. M.

ist Regierungsdirektor im Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie und als Referent für Fragen der Bewertung und Fortentwicklung der Kohäsionspolitik in Deutschland und der EU zuständig.

<sup>1</sup>Studie „Zukunft der Europäischen Strukturfonds in Nordrhein-Westfalen“, GEFRA, 2010.

<sup>2</sup>Studie „Umsetzung des Ziels ‚Regionale Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung‘ im Rahmen der europäischen Strukturpolitik und Handlungsoptionen für seine Fortführung in der Förderperiode 2014-2020“, Prognos AG, 2010. Erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie.

# Cluster-News

## ■ Volltreffer – BIO.NRW macht den Karrierestart zum einzigartigen Erlebnis

Markante gelbe Pylonen und über 80.000 Zuschauerplätze – vor der einzigartigen Kulisse des SIGNAL IDUNA PARKS in Dortmund stand auf der ersten BIO.NRW PhD Student Convention nicht der Fußball im Mittelpunkt, sondern die berufliche Zukunft der Doktoranden und Masterstudenten der Life-Sciences.

BIO.NRW hatte Anfang November 2010 den Doktoranden-Kongress ins Leben gerufen und nahezu 100 Nachwuchswissenschaftler aus Nordrhein-Westfalen, Hamburg und Heidelberg folgten dem Ruf in das Zentrum für Dienstleistungen und Zukunftstechnologien. Erstmals konnten die Doktoranden in praxisnahen Vorträgen und interaktiven Workshops sowie mit Hilfe versierter Referenten ihre beruflichen Möglichkeiten hautnah erleben und austesten. So motivierte der diesjährige

Preisträger des Sonderinnovationspreises Nordrhein-Westfalen, Prof. Dr. Günter Schwarz, mit seinem außergewöhnlichen Forschungserfolg zu Zielstrebigkeit und Unternehmertum.

„Mit diesem innovativen Konzept wollen wir Doktoranden ermutigen, sich rechtzeitig auf dem Spielfeld ‚Arbeitswelt‘ zu orientieren, und sie unterstützen, ihre persönlichen Entwicklungschancen als Naturwissenschaftler frühzeitig zu erkennen“, betonte Dr. Bernward Garthoff, Clustermanager BIO.NRW. BIO.NRW will an das erfolgreiche Debüt und das überwältigende Feedback mit seinem Konzept künftig anknüpfen und plant bereits den zweiten Anpfiff in 2011.

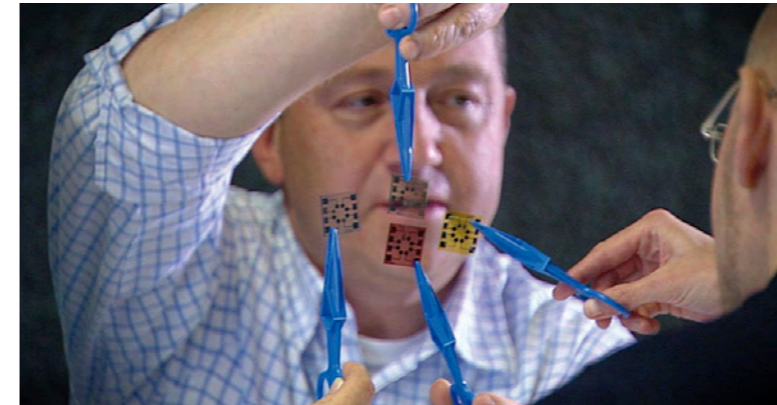
## ■ In Jülich entsteht eines der modernsten Nanoelektronik-Labore Europas

Mit dem offiziellen Spatenstich begann im November letzten Jahres der Bau der Helmholtz Nanoelectronic Facility (HNF). In den kommen-

den drei Jahren wird auf dem Gelände des Forschungszentrums Jülich ein modernes Reinraumzentrum mit rund 1000 Quadratmetern Fläche entstehen, in das eine Summe von rund 25 Mio. € investiert wird. In der HNF sollen unter anderem Materialien, Prozesse und Strukturen im Nanometerbereich für die nächste Generation der Halbleiter in den Chips von übermorgen entwickelt werden. 9,8 Mio. € kommen aus Mitteln der Helmholtz-Gemeinschaft. In wissenschaftliche Geräte und Betriebstechnik werden neben den bereits durch Projekte beim Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanzierten Geräten weitere 15,5 Mio. € investiert. „Mit der Helmholtz Nanoelectronic Facility trägt Jülich zur weiteren Stärkung der Forschungs-kompetenz in Deutschland bei“, erklärte der Parlamentarische Staatssekretär im Bundesministerium für Bildung und Forschung, Thomas Rachel, MdB, beim Spatenstich.

## ■ Innovationspreis des Landes Nordrhein-Westfalen 2010

Die Landesregierung Nordrhein-Westfalens würdigt die Leistung des Materialforschers Prof. Klaus Meerholz in der organischen Elektronik mit dem Innovationspreis 2010. Er forscht an der Herstellung dreidimensional geformter organischer Leuchtdioden (OLEDs) und macht damit sehr flache Lichtquellen möglich. Seine Arbeit hat dazu beigetragen, eine neue Materialklasse weiterzuentwickeln, die eine Herstellung extrem kleiner Pixel



Preisträger Prof. Meerholz mit OLEDs (organic light emitting diodes), die auf Polymerfolien aufgedruckt wurden.

zulässt. Damit wird eine neue Generation preiswerter Bildschirme realistisch: OLEDs können beispielsweise auf flexible Oberflächen gedruckt werden, die sich aufrollen lassen – Monitore zum Mitnehmen. Die Jury begründet ihre Entscheidung mit den vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten dieser Technologie: „Von Fahrzeugen über Verpackungen bis hin zu Handys und Computern wird das intelligente Material innovative und einfache Lösungen in allen Bereichen des Alltags erlauben.“

Die Jury sieht Prof. Meerholz als Ausnahmeforscher, „der in ganz besonderer Weise die kreative Grundlagenforschung mit einem Gespür für Anwendungsrelevanz verbindet“.

## ■ Solarstrom-Anbieter aus Nordrhein-Westfalen stellen sich vor

Die Photovoltaik-Branche erlebt in den letzten Jahren einen Wachstumsboom. Laut Bundesverband Solarwirtschaft (BSW) erzielten 2009 bundesweit rund 10.000 Unternehmen mit 60.000 Beschäftigten einen Umsatz von 11 Mrd. €. Die Kampagne „Photovoltaik NRW – Solarstrom für Nordrhein-Westfalen“ der Energie-Agentur.NRW ist eine Initiative des Landes Nordrhein-Westfalen und dessen Photovoltaik-Unternehmen. Sie informiert über die klimafreundliche Technologie der Stromerzeugung aus Sonnenenergie und stellt interessierten Verbrauchern Photovoltaik-Anbieter vor. „Ziel ist

es, interessierte Bürgerinnen und Bürger umfassend zu informieren und gleichzeitig die Leistungen der Photovoltaik-Anbieter aus Nordrhein-Westfalen aufzuzeigen“, erklärt Christiane Schreiber, Leiterin der Kampagne. Aktuell sind 33 Partner aus der Region in der Kampagne aktiv – neben den Unternehmen ist auch die Fachhochschule Köln sowie die Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen eingebunden. Die Finanzierung erfolgt je zur Hälfte durch das Land und die beteiligten Partner.

## ■ Nordrhein-westfälische Energieunternehmen auf Erfolgskurs in der Türkei

In keinem anderen Bundesland wird mehr Energie umgewandelt und genutzt als in Nordrhein-Westfalen. Viele deutsche Spitzenunternehmen haben ihren Sitz an Rhein und Ruhr, einige davon wagten 2010 den ersten Schritt in die Türkei, andere wollen bereits bestehende Geschäftsbeziehungen weiter ausbauen. Anlass dafür boten die Energiemesse Renex sowie das Deutsch-Türkische Energiesymposium. Das Deutsch-Türkische Energiesymposium in Istanbul fand am 10. Dezember 2010 bereits zum fünften Mal statt. Elf nordrhein-westfälische Unternehmen aus den Bereichen Geothermie, Solarenergie und Windkrafttechnologie/Energieeffizienz haben dort ihr Know-how potenziellen türkischen Geschäftspartnern vorgestellt. Weitere 20 Unternehmen aus Nordrhein-West-

falen stellten auf der parallel stattfindenden Messe Renex vom 9. bis 12. Dezember aus. Dr. Heinz Baues, Leitender Ministerialrat im nordrhein-westfälischen Klimaschutzministerium bezeichnete die türkische Leitmesse als ideales Einstiegstor in den türkischen Energiemarkt.

## ■ Trend- und Innovationsmonitoring im Cluster Gesundheitswirtschaft.NRW

Das Handlungsfeld „Trend- und Innovationsmonitoring“ ist ein wesentlicher Bestandteil der Arbeit im Cluster Gesundheitswirtschaft Nordrhein-Westfalen, weshalb 2008 die Arbeitsgruppe „Trend- und Innovationsmonitoring Gesundheitswirtschaft NRW“ gegründet wurde. Mit dem Innovationspanel Klinikwirtschaft.NRW wurde ein systematisches Instrument zur Erhebung des Modernisierungsgeschehens und der Innovationsdynamik im Klinikmarkt entwickelt. Die standardisierte Befragung wurde im Auftrag des Clustermanagements Gesundheitswirtschaft.NRW in einer Kooperation mit dem Institut Arbeit und Technik (IAT) und dem Deutschen Krankenhausinstitut (DKI) konzipiert. Neben der Befragung von 430 Krankenhäusern wurden vom IAT sogenannte „Trendreports“ erstellt. Der Trendreport Nummer eins ist im Dezember 2010 erschienen und trägt den Titel „Der Haushalt als Gesundheitsstandort“. Weitere Themen sind in Vorbereitung: „Innovationen im Krankenhaus“, „Die Versorgung für das Alter“ sowie „Trends in der Rehabilitation“.

## ■ Maschinenbaukompetenz in Nordrhein-Westfalen – Spitze in 2020

Mit seiner Studie „Maschinenbaukompetenz in NRW – Spitze in 2020“ unterstützt ProduktionNRW Nordrhein-Westfalen bei der Realisierung, Innovationsland Nummer eins zu werden. Zurzeit

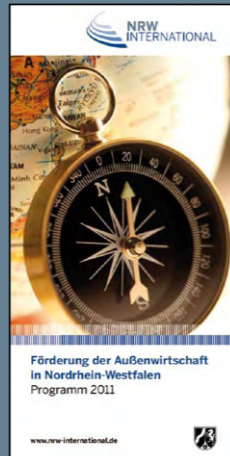


Mit Begeisterung zum Erfolg – die Teilnehmer der PhD Student Convention begrüßten das praxisnahe Fortbildungsprogramm.

## NRW.International – Internationalisierung mit einem Netzwerk erfahrener Akteure

Seit mehreren Jahren sichert sich Nordrhein-Westfalen bereits den Titel des „exportstärksten Bundeslandes“. Unterstützt wird dieser Erfolg durch eine aktive Außenwirtschaftsförderung seitens der nordrhein-westfälischen Landesregierung. Deren operative Umsetzung obliegt der Gesellschaft NRW.International, in Zusammenarbeit mit einem immer größer werdenden Netzwerk aus Kammern, Verbänden, Clustern und weiteren Landesinitiativen.

Die Außenwirtschaftsförderung Nordrhein-Westfalens umfasst weltweite Messeteilnahmen, Unternehmerreisen sowie Kooperationsbörsen und Fachsymposien. NRW.International übernimmt die Koordination der an der Außenwirtschaftsförderung beteiligten Akteure und führt sie zu gemeinsamen Maßnahmen. Das Angebot, Vorschläge für Messeteilnahmen, Reisen



oder andere Maßnahmen einzubringen, richtet sich insbesondere auch an die Cluster in Nordrhein-Westfalen, betont Almut Schmitz, Geschäftsführerin von NRW.International. „Unser Ziel ist es, die in den Clustern und anderen Organisationen vorhandenen Erfahrungen und Kontakte zu bündeln und für mittelständische Unternehmen nutzbar zu machen.“

Zweimal jährlich werden alle Außenwirtschaftsintermediäre aufgefordert, im Rahmen eines Ideenwettbewerbs ihre Vorschläge für das Programm des darauffolgenden Jahres einzureichen. Die nächste Abfrage für Messeteilnahmen 2012 findet im Februar/März statt; für Reisen und weitere Maßnahmen im Juli/August. In 2011 sind über 30 Veranstaltungen geplant. Die soeben erschienene Broschüre mit dem kompletten Jahresprogramm kann kostenlos bei NRW.International bestellt werden.



**Kontakt: NRW.International GmbH, Tel.: 0211/710671-10, info@nrw-international.de, www.nrw-international.de.**

belegt der nordrhein-westfälische Maschinenbau – am Umsatz gemessen – den zweiten Platz hinter Baden-Württemberg. Die Studie hilft Unternehmen, Lösungsansätze für eventuelle Strategiepassepartungen auszuarbeiten und validiert die wesentlichen Faktoren, die Unternehmen des Mittelstandes berücksichtigen müssen, um den Anspruch „Spitze in 2020“ zu verwirklichen. Das Landescluster ProduktionNRW beauftragte das Werkzeugmaschinenlabor (WZL) der RWTH Aachen mit der Durchführung der Studie. Die gewonnenen Erkenntnisse implizieren, dass sich sowohl Unternehmen als auch Politik und Gesellschaft in Nordrhein-Westfalen bezüglich Handlungsfeldern und zugehöriger

Erfolgsfaktoren wie Vernetzung, Globalisierung, demographischer Wandel, Ressourceneffizienz, Finanzierung und Komplexitätsbeherrschung positionieren müssen, um langfristig erfolgreich zu sein.

### ■ Nordrhein-Westfalen unterstützt mit Pilotvorhaben die Durchsetzung der neuen Brennstoffverordnung

Das Cluster Umwelttechnologien führt gemeinsam mit der Stadt Aachen ein Pilotvorhaben zur ersten bundesweiten Brennstoffverordnung durch. Ziel dieser Verordnung ist, in der besonderen Aachener Talkessellage Feinstaubpartikel aus den Emissionen von Kleinfeuerungsanlagen zurückzuhalten. Die

Stadt Aachen hat mit Inkrafttreten der Brennstoffverordnung am 9. Oktober 2010 die bereits seit dem 22. März 2010 geltende 1. BImSchV noch verschärft. In dem vom Land Nordrhein-Westfalen geförderten Vorhaben werden alte Kaminöfen mit einer Filtertechnik versehen oder vollständig ersetzt. Eine freiwillige vorfristige Umsetzung durch die Bürger wird mit einer „Abwrackprämie“ als Anreizsystem belohnt.

### ■ Nordrhein-Westfalen mit 400 Ausstellern als Kunststoffland Nummer eins vertreten

Auf der Kunststoffmesse K 2010 gab Wirtschaftsminister Harry K. Voigtsberger im Oktober den Startschuss für den dritten

Landesförderwettbewerb für Chemie und Kunststoff, CheK.NRW. Unter dem Leitsatz „Gesucht: Innovative Beiträge der Chemie- und Kunststoffindustrie zum Meistern der ökologischen Herausforderung, zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit und des Standortes NRW“ sollen vor allem Gemeinschaftsprojekte von

Hochschulen, Wissenschaft und Industrie gefördert werden. Ziel ist es, innovative Ansätze zum Klimaschutz, zur Material- und Energieeffizienz sowie zum Ressourcenschutz aufzuzeigen. Voigtsberger betonte: „Die Chemie- und Kunststoffindustrie hat angesichts von Ressourcenknappheit und Klimawandel eine Schlüs-

selrolle inne, um Wertschöpfungsketten zu stärken.“ Zugleich soll sie Standorte und Arbeitsplätze in Nordrhein-Westfalen weiter ausbauen. Mit insgesamt etwa 400 Ausstellern war Nordrhein-Westfalen als Kunststoffland Nummer eins auf der K sehr gut vertreten. Auf dem Landesgemeinschaftsstand präsentierten sich rund 20 innovative Unternehmen und Institutionen aus der Region. Zusammen mit dem Cluster Kunststoff.NRW bot die Landesregierung einen Einblick in die gesamte Wertschöpfungskette Kunststoff.



V. r. n. l.: Matthias Poschmann (Poschmann Union), NRW-Wirtschaftsminister Harry K. Voigtsberger und Andreas Kobus (Polymeroptix) auf der K 2010

### ■ Cluster NRW auf der Internationalen Grünen Woche 2011

Vor drei Jahren riefen das Clustermanagement Ernährung.NRW und das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes

## NRW.INVEST – One-stop Agency für Investoren

Die landeseigene Wirtschaftsförderungsgesellschaft NRW.INVEST hat die Aufgabe, den Investitionsstandort Nordrhein-Westfalen zu vermarkten und ausländische Direktinvestitionen für Nordrhein-Westfalen zu akquirieren. Ausländische und deutsche Unternehmen werden bei ihren Investitionsprojekten in Nordrhein-Westfalen unterstützt – und dies während des gesamten Prozesses der Ansiedlung. Das Angebot von NRW.INVEST beinhaltet unter anderem:

- Standort- und Brancheninformationen über den Wirtschaftsstandort Nordrhein-Westfalen
- Recherche für die Standortsuche
- Vermittlung und Begleitung bei Gesprächen, Verfahren und Genehmigungen
- Moderation von runden Tischen
- Unterstützung bei Finanzierungs- und Förderfragen

Die Experten von NRW.INVEST identifizieren und akquirieren potenzielle internationale Investoren für den Standort Nordrhein-Westfalen, analysieren Investitionsvorhaben und bieten die dafür passenden Standorte in Nordrhein-Westfalen an. Dabei arbeitet NRW.INVEST eng mit den lokalen und regionalen Wirtschaftsförderungen im Land, dem Wirtschaftsministerium und vielen anderen Partnern zusammen und nutzt gezielt die fachliche Kompetenz der jeweiligen Clustermanager. Schwerpunkte der nationalen und internationalen Aktivitäten 2011 werden unter anderem in den Bereichen Logistik und Elektromobilität liegen, um die vorhandenen Stärken des Landes Nordrhein-Westfalen weiter auszubauen und Wettbewerbsvorteile zu sichern. Mehr Informationen unter [www.nrwinvest.com](http://www.nrwinvest.com)



„Wer sich im internationalen Standortwettbewerb behaupten will, muss serviceorientiert und schnell sein. Wir haben uns den internationalen Anforderungen entsprechend aufgestellt, werben aktiv für unseren Standort und halten Kontakt zu Wirtschaft und Politik in den wesentlichen Zielmärkten.“

Petra Wassner, Vorsitzende der Geschäftsführung der NRW.INVEST GmbH

Nordrhein-Westfalen (MKULNV) ihren gemeinsamen Neujahrsempfang im Rahmen der Internationalen Grünen Woche in Berlin (IGW) ins Leben. Auch bei der IGW 2011 im Januar erschienen zahlreiche Interessierte und tauschten sich in entspannter Atmosphäre über die für die Ernährungswirtschaft in Nordrhein-Westfalen wichtigen Themen aus. Clustermanager Dr. Otto Strecker ging in seinem Rückblick auf 2010 und Ausblick auf 2011 näher auf Themen wie die „Nachhaltigkeit in der Lebensmittelbranche“, den „Ausbau der Regionalvermarktung in NRW“ und die neue Ausbildungsinitiative „Food-Volontariat NRW“ ein. Die neu gegründete Dachorganisation der Branche Ernährung.NRW e. V. war auf dem diesjährigen Neujahrsempfang erstmals als Gastgeber vertreten. Vorstände und Mitglieder der Geschäftsführung gaben einen Einblick in die Arbeit der Organisation und zukünftige Vorhaben.

#### ■ NRW.LOGISTIKINDEX 4. Quartal 2010

Die Logistikunternehmen in Nordrhein-Westfalen schätzten die Lage im vierten Quartal positiver ein als die Unternehmen im Bund. Insbesondere in der Rückschau auf den vergangenen Monat und in der

derzeitigen Lage liegen die Werte teilweise deutlich über den Bundeswerten. Das erste Quartal 2011 wird dagegen von den Unternehmen in Nordrhein-Westfalen etwas vorsichtiger eingeschätzt als im Bundesvergleich. Auch das Logistikjahr 2011 wird äußerst positiv eingeschätzt: 64 Prozent der Befragten erwarten für 2011 eine positivere Geschäftsentwicklung als in 2010. Kein Unternehmen geht von einer schlechteren Entwicklung aus. Gleichzeitig wollen 45 Prozent der Logistiker in Nordrhein-Westfalen in 2011 neue Mitarbeiter einstellen. Vor einem Jahr planten das für 2010 nur 26 Prozent der Unternehmen. Trotz dieser positiven Einschätzung ihres Geschäftes erwarten die Logistiker Kostensteigerungen. Immerhin 95 Prozent erwarten in den kommenden 3 Jahren jährlich Kostensteigerungen von bis zu 5 Prozent. Insgesamt scheint die Logistikbranche, die als Frühindikator der Wirtschaft gilt, die Wirtschaftskrise aus 2008 und 2009 nun endgültig überwunden zu haben.

#### ■ Sustainable Logistics – interdisziplinär

Wie lassen sich logistische Prozesse im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung gestalten? Diese

Frage stand am 14. Dezember 2010 im Mittelpunkt des Workshops „Sustainable Logistics“ des EffizienzClusters LogistikRuhr. Eingeladen hatten das Kulturwissenschaftliche Institut Essen mit ihrem Center for Responsibility Research und die Universität Duisburg-Essen mit ihrem Zentrum für Logistik und Verkehr. Wissenschaftler dieser Einrichtungen, der Ruhr-Universität Bochum, des Fraunhofer ILM und der Technischen Universität Dortmund sowie des Wuppertaler Instituts für Klima, Umwelt und Energie suchten nach interdisziplinären Ansätzen für eine stärkere Nachhaltigkeit im Logistikwesen. Unterstützung kam auch von Forschern aus Hamburg und Berlin. Technische Innovationen seien nötig, zudem die bessere Ausnutzung bestehender logistischer Effizienzen. Der Gefahr opportunistischen Handelns infolge steigenden Kosten- und Innovationsdrucks müsse eine Neuausrichtung des Managements hin zu einer werteorientierten Unternehmensführung entgegenstehen. Unternehmenskommunikation gewinnt an Bedeutung: einerseits im Hinblick auf Corporate Social Responsibility und andererseits, um alle betroffenen Personen innerhalb einer Organisation frühzeitig in Innovationsprozesse einzubeziehen.

## Aktuelle Cluster-Wettbewerbe

- **Automotive+Produktion.NRW**  
**Gesucht:** die besten Ideen für die Zukunftsfelder der Automobil- und Produktionstechnik  
**Einreichungsfrist:** 24. März 2011, 16 Uhr
- **ElektroMobil.NRW**  
**Gesucht:** die besten Ideen für eine mobile Zukunft  
**Einreichungsfrist:** 7. April 2011, 16 Uhr
- **IuK & Gender Med.NRW**  
**Gesucht:** die besten Ideen für Information, Kommunikation und Qualität in einem geschlechtergerechten Gesundheitswesen  
**Einreichungsfrist:** 31. März 2011, 16 Uhr
- **PerMed.NRW**  
**Gesucht:** die besten Ideen für die personalisierte Medizin  
**Einreichungsfrist:** 19. April 2011, 16 Uhr
- **Ressource.NRW**  
**Gesucht:** die besten Ideen für mehr Ressourceneffizienz  
**Einreichungsfrist:** 31. März 2011, 17 Uhr

Die ausführlichen Wettbewerbsaufrufe und weitere Wettbewerbe finden Sie immer aktuell unter [www.ziel2.nrw.de](http://www.ziel2.nrw.de) in der Rubrik „Wettbewerbe und weitere Fördermöglichkeiten“.

## Aktuelle Termine

### InnoMateria 2011

Neue Plattform für Unternehmen, Institutionen und Experten, um an Zukunftsvisionen innovativer Werkstoffe zu arbeiten und sich auszutauschen. Die Schirmherrschaft haben das Cluster NMW.NRW und das Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes NRW.  
**15. bis 16. März 2011, Köln**

### Logistics Forum Duisburg – die größte Logistikveranstaltung in NRW

Die Veranstaltung ist eines der bedeutendsten europäischen Foren für Transport und Infrastruktur und steht dieses Jahr unter dem Motto „Lieferketten optimieren – Exzellenz in Transport, Umschlag und Lagerung“.  
**16. bis 17. März 2011, Duisburg**

### Projekttag Elektro-Mobilität & Kick-off 5. NoAE Innovations-Wettbewerb

Neben den Ländern und Regionen, die am Wettbewerb aktiv beteiligt sind, und den Innovations-Champions, werden innovative Best-Practice-Lösungen, Methoden und Technologien von Firmen, Konsortien und Verbundprojekten zur Elektromobilität vorgestellt.  
**17. März 2011, Düsseldorf**

### IT-Trends Sicherheit

Die Veranstaltung wird bereits zum siebten Mal Diskussionsforum und Austauschplattform rund um aktuelle Themen und Problemstellungen der IT-Sicherheit sein und ist vor allem für mittelständische Unternehmen von Interesse.  
**30. März 2011, Bochum**

### CLIB-Konferenz

Auf der Konferenz werden Wege zur Kombination von Wissenschaft, angewandter Forschung und industriellen Bedürfnissen diskutiert, um kommerziell erfolgreiche und umweltfreundliche Prozesse zu entwickeln.  
**5. bis 6. April 2011, Düsseldorf**

### Internationales B2B Matchmaking – Automotive

Der AutoCluster.NRW organisiert gemeinsam mit den internationalen Partnern Flanders' DRIVE aus Belgien, dem Generalkonsulat und dem Automotive Technology Centre aus den Niederlanden sowie Automotive-Clustern aus Ungarn und Slowenien eine grenzüberschreitende Kooperationsbörse zum Thema Automotive. Insbesondere werden die AutoCluster.NRW-Leitthemen Elektromobilität, konventionelle Antriebe, Sicherheit und Komfort sowie Ressourcenschonung im Fokus der Veranstaltung stehen.  
**14. April 2011, Raum Düsseldorf/Köln**

### ANGA Cable 2011

Zu den Top-Themen von Messe und Kongress zählen in 2011 Next Generation Access Networks, Interactive TV, Hybrid-TV, HDTV, Video on Demand, 3-D-TV, Analog-Abschaltung und Smart Home.  
**3. bis 5. Mai 2011, Köln**

### 3. Branchentag Windenergie in Essen

Die Veranstaltung richtet den Fokus auf die wirtschafts- und industriepolitische Bedeutung der Windindustrie für den Produktionsstandort NRW.  
**10. Mai 2011, Essen**

### 12. Deutscher IT-Sicherheitskongress

Der Schwerpunkt des Kongresses liegt auf der Förderung der Informationssicherheit unter Berücksichtigung der notwendigen Freiräume, um Vertrauen in die digitale Welt von morgen zu schaffen.  
**10. bis 12. Mai 2011, Bonn**

### Interpack 2011

Die Interpack 2011 bildet ganze Wertschöpfungsketten ab: von der Herstellung und Veredelung von Packgütern und Verpackungsmaterial über das Verpacken und die Distribution bis hin zur Qualitätssicherung und zum Verbraucherschutz.  
**12. bis 18. Mai 2011, Düsseldorf**

### PerMediCon-personalized medicine convention

Die Veranstaltung ist weltweit einzigartig in Konzept und Struktur, da sie sich an sämtliche Akteure der personalisierten Medizin richtet und diese zu einem interdisziplinären Austausch zusammenführt.  
**21. bis 22. Juni 2011, Köln**

### Ausstellung zu Innovationen der chemischen Industrie aus Nordrhein-Westfalen

Die Ausstellung zeigt in sechs multimedialen Themeninseln Innovationen der chemischen Industrie aus Nordrhein-Westfalen zu den gesellschaftlichen Bedürfnisfeldern Klimaschutz, Energie, Mobilität, Gesundheit, Ernährung und Wohnen.  
**29. Juni bis 11. Juli 2011, Düsseldorf**

Weitere Termine finden Sie unter: [www.exzellenz.nrw.de/termine](http://www.exzellenz.nrw.de/termine)

# „Wir wollen Nordrhein-Westfalen zu einem Kompetenzzentrum für die Bewältigung der globalen Klima- und Umweltschutzprobleme machen“



Interview mit Johannes Remmel, Umweltminister des Landes Nordrhein-Westfalen

## ExzellenzNRW:

Herr Remmel, welche Bedeutung hat die Umwelttechnik für Nordrhein-Westfalen?

## Remmel:

Die Umwelttechnik ist ein zentraler Zukunftsmarkt für Nordrhein-Westfalen. Der Bereich boomt. Unser Bundesland hat beste Voraussetzungen, das ökologische Wirtschaftsboomland Nummer eins zu werden. Schon heute ist Nordrhein-Westfalen der größte Umwelttechnikstandort in Deutschland. Die Unternehmensberatung Roland Berger prognostiziert in ihrem GreenTech-Atlas 2.0, dass die Umsätze weltweit in den nächsten zehn Jahren verdoppelt werden können. Davon kann Nordrhein-Westfalen ganz wesentlich profitieren.

## ExzellenzNRW:

Was tun Sie, um den Standort Nordrhein-Westfalen weiter zu stärken?

## Remmel:

Wir wollen den ökologischen Umbau der Industriegesellschaft konsequent vorantreiben. Umwelttechnologien, Rohstoff- und Materialeffizienz, moderne Verkehrstechnik und erneuerbare Energien sollen das Bild Nordrhein-Westfalens genauso nachhaltig prägen wie Chemie, Kohle und Stahl. Die Landesregierung wird daher ambitionierte Umweltstandards setzen, um das Land auf diesem Weg zum Vorreiter der ökologisch-industriellen Revolution zu machen.

## ExzellenzNRW:

Clusterpolitik steht für eine erfolgreiche Vernetzung von Wirtschaft, Forschung und Politik. Welche Rolle spielt die Arbeit der Cluster für Sie?

## Remmel:

Die Arbeit des Clusters Umwelttechnologien.NRW ist integraler Bestandteil unseres Vorhabens, Nordrhein-Westfalen zu einem Kompetenzzentrum für die Bewältigung der globalen Klima- und Umweltschutzprobleme zu machen. Das Cluster unterstützt beispielsweise gemeinsame Konzepte und Projekte aus der Branche, übernimmt das Themen- und Trend-Monitoring und leitet daraus gezielte Themen- und Zielstellungen ab, um so die Innovationsfähigkeit unseres Landes zu stärken. Darüber hinaus treibt das Cluster die Internationalisierung der nordrhein-westfälischen Umwelttechnikbranche voran.

## ExzellenzNRW:

Wie ist die Erfolgsbilanz der bisherigen Clusterarbeit?

## Remmel:

Das Umweltcluster hat in seinen drei Tätigkeitsfeldern Vernetzung, Innovationsförderung und Internationalisierung bereits eineinhalb Jahre nach seiner Gründung gute Ergebnisse erzielt. Er hat dabei zunächst zur Vernetzung der Unternehmen mit Institutionen und bestehenden Netzwerken in Nordrhein-Westfalen beigetragen. Dies zeigt die positive Resonanz und rege Beteiligung der Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Verbände, Kammern und der Wirtschaftsförderung an den Aktivitäten des Clusters. In 2010 konnten bereits über 100 verschiedene Aktivitäten gestartet bzw. durchgeführt werden.

## ExzellenzNRW:

Welche Arten von Aktivitäten sind das?

## Remmel:

Viele dieser Aktivitäten fanden im Bereich Innovationsförderung statt, zum Beispiel in Form von Workshops zu Themen wie Abwärmenutzung, Feinstaub oder Plasmatechnologie. Besonders hervorzuheben ist hierbei das Feinstaubprojekt in Aachen. Bei diesem vom Land geförderten Pilotprojekt soll mittels einer neuen städtischen Brennstoffverordnung in Kombination mit einer „Abwrackprämie“ für alte Holzfeuerungsanlagen die Feinstaubbelastung in der Stadt reduziert

werden. Auch die internationale Vernetzung konnte in enger Partnerschaft mit NRW.International bereits vorangetrieben werden, unter anderem durch Teilnahme des Clusters an der Delegationsreise „NRW goes China“ im September dieses Jahres oder durch Veranstaltungen des Clusters auf Auslandsmessen wie der Pollutec.

## ExzellenzNRW:

Wo sehen Sie weiteres Zukunftspotenzial?

## Remmel:

Diese Frage haben wir auf der Jahresveranstaltung des Clusters diskutiert. Wichtige Themen mit großem Innovations- und Marktpotenzial waren ressourceneffiziente Gebäude, deren Wasser-, Energie- und Rohstoffverbrauch optimiert sind. Ebenso wurden die Wasserreinigung mittels Plasmatechnologie, die Herstellung sogenannter Biokohle und das „Urban Mining“ diskutiert.

## ExzellenzNRW:

Was verbirgt sich hinter dem Begriff „Urban Mining“?

## Remmel:

Unter „Urban Mining“ wird die Rückgewinnung von Rohstoffen aus dem Abfallaufkommen verstanden. Das ist ein Ansatz, der vor dem Hintergrund sich verknappender Ressourcen große Bedeutung erlangen wird. Solche Innovationen und deren Etablierung sind Meilensteine der Umweltwirtschaftsstrategie.

## ExzellenzNRW:

Sie sprechen die Umweltwirtschaftsstrategie an. Wie bringt sich das Cluster in die Strategiedefinition des Landes ein?

## Remmel:

Das Umweltministerium arbeitet eng mit dem Cluster zusammen. Konkret unterstützt das Cluster zum Beispiel durch die Identifikati-

on von Zukunftsthemen mit seinem Innovationsradar. Dieser identifiziert die interessantesten Innovationen im Umwelttechnikbereich. Anschließend werden diese in Abhängigkeit von ihrem Marktpotenzial sowie der im jeweiligen Bereich vorhandenen Wettbewerbsfähigkeit Nordrhein-Westfalens bewertet. So wird sichergestellt, dass nur diejenigen Innovationsthemen in der Strategiedefinition des Landes Berücksichtigung finden, die auch speziell für Nordrhein-Westfalen großes Erfolgspotenzial haben. Auch darüber hinaus unterstützt das Cluster die Strategiedefinition des Landes, beispielsweise durch nationale und internationale Marktanalysen in den einzelnen Leitmärkten.

## ExzellenzNRW:

Wie wurde die Internationalisierungsstrategie des Clusters erarbeitet und was sind die Inhalte dieser Strategie?

## Remmel:

Für die Erarbeitung dieser Strategie wurden zunächst per Breitenbefragung unter den nordrhein-westfälischen Umwelttechnikunternehmen der Internationalisierungsgrad, die bevorzugten Internationalisierungsziele und die hilfreichsten Unterstützungsmaßnahmen für erfolgreiche Internationalisierung ermittelt – sowohl für die Umwelttechnikbranche insgesamt als auch für einzelne Leitmärkte. Darauf aufbauend wurden tiefer gehende Recherchen zu den Marktcharakteristika in den bedeutendsten Zielländern durchgeführt. Dabei wurden die Strukturen der Nachfrage nach Technologien und Dienstleistungen in den Zielländern analysiert und mit der Leistungsfähigkeit der Unternehmen aus Nordrhein-Westfalen abgeglichen. Anschließend wurde die eigentliche Internationalisierungsstrategie abgeleitet. Zentraler Bestandteil ist ein

systematischer „Baukasten“, der für jede Zielregion differenzierte Werkzeuge bereithält. Diese untergliedern sich in die drei Handlungsfelder „Bereitstellung von Informationen für die Unternehmen“, „Präsentation der NRW-Umwelttechnikbranche im Ausland“ und „Initiierung von internationalen Kooperationen“.

## ExzellenzNRW:

Wie führt das Cluster den Abstimmungsprozess mit den Regionen und den Landeseinrichtungen?

## Remmel:

Das Cluster arbeitet in all seinen Aktivitäten eng mit anderen Einrichtungen zusammen. Ein zentrales Ziel der Clusterarbeit ist die Vernetzung aller Akteure der nordrhein-westfälischen Umwelttechnikbranche. Dies bedeutet, dass zu jedem konkreten Thema der Clusterarbeit möglichst alle für dieses Thema relevanten Akteure mit in die Aktivitäten des Clusters eingebunden werden. Die konkrete Form der Zusammenarbeit orientiert sich an den jeweiligen Erfordernissen des Themas und des Projekts.

## ExzellenzNRW:

Wir danken für das Gespräch.

# „Embedded Technologies“ – Plädoyer für ein erweitertes Innovationsverständnis



Von Prof. Dr. Uwe Schneidewind, Wuppertal  
Institut für Klima, Umwelt, Energie

Es zeigt sich immer deutlicher, dass Innovationen nicht nur technologisch verstanden werden sollten. Fortschritte in den Bereichen Umwelt und Nachhaltigkeit bedürfen eines erweiterten Innovationsverständnisses.

Technologien sind von zentraler Bedeutung für die Lösung vieler aktueller Herausforderungen. Der Umbau unserer Energieversorgung ist dafür ein eindrucksvolles Beispiel: die Steigerung der Energieeffizienz durch neue Materialien und Steuerungstechnik, verbesserte regenerative Energietechnologien, der Aufbau neuer Speicherlösungen sowie von intelligenten Netzen – all dies sind Bausteine für eine nachhaltige Energiezukunft. Gleiches gilt aber auch für nachhaltige Mobilitätslösungen. Dafür braucht es technologische Bausteine, beginnend mit Elektromobilen und neuen Antriebskonzepten bis hin zu Systemen intelligenter Verkehrssteuerung.

Doch ein näherer Blick zeigt, dass erfolgreiche Innovationen weit mehr als eine technologische Herausforderung sind. Vielmehr stellen sich komplexe Fragen zu:

- **Kompatibilitäten:** Wie werden alte und neue Technologien gerade im Übergang intelligent miteinander verbunden?
- **Investitionen:** Wie wird das Kapital für die notwendigen Investitionen mobilisiert (z.B. für energetische

Sanierungen im privaten Altgebäudebestand)?

- **Infrastrukturen:** Wie werden die für die neuen Technologien notwendigen Infrastrukturen geschaffen – wie zum Beispiel die Netzinfrastrukturen für paneuropäische regenerative Energiestrategien oder Strom-/Treibstoffinfrastrukturen für alternative Antriebe?
- **Ressourcen:** Viele energiebezogene Innovationen lösen einen erheblichen Verbrauch knapper oder ökologisch kritischer Ressourcen aus (z.B. Lithium-Ionen-Batterien in der Elektromobilität, Cadmium-Tellurid in der Photovoltaik)
- **Stakeholdern:** Wie gehen wir mit den Interessen und Einflussmöglichkeiten der Branchen und Akteure um, die durch einen technologischen Umbau verlieren? Wie lassen sich Chancen schneller erkennen und vermitteln?
- **Politik und Gesellschaft:** Wie gelingt es, Betroffene stärker einzubinden, ihre Unterstützung insbesondere für weitgehende Infrastrukturvorhaben (z.B. Ausbau von Netzinfrastrukturen, von Speicherinfrastrukturen, von Windparks) zu erreichen? Oder wie lassen sich erfolgreiche Innovationen angesichts von demographischem Wandel und Fachkräftemangel entwickeln?

Ein Blick auf die Vielfalt dieser Herausforderungen und Fragenkomplexe macht schon deutlich, dass ein rein technologisches Innovationsverständnis nicht ausreicht. Oft sind die technologischen Innovationen heute gar nicht mehr der zentrale Engpass. Als viel wichtiger erweist sich die Suche nach neuen Geschäfts-, Finanzierungs- und Organisationsmodellen, nach intelligenten Formen der Kooperation zwischen Partnern unterschiedlicher Bereiche und nach geeigneten Wegen politischer Partizipation.

Nachhaltigkeitslösungen erfordern heute Systeminnovationen, in denen technische, ökonomische und institutionelle Bausteine eng ineinandergreifen, um den Übergang, die Transition, von bestehenden Systemzuständen zu einem nachhaltigeren Entwicklungspfad zu ermöglichen.

Ein erfolgreicher Umbau zu nachhaltigen Lösungen braucht die Kooperation von Ingenieuren, Wirtschaftswissenschaftlern, Politologen und Kulturwissenschaftlern auf gleicher Augenhöhe. Er braucht das Zusammenspiel von Wissenschaftlern, Praktikern, Politikern und Bürgern.

In Nordrhein-Westfalen ist dieses Zusammenspiel in Form von Netzwerken und Clustern organisiert. Sie sind in besonderem Maße geeignet, das Wissen unterschiedlicher wissenschaftlicher Disziplinen wie auch das Kontext- und Praxiswissen von handelnden Akteuren mit Blick auf konkrete Problemlösungen zusammenzuführen. Ihr volles Potenzial entfalten Cluster insbesondere bei hochkomplexen Cross-Innovationsthemen wie dem in diesem Heft diskutierten Megathema der nachhaltigen Mobilität.

## Neue Experimentierkultur – Chance für Nordrhein-Westfalen

Diese Art der Zusammenarbeit ist alles andere als einfach, aber gleichwohl ohne Alternativen. Denn Wissen für Problemlösungen entsteht auch in Clustern und Netzwerken nicht am Reißbrett. Die erfolgreiche Einbettung technologischer Lösungen und von Infrastrukturen in konkrete Anwendungskontexte benötigt Experimentierräume. Auch technologische Innovationen selbst entstehen nur auf der Grundlage einer Vielzahl von Entwicklungsentwürfen, Tests und Prototypen. Dies ist bei Systeminnovationen nicht anders.

Ein Beleg dafür ist das Thema der Elektromobilität. Dort hat etwa die Landesregierung Nordrhein-Westfalen mit dem Masterplan Elektromobilität ein deutliches Zeichen gesetzt. Indem mit „Batterietechnik“, „Fahrzeugtechnik“ sowie „Infrastruktur und Netze“ die drei zentralen Technologiefelder für das Thema alle relevanten Akteurguppen integrieren, lassen sich noch gezielter Modellprojekte initiieren. So liefert etwa die Modellregion Elektromobilität Rhein-Ruhr wichtige Erkenntnisse für das Zusammenspiel von Mobilität, Energieversorgung und Wohnen. Die Flottenversuche im Feld der Elektromobilität sind bislang noch auf sehr geringe Stückzahlen beschränkt. Sehr viel aussagekräftiger

in Bezug auf Systemlösungen werden nachfolgende, großskaligere Modellprojekte, wenn unterschiedliche Umweltaspekte noch stärker miteinander vernetzt und mehr Menschen einbezogen werden. Große Stadtteile oder ganze Städte sind dafür geeignete Experimentierorte. Dort lassen sich Energieeffizienz-, Versorgungs- und Mobilitätskonzepte mit einer großen Zahl Beteiligter vernetzt miteinander erproben und Erfahrungen gewinnen, die auf andere Städte übertragen werden können.

In Nordrhein-Westfalen gibt es dafür einen starken Anknüpfungspunkt: Initiiert vom Initiativkreis Ruhr (dem Zusammenschluss der rund 60 größten Unternehmen des Ruhrgebietes) und unterstützt von der Landesregierung wurde im November 2010 aus 14 Bewerbungen Bottrop als „InnovationCity Ruhr“ ausgewählt. In den kommenden zehn Jahren sollen für die InnovationCity rund 2,5 Mrd. € an Investitionen mobilisiert werden, um die CO<sub>2</sub>-Belastung mindestens zu halbieren. Dabei geht es jedoch nicht um eine isolierte Strategie für die Stadt Bottrop. Die Bottroper Erfahrungen sollen vielmehr eng mit den Initiativen in den anderen Bewerberstädten und weiteren Städten in ganz Nordrhein-Westfalen kombiniert werden. Die Begleitforschung zur InnovationCity Ruhr soll insbesondere auf diese Vernetzung hin ausgelegt werden.

Mit solchen Ansätzen wird Nordrhein-Westfalen zu einem Innovationsraum, der Lösungen erarbeitet, die weit über technologische Bausteine hinausgehen. Es kann damit zu einem führenden Standort für Systeminnovationen im Umwelt- und Nachhaltigkeitsbereich werden, der nicht nur national, sondern auch international ausstrahlt. Erste Projekte, die die nordrhein-westfälischen Erfahrungen mit Metropolen in anderen Teilen der Welt in Beziehung setzen, sind ein nächster Schritt und aktuell auch schon in Planung.

Prof. Dr. Uwe Schneidewind ist seit März 2010 Präsident des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie sowie Professor für Innovationsmanagement und Nachhaltigkeit an der Schumpeter School der Bergischen Universität Wuppertal.





# „Die IKT sind Treiber anderer Techniken und Wirtschaftsbereiche“

Interview mit Prof. Dr. Ingo Wolff, Clustermanager IKT.NRW

## ExzellenzNRW:

Herr Prof. Wolff, mit dem Ziel, Stärken und Netzwerke weiterzuentwickeln, hat das Cluster IKT.NRW im Juli 2008 die Arbeit aufgenommen. Was macht dieses Cluster so relevant für Nordrhein-Westfalen?

## Wolff:

Lassen Sie mich zunächst festhalten, dass ich erst seit Anfang des Jahres 2010 der Clustermanager des Clusters IKT.NRW bin. Die Informations- und Kommunikationswirtschaft ist in unserem Land bereits seit vielen Jahren eine tragende Säule der Wirtschaft. Mehr als 15.000 Unternehmen aus dem Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) beschäftigen 141.000 Menschen und erwirtschaften einen Gesamtumsatz von 56,8 Mrd. €. Die IKT sind aber vor allem auch die wichtigsten Produktivitäts- und Wachstumstreiber unserer Wirtschaft. Als Querschnittstechnologien sorgen sie in fast allen Anwenderbranchen für Innovationen, erzeugen Wachstum und schaffen Arbeitsplätze.

## ExzellenzNRW:

Und welche Rolle spielt das Cluster IKT.NRW dabei?

## Wolff:

Das Cluster IKT.NRW ist der Informations- und Kommunikationsmittelpunkt für alle nordrhein-westfälischen Akteure in der Wachstumsbranche IKT. Ziel des Clusters ist, die Stärken der Branche, die Synergiepotenziale und Trends sowie die Entwicklungen in den Informations- und Kommunikationstechnologien frühzeitig zu identifizieren und weiterzuentwickeln. Das Cluster IKT.NRW vernetzt Partner, die in verschiedenen IKT-Bereichen arbeiten, und setzt sich für eine aktive Förderung von Innovationsprozessen ein, unterstützt die strategische Orientierung an Zukunftsmärkten und Wachstumsthemen, die für die Entwicklung der IKT-Wirtschaft und die Steigerung der Attraktivität des IKT-Standorts Nordrhein-Westfalen in den kommenden Jahren entscheidend sind.

## ExzellenzNRW:

IKT müssen einen Spagat meistern zwischen Innovationen und wachsenden Anforderungen an Nachhaltigkeit und Umweltbewusstsein. Sehen Sie darin einen Konflikt? Wie setzt IKT.NRW die Forderung nach „Green IT“ um?

## Wolff:

Ich sehe keinen Konflikt zwischen IKT, Nachhaltigkeit und Umweltbewusstsein. IKT sind das entscheidende Hilfsmittel, um Nachhaltigkeit und gezieltes Umwelthandeln in fast allen Bereichen positiv zu beeinflussen. Die neu entwickelten Technologien der Gebäudeautomatisierung und die aufkommende Technik des „smart Grid“, also des über IKT in Richtung Effizienz gesteuerten Energieversorgungsnetzes, sind dafür deutliche Beispiele. Es ist sicher nicht zu bestreiten, dass die wachsende Datenkommunikation auch ihren Energiebedarf hat. Aber mit dem Thema „Green IT“, das auch die Fragen des Energieverbrauchs innerhalb der IKT intensiv untersucht, hat im großen Umfang ein Denkprozess eingesetzt, um auch die IKT selbst energieeffizienter zu machen. Dieser Prozess wird vom Cluster IKT.NRW intensiv unterstützt. Ich könnte mir vorstellen, dass dieses Thema auch ein Schwerpunkt kommender IKT-Wettbewerbe des Landes ist.

## ExzellenzNRW:

Auf Grund ihres Querschnittscharakters spielen die Innovationen im Bereich IKT maßgeblich in die

Entwicklungen aus anderen Landesclustern hinein. In welchen Bereichen nutzen Sie solche Cross-Innovationen?

## Wolff:

Wie schon erwähnt, sind die IKT Treiber anderer Techniken und Wirtschaftsbereiche. Das hat das Cluster IKT.NRW von Anfang an erkannt und in den Aufbau seiner Arbeit einbezogen. Es hat deshalb Themenfelder wie „Smart Cities“, also den Einsatz von IKT zur Entwicklung intelligenter Lebensstrukturen, „Geo-Netze“, sprich den Aufbau von IKT-Netzen, die über geobasierte Daten gesteuert werden, „Automobile und IKT“, der Bereich des zunehmenden Einsatzes von IKT im Auto – beispielsweise zur Car-to-Car- oder Car-to-Infrastructure-Kommunikation – aber auch den Bereich „Cloud-Computing und Logistik“ aufgenommen. Diese „Cross-Innovations-Bereiche“ werden durch Vernetzung führender Forschungs- und Entwicklungsinstitutionen mit interessierten Wirtschaftsbeiräten mit Schwerpunkt gefördert und vorangetrieben. Was dem Cluster zurzeit noch ein wenig fehlt ist der Querschnittsbereich „IKT und Energie“, den wir aber ab dem kommenden Jahr aufgreifen werden.

## ExzellenzNRW:

Im November 2010 hat der zweite IKT-Tag stattgefunden. Staatssekretär Dr. Günther Horzetzky hat Ihnen dabei zwei klare Aufträge erteilt: im intensiven Dialog mit allen Verantwortlichen eine IKT-Strategie für Nordrhein-Westfalen zu erarbeiten und einen breiten öffentlichen

Diskurs zu führen, um Zustimmung für den Ausbau der IKT-Infrastruktur zu gewinnen. Wie nehmen Sie das in Angriff?

## Wolff:

Wir sind dabei, gezielt eine IKT-Strategie für das Land zu erarbeiten. Studien wurden erstellt, Termine, bei denen Verantwortliche aus den verschiedenen Bereichen in die Diskussion eingebunden werden sollen, sind festgelegt. Wir hoffen, dass wir Mitte 2011 eine IKT-Strategie mit den wichtigsten, für die Entwicklung des Landes notwendigen Zielsetzungen dem Wirtschaftsministerium vorstellen können. Um die Zustimmung der Öffentlichkeit zu zukünftigen Plänen des Landes im Bereich IKT mache ich mir weniger Sorgen. Die IKT stehen nicht so in der Diskussion wie zum Beispiel die Energietechnik, so dass wir die Öffentlichkeit sicher mit intensiven Informationsveranstaltungen von den Vorteilen der IKT für das Land und seine wirtschaftliche Weiterentwicklung überzeugen können.

## ExzellenzNRW:

Welches Fazit können Sie im Hinblick auf die Vernetzung von Kompetenzen und Wissen zwischen den Clustern ziehen?

## Wolff:

Die Zusammenarbeit der verschiedenen nordrhein-westfälischen Cluster ist enorm wichtig. Dazu bedarf es auch der Unterstützung der Landesregierung. Die scheint

mir gegeben zu sein. Hinsichtlich der übergreifenden Vernetzung vermute ich, dass es den anderen Clustern so geht wie dem Cluster IKT.NRW: Eine recht überschaubare Anzahl von Personen bewältigt viel Arbeit innerhalb des eigenen Clusters und ist damit eigentlich voll ausgelastet. Dennoch, Cluster haben die Kernaufgabe, eine flexible und bedarfsgerechte Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft zu unterstützen, und werden sich dabei an zentralen Zukunftsthemen und Leitmärkten orientieren. Auch das IKT-Cluster ist gut vernetzt und arbeitet mit anderen Clustern sehr produktiv zusammen. Die bereits erwähnten Beispiele sind ein guter Beleg dafür.

## ExzellenzNRW:

Vielen Dank für das Gespräch.

# Informations- und Kommunikationstechnologien

## Starker Standort Nordrhein-Westfalen

Ein Großteil der Neuerungen in den deutschen Schlüsseltechnologien wäre heute ohne eine massive Unterstützung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) nicht mehr denkbar. Mit ihrer Querschnittsverbindung in alle Branchen und Technologien haben die IKT daher eine Schlüsselrolle für die Märkte der Zukunft. Damit liefert die Branche entscheidende Wachstumsimpulse für andere Märkte und ist gleichzeitig einer der zentralen Wachstumsmotoren.

### IKT in Nordrhein-Westfalen

Die IKT spielen in Nordrhein-Westfalen eine herausragende Rolle. Das Land hat die größte Dichte an IT-Unternehmen in ganz Deutschland, jedes fünfte der größten deutschen IT-Unternehmen ist in Nordrhein-Westfalen beheimatet. Mit Vodafone, der E-Plus Gruppe und der Telekom haben die größten Telekommunikationsanbieter ihren Sitz in Nordrhein-Westfalen. Insgesamt beschäftigt die Branche in über 15.000 Unternehmen rund 134.000 Mitarbeiter. Gleichzeitig bietet das Land die dichteste Hochschul- und Forschungslandschaft im IKT-Bereich. Aktuell sind allein über 25.000 Studierende an nordrhein-westfälischen Hochschulen für Fachbereiche aus den IKT eingeschrieben.

### Sieben Stärkefelder

Das Cluster IKT.NRW hat es sich daher zum Ziel gesetzt, die nordrhein-westfälischen Stärken und Netzwerke im IKT-Bereich gezielt auszubauen und Cross-Innovationspotenziale zu heben. Dazu hat das Cluster im Rahmen einer umfassenden Marktanalyse sieben Stärkefelder und Leitthemen identifiziert. In diesen Bereichen hat Nordrhein-Westfalen bereits heute eine herausragende Bedeutung. Sie bieten gleichzeitig hohes wirtschaftliches Potenzial für die Zukunft: Breitband (alternative Zugänge/konvergente Netze), Geoinformation, RFID, SOA/SaaS (Serviceorientierte Architekturen und Software as a Service), IT-Sicherheit, Mobile Commu-

nications und „Smart Cities“. Clustermanager Prof. Ingo Wolff sieht vor allem in leistungsfähigen Breitbandinfrastrukturen einen wesentlichen Erfolgsfaktor: „Breitbandverbindungen mit Datenübertragungsraten von mehr als 50 Mbit/s sind insbesondere in Gebieten außerhalb der großen Ballungszentren zentral für die Ansiedelung von kleinen und mittleren Unternehmen. Als Innovationsmotor gibt die Breitbandtechnologie den Unternehmen wichtige Wachstumspotenziale und schafft branchen-übergreifend mehr Produktivität.“

### Wachstumschancen

Ähnliche Wachstumschancen sieht Wolff auch für die Bereiche Geoinformation und Radiofrequenz-Identifikation (RFID). Während es im Bereich der Geoinformation darum geht, raumbezogene digitale Daten – etwa Satellitenbilder – wirtschaftlich nutzbar zu machen, dienen RFID-Projekte zur Identifikation von Gegenständen und Objekten, etwa um Container und Warenströme nachverfolgbar zu machen. Durch die Kombination der beiden Technologien können Geschäftsprozesse nachhaltig optimiert werden. So erproben Unternehmen und Hochschulen aus Nordrhein-Westfalen beispielsweise die Einsparpotenziale im Management der Wertschöpfungsketten, die sich aus dem Technologiemix ergeben könnten. Auch zur Optimierung des Wertschöpfungsprozesses in der Gefahrgutverfolgung wurden Modellprojekte initiiert.

### Modellprojekte im Bereich der IKT

Unter den Schlagwörtern SOA/SaaS und auch „Cloud-Computing“ entstehen aktuell eine Reihe von Modellprojekten mit neuen Lösungen, die Speicherkapazitäten sowie Programmpakete bedarfsgerechter und ortsunabhängiger über das Internet zur Verfügung stellen sollen. Voraussetzung für die Akzeptanz und Nutzung dieser Lösungen und Services sind allerdings breitbandige Infrastrukturen und ausgefeilte Sicherheitskonzepte. Denn IKT-Sicherheit ist erfolgskritisch

für den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien im privaten wie geschäftlichen Umfeld. Das zeigen auch aktuelle Studien, in denen Unternehmen dem Thema IT-Sicherheit neben der Datenintegration die höchste Priorität für ihre Projekte einräumen. Mit dem IT-Security-Netzwerk in der Region Bochum, Gelsenkirchen und Essen hat Nordrhein-Westfalen eine klare Führungsrolle in der Entwicklung von IT-Sicherheitskonzepten und -lösungen.

### Nordrhein-Westfalen – Mobilkommunikations-Standort Nummer eins

Durch den nordrhein-westfälischen Sitz der drei bedeutendsten Mobilfunkanbieter und eine Vielzahl von mittelständischen Entwicklern, Dienst- und Lösungsanbietern ist Nordrhein-Westfalen der führende Mobilkommunikations-Standort Deutschlands. In diesem hochdynamischen Segment entstehen eine Reihe neuer Lösungen und Geschäftsmodelle. Denn zukünftig wird das Management von Netzwerken entlang komplexer werdender Wertschöpfungsketten immer erfolgsentscheidender. Das Cluster vernetzt dazu die Partner, um Stärken und Kompetenzen des Landes in diesem Bereich weiterzuentwickeln und auch international zu profilieren.

### Die Rolle des Clusters

Das Clustermanagement übernimmt in diesem Zusammenhang die strategische Verantwortung, Akteure und Gruppen im Rahmen des Clusters zu koordinieren und gezielt strategische Impulse zu initiieren, etwa über eigeninitiierte Kongresse, Veranstaltungen oder Fachforen. Im Rahmen der sieben Leitthemen des Clusters sind außerdem Themennetze gebildet worden, die jeweils durch Fachexperten koordiniert und betreut werden. So steht etwa der Bereich RFID und Sensornetze unter der Leitung von Prof. Michael ten Hompel vom Fraunhofer Institut für Materialfluss und Logistik (IML). Clustermanager Prof. Ingo Wolff: „Unsere Strategie ist klar: Wir greifen im Rahmen des Clustermanagements systematisch IKT-Trendthemen auf und bringen sie voran, vernetzen relevante Stakeholder im IKT-Sektor und verzahnen den IKT-Sektor mit ausgewählten Anwenderbranchen.“ Dabei sieht Wolff vor allem Potenziale in den Branchen Logistik, Chemie, Energie, Gesundheit und Automobil.

### Cross-Innovationen

So hat das Cluster etwa mit „automotive meets communication“ (amc) ein branchenübergreifendes Netzwerk initiiert, das gezielt Cross-Innovationspotenziale in diesem Bereich heben soll. Im Rahmen von amc wurde unter anderem gemeinsam mit dem Network of Automotive Excellence, dem AutoCluster.NRW und der IMST GmbH, Kamp-Lintfort sowie der Materna GmbH, Dortmund der direkte Dialog gesucht. Über den partnerschaftlichen Erfahrungsaustausch sollen Trends diskutiert und Synergien in Forschung und Entwicklung identifiziert werden.

### „smart NRW“

Gemeinsam mit Partnern aus Industrie, Forschung und anderen Landesclustern hat das Cluster IKT.NRW außerdem die Veranstaltungsreihe „smart NRW“ initiiert, in deren Rahmen die Potenziale smarter Technologien in verschiedenen Anwenderbranchen wie Produktion, Gesundheit, Energie und Logistik in Nordrhein-Westfalen erörtert werden. So werden etwa unter dem Begriff „Smart Cities“ Konzepte und Projekte von Kommunen, Unternehmen und Forschungseinrichtungen bewertet, die sich auf die Entwicklung und Verbreitung von ubiquitären, intelligenten Technologien und Services in allen Lebens- und Arbeitsbereichen von Städten und Kommunen konzentrieren. Durch die Vernetzung von Experten aus diesem Bereich soll ein Standard für Services in Nordrhein-Westfalen geschaffen werden. ■

# geonet NRW: mit dem Blick zum Himmel und nach vorn



Das geonet-Team beim Projektstart auf der Intergeo 2009

Ob Sicherheit, Fahrzeugelektronik oder Mobilfunk – in immer mehr Branchen gewinnen Raumdaten an Bedeutung. Die Mitarbeiter des Projekts „geonet NRW“ gehen davon aus, dass mit den Bereichen Geoinformation, Satellitennavigation und GMES (Global Monitoring for Environment and Security) in Nordrhein-Westfalen drei Säulen existieren, die mit der Nutzung solcher Daten zu tun haben. Allerdings agieren diese Bereiche meist getrennt voneinander. Das Netzwerk möchte als übergeordnete Stelle vorhandene und zukünftige Entwicklungen koordinieren und so Wissenstransfer und Cross-Innovationen auf den Weg bringen. Die Projektpartner nutzen bei der Zusammenführung der jeweiligen Themen das Potenzial des Clusters IKT.NRW.

## Drei Säulen mit Zukunft

Die klassische Geoinformationswirtschaft, im Projekt geonet NRW abgedeckt durch die CFGI GmbH Center for Geoinformation in Werne, beschäftigt sich mit der Erfassung, Verarbeitung und Analyse von Angaben und Daten. Diese existieren beispielsweise in Form von Koordinaten oder Postleitzahlgebieten, die sich auf der Erdoberfläche verorten lassen. Die Informationen haben grundlegende Bedeutung für Wirtschaft, Verwaltung und Politik, denn viele Entscheidungen haben einen starken Raumbezug. Ansprechpartner für das Thema Satellitennavigation und Navigationskarte bei geonet NRW ist die Cenalo GmbH Center for Navigation and Location Intelligence in Herne. Das Unternehmen widmet sich unter anderem der Erfassung von Geodaten und den Anforderungen des geplanten europäischen GALILEO-Projekts im Hinblick auf Nutzungsszenarien, die weit über die reine Positionsbestimmung von Menschen oder Fahrzeugen hinausgehen.

Die EFTAS Fernerkundung Technologietransfer GmbH in Münster deckt den Bereich GMES ab. Dabei geht es um Möglichkeiten, die den Aufbau eines europäischen Systems für die globale Umwelt- und Sicherheitsüberwachung unterstützen. Durch die Erfassung und Auswertung von Geodaten könnten Gefahrenlagen wie Waldbrände, Hochwasser oder Erdbeben gezielter bekämpft werden.

## Anwendungsbeispiel: Galileo4FireBrigades

Wie eine Zusammenführung der Themenfelder aussehen könnte, zeigt das Projekt „Galileo4FireBrigades“, das aus dem Dortmunder Forum für 3-G-Anwendungen heraus mit geonet NRW entwickelt wird. Partner sind die Universitäten Paderborn, Dortmund und Bochum, die Pro DV AG, das Institut für Feuer- und Rettungstechnologie Dortmund und die Dortmunder Feuerwehr. Das rückkanalfähige System nimmt im Notfall über Sensoren verschiedene Daten auf – etwa über die Vitalfunktionen der Einsatzkräfte, die CO<sub>2</sub>-Konzentration oder die Windrichtung – und ermöglicht schnellere Reaktionen auf Gefahrensituationen. Auch eine genaue Ortung der Teams ist möglich.

## Best Practice in puncto Vernetzung und Weitsicht

Die Projektpartner arbeiten auf verschiedenen Ebenen daran, das Thema integrierte Rauminformation in Nordrhein-Westfalen voranzutreiben und den Raumbezug stärker in Geschäftsprozesse zu integrieren. Dabei spielt auch das Cluster IKT.NRW eine wichtige Rolle, das gezielt branchenübergreifende Kontakte vermittelt. Die Aktivitäten von geonet NRW reichen vom Aufbau regionaler Netzwerke über die gezielte Außerstellung des Projekts bis hin zum Aufbau eines „Branchenbuches“ für interessierte Firmen. Zudem präsentiert sich geonet NRW bei zahlreichen Veranstaltungen und hat den neuen „Wo?“-Kongress ins Leben gerufen. Mit der Gründung des Anwenderverbandes für integrierte Rauminformationen und Technologien (AIR e.V.) haben die Partner eine nachhaltige Struktur geschaffen. So wird auch nach Ablauf der Förderung weiter daran gearbeitet, neue Wertschöpfungsketten aufzubauen und den Wissenstransfer voranzubringen.



Thinclient Galileo4Fire: smarter Helfer in Gefahrensituationen

# Mobile ACcess:

## NEUE MOBILE WEGE GEHEN

Ein virtueller Stadtrundgang in 3-D-Optik auf dem Smartphone? Eine Restaurantsuche mit Hilfe eines Handy-Fotos? Für die Partner des Projekts Mobile ACcess ist das keine Zukunftsmusik mehr. Gemeinsam arbeiten die Lehrstühle Informatik 4 und 8 der RWTH Aachen, die Firmen LANCOM, iTouring, regioIT, Weiss Intermedia, RedTeam Pentesting, die Städte Aachen und Monschau sowie das Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik (FIT) seit April 2009 an einem ganzheitlichen Zugangskonzept. Die Projektpartner wollen anhand eines Netzwerk-Prototyps zeigen, wie die bestehende WLAN-Infrastruktur einer Stadt effizienter eingesetzt und neue Dienste sicher eingebunden werden können.

## Inselnetzwerke suchen Anschluss

In privaten Haushalten, Firmen und öffentlichen Einrichtungen schlummert ein enormes Potenzial. Mehr als 17,4 Mio. DSL-Internetzugänge in Deutschland könnten theoretisch WLAN-Breitbandzugänge unterstützen. In der Praxis stellen diese Access-Points allerdings Inselnetzwerke für wenige Nutzer dar. Das Projekt Mobile ACcess, das zu den Siegern der ersten Runde im Wettbewerb IKT.NRW 2008 zählt, will mit diesem Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zeigen, dass ein städtisches Netzwerk mit vielfältigen Diensten auf einer dezentralen und verteilten Infrastruktur machbar ist. Dabei sollen auch technisch anspruchsvolle Dienste betrachtet werden, die auf dreidimensionalen virtuellen Welten und der Verschmelzung von Realität mit digitalen Diensten basieren. In verschiedenen Tests mit Access-Points an der RWTH Aachen werden dafür die technischen Möglichkeiten ausgelotet.

## Vorfahrt für Sicherheit und Mobilität

Für eine übergreifende Nutzung der Infrastruktur stehen die Projektpartner vor zahlreichen Herausforderungen. Hohe Priorität hat dabei das Thema Sicherheit. Nutzer eines fremden WLAN sollen darauf vertrauen können, dass ihre Daten unverändert weitergeleitet werden. Betreiber eines offenen WLAN müssen sich vor illegalen Aktionen der mobilen Nutzer schützen können.

## Projektpartner bündeln Kompetenzen

Bis dato engagieren sich die einzelnen Partner in zwei Arbeitsbereichen. Der erste Bereich umfasst die Netzwerktechnologie, der zweite die Dienste und Anwendungen. Bei der Technologie stehen die sichere,

gemeinsame Nutzung von privaten und öffentlichen WLAN-Zugängen sowie die nahtlose Mobilitätsunterstützung im Fokus. Daran arbeiten etwa der Lehrstuhl Informatik 4 und der Netzwerkhersteller LANCOM eng zusammen. Die Netzwerkinfrastruktur für den prototypischen Betrieb wird von Aachen und Monschau mit Hilfe der regioIT aufgebaut.

## Virtueller Spaziergang durch Aachen

Im Rahmen der Wissenschaftsnacht 2009 der RWTH Aachen wurden bereits Ausschnitte aus dem Projekt Mobile ACcess gezeigt. Zum einen konnten die Besucher auf einer großflächigen 3-D-Leinwand und einem Handy-Display ein interaktives Modell der Stadt Aachen bewundern. Zum anderen demonstrierten die Partner das unterbrechungsfreie „Umloggen“ eines Geräts zwischen unterschiedlichen WLAN-Netzen.

## Attraktive Anwendungen für Bürger und Besucher

Im Bereich der Dienste und Anwendungen entwickelt der Lehrstuhl Informatik 8 in Zusammenarbeit mit iTouring eine Applikation, die dem Nutzer Informationen aus seiner unmittelbaren Umgebung virtuell präsentiert. Besucher können sich Veranstaltungsdaten oder Sehenswürdigkeiten auf einer zweidimensionalen Stadtkarte anschauen und auf Wunsch sogar abtauchen in eine realistische dreidimensionale Welt. Die Projektfortschritte werden unter anderem in Workshops vorgestellt, die regelmäßig in Kooperation mit dem Cluster IKT.NRW stattfinden.

## Virtual Aachen Model

Virtueller Stadtführer: Per Handy-Foto und GPS-Lokalisierung erfährt der Besucher, welches Bauwerk er gerade bestaunt.



## Captured Photo



## Mobile Client



# Wenn das Handy zum Autoschlüssel wird: Automotive meets Communications

Von Michael Fromm, Diplom-Ökonom im Clustermanagement IKT.NRW, und Erik Pellemeier, Diplom-Betriebswirt und Partner der VALCON-equity GmbH

Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) gehören inzwischen auch in der Automobilbranche zu den wichtigsten Innovationstreibern. Anspruchsvolle Käufer erwarten künftig intelligente „Apps“ nicht nur auf dem Smartphone, sondern auch in ihren Fahrzeugen. Mobilität, Sicherheit, Vernetzung, Umweltfreundlichkeit, Komfort, Lifestyle und Individualisierung – diese Trends, mit denen die modernen IKT die (auto-)mobile Zukunft nachhaltig prägen werden, eröffnen den Herstellern neue Chancen.

Genau dort setzt die unabhängige Initiative „automotive meets communications“ (amc) an. In ihr engagieren sich seit 2009 Netzwerke und führende Unternehmen der IKT-Wirtschaft sowie der Automobil- und Zulieferindustrie, um gemeinsam neue Strategien und Innovationen zu entwickeln und das Expertenwissen beider Branchen zu bündeln.

## Starke Schlüsselbranchen mit Innovationspotenzial

Es ist kein Zufall, dass das branchenübergreifende Netzwerk amc in Nordrhein-Westfalen entstanden ist. Das Land bietet mit seiner Infrastruktur, der Präsenz führender IT- und Telekommunikationsanbieter, der dichten Hochschullandschaft und der intensiven Innovationstätigkeit mittelständischer Unternehmen ideale Voraussetzungen für eine starke gemeinsame Plattform für Telematik-Anwendungen und mobile Services rund ums Auto. Schon früh wurde das Potenzial einer engeren Verzahnung der innovativen Kräfte der Branchen Automotive und IKT erkannt. Die Initiative steht aber auch weiteren Partnern offen.

## Der Kunde entscheidet

Die Industrie steht vor einem Paradigmenwechsel, der viele neue Fragen bedingt. Werden sich einzelne proprietäre Systeme durchsetzen? Finden sich Allianzen, die Systeme marken- und branchenübergreifend einsetzen? Wird es spezielle Dienste für das Auto geben oder werden die Services aus der „Cloud“ kommen?

Welche Marktakteure übernehmen Führungsrollen? Welche Länder geben den Takt an? Fest steht, dass die Hersteller bei alledem den Kunden nie aus den Augen verlieren dürfen – in der Automobilindustrie wie in der IKT-Branche.

## Erfolgreiche Jahrestagung zeigt neue Perspektiven

Im Oktober 2010 trafen sich in Bonn über 160 Fachleute, um über neueste Entwicklungen in diesen Industrien zu diskutieren. Vorträge, Projektpräsentationen und eine Ausstellung mit Testfahrzeugen beleuchteten das Themenfeld aus unterschiedlichen, teilweise konkurrierenden Perspektiven. Wichtige Trends wie Infotainment, Informationsaustausch zwischen Fahrzeugen und zwischen Fahrzeug und Infrastruktur (Car2X), Elektromobilität, Satellitennavigation und Fahrzeugsensorik gehörten ebenso zum Programm wie Verkehrsmanagement-, Notruf- und Fahrerassistenzsysteme. Neue IKT-Komponenten bringen gemeinsam mit breitbandiger Vernetzung und satellitengestützten Diensten eine neue Dimension von Anwendungen ins Auto. So erlaubt etwa die mobile Online-Anbindung in Kombination mit ortsbezogenen Informationen neue Geschäftsmodelle beim Car-Sharing oder in multimodalen Verkehrssystemen. Durch neue Schnittstellen zwischen Maschinen (M2M) und Mensch und Maschine (HMI) könnte das Handy schon bald zum Schlüsselersatz werden und viele weitere Funktionen im Fahrzeug übernehmen.

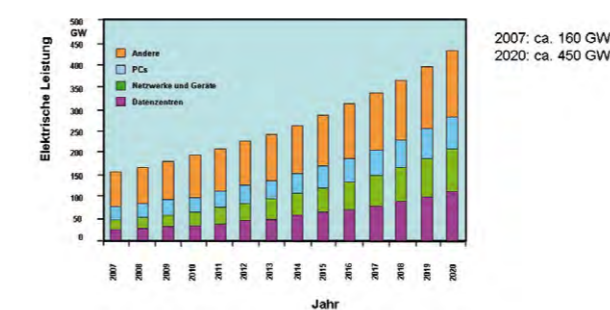
Das Branchentreffen in Bonn wurde vom Clustermanagement IKT.NRW, der IMST GmbH, dem Network of Automotive Excellence (NoAE) und der VALCON equity GmbH organisiert. Partner waren unter anderem das AutoCluster.NRW und die Informationstechnische Gesellschaft ITG im VDE. Gastgeber war als Mitveranstalter die Deutsche Telekom.

# Green IT – ein Innovationsbereich der Informations- und Kommunikationstechnik

Von Prof. Dr. Ingo Wolff

Die Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) gehört zu den bedeutenden Energieverbrauchern der Welt. Nach den geltenden Wachstumsprognosen könnte die weltweit betriebene IKT bereits in zehn Jahren die Energie von hunderten von Kraftwerken benötigen. Bislang wurde sie immer als „saubere“ Technik gesehen nach dem Motto: Wer einen Computer benutzt oder Fernsehen sieht, erzeugt keinen „Schmutz“. Erst in den vergangenen zwei Jahren wurde damit begonnen, intensiv darüber nachzudenken, dass die IKT gewaltige Mengen Energie verbraucht. Mittlerweile verursacht sie einen vergleichbar hohen CO<sub>2</sub>-Ausstoß wie die Luftfahrt. Damit belastet IKT nicht nur die Umwelt, sondern ist auch verantwortlich für immense Betriebskosten bei den Unternehmen.

Rechenzentren als zentrale Elemente der Datenkommunikationsnetze sind letztlich riesige Energiefresser. Als Google ein großes Rechenzentrum in den USA baute, war ein entscheidendes Argument für die Standortfrage die Verfügbarkeit von ca. 500 Megawatt Leistung Energieversorgung am Standort. Und dieses Problem wird sich weiter vergrößern. Weil weltweit immer mehr Breitband-Datenübertragung genutzt wird, ist in den kommenden zehn Jahren mit einem jährlichen Zuwachs des Datenverkehrs zwischen 50 und 100 Prozent zu rechnen. So wird der Informationsfluss durch IKT in Dimensionen katapultiert, die im Bereich von Peta-Byte (1 Peta-Byte = 1 Mio. Giga-Byte) und mehr pro Jahr liegen. Wenn man die Leistung der IKT in Relation zur dafür eingesetzten Energie setzt, errechnet sich ein Verbrauch, der bereits heute bei etwa 160 Gigawatt weltweit liegt. Im Jahr 2020 wird dieser Wert ohne Änderung der Technik auf über 400 Gigawatt steigen.



Umgesetzte elektrische Leistung im IKT-Bereich

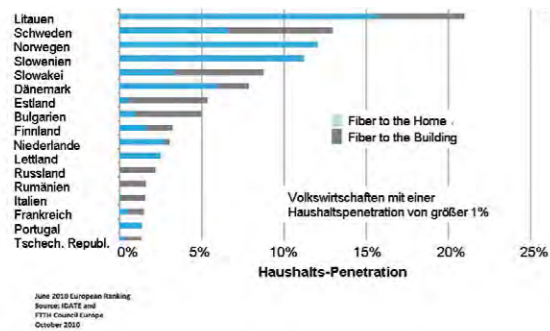
Zum Vergleich: Sehr große Kraftwerke haben zwischen ein und vier Gigawatt Leistung. Wir sind also mit einem Ausmaß an Energieverbrauch konfrontiert, das im Hinblick auf den CO<sub>2</sub>-Ausstoß als auch die Wirtschaftlichkeit nicht akzeptiert werden kann.

Ein Beispiel: Im Bereich Mobilfunk machen die Energiekosten bereits etwa 50 Prozent der gesamten Betriebskosten aus. Betreiber haben deshalb ein elementares Interesse daran, ihre Netze im Hinblick auf Green IT zu planen beziehungsweise zu renovieren. Von einem großen Anbieter in Deutschland ist bekannt, dass für den Betrieb seiner rund 40.000 Basisstationen ein mittlerer dreistelliger Millionenbetrag für die Energiekosten veranschlagt werden muss. Wenn es gelingt, durch Verbesserung der Technik in Richtung höherer Energieeffizienz auch nur zehn Prozent einzusparen, wäre dies bereits ein großer Erfolg.

Damit kann der Bereich Green IT zu einem neuen Innovationstreiber werden. Die Basis für eine völlig neue, stromsparende IKT, die in den kommenden zehn Jahren entwickelt werden muss, bilden unter anderem Know-how und Erfahrung in Klimatechniken, im Bereich der Weiterentwicklung der Netze sowie im Bereich von Strategien und Protokollen, wie Netze gefahren werden müssen. Die Einführung von Cloud-Computing und damit möglicherweise die Lebenszeitverlängerung von Heim-PCs, die Entwicklung einer stromsparenden Mikroelektronik und viele andere Teilthemen spielen eine ebenso zentrale Rolle.

Wenn das Entwicklungspotenzial für eine Reduzierung des Energieverbrauchs im Bereich der IKT analysiert wird, muss festgehalten werden, dass beim Energieverbrauch der IKT ein Entwicklungsstand gegeben ist, der an die ersten Automobile erinnert. Die Potenziale sind also immens. Im Unterschied zu einem Fahrzeug mit einer vergleichsweise überschaubaren Anzahl von Parametern, die den Spritverbrauch beeinflussen, ist die Situation aber ungleich vielfältiger. Es gibt hunderte von Ansatzpunkten: von der Halbleitertechnik über die Schaltungstechnik bis hin zur Gerätetechnik; von der Klimatechnik bis zur Gebäudetechnik. Hinzu kommt der Bereich der „intelligenten“ Steuerung des Datenverkehrs. Ganze Datenblöcke müssen heute häufig mehrfach übertragen werden, weil ein Bit „vermisst“ wird. Durch geänderte Protokolle und eine geschickte logistische Weiterentwicklung unserer Datennetze lassen sich große Mengen an Energie sparen. Das gilt auch für den flächendeckenden Ausbau eines Breitband-Glasfasernetzes und damit den Ersatz der heute noch fast durchgängig üblichen, energieineffizienten Kupferleitungstechnik. In diesem Bereich hat Deutschland noch großen Nachholbedarf, wie Bild 2 anhand der Penetrationsraten der Glasfasertechnik (Fiber to the Building,

FTTB, bzw. Fiber to the Home, FTTH) zeigt. In der Liste derjenigen europäischen Länder, die mindestens eine Penetrationsrate von einem Prozent für die Glasfasertechnik haben, ist Deutschland nicht vertreten. Auch im intelligenten Anpassen der Betriebszustände der Übertragungsnetze an den aktuellen Datenverkehr, die bislang auch im Nachtbetrieb bei wenig Verkehr auf Vollast gefahren werden, stecken erhebliche Potenziale.



Volkswirtschaften mit hoher Penetration von Fiber to the Home/Building

Es wird die Aufgabe von Elektroingenieuren und Informationstechnikern sein, Verfahren zu entwickeln, wie Netze herunter- und vor allen Dingen schnell wieder hochgefahren werden können.

Die notwendige Entwicklung in Richtung Green IT fordert grundsätzlich mehr Kenntnisse im Bereich Energietechnik von den angehenden Ingenieuren, die Informations- und Kommunikationstechnik studieren. Darauf werden die Hochschulen und natürlich auch die Studierenden und Young Professionals reagieren müssen. Die Ansatzpunkte für Green IT sind omnipräsent. So wie in den ingenieurwissenschaftlichen Ausbildungsgängen neben der Technik auch betriebswirtschaftliche Fragestellungen berücksichtigt werden sollten, muss nun eine dritte, „grüne“ Komponente mit in die Ausbildung einfließen. Vereinfacht formuliert bedeutet das: Studierende müssen nicht nur wissen, wie ein Chip funktioniert, und eine Ahnung davon haben, welche Kosten bei der Entwicklung entstehen, sondern auch, wie viel Energie er verbraucht. Letzteres hat bislang wenig interessiert.

Das Cluster IKT.NRW wird diesen Themenbereich aufnehmen und intensiv unterstützen. Wir werden versuchen, Verbünde aus Wissenschaft und Wirtschaft aufzubauen, die die unterschiedlichen Themenbereiche bearbeiten. Mit finanzieller Unterstützung des Landes könnte ein neuer, innovativer Bereich mit positiven Auswirkungen auf die nordrhein-westfälische Wirtschaft aufgebaut werden.

# „Verschiedene Branchen sollten voneinander lernen“



Interview mit Andreas Stendera, IBM Deutschland, zum Thema Smart NRW

Mit der Initiative Smart NRW haben das Clustermanagement IKT.NRW in Kooperation mit IBM Deutschland und deren Geschäftspartnern im Jahr 2010 eine erfolgreiche Veranstaltungsreihe etabliert. Als Teil des Projekts Smart Cities, das direkt unter dem Dach des Clusters IKT.NRW angesiedelt ist, steht bei den Vortragsveranstaltungen jeweils eine Branche und deren „smarte“ Technologien im Mittelpunkt. Über die fachliche Diskussion hinaus geht es den Veranstaltern darum, Akteure

zusammenzubringen, die die Branche aus unterschiedlichen Blickwinkeln betrachten. Andreas Stendera, Director Channel und ISV Mittelstand bei IBM Deutschland, erklärt, warum diese Vernetzung immer wichtiger wird.

**ExzellenzNRW:** Herr Stendera, was zeichnet eine „smarte“ Technologie aus?

**Stendera:** „Smart“ steht für eine Anbindung von intelligenten Informations- und Kommunikationstechnologien an

andere technisch komplexe Systeme. Mit Hilfe dieser Technologien können Unternehmen eine höhere Wertschöpfung erzielen oder neue Geschäftsfelder erschließen.

**ExzellenzNRW:** Welche Themen standen bei Smart NRW bislang im Vordergrund?

**Stendera:** Zum Auftakt waren wir im Mai zum Thema „Smart Produktion“ mit Kunden und Interessierten aus dem Cluster Produktion.NRW, InnoZent OWL e. V. und EC Ruhr zu Gast bei unserem Geschäftspartner abaco Informationssysteme in Löhne, Ostwestfalen. Dort ging es um smarte Lösungen in der Automatisierung von Fertigungsprozessen und RFID. Im September folgte in der IBM-Niederlassung in Dortmund eine Veranstaltung mit Fokus auf die Branche Gesundheit, welche von dem Cluster Gesundheitswirtschaft.NRW, ZTG Zentrum für Telematik im Gesundheitswesen GmbH sowie dem Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST unterstützt wurde. Dabei erklärten Branchenexperten und unsere Geschäftspartner, wie intelligente Technologien zum Vorteil von Patienten eingesetzt werden können. Um den Einsatz von IT-Lösungen für eine nachhaltige Energieversorgung ging es dann bei der Veranstaltung „Smart Energie“ in Essen, wiederum gemeinsam mit unseren Geschäftspartnern und dem Cluster Energie-Region.NRW, der EWG Essener Wirtschaftsförderung und der ruhr-networker e. V.

**ExzellenzNRW:** Welches Fazit ziehen Sie bislang aus dieser Veranstaltungsreihe?

**Stendera:** Ich war beeindruckt von der hohen fachlichen Qualität der Beiträge in der Diskussion und beim anschließenden Networking. Das waren keine „Kuschelhappenings“ oder Marketingaktionen, sondern gute Termine, aus denen sich für uns und unsere Partner geschäftsrelevante Kontakte ergeben haben. Diese Ergebnisse sind wichtig, denn die Besucher kommen nur wieder, wenn sie einen Benefit erkennen.

**ExzellenzNRW:** In welcher Form wird die Veranstaltungsreihe fortgesetzt?

**Stendera:** Auch 2011 wird es wieder Vorträge zu branchenspezifischen Schwerpunkten geben. Dabei wird es noch stärker um gemeinsame Blicke in die Zukunft und konkreten Lösungen gehen. Insgesamt wollen wir zeigen, dass die verschiedenen Branchen viel voneinander lernen können und müssen. Nehmen Sie etwa die Energieversorger, die bei neuen Abrechnungsmodellen von den langjährigen Erfahrungen der Telekommunikationsanbieter profitieren können.

**ExzellenzNRW:** Welchen Benefit sieht IBM in der Zusammenarbeit mit dem Cluster IKT.NRW?

**Stendera:** Die Kooperation ist sehr wichtig. So sind Informationen aus dem Cluster ein wertvoller Gradmesser dafür, wo wir gerade stehen. Wir von IBM glauben daran, dass für einen Erfolg in der Zukunft die Vernetzung verschiedener Akteure in den Branchen immer wichtiger wird. Für uns ist das Cluster IKT.NRW eine tolle Plattform, um gemeinsam mit unseren Partnern rund um die vielen unterschied-

lichen „Smart-Themen“ die mittelständischen Unternehmen zu erreichen.

**ExzellenzNRW:** Erkennen Sie dazu die Bereitschaft bei den Unternehmen?

**Stendera:** Es gibt natürlich noch immer Unternehmer, die sich nicht in die Karten schauen lassen. Doch mit dieser Haltung wird es künftig schwer, mit den neuen Technologieschritten zu halten, etwa beim Cloud-Computing. Und es wird ebenfalls immer schwieriger, talentierte Fachkräfte zu gewinnen und zu halten. Das haben viele Unternehmen in Nordrhein-Westfalen bereits erkannt.

**ExzellenzNRW:** Planen Sie darüber hinaus weitere Aktionen?

**Stendera:** Wir haben das Glück, dass unser alljährlicher „Mittelstandstag NRW auf der CeBIT“ auf den Eröffnungstag der weltgrößten Computermesse in Hannover fällt. Wir werden uns dort entsprechend präsentieren und können dem IKT-Cluster eine gute Gelegenheit bieten, sich mit unseren Kunden und Geschäftspartnern zu vernetzen – immer mit dem Ziel, in Nordrhein-Westfalen das Thema IKT „smarter“ voranzutreiben!

**ExzellenzNRW:** Vielen Dank für das Gespräch.

# „Wir brauchen kreative Weiter-Denker“

Interview mit den Clustermanagern von CREATIVE.NRW, Christian Boros und Werner Lippert



Christian Boros (l.) und Werner Lippert (r.)

## ExzellenzNRW:

Herr Boros, Herr Lippert, als Clustermanager Kultur- und Kreativwirtschaft betreuen Sie die Branchen Design, Kunst, Mode, Musik, Verlage und Werbung. Wie vielfältig muss man sich Ihre Arbeit vorstellen?

## Lippert:

Sie ist sehr vielfältig. Bedenken Sie: Die meisten Unternehmen oder Unternehmer und Unternehmerinnen in unserem Bereich sind One-Man-Shows. Es gibt wenige größere Firmen. Einige Werbeagenturen haben vielleicht ein paar hundert Beschäftigte. Aber das war es dann auch schon fast an größeren Betrieben. Die Automotivebranche hingegen stellt sich mit wenigen Automobilunternehmen und etablierten Zulieferketten wesentlich strukturierter dar als die Kreativwirtschaft. Bei der rede ich über 150.000 zum Teil hochspezialisierte Menschen – die sich auch nicht unbedingt als Angehörige einer Gesamtbranche sehen. Diese enorme Breite der Kreativwirtschaft ist sowohl ihre Stärke als auch ihr Problem. Aus kreativer Sicht kann das durchaus positiv sein. Die Darstellung und Etablierung des Teilclusters als einfluss-

reiche Branche wird dadurch aber erschwert.

## ExzellenzNRW:

Was bedeutet das für Ihre Arbeit? Was sind Ihre Hauptaufgaben?

## Boros:

Kurz gesagt: vernetzen, vermitteln, initiieren, moderieren. Vernetzen im Sinne von: Einzelkämpfer zusammenbringen, größere Einheiten, eben Cluster, bilden, die auch von außen wahrgenommen werden. So wie das etwa bei Sound of Cologne erfolgreich praktiziert wird. Vermittlung erfolgt zum einen zwischen Akteuren verschiedener Branchen: Wenn Künstler, Musiker, Designer zusammentreffen, kann daraus etwas ganz Neues entstehen. Aber auch zwischen Kreativwirtschaft und Politik ist Vermittlung wichtig, um Verständigung möglich zu machen. Natürlich begleiten wir ausgewählte Projekte intensiv, das Düsseldorfer Fashion Net ist dafür ein Beispiel. Und bei alledem müssen wir viel mit Menschen reden, moderieren – denn Kreativwirtschaft ist nun mal ein People-Business.

## ExzellenzNRW:

Gibt es innerhalb und außerhalb Ihres Clusters Cross-Potenziale?

## Lippert:

Innerhalb des Clusters ist das ganz offensichtlich. Früher war der Begriff des Kreativen ganz stark über klassische Disziplinen definiert. Der Maler. Der Art Director. Der Designer. Der Theater-Dramaturg. Der Szenograf. Der Typograf. Diese Berufsbilder sind heute viel breiter aufgestellt. Und daraus ergeben sich neue Chancen. Grafik und Markengestaltung gehen ins Dreidimensionale. Das bietet neue

Chancen für Architekten. Spieleentwickler bringen Grafik, Film, Animation und Technologie zusammen. Und damit führen sie auch ehemals getrennte Disziplinen zu einer Fusion mit neuer Ästhetik, mit einer neuen Generation von Kreativen, mit neuen Geschäftsmodellen.

## ExzellenzNRW:

Und außerhalb?

## Boros:

Auch da sind die Potenziale immens. Gestalter gestalten ja in der Regel, außer bei der freien künstlerischen Tätigkeit, nicht für sich, sondern für andere. Und dadurch ergeben sich theoretisch Cross-Potenziale mit jeder anderen Branche. Ein Beispiel sind die „Smart Homes“. Bei dieser Gestaltungsweise von modernem Wohnen arbeiten Kreative aus den Bereichen Architektur, Design und Kommunikation zusammen mit Ingenieuren, Technikern und Gesundheitsexperten an Lösungen für „intelligente“ Häuser. Die innovative Kombination von Konzept, Technik und Gestaltung meldet beispielsweise den Sturz eines Bewohners. Das hilft besonders älteren Menschen, länger selbstständig in ihrem Haus wohnen zu können.

## ExzellenzNRW:

Die Kultur- und Kreativwirtschaft Nordrhein-Westfalens ist die bundesweit erfolgreichste. Was macht aus Ihrer Sicht den Standort für Kreative so attraktiv?

## Boros:

In Nordrhein-Westfalen kommt einfach ganz viel zusammen. Wir haben traditionell eine hohe Dichte an Museen und anderen Instituti-

onen der Hochkultur; zugleich haben wir eine lebendige freie Szene, die Projekte außerhalb von institutionellen oder etablierten Einrichtungen pflegt. Hier gibt es also ein gutes Umfeld für Kultur unterschiedlichster Art – und vor allem auch Menschen, die Kultur wertschätzen. Zugleich finden die Kreativen hier einen Wirtschaftsmarkt. Es gibt hier noch klassische Wirtschaftsunternehmen, die Designer, Werber, Mit-Denker, Weiter-Denker brauchen. Weil manche Industrien nicht mehr existieren, gibt es hier auch viele Räume mit Geschichte, die zu Räumen der Zukunft werden könnten. Und man darf nicht vergessen: In Düsseldorf, Köln, Essen, Dortmund, aber auch in Krefeld, Mönchengladbach oder Wuppertal lebt und arbeitet ja schon eine kreative Szene – sie ist nur noch viel zu wenig bekannt.

## ExzellenzNRW:

Wo setzen Sie den Schwerpunkt Ihrer Arbeit in 2011?

## Lippert:

Für 2011 stehen bei uns Themen im Fokus, die alle Kreativen, quer über die Teilbranchen hinweg, betreffen. Auf Veranstaltungen wollen wir mit allen relevanten Akteuren – Kreativen, Banken, Verwaltungen, Wirtschaft und Immobilienwirtschaft – darüber diskutieren, was getan werden muss, um die Kreativwirtschaft noch weiter voranzubringen. Unterfüttert wird das Ganze durch Studien, die wir in Auftrag geben.

## ExzellenzNRW:

Welche Themen sind das?

## Lippert:

Zum einen geht es um den Raum: Welche Bedürfnisse haben Kreative in Bezug auf die Orte und die

Umgebungen, in denen sie leben und arbeiten? Ein zweiter Aspekt ist der Marktzugang: Wie erleichtert man Kreativen den Zugang zum Markt? Drittens: Kapital – welche Fördermöglichkeiten gibt es, und wie kann ich sie nutzen? Ein enorm wichtiger Punkt, denn viele Betriebe der Kultur- und Kreativwirtschaft scheitern an mangelnder Finanzierung. Und nicht zuletzt geht es auch um Qualifizierung, um Wissenstransfer, beispielsweise durch die Zusammenarbeit mit Hochschulen. Und bei alledem geht es immer auch um eines: Innovation.

## ExzellenzNRW:

Gemeinsam mit Holm Friebe und Bastian Lange, beide Experten auf dem Gebiet der Kreativwirtschaft, plädieren Sie für eine Neudefinition des Innovationsbegriffes. Was war der Anlass dafür?

## Lippert:

Im Ingenieurland Deutschland hält sich hartnäckig ein verkürzter Innovationsbegriff. Unter Innovationen versteht man Hightech-Produkte und Breakthrough-Technologien, die auf wissenschaftlicher Grundlagen- und Spitzenforschung basieren, die man messen kann, und die sich in Patenten, Copyrights und Marktanteilen niederschlagen. Dabei wird verkannt, dass es auch andere Quellen gesellschaftlichen Fortschritts und wirtschaftlicher Prosperität gibt, an denen Akteure aus der Kultur- und Kreativwirtschaft einen erheblichen Anteil haben. Ein neues Verständnis von Innovation lenkt den Blick darauf, welche ökonomische Gestaltungskraft die Kultur- und Kreativwirtschaft hat. Phänomene wie Lowtech-, Social und Hidden Innovations liegen noch weitgehend unterhalb des Radars von Wissenschaft und Politik. Aber solche Innovationen bilden den

kulturellen Nährboden, auf dem patentierbare Innovationen überhaupt erst entstehen können.

## ExzellenzNRW:

Welche Möglichkeiten sehen Sie in diesem Kontext für die Entwicklung der Kultur- und Kreativwirtschaft in Nordrhein-Westfalen?

## Boros:

In Nordrhein-Westfalen hat man lange versucht, den Strukturwandel „von oben“ zu lenken und zu organisieren. Man hat dabei übersehen, dass die Menschen vor Ort mit ihren jeweiligen Kompetenzen vielleicht bessere Autoren ihres eigenen Wandels wären. Politik und Verwaltung müssen künftig mehr darüber nachdenken, welches Umfeld neue Geschäftsmodelle und kollaborative Praktiken, wie wir sie zum Beispiel in den Open-Source-Bewegungen oder den Coworking-Räumen beobachten, konkret vor Ort brauchen – und entsprechend handeln. Nordrhein-Westfalen könnte dann ausgeprägter als bisher ein neues Klima für Innovationen herstellen und dadurch enorm an Attraktivität gewinnen.

## ExzellenzNRW:

Vielen Dank für das Gespräch.

# Die Branchen des Clusters Kultur- und Kreativwirtschaft im Überblick

## Design

Das Land Nordrhein-Westfalen zählt mit vielen seiner Städte zu den bedeutendsten Designzentren Deutschlands. Hier hat etwa jedes vierte Unternehmen (24,2 Prozent) der Branche seinen Sitz. Ökonomisch ist es der bedeutendste Standort der Designwirtschaft in Deutschland: Fast 32 Prozent aller deutschlandweit erzielten Umsätze im Produkt- und Kommunikationsdesign werden hier erwirtschaftet. Knapp 800 Unternehmen sind im Industriedesign tätig, rund 3.000 im Schmuck-, Textil- und Möbeldesign und etwa 5.800 im Kommunikationsdesign. Design aus Nordrhein-Westfalen ist heute weltweit bekannt. Die Oper in Peking und das Guggenheim Museum in Bilbao werden beispielsweise durch lichttechnische Soft- und Hardware der Firma ERCO aus Lüdenscheid in Szene gesetzt. Nordrhein-Westfalen hat in den letzten Jahren viel in die Förderung des Designs investiert. Innovative Projekte wie Designstadt Zollverein oder Forum Produktdesign Solingen sind nur zwei Beispiele. Die Branche profitiert von einer intensiven Vernetzung, insbesondere mit dem Kunstmarkt und dem sich daraus ergebenden kreativen Input.

## Mode

Zur produzierenden Modewirtschaft in Nordrhein-Westfalen werden die Herstellung von Textilien, Bekleidung und Lederwaren gezählt sowie das Textil- und Modedesign. Die rund 3.450 umsatzsteuerpflichtigen Unternehmen und Selbstständigen erwirtschaften rund 9,6 Mrd. € Umsatz. Fast jeder vierte deutsche Betrieb aus diesem Sektor (23 Prozent) hat seinen Standort in Nordrhein-Westfalen. Allerdings erzielen diese Betriebe 28 Prozent des deutschlandweiten Gesamtumsatzes. Räumliche Schwerpunkte der Modewirtschaft des Landes sind Köln, der mittlere Niederrhein und das Aushängeschild Düsseldorf. Dort hat sich aus den Hinterhöfen heraus, unterstützt durch Programme der Nachwuchsförderung, eine junge Designerszene

entwickelt. Die Igedo Fashion Fairs bringen zweimal im Jahr jeweils über 1.770 Aussteller aus über 50 Ländern in die Landeshauptstadt. Ein weiterer innovativer und traditionsreicher Modestandort befindet sich in Ostwestfalen. Nordrhein-Westfalen bietet im Bereich Mode deutliche Stärken und Vorteile: eine hohe Dichte an Produzenten und Dienstleistern, die Nähe zu einem großen Markt, zur Werbewirtschaft und zu den für Lifestyleprodukte wichtigen Teilmärkten der Kulturwirtschaft – insbesondere der Musikwirtschaft. Darüber hinaus profitiert Nordrhein-Westfalen von einem hervorragenden Logistiknetz.

## Kunst

Nordrhein-Westfalen hat traditionell einen starken Kunstmarkt, nicht zuletzt wegen seiner Sammlerszene sowie der Dichte an Künstlern, Galerien und Kunstmes- sen. Fast 22 Prozent aller Unternehmen und Selbststän-



Betonkonstruktion „Beethon“ vom nordrhein-westfälischen Fotografen und Bildhauer Klaus Kammerichs vor der Beethovenhalle in Bonn

digen des Kunstmarkts in Deutschland haben hier ihren Standort und generieren mehr als ein Viertel (25,6 Prozent) aller Umsätze in Deutschland auf diesem Markt. Künstler wie Joseph Beuys, Emil Schumacher, Jörg Immendorff, Rosemarie Trockel, Gotthard Graubner und viele andere stehen für Kunst aus Nordrhein-Westfalen, die international zu Höchstpreisen gehandelt wird. Ein Standortvorteil sind etablierte Messen wie die Art Cologne und die Cologne Fine Art & Antiques. Junge, auf-

strebende Messen wie die ART.FAIR 21 in Köln oder die contemporary art ruhr in Essen entwickeln eigene Profile. Die in Düsseldorf und Köln ansässigen Galerien haben sich inzwischen vernetzt und im Herbst 2009 unter dem Namen Düsseldorf Cologne Open ihre Ausstellungen erstmals gemeinsam eröffnet. Es bilden sich aber auch andere „kreative Quartiere“ und eigene Kulturszenen in den Städten des Ruhrgebiets sowie in Münster oder Ostwestfalen-Lippe.

## Musik

Nordrhein-Westfalen und insbesondere die Metropolregion Rhein-Ruhr zählt zu den wichtigsten Musikstandorten Deutschlands. Komponisten, Bands, Labels, Vertriebe, Musikverlage, Konzert- und Promotionagenturen finden dort Freiräume, Partner und Märkte für ihre Ideen, Produkte und Dienstleistungen. Viele international renommierte Orchester und Musikhochschulen sind dort zu Hause, ebenso national und international beachtete Stars und Bands wie die Toten Hosen, Herbert Grönemeyer oder Sasha. Mit zahlreichen Konzert- und Veranstaltungshäusern, Open-Air-Veranstaltungen, Clubs und Diskotheken ist



Nordrhein-Westfalen auch ein guter Ort für Livemusik und Partynächte. Eine besondere Bedeutung innerhalb des gesamten Musiksektors hat in Nordrhein-Westfalen die erwerbswirtschaftlich orientierte Musikwirtschaft. Die hier ansässigen mehr als 4.700 Selbstständigen und Betriebe dieser Branche erzielen einen Umsatz von rund 3,6 Mrd. €. Eine besondere Stärke Nordrhein-Westfalens ergibt sich aus dem großen Potenzial der 18 Mio. Einwohner, wodurch eine enorme Bandbreite an Musikszenen und Veranstaltungsorten sowie ein großer Binnenmarkt der Musikwirtschaft entstand.

## Werbung

Mit 10.347 umsatzsteuerpflichtigen Betrieben und Selbstständigen sowie einem Umsatz von 10,4 Mrd. € ist die Werbewirtschaft einer der bedeutendsten Teilmärkte der Kultur- und Kreativwirtschaft in Nordrhein-Westfalen. Zur Werbewirtschaft zählen Unternehmen der Werbegestaltung, des Kommunikationsdesigns (unter anderem Grafik- und Textildesign, Fotografie), der Werbermittlung und Werbemittelverbreitung. Jedes vierte Werbeunternehmen der Bundesrepublik Deutschland hat seinen Standort in Nordrhein-Westfalen. Kulturbewerbung wie die „Pril-Blumen“ von 1972 stammen ebenso aus Nordrhein-Westfalen wie aktuell preisgekrönte Konzepte. Düsseldorf ist eines der vier bundesdeutschen Zentren der Werbewirtschaft und die bundesweit umsatzstärkste Werbestadt. Bei den Event-Agenturen zählen zehn Agenturen aus Nordrhein-Westfalen zu den Top 30 in Deutschland. Die Werbewirtschaft ist mit Akteuren aus anderen Teilmärkten der Kultur- und Kreativwirtschaft des Landes eng vernetzt, unter anderem mit der Film- und Musikwirtschaft, Fernseh- und Radiosendern, Online-Anbietern sowie den Mode- und Kunstszenen, was zu neuen kreativen und innovativen Ideen beiträgt.

## Buchverlage

Bundesweit gehört Nordrhein-Westfalen mit Bayern und Baden-Württemberg zu den drei umsatzstärksten Ländern auf dem Literatur- und Buchmarkt. Dessen Hauptgruppe bilden die rund 1.440 selbstständigen Schriftsteller und Autoren (Umsatz 121 Mio. €) sowie der Buch Einzelhandel mit 1.060 Betrieben (Umsatz etwa 1 Mrd. €), gefolgt von den rund 550 Verlagen, die einen Umsatz von 3,9 Mrd. € erwirtschaften. 15 in Nordrhein-Westfalen ansässige Verlage zählen zu den 100 umsatzstärksten Deutschlands. Dieser hohe wirtschaftliche Stellenwert basiert in erster Linie auf Sach-, Fach-, Wissenschafts- und Special-Interest-Verlagen, etwa dem Ärzte-Verlag in Köln, dem Landwirtschaftsverlag in Münster oder dem NWB-Verlag (früher Verlag Neue Wirtschafts-Briefe) in Herne. Unter anderem durch die Lit.Cologne, Europas größtem Literaturfestival, bildet Köln das Zentrum des Literatur- und Buchmarkts in Nordrhein-Westfalen. Internationale Aufmerksamkeit schafft Düsseldorf mit der weltweit größten Print-Media-Messe drupa (Druck und Papier). Poetryslams wurden 2007 erstmals durch den WDR in Köln ins deutschsprachige Fernsehen gebracht und auch die erste Weblog-Lesung fand in Nordrhein-Westfalen statt.



# „Place matters“

Gedanken von Werner Lippert zur Frage: „Was braucht Nordrhein-Westfalen?“



„Place matters“ sagt die Geografin Doreen Massey. Aber was für einen Ort, was für einen Raum meinen wir – heute? In einer immer stärker von den Merkmalen der „Wissensökonomie“ geprägten Gesellschaft sind Kreativität und Innovationsfähigkeit ein, wenn nicht sogar DER entscheidende Wettbewerbsfaktor. Und Kreativität und Innovationen finden weder im luftleeren Raum noch in erkennbaren Fabrikationsstätten statt, sondern an „Orten“ und in „Räumen“. Also in Städten, Stadtteilen und Regionen. Und weiter heruntergebrochen in physischen Räumen. Oder gar in Netzwerken, Clouds und Hubs.

Was mich dabei wirklich beschäftigt, ist die Veränderung der „Arbeit“. Als ich vor vielen Jahren als Kreativer in der Werbung anfang, war die Idee noch da, dass es Genies gibt, Individuen, die den Takt vorgeben. Die großen Creative Directors und Art Directors und Copywriter. Alle hatten wir das Gefühl, dass man im Team die besseren Leistungen vollbringen könnte. Dann kam das Internet und mit ihm das Networking. Es gab die tollsten

Ideen – Homeworking, Telearbeit, Hotelling-Offices. Aber was zurzeit passiert, ist etwas vollkommen anderes und geht weit darüber hinaus.

Die „digitale Boheme“ kennen wir inzwischen, ein guter Einwurf von Holm Friebe und Sascha Lobo. Immer mehr junge Kreative entscheiden sich für ein Leben in Freiheit (?). Ihre Einbindung in soziale, künstlerische und digitale Netzwerke bringt ständig neue, teilweise überraschende, multiplizierbare Erwerbsmöglichkeiten mit sich. Auch wenn die Kult-Bloggerin Mercedes Benz die digitalen Bohemiens als unterbezahlte Hilfszwerge der Kulturindustrie darstellt und damit im Einzelfall vielleicht nicht ganz unrecht haben mag, entwickelt sich gerade eine neue Arbeitswelt.

Und was ist mit „Coworking“? Klingt nach einer Art Wohngemeinschaft für Kreative. Ein Modell, das vielleicht erst noch beweisen muss, dass es keineswegs nur ein idealistisches Wunschkonzept ist, sondern auch ein Geschäftsmodell mit Wachstumspotenzial. Wenn ich dann aber lese, dass es ein „coworking visa“ gibt, das Menschen, die

in einem „coworking space“ aktiv sind, erlaubt, auf Reisen auch in anderen „coworking spaces“ in aller Welt gratis aktiv zu sein, bekommt die Idee noch einen globalen Zug. Alle „coworking spaces“ verbindet eine Idee: collaboration, community, sustainability, openness and accessibility.

Oder „Crowdsourcing“. Auch eine andere Form von „Arbeit“. Gerade wurde auf dem Wege des Crowdsourcing ein Auto entwickelt, das schon bald fahrbereit und käuflich zu erwerben sein soll. Das Linux-Prinzip auf den Autobau angewendet? Die Firma heißt „Local Motors“. Das Auto heißt „Rally Fighter“.

Oder ein Kreativer wie Matt Pyke, den wir gerade in einem ADC-Kongress im NRW-Forum Düsseldorf zu Gast hatten. Matt ist Schöpfer einiger der visuell eindrucksvollsten und innovativsten Arbeiten des internationalen Designs. Er arbeitet in seinem Studio im britischen Sheffield (oder im Zug oder im Flugzeug) und orchestriert von dort ein internationales Netzwerk aus Designern, Musikern, Künstlern und Programmierern. Damit zeigt er ein

Modell für die Agentur der Zukunft auf. Matt Pyke hat zahlreiche namhafte Unternehmen wie Nike, MTV, Samsung und CNN als Kunden, um nur einige zu nennen.

Die Bedeutung der Kreativen und der Kreativwirtschaft liegt auch darin, dass die Akteure als Pioniere Vorreiter für neue gesellschaftliche Organisationsformen sind, dass sie die Stadt neu erfinden und den Begriff des Raums und den Begriff der Arbeit neu definieren. Alte Begriffe wie Teamarbeit, Kooperation etc. treffen nicht mehr das, was im Moment passiert. Die Bedeutung dieser Entwicklung für Wohl und Wehe einer Gesellschaft kann meiner Meinung nach gar nicht hoch genug eingeschätzt werden.

Die jungen Kreativen suchen die Nähe zu anderen Kreativen, aber auch zu Produzenten, weil ein Großteil der Aufträge nur so zu bekommen ist. Damit verschwimmen auch die Grenzen zwischen Konkurrenz und Kooperation, Privat- und Berufsleben, öffentlichem und privatem Raum. Der Kreative mit dem Apple Notebook im Café vermischt die Ebenen 24 Stunden am Tag. Richard Sennett hat diese Vermischung als „Korrosion des Charakters“ bezeichnet. Eine eher zynische Betrachtungsweise, vielmehr gilt: Die Trennung von Arbeits-, Wohn- und Einkaufsviertel kommt für diese neue Art der Arbeit, die eben keine Trennung zwischen den Bereichen kennt, gar nicht in Frage.

Wie kann die öffentliche Hand darauf helfend, unterstützend und fördernd eingehen? Wo sind die Hebel, diese neuen Modelle auch im Konkurrenzkampf zwischen Kommunen, Regionen, Ländern und Kontinenten zur fördern? Wird hier nicht auch der Abschied von liebgewordenen Vorstellungen einer „europäischen Stadt“ inszeniert? Haben die alten Rollenmodelle einer eher fordistisch orientierten

Wirtschaft und ihre geografischen und architektonischen Bilder ausgedient? Muss ein neues Verständnis von Stadtplanung und ein überarbeitetes Bild des kommunalen Planers her?

„Wächterhauser“ in Leipzig, Hamburger „Gängeviertel“-Initiative, „Zwischenzeitzentrale“ in Bremen sind nur wenige, zufallsmäßig herausgepickte gute Beispiele dafür, wie Stadtplanung heute darauf antworten kann, nämlich partizipativ – nahe an dem, was S21 und andere Projekte uns eindrucksvoll und eindrücklich lehren – und mit Blick auf eine sinnvolle und nicht nur romantisch-bewahrende Belegung (stadt)baukulturell interessanter und identitätsbehaltender Leerstandsimmobilien. Auch Freiflächen aus ehemaligen Industrie-, Gewerbe- und Wohngebäuden, die durch Rückbau, Schrumpfung, Insolvenzen oder produktive Ineffizienz entstanden oder etwa deshalb, weil den Kommunen vorübergehend das Geld für eine Neubebauung oder städteplanerische Umwidmung fehlt, können attraktive Potenziale für Zwischennutzungen mit kurzen oder langen Laufzeiten bilden.

Eines der größten und international interessantesten Zwischennutzungsprojekte ist derzeit wohl die NDSM-Werft in Amsterdam. Die Kommune warb Zwischennutzungskonzepte ein und ehemalige Hausbesetzer der Gruppe „Kinetisch Noord“ erhielten einen (Zwischen-)Nutzungsvertrag über den Zeitraum von zehn Jahren.

Kreative müssen nicht mehr zwingend dort hingehen, wo sie eine Beschäftigung finden, wie dies noch in „alten“ Industrien der Fall war, sondern können dort hingehen, wo das geografische Kapital aus ihrer Sicht am höchsten ist („jobs follow people“). Dort können sie aus eigenem Antrieb Arbeitsplätze entstehen lassen, wie es Richard Florida

bereits 2004 beschrieb. Wenn die bestehenden öffentlich-rechtlichen Förderprogramme, kommunalen Stadtplanungen und Quartiersentwicklungen mit ihren zum Teil tradierten Logiken die Kreativen erreichen wollen, müssen sie sich noch stärker dem Wandel im Verständnis von „Arbeit“ und „Raum“ anpassen. Dass noch oft genug ein Konflikt zwischen planerischem Denken und kreativer Entwicklung besteht, muss nicht verwundern. Es geht um ein neues Raum-Verständnis. Raum ist nicht länger ein für die Ewigkeit gedachtes Gebilde, sondern wird durch menschliche Eingriffe und neue Formen des Zusammenlebens und -arbeitens dynamisch und konfliktreich beeinflusst oder gar erst geschaffen. Die Stadtentwicklungspolitik kann die Vielfalt räumlicher Ideen zulassen, sie steuern oder sogar fördern. Dafür bedarf es grö-



Werner Lippert: „Place matters“ wird zu einer der Leitideen, wie wir mit Kreativen und der Kultur- und Kreativwirtschaft in Städten und Regionen umgehen sollten.“

berer Flexibilität – oder Kreativität – beim Umdenken über Quartiersgestaltung, Zwischennutzungskonzepte, denkmalrechtliche Vorgaben sowie in der interdisziplinären Zusammenarbeit von Kulturbeauftragten und Wirtschaftsförderern, Stadtplanern und Bauaufsichten im Zusammenspiel mit einer kreativen Öffentlichkeit.

„Place matters“ wird zu einer der Leitideen, wie wir mit Kreativen und der Kultur- und Kreativwirtschaft in Städten und Regionen umgehen sollten.



# Spekulativer Blick nach vorn

Expertenrunde entwickelt kreativwirtschaftliche Zukunftsvisionen

Allmählich ist die Botschaft angekommen: Die Kultur- und Kreativwirtschaft trägt einen erheblichen und wachsenden Teil zur Wirtschaftsleistung und Beschäftigung in Nordrhein-Westfalen bei. CREATIVE.NRW ging einen Schritt weiter und fragte: „Was kann die Kultur- und Kreativwirtschaft über ihren beachtlichen Beitrag zum Bruttoinlandsprodukt (BIP) hinaus für die Zukunftsfähigkeit des Landes leisten? Wie kann Kreativwirtschaft Innovationen generieren?“

Ein Expertenteam für die Kultur- und Kreativwirtschaft in Nordrhein-Westfalen hat vier Szenarien entwickelt, um mit einem erweiterten Begriff von Innovation Möglichkeiten für die Zukunft der Kreativbranche im Land aufzuzeigen. Am Ende des eintägigen Workshops im November 2010 standen schließlich vier gemeinsam geschriebene Zukunftsszenarien, wie die sogenannten innovativen Milieus das Jahr 2020 prägen könnten (siehe Auszüge auf der folgenden Seite).

Wirtschaftsprofessorin Gisela Schmalz blickte in ihrer Arbeitsgruppe auf den offenen Dienstleistungssektor der Zukunft, der dann von der Dematerialisierung von Information, Kommunikation und Produktion geprägt

sein würde: „In Zukunft wird so viel wie möglich digital geregelt. Das fordert die Menschen heraus und überfordert sie. Kunden müssen wissen, was sie wünschen, wo sie das Gewünschte finden und wie sie es bestellen. Unternehmen müssen immense Datenmengen verarbeiten und sinnvoll nutzen. Wer das Internet nicht schlau für seine Zwecke einsetzt, verliert im digitalen Überlebenskampf.“

Auch Ruhrgebiets-Wirtschaftsförderin Andrea Höber konzentrierte sich auf den Dienstleistungssektor, jedoch mit der Annahme von geschlossenen Strukturen und somit anderen potenziellen Gefahren künftiger Entwicklungen: „Wir haben das Szenario einer markendominierten Welt entwickelt und waren teilweise selbst erschrocken über die sich damit abzeichnende Standardisierung und Uniformität. Im Umkehrschluss hat sich für mich bestätigt, dass wir gut daran tun, authentisch zu bleiben und die Vielfalt und die Besonderheiten der Region als Ressourcen zu nutzen.“

Doch wie sieht es später möglicherweise im produzierenden Gewerbe aus? Für den Dortmunder Wirtschaftssoziologen Hartmut Hirsch-Kreinsen ist klar,

dass hierzulande eine industrielle Basis wichtig bleibt, auch wenn sich seiner Meinung nach die wirtschaftlichen Gewichte in Richtung Dienstleistungssektor verschieben werden. Am Ende des Workshop-Tages habe er das „Closed Shop“-Szenario seiner Arbeitsgruppe zunächst noch skeptisch beurteilt. Hirsch-Kreinsen: „Je länger ich zwischenzeitlich darüber nachgedacht habe, desto relevanter wird das Arbeitsergebnis aber für mich.“

Einen Denkwandel beobachtete auch Mustafa Tazeoglu in seiner Szenario-Arbeitsgruppe „Co-Fabbing“, die den offenen sekundären Sektor ins Auge nahm. Der Duisburger Marketingexperte mit familiären Wurzeln in der Türkei hatte bislang eher wenig zukünftige Weiterentwicklung im produzierenden Sektor erwartet. Nicht zuletzt durch die kreative Diskussion in der heterogenen Expertenrunde sieht er es zwischenzeitlich anders.

Die Ergebnisse des eintägigen Workshops werden in einem Buch veröffentlicht. **Innovationsökologien. Vier Szenarien für die Kultur- und Kreativwirtschaft** ist kostenlos bei CREATIVE.NRW, Hofaue 63 in 42103 Wuppertal erhältlich. Weitere Infos unter [www.creative.nrw.de](http://www.creative.nrw.de). ■

## Expertenrunde

**Elke Buhr** ist stellvertretende Chefredakteurin des Berliner Kunstmagazins Monopol.

**Ralf Grauel** ist Wirtschaftsjournalist und Berater.

**Hartmut Hirsch-Kreinsen** ist Wirtschaftsprofessor an der Technischen Universität Dortmund.

**Andrea Höber** arbeitet bei der Metropoleruhr GmbH – Wirtschaftsförderungsgesellschaft des Ruhrgebiets.

**Martin Kiel** ist Kulturwissenschaftler und IT-Manager.

**Reinhild Kuhn** ist Geschäftsführerin der Dortmunder Agentur Heimatdesign.

**Martin Platzer** ist Wirtschaftsförderer in Mönchengladbach.

**Marc Röbbecke** entwickelte unter anderem die „Designers Fair“ in Köln.

**Henrik Sander** betreibt das Stadtplanungsbüro Orange Edge.

**Gisela Schmalz** ist Wirtschaftsprofessorin an der Rheinischen Fachhochschule Köln.

**Mustafa Tazeoglu** gehört zum Kollektiv des Medien-Bunkers Marxloh.

**Moderation und Redaktion:**  
Holm Friebe und Bastian Lange



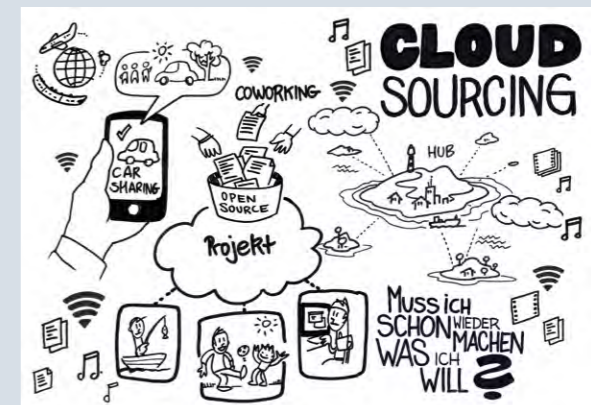
„Physische Produkte entstehen in einem Klima der strukturellen Offenheit und des kollektiven Aufbruchs. Die nächste industrielle Revolution besteht darin, dass sich die Regeln des sozialen Webs auch in der Welt der Atome ausspielen und Produktinnovationen auf der Basis demokratischer Designprozesse entstehen. Die Disziplinen der Kultur- und Kreativwirtschaft werden zu kollaborativ produzierenden ‚Creative Industries‘, in denen kein Backstein auf dem anderen bleibt und nichts mehr an die Industriekultur rauchender Schloten erinnert.“



„Die Schließung regionaler Räume und Kreisläufe bringt das verarbeitende Gewerbe zu neuer Blüte und eine Renaissance kleinteiliger Manufakturproduktion mit sich. Auf den ersten Blick vertraut und altbekannt eröffnen sich interessante Kombinationen aus Tradition und Moderne. Die Kultur- und Kreativwirtschaft wird zum regionalen Wissensspeicher und Identitätsstifter. Mit den Schlagworten Lore und Laptop lässt sich dieser Strukturwandel als eine ‚Reinvention of tradition‘ beschreiben.“



„Der Dienstleistungssektor boomt und die Industrialisierung der Wissensökonomie hat voll zugeschlagen. Was erfolgreich ist, wird multipliziert und in großem Stil ausgerollt, wobei das Regime des Kopierschutzes in vollem Umfang greift und zur Anwendung kommt. Die Kultur- und Kreativwirtschaft ist Schrittmacher für Basisinnovationen im Bereich immaterieller Produkte und Marketingtool für regionale Player in der globalen Aufmerksamkeitsökonomie. Patente, Geschmacksmuster und Copyrights sind die Kohle des 21. Jahrhunderts.“



„Deindustrialisierung und Digitalisierung haben ein reales Wolkenkuckucksheim entstehen lassen, in dem Schwarmintelligenz nutzbar gemacht wird, Wertschöpfung nach der ‚Open-Source-Methode‘ stattfindet und Innovationen aus der Weisheit der vielen hervorgehen. Die Kultur- und Kreativwirtschaft ist zu einer virtuellen Wanderdüne vaporisiert, die die Menschen auf Schritt und Tritt begleitet. Der Himmel über Rhein und Ruhr hängt voller Daten.“

# Kreativpiloten aus Nordrhein-Westfalen

## Beispiele für die Vielfalt der Kultur- und Kreativwirtschaft

Die Kultur- und Kreativwirtschaft in Nordrhein-Westfalen geht weit über das hinaus, was man in einem ersten Impuls damit verbinden mag. Mit dem Ziel „Stärken stärken“ fokussiert sich das Cluster Kultur- und Kreativwirtschaft nicht allein darauf, typische Themen der kreativen und kulturellen Szene zu unterstützen, sondern versteht seine Aufgabe als wichtiger Treiber ökonomischer Entwicklungen und Innovationen auch in anderen Wirtschaftsbereichen. Wie vielfältig die Kultur- und Kreativwirtschaft in Nordrhein-Westfalen ist, zeigen beispielsweise die fünf nordrhein-westfälischen Preisträgerinnen und Preisträger der Initiative Kultur- und Kreativwirtschaft der Bundesregierung.

Mit Ihrem Projekt Kliniken der Zukunft demonstriert Maren Christina Geissler, wie umfassend und weitreichend kreative Arbeit sein kann. Ihre Firma RaumWert



Ganzheitliche Raumkonzepte sollen Patienten schneller genesen lassen.

Geissler in Dortmund entwirft individuelle, gesundheits- und effizienzfördernde Raumkonzepte für Kliniken – beispielsweise Lichtenanlagen, die Patienten sanft wecken, sobald jemand ihr Zimmer betritt, oder Kommunikationskonzepte, die die Schwelle zwischen Arzt und Patient abbauen. Für die Diplom-Designerin mit zusätzlichem Masterstudium in Szenografie und Kommunikation steht dabei die Verbindung von optimierter Organisation, Gestaltung, Raumerlebnis und Gesundheitsförderung im Vordergrund. Ziele ihrer Arbeit sind eine schnellere Genesung von Patienten, effizientere Arbeitsabläufe im Krankenhaus und daraus resultierende Kosteneinsparungen. Neben Raumanalyse, Konzept und Realisierung bietet sie auch einen Effizienznachweis an. Außerdem

plant sie die Einführung eines neuen Qualitätsstandards für Kliniken, die sie in ihrem Konzept als „Häuser der Heilung“ versteht. Dieser soll mit finanziellen Förderungen für teilnehmende Häuser verknüpft sein.

Kristina Wißling beschäftigt sich mit einem ganz anderen Fachgebiet: Origami. Die jahrhundertealte japanische Papierfaltkunst begeistert seit dem Ein-



Kunstwerk, gefertigt mit der Origami-Technik.

zug mathematischer Regeln Wissenschaftler und Ingenieure auf der ganzen Welt. Mittlerweile hat sich daraus ein breites Forschungsfeld für Anwendungen entwickelt – die Origami-Technik. Die Designerin aus Lennestadt bietet die Entwicklung neuartiger Verfahren zur Minimierung oder Maximierung von Objekten und Oberflächen neuer und bereits existierender Produkte an. Entwickelt werden zwei- und dreidimensionale statische und bewegliche Faltlösungen in unterschiedlichen Maßstäben mit verschiedenen Falttechniken. Diese basieren auf den Techniken des Origami und eröffnen völlig neue Möglichkeiten für die industrielle Fertigung, beispielsweise für Gefäßstützen in der Medizintechnik, sogenannte Stents. Durch die Falttechnik lassen sich komplexe Bauteile aus einem Stück fertigen – ohne kleben, nieten oder schweißen. So werden hohe Kosteneinsparungen durch weniger Materialverbrauch, komprimierte Produktionsabläufe und kürzere Produktionszeiten erreicht.

Vielleicht etwas näher an einer traditionellen Vorstellung von kreativer Arbeit, aber nicht weniger innovativ, sind André Zimmermann und Jan Hanten aus Köln mit ihrem Projekt „Intelligent Database Tools“.



André Zimmermann (l.) und Jan Hanten (r.)

Ihre Mission heißt „Mehr Zeit für Ton“. Als Zimmermann vor ungefähr zehn Jahren seine Ausbildung zum Mediengestalter Bild und Ton begann, vermisste er von Anfang an eine bessere Zusammenarbeit und eine intensivere Kommunikation zwischen den Beteiligten in der Postproduktion. Sich ständig wiederholende Prozesse nahmen ihm zu viel Zeit in Anspruch. Mit Beginn seines Regiestudiums lernte er außerdem, wie wenig Kenntnis über die Filmvertonung in der Disziplin existierte: „Der Ton spielt in Deutschland anscheinend noch eine sehr nebensächliche Rolle. Budgets werden kleiner, es muss immer schneller und effizienter gearbeitet werden.“ Zu diesem Wissen von Zimmermann gesellte sich Hantens Erfahrung als Programmierer. Vor allem dank seines unermüdlichen Forschungsdrangs gelang ihnen die Entwicklung eines neuen und intelligenten Audiodatabase-Tools. Es soll den Workflow in der audiobasierten Arbeit optimieren, verschiedene Handlungsschritte spielerischer und intuitiver gestalten, die Kommunikation der Beteiligten erleichtern und die Arbeit für alle transparenter machen. Ziel ist es, eine Lücke zwischen bereits existierenden Programmen für die Audiofile-Verwaltung und der Host-Audiobearbeitungssoftware zu schließen.

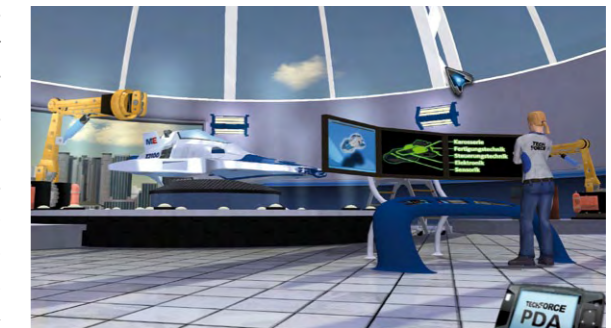
Im Medien-Bunker Marxloh in Duisburg, einem alten Hochbunker aus dem Zweiten Weltkrieg, sind Medienmacher, Stadttherapeuten, Künstler, Streetworker, Wirtschaftsfachleute, Musiker und Sozialarbeiter unterschiedlicher Kulturkreise zusammengekommen. Gemeinsam entwickeln sie Strategien für neue Perspek-



„100 Bräute für Marxloh“ – sie geben Marxloh symbolisch ein Versprechen: Die Bewohner sind für ihren Stadtteil da, und der Stadtteil ist für seine Bewohner da!

tiven auf die moderne Stadt. Unkonventionelle Arbeitsweisen zur Identitätsbildung des Stadtteils Duisburg-Marxloh werden ebenso erprobt wie die Nutzung crossmedialer Konzepte zur Verbreitung dieser Ideen und Produkte. „Zu den erfolgreichsten Projekten gehört die jüngste Aktion ‚100 Bräute für Marxloh‘ im Rahmen der A-40-Autobahnsperre – eines der Highlights der Kulturhauptstadt 2010“, sagt Halil Özet von der P.Y.P Film- & Fernsehproduktion GmbH, aus der der Medien-Bunker hervorging. „Der romantische Aufmarsch von ‚100 Bräuten aus Marxloh‘ reiht sich ein in die mittlerweile bundesweit berühmt gewordene Imagekampagne ‚Made in Marxloh‘. Seither erfreuen wir uns einer zunehmenden Bekanntheit über die Stadtteil- und Bundesgrenzen hinaus.“

Lernen kann Spaß machen und trotzdem effizient sein. Das verdeutlicht die Zone 2 Connect GmbH aus Meerbusch mit ihren „Serious Games“.



TechForce, ein Abenteuerspiel für die Metall- und Elektroindustrie, wird im Rahmen der Kampagne „M+E Berufsinformation“ (IW Medien) als innovativer Kommunikationsweg genutzt, um Jugendliche für die Ausbildungsberufe der Metall- und Elektroindustrie zu begeistern.

Das Unternehmen verbindet langjährige Kompetenz und Erfahrung aus der Entwicklung von hochwertigen Computerspielen mit der Realisation von wissensvermittelnden Lösungen für Firmen. Dabei versteht sich Zone 2 Connect als Planer und Umsetzer von erleb- baren und spielerischen Medien auf höchstem Niveau. Denn effektive Wissensvermittlung ist über Begeisterung und Motivation möglich. In Deutschland sind die als „Game-Based Learning“ oder auch „Serious Games“ bezeichneten Konzepte im internationalen Vergleich unterrepräsentiert. Das möchten Thorsten Unger und Holger Offermanns ändern – mit innovativen Lösungen, beispielsweise für Recruiting oder Vertrieb. Ihre Präsenz auf Messen und Veranstaltungen, Vorträge und das Informationsportal „www.seriousgames.de“ verdeutlichen das Potenzial von Lernspielen in der Bildung und machen das Thema für die Öffentlichkeit zugänglich und verständlich. Denn spielbasiertes Lernen macht Bildung zu einer spannenden Herausforderung.

# „Mobilität neu denken!“

Von Dr. Günther Horzetzky, Staatssekretär im Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen



Dr. Günther Horzetzky, Staatssekretär im Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen

Kaum ein Thema wird in den kommenden Jahren eine ähnliche gesellschaftliche wie wirtschaftliche Bedeutung haben wie der Bereich der nachhaltigen Mobilität. Denn nicht nur die Ansprüche an Logistik und Mobilität steigen immer weiter, gleichzeitig muss die Umweltverträglichkeit von Produkten wegen zunehmender Ressourcenknappheit immer stärker berücksichtigt werden. Um den Herausforderungen, die sich daraus ergeben, angemessen begegnen zu können, müssen wir Mobilität neu bewerten – bezüglich der Verkehrsinfrastruktur, ihres weiteren Ausbaus, ihrer Unterhaltung und Vernetzung sowie hinsichtlich Lärmbelastigung, Luftverschmutzung, Gesundheitskosten und Umweltschäden. Wir müssen eine geeignete, leistungsfähige Verkehrsversorgung sichern, die zukunftsfähig und damit nachhaltig ist. Das heißt: Wir müssen Mobilität neu denken!

Nordrhein-Westfalen übernimmt in diesem Themenfeld bereits heute eine führende Rolle. Gemeinsam mit den Clustern und Netzwerken entwickeln wir neue Lösungen für die Mobilität der Zukunft. Denn dieses Wachstumsfeld setzt wie kaum ein anderes Thema das Zusammenwirken unterschiedlichster Akteure und Disziplinen voraus. Fragen der Energieversorgung und zu neuen Netzen spielen dabei ebenso eine zentrale Rolle wie die Entwicklung neuer, leichter Werkstoffe und innovative Konzepte für die individuelle Mobilität oder Lösungen für eine nachhaltige Logistik.

Ein Schwerpunktthema ist dabei die „Elektro-Mobilität“. Als Deutschlands Energieland Nummer eins bietet

Nordrhein-Westfalen eine solide Infrastruktur für die Stromversorgung. Gleichzeitig ist das Land einer der bedeutenden Automobilstandorte in Deutschland. Deshalb sehen Akteure aus Industrie, Forschung und Politik für Nordrhein-Westfalen das Potenzial, neue Lösungen für die Elektromobilität auf den Markt bringen zu können. Das bedeutet, dass für den Bereich Mobilität zukünftig auch neue Akteure auftreten und sich neue Geschäftsmodelle entwickeln werden.

Die Fahrzeugindustrie und der öffentliche Personenverkehr sind in Nordrhein-Westfalen bedeutende Wirtschaftszweige. Hier wollen wir auch künftig Vorreiter sein, etwa bei alternativen Antriebsarten mit Erdgas, Wasserstoff oder Elektrizität. Grundlage aller Aktivitäten ist der „Masterplan Elektromobilität Nordrhein-Westfalen“ der Landesregierung, der den zügigen Auf- und Ausbau der Region Rhein-Ruhr als Modellregion für Elektromobilität vorsieht. Dazu stoßen wir zunächst eine Reihe von Pilotprojekten an, mit denen konkrete Anwendungsbeispiele erprobt werden. Nordrhein-Westfalen hat sich dabei in einem bundesweiten Wettbewerb des Bundesverkehrsministeriums gegen 150 Wettbewerber als eine von acht Modellregionen durchgesetzt. In den kommenden Jahren stehen rund 115 Mio. € zur Verfügung.

Wir streben an, dass bis zum Jahr 2020 in Nordrhein-Westfalen mindestens 250.000 Fahrzeuge mit elektrischem Antriebsstrang unterwegs sein werden. Der Marktanteil der nordrhein-westfälischen Zuliefererindustrie auf diesem Gebiet wird in den kommenden Jahren deutlich ausgebaut. Ein weiteres Ziel ist es, über die bestehenden Unternehmen hinaus zusätzliche Automobilhersteller und -zulieferer anzusiedeln, um den erwarteten Marktumbruch von der Benzin- zur Elektromobilität als Chance für den Industriestandort Nordrhein-Westfalen zu nutzen. Bei der Umsetzung unserer Vorhaben leistet die Arbeit der Landescluster einen maßgeblichen Beitrag.

Ein Beispiel aus dem Bereich der Elektromobilität: E-Aix. Neben dem Einsatz verschiedener Elektrofahrzeuge und der Schaffung neuer Infrastruktur- und Mobilitätskonzepte auf Basis von Elektromobilität werden bei diesem Modellprojekt in Aachen die Themen intelligente Stromversorgung, Marktvorbereitung,

Kommunikation und Wissenstransfer untersucht. E-Aix bindet dazu Akteure aus unterschiedlichsten Bereichen ein. Das Projekt wird vom Bund im Rahmen der Modellregion Rhein-Ruhr gefördert.

Nachhaltige Mobilität ist aber mehr als Elektromobilität. Das zeigt sich am Beispiel von „InCar“, einem Forschungs- und Entwicklungsprojekt der ThyssenKrupp AG. Es ist eine Sammelstelle für eine Vielzahl neuer Innovationen. Bei diesem „Lösungsbaukasten“ für die Automobilindustrie liegt der Fokus auf ökonomischer und ökologischer Optimierung von Fahrzeugen bei gleichzeitigem Komfort und Fortschritt. In diesem Zusammenhang kommt auch Leichtbaukonzepten eine Schlüsselrolle zu. Je leichter ein Fahrzeug, desto weniger Treibstoff ist notwendig, um es zu bewegen. Gleichzeitig lassen sich mit Hilfe von leichteren Bauteilen technischer Fortschritt und Komfort halten und weiterentwickeln, ohne dabei durch mehr Masse den Kraftstoffverbrauch zu erhöhen.

Von weiterer zentraler Bedeutung für nachhaltige Mobilität ist auch die „Grüne Logistik“. Hinter dem Begriff steckt die Idee einer ganzheitlichen Umgestaltung von Logistikstrategien, -abläufen und -strukturen, um Logistikprozesse in Unternehmen und ihren Netzwerken umweltschonender und ressourceneffizienter gestalten zu können. Eines der in diesem Zusammenhang von den Landesclustern initiierten Projekte ist RUHRCARGO. Im Mittelpunkt steht die Entwicklung eines leistungsfähigen und kostengünstigen Systems zum ressourcenschonenden Transport von Containern auf den Binnenwasserstraßen zwischen den Häfen Dortmund und Duisburg. Ein weiterer Beleg für die komplexe Verzahnung von



Im InCar-Projekt hat ThyssenKrupp mehr als 30 Innovationen für den Automobilbau entwickelt.

Themen im Bereich nachhaltiger Mobilität ist die InnovationCity Ruhr in Bottrop, initiiert vom Initiativkreis Ruhr. Durch den Einsatz innovativer Produkte soll in den Segmenten Verkehr, Industrie, Wohnen, Gewerbe, Handel



Ministerpräsidentin Hannelore Kraft bei der Preisverleihung der InnovationCity Ruhr im November 2010

und Dienstleistung die Energieeffizienz in den nächsten zehn Jahren deutlich gesteigert und der CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 50 Prozent vermindert werden.

Diese beispielhaften Projekte und Initiativen belegen eindrucksvoll, wie wichtig die intensive Zusammenarbeit aller Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik ist, um das Thema der nachhaltigen Mobilität weiterzuentwickeln. Die Cluster müssen dazu anhand des Leitmarktkonzepts Prioritäten setzen. Denn mit ihrer Ausrichtung auf Cross-Innovationen übernehmen die Cluster und ihre Zusammenarbeit in den Regionen eine wesentliche Rolle bei der Entwicklung nachhaltiger Mobilitätslösungen und Technologien.

Die Ausrichtung der Clusterpolitik auf Cross-Innovationen liefert dazu ein strategisches Instrument, um die Branchen auch international auf themenorientierte Leitmärkte zu konzentrieren. Clusterübergreifende Innovationen sind damit eine Brücke zwischen der künftigen Leitmarktorientierung und den bestehenden Landesclustern.

Die Cluster haben die Aufgabe, konkrete Ziele in ihrem Themenfeld, aber auch gemeinsam mit weiteren Clustern zu definieren, um Nordrhein-Westfalen zu einem der führenden Standorte im Bereich der nachhaltigen Mobilität auszubauen. Eine maßgebliche Voraussetzung für den Erfolg neuer Mobilitätskonzepte ist schließlich auch die Akzeptanz der Technologien und Lösungen in der Bevölkerung. Zukünftige Mobilitätskonzepte müssen daher nicht nur hinsichtlich Geschwindigkeit, Komfort, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit überzeugen. Cluster wie auch regionale Netzwerke und Politik haben gleichzeitig die Aufgabe, im Dialog mit der Bevölkerung für die Akzeptanz der neuen Konzepte zu werben.



# Mobile Zukunft!

## Nordrhein-Westfalen als Wegbereiter nachhaltiger Mobilität?

Von Klaus Krumme

Der Umweltwissenschaftler Klaus Krumme ist Geschäftsführer des Zentrums für Logistik und Verkehr (ZLV) an der Universität Duisburg-Essen. Das ZLV vereinigt, international beispiellos, 32 Professuren aus Fachbereichen und widmet sich der interdisziplinären Forschung für Logistik, Verkehr und Mobilität der Zukunft.

Mobilität bestimmt heute die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und prägt vieles, was wir als Wohlstand empfinden – etwa die individuelle Versorgung mit Gütern, Informationen und Services. Sie ist eine Errungenschaft demokratischer Gesellschaften im Sinne individueller Entfaltung und der Ermöglichung von sozialen und kulturellen Erlebnissen.

Mobilität bedeutet aber nicht gleich Verkehr. Mobilität ist eine Bedürfnisbefriedigung im Rahmen unserer Lebensstile, die sich in mehr oder weniger Verkehrsstrom äußern kann. Ebenso wenig wie mehr Güterverkehr automatisch eine bessere Güterversorgung sicherstellt, erhöht steigender Personenverkehr per se die Mobilität der Menschen. Heute ist angesichts überlasteter Infrastrukturen oft das Gegenteil der Fall.

Sinnvolle technische Innovationen allein sind daher noch keine Lösung. Mobilität zukunftsfähig zu gestalten, ist eine zentrale Herausforderung im Wandel zu einer post-karbonen Industriegesellschaft. Ein Beispiel: Momentan ist nicht klar, wie der Mobilitätssektor angesichts des Klimawandels zu den Emissionsminderungen von CO<sub>2</sub> in der geforderten Höhe beitragen soll. Technologisch begründete Effizienzgewinne von etwa 20 Prozent in den nächsten 15 bis 20 Jahren stehen enormen Zuwächsen der Verkehrsleistung gegenüber. Auch die Bemühungen um Elektromobilität werden nur einen Teilbeitrag leisten können und sind zudem in ihrer Wirksamkeit auf regenerative Energie angewiesen, wenn echte Klimafreundlichkeit erreicht werden soll.

Auf Nordrhein-Westfalen zu blicken, wenn es um die Gestaltung des Wandels hin zu einer mobilen Industriege-

sellschaft der Zukunft geht, hat eine hohe Relevanz über das Bundesland hinaus. Die Potenziale, im Konzert nachhaltiger Entwicklung nicht nur Einzeltöne beizusteuern, sondern zur gesamten Komposition beizutragen, sind in Nordrhein-Westfalen besonders ausgeprägt:

- eine der leistungsfähigsten Transportinfrastrukturen Europas
- die höchste Dichte von Bildungs- und Forschungsinstitutionen in Europa
- wirtschaftliche Stärke mit einer beispiellosen industriellen Erfahrung
- eine vielfältige, lebendige kulturelle Identität und eine „erarbeitete“ Kompetenz zur Gestaltung industrieller und sozialer Wandlungsprozesse

Ein außerordentlicher „Gunstfaktor“, wie es die Geographie nennt, ist der Mehrklang aus Mobilitätsinfrastruktur, Forschungsstärke, wirtschaftlicher Durchsetzungskraft und kultureller Verankerung. Die in dieser Form seltene Kombination ermöglicht die Nutzung der Ballungsräume Nordrhein-Westfalens als Testfeld für Innovationen. Eine Clusterpolitik zur Bündelung, Strukturierung und Weiterentwicklung der Kompetenzen vernetzt dabei das Thema Mobilität in den Clustern für Logistik, Automotive, IKT, Energie und in anderen Clustern. Besonders sichtbare Meilensteine mit einer hohen Außenwirkung sind beispielsweise Deutschlands einziges Spitzencluster für Logistik, das EffizienzCluster LogistikRuhr, und mehrere herausragende Projekte im Rahmen der Modellregionen für Elektromobilität der Bundesrepublik. Der Masterplan Elektromobilität des Landes stellt Kompetenzen, Vernetzungen, Orientierungen und Ziele dar.

Es gibt keinen Königsweg in eine nachhaltig mobile Gesellschaft. Den Erfolg werden die Vielfalt neuer Ansätze und die Modifikationen des Bestehenden im Spannungsfeld zwischen Technik und neuen Lebensstilen ausmachen. Eine Diversität der Lösungen wird Bürgern und Unternehmen individuelle Chancen für neue Wege eröffnen. Seine Stärken erlauben es Nordrhein-Westfalen dabei, einen Schritt voraus zu sein. ■

# „Viele Unternehmen in Nordrhein-Westfalen nutzen noch nicht alle Vorteile nachhaltiger Mobilität“

Interview mit Erich Staake, Vorstandsvorsitzender der Duisburger Hafen AG



**ExzellenzNRW:** Herr Staake, was versteht man unter dem Begriff „intermodaler Verkehr“? Wie wichtig ist er für Nordrhein-Westfalen?

**Staake:** „Intermodaler Verkehr“ bezeichnet die Abwicklung eines Transportvorgangs mit Hilfe mindestens zweier unterschiedlicher Verkehrsträger – beispielsweise mit der Bahn, dem LKW, dem Schiff oder dem Flugzeug. Oder allgemeiner, Verkehre, in denen das Transportfahrzeug gewechselt und für das Umsetzen ein Großbehälter verwendet wird. Schon heute ist der Standardcontainer (TEU) das Transportmittel Nummer eins weltweit. Das effiziente Zusammenspiel der Verkehrsträger trägt insbesondere zu einem nachhaltigen Warentransport bei. Für Nordrhein-Westfalen sind intermodale Verkehre auf Grund seiner zentralen Lage in Westeuropa mit den Anbindungen zu den großen Seehäfen und als dicht besiedeltes Bundesland mit seinem Ballungszentrum Rhein-Ruhr von beson-

derer strategischer Bedeutung. In dieser Region steht die Entlastung des Straßenverkehrs im Mittelpunkt.

**ExzellenzNRW:** Für wie wichtig halten Sie das Thema „Nachhaltige Mobilität“ für die Unternehmen in Nordrhein-Westfalen?

**Staake:** Das Thema ist besonders wichtig für Unternehmen in Nordrhein-Westfalen. So viele wertschöpfende Firmen aus den unterschiedlichsten Gewerben wie in unserer Region finden Sie sonst nirgends auf so engem Raum. Doch dies bedeutet auch, dass wir ein beträchtliches Güterverkehrsvolumen bewältigen müssen. Der Verkehrsträger Straße kann das wachsende Gütervolumen langfristig nicht abwickeln und hat bereits jetzt die höchsten Nebenwirkungen aller Verkehrsträger in Form von Staus, Unfällen und hohen Lärm- und Staubbelastungen. Nachhaltige Verkehrskonzepte bieten längst individuelle Chancen für Unternehmen, sich wirtschaftlich, ökologisch und sozial hervorzuheben und bei der Verkehrsträgerwahl stärker auf Schiene und Wasserstraße zu bauen. Obwohl zahlreiche Firmen die Vorteile nachhaltiger Mobilität früh für sich erkannt haben, gibt es in Nordrhein-Westfalen weiterhin viele Unternehmen, die diese Potenziale und die damit verbundenen Wettbewerbsvorteile noch nicht nutzen.

**ExzellenzNRW:** Duisport ist ein langjähriger Befürworter nachhaltiger Mobilität

und engagiert sich aktiv in Forschungsprojekten, die darauf abzielen, neue Impulse für die Region zu bringen. Wie kommen Sie voran?

**Staake:** Das ist richtig, Duisport beteiligt sich bereits seit mehreren Jahren an der Forschung und Entwicklung nachhaltiger Verkehrs- und Logistikkonzepte. Wir sehen es als eine unserer Kernherausforderungen an, optimale Güterströme und Logistiknetzwerke aufzubauen, um die Unternehmen und Menschen in Nordrhein-Westfalen bestmöglich zu entlasten oder aus anderer Perspektive logistisch zu versorgen. Durch den Gewinn des Spitzencluster-Wettbewerbs des Bundesforschungsministeriums bieten sich dem EffizienzCluster LogistikRuhr und uns als einem von 120 Partnerunternehmen gänzlich neue Möglichkeiten, die Logistik in unserem Bundesland voranzutreiben. Wir entwickeln beispielsweise unter dem Namen „Multimodal Promotion“ ein internetbasiertes, strategisches Planungstool, das es besonders klein- und mittelständischen Unternehmen (KMU) ermöglichen soll, wirtschaftliche und ökologisch sinnvolle Verkehrsträger in ihren Transportketten zu kombinieren. Damit schaffen wir für rund 723.000 KMUs in Nordrhein-Westfalen eine Plattform, um künftig ihre Transportmengen unternehmensübergreifend zu bündeln und neue, umweltfreundliche Verkehrsrelationen von Binnenschiff und Schiene zu schaffen.

**ExzellenzNRW:** Herzlichen Dank für das Gespräch.

# „Active Safety Car“ – das Auto der Zukunft spricht und sieht

Die Zahl der Unfallopfer im Straßenverkehr zu reduzieren ist eines der zentralen Ziele der Automobilindustrie innerhalb der Europäischen Union. Vor allem die Sicherheit von Fußgängern soll durch den Einsatz intelligenter Systeme im Auto signifikant erhöht werden. In dem Forschungsprojekt „Active Safety Car“ werden dazu vollkommen neue Ansätze erarbeitet, um Kamera- und Sensorinformationen eines Fahrzeugs zu erfassen und zu einem dreidimensionalen Bild der aktuellen Verkehrssituation zu verarbeiten. Als Grundlage werden tomographische Bildverfahren, wie sie in ähnlicher Form auch in der Medizintechnik eine zentrale Rolle spielen, genutzt. Die räumliche Struktur entsteht bei tomographischen Verfahren, indem ein Objekt in einer Serie paralleler Bilder erfasst wird, die zu einem Gesamtbild zusammengefügt werden. Dieses Szenenbild des Fahrzeugs wird dann mit den Daten anderer Fahrzeuge oder einer fest installierten Infrastruktur wie Verkehrsschildern oder Ampeln abgeglichen. Durch die Verarbeitung von Informationen aus verschiedenen Blickwinkeln entsteht ein extrem realistisches Bild der jeweiligen Verkehrssituation. „Indem Verkehrssituationen und Hindernisse in einen dreidimensionalen Kontext gesetzt werden, entsteht künftig ein aktives Sicherheitssystem mit hoher Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit“, erklärt Prof. Anton Kummert, Leiter des Projekts an der Bergischen Universität Wuppertal.

Die Kommunikation zwischen Fahrzeugen und zwischen Fahrzeugen und Infrastruktureinrichtungen, auch Car-to-Car- und Car-to-Infrastructure-Kommunikation genannt, wird zwar in der Wissenschaft immer wieder als Ansatzpunkt zur Erhöhung der automobilen Sicherheit diskutiert. Aber für die reale Umsetzung müssen noch vielfältige technische Fragestellungen geklärt werden. Denn Automobile wie Infrastruktur bilden dazu jeweils

ein dynamisches Ad-hoc-Netzwerk ohne klare Hierarchien, wie sie beispielsweise im Bereich Mobilfunk üblich sind.

Kummert: „Es ist keine Frage, das Forschungsprojekt im Netzwerk mit unseren Partnern kann einen maßgeblichen Beitrag dazu leisten, die Sicherheit im Straßenverkehr deutlich zu erhöhen.“

Mit Unterstützung des AutoCluster.NRW sind verschiedene Forschungs- und Kooperationspartner in das Projekt „Active Safety Car“ eingebunden. Die Bergische Universität Wuppertal arbeitet eng mit Firmen der Region zusammen. Mitglieder in diesem Konsortium sind unter der Leitung von Delphi Electronics & Safety die Firmen CETEQ GmbH & Co. KG und RIEDEL Communications GmbH & Co. KG, die Maschinenbau Kooperation Wuppertal, die Wirtschaftsförderung Wuppertal und die Volkswagen-Konzernforschung. Volkswagen übernimmt unter anderem die Rückkoppelung der Forschungsergebnisse mit den Bedürfnissen der Konsumenten. Das ist für das wegweisende Projekt ein zentraler Erfolgsfaktor, denn das mittelfristige Ziel ist die Entwicklung eines Prototyps, der die Basis für spätere Serienprodukte bilden könnte. „Derart komplexe Lösungen lassen sich nur im Netzwerk mit verschiedenen spezialisierten Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft sinnvoll und schnell umsetzen“, ist Kummert überzeugt. Denn neben der technischen Realisierbarkeit des intelligenten Fahrsicherheitssystems spielen etwa auch Kosten und Verbaugrößen von Komponenten, wie Kamerasensoren oder Rechner-Plattformen, eine entscheidende Rolle. Das Forschungsprojekt hat ein Gesamtvolumen von 3,9 Mio. €, von denen rund 1,8 Mio. € aus Fördermitteln des Landes und der EU kommen. ■



Wegweisend für mehr Sicherheit im Straßenverkehr: das „Active Safety Car“-Projekt



## Wettbewerbsvorteile mit Green Logistics schaffen

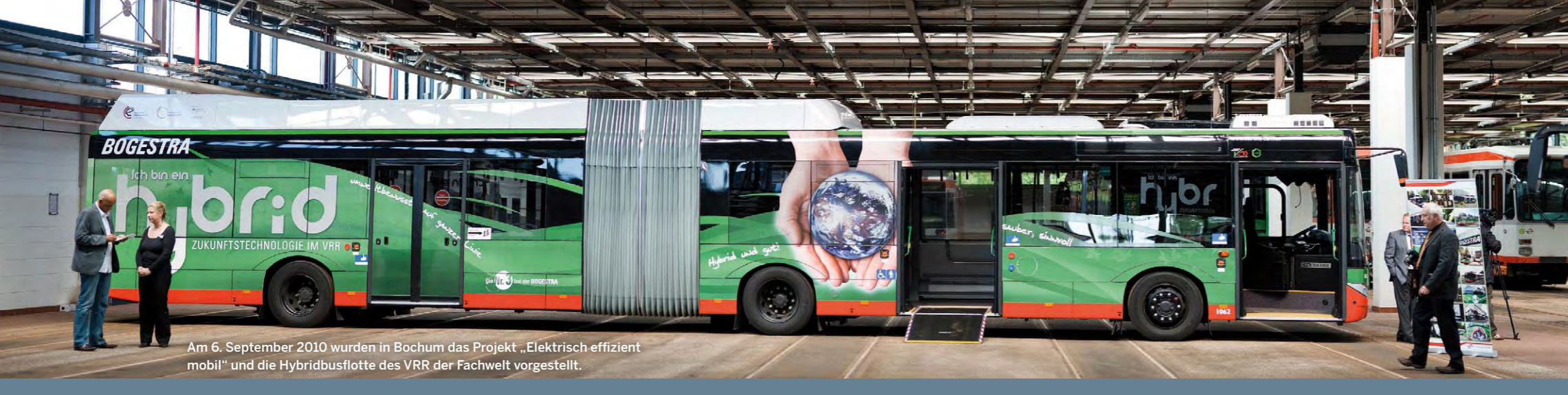
Für die Logistikbranche ist das Thema Green Logistics einer der zentralen Wachstumstreiber. Grüne Logistik, die ganzheitliche Transformation von Logistikstrategien und -strukturen in Unternehmen und Unternehmensnetzwerken, um umweltgerechte und ressourceneffiziente Logistikprozesse zu schaffen, verändert aktuell die gesamte Logistikbranche und ihre Dienstleister. Das belegt auch die Studie zu Green Logistics des „Last Mile Logistik“-Netzwerks in Gelsenkirchen, zu der insgesamt 316 Unternehmen aus der Logistikbranche angeschrieben wurden.

Im Fokus der Untersuchung stand die Frage, wie Green Logistics helfen kann, für die Dienstleister der Branche Wettbewerbsvorteile zu schaffen. Kerstin Groß, Projektleiterin der Untersuchung sieht dazu vor allem einen zentralen Aspekt: „In der Untersuchung ist klar zu erkennen, dass die Kunden von ihren Dienstleistern im Logistikbereich künftig eine wesentlich stärkere ganzheitliche Sicht zur nachhaltigen Entwicklung unter ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten erwarten.“ Einzelne Faktoren, wie die Verminderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes, seien bereits über gesetzliche Vorgaben oder Zertifizierungen abgedeckt. Wettbewerbsvorteile könnten Logistikdienstleister daher heute insbesondere dann realisieren, wenn sie eigene Strategien zur Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz deutlich kommunizieren.

Das Thema spielt allerdings gegenüber den Faktoren Preis und Angebot noch eine untergeordnete Rolle. Keines der befragten Unternehmen gab an, primär auf der Grundlage von Aspekten der Green Logistics zu entscheiden. „Bei den Auftraggebern ist eine relativ hohe

Nachhaltigkeitsaffinität zu beobachten, aber auch, dass die Verlagerer derzeit noch nicht bereit sind, dies über höhere Preise der Dienstleister zu akzeptieren“, erklärt Groß. Daraus resultiere für die Logistikdienstleister die klare Anforderung, deutliche Nachweise über Nachhaltigkeitsstrategien zu erbringen, um im Wettbewerb attraktiver zu sein. Diese Strategien seien allerdings heute noch nicht in höheren Preisen durchzusetzen. Maßnahmen zur nachhaltigen Logistik können daher nur dann umgesetzt werden, wenn sie in erster Linie für den Logistikdienstleister einen deutlichen ökonomisch messbaren Mehrwert bringen. Groß: „Für Image und Reputation im Wettbewerb wird das Thema künftig noch stärker ein Erfolgsmittel sein“, denn es sei bei den meisten Unternehmen direkt auf der Geschäftsführungsebene angesiedelt. Die befragten Unternehmen gaben außerdem an, dass die Bedeutung des Themas in den kommenden fünf Jahren noch maßgeblich steigen werde. „Das Bewusstsein darüber ist bereits zu sehen, die Akzeptanz zu höheren Preisen im Markt dagegen nur bedingt.“

Insbesondere im Hinblick auf diese Preissensibilität versteht sich das Cluster Logistik.NRW als Promotor von Themen, um unterschiedliche Akteure zur Entwicklung gemeinsamer Lösungen zusammenzubringen: „An Fragen zur nachhaltigen Mobilität und zu Green Logistics werden in den kommenden Jahren Unternehmen und Dienstleister nicht vorbeikommen. Wir unterstützen daher gemeinsame Projekte aller Akteure, die dazu beitragen, mit Hilfe intelligenter Technologien das Güteraufkommen auf den Straßen zu verringern und damit die Umwelt zu schonen. Für die Dienstleister der Branche ist Green Logistics damit eines der Megathemen.“ ■



Am 6. September 2010 wurden in Bochum das Projekt „Elektrisch effizient mobil“ und die Hybridbusflotte des VRR der Fachwelt vorgestellt.

## Deutschlands größte Hybridbusflotte fährt an Rhein und Ruhr

Das Thema Elektromobilität ist hochaktuell. Elektrische Antriebe in Hybrid-, Batterie- und Brennstoffzellenfahrzeugen bieten große Potenziale zur Verringerung der Abhängigkeit von Ölimporten und zur Reduzierung von CO<sub>2</sub>- und lokalen Schadstoffemissionen. In den nächsten zehn Jahren werden dynamische technische und wirtschaftliche Entwicklungen der Elektromobilität einen immer weiter wachsenden Stellenwert zukommen lassen. Im Jahr 2020 sollen nach den Vorstellungen der Bundesregierung bereits 1 Mio. batteriebetriebene Elektrofahrzeuge bundesweit auf den Straßen verkehren. Ebenso konkrete Vorstellungen hat auch die Landesregierung in Nordrhein-Westfalen, denn ein Viertel dieser Fahrzeuge sollen dort zugelassen und zudem soll ein Großteil der relevanten Komponenten am Wirtschaftsstandort Nordrhein-Westfalen produziert werden. Zur Erreichung dieser Ziele bietet Nordrhein-Westfalen schon jetzt hervorragende Voraussetzungen, die das Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr (MWEBWV) des Landes gezielt nutzen und ausbauen möchte. Nordrhein-Westfalen soll langfristig bedeutendster Innovations- und Produktionsstandort Deutschlands für Elektrofahrzeuge und Leitmarkt für nachhaltige Mobilität werden. Wichtige Erkenntnisse für die konkrete Entwicklungsarbeit der Kompetenzzentren liefert der Pilotversuch „Modellregion Rhein-Ruhr“, der bereits im Jahr 2009 angelaufen ist. Das Gebiet an Rhein und Ruhr ist von der Bundesregierung als eine von acht Modellregionen ausgewählt worden, in denen unter anderem das Nutzerverhalten und die Anforderungen an den Elektroantrieb getestet werden. Unter dem Motto „Alles testen, was man mit Strom in Fahrzeugen machen kann“ prüfen Städte, Energieversorger, Stadtwerke, Logistikdienstleister und Forschungseinrichtungen kleinere Flotten elektroangetriebener Fahrzeuge bei Auslieferungsaufgaben, bei der Abfallentsorgung oder im Personen- und Pakettransport. Bei diesen Aktivitäten hat

sich Nordrhein-Westfalen erfolgreich gegen 150 Mitbewerber in einem Wettbewerb des Bundesverkehrsministeriums durchgesetzt und stellt damit bundesweit eine von acht Modellregionen dar.

Die nordrhein-westfälische Clusterpolitik identifiziert in dem Zusammenhang Cross-Innovationspotenziale und bringt die relevanten Akteure aus Politik, Wirtschaft und Forschung zusammen. Sie bietet ihnen eine beispiellose Plattform, die es ermöglicht, Kompetenzen, Stärken und Arbeitsschwerpunkte optimal miteinander zu verzahnen und so zum bestmöglichen Ergebnis zu kommen. Die Zusammenarbeit von Akteuren aus verschiedenen Bereichen wird dabei zunehmend wichtiger, da die Themen heutzutage zu komplex sind, um sie von einzelnen Disziplinen lösen zu lassen.



Die Hybridbusflotte des VRR wird 2011 von 21 auf 43 Fahrzeuge anwachsen.

Auf Grund der günstigen Forschungs- und Industrielandschaft sowie geeigneter Siedlungsstrukturen bestehen insbesondere in Nordrhein-Westfalen hervorragende Voraussetzungen, mit der Modellregion Rhein-Ruhr eine der ersten großräumigen Modellregionen Europas zu realisieren. Zukunftsweisende Mobilitätskonzepte bieten vielversprechende wirtschaftliche Chancen. Ein beispielhaftes Gemeinschaftsprojekt von AutoCluster.NRW

und dem Cluster Energiewirtschaft stellt die Initiative „Energetisch effizient mobil“ des Verkehrsverbunds Rhein Ruhr (VRR) in Zusammenarbeit mit dem Institut für Kraftfahrzeuge an der RWTH Aachen (ika) und dem TÜV Nord dar. Mit einem Fördervolumen von insgesamt etwa 20 Mio. € wurden dort im vergangenen Jahr 20 Hybridbusse für 15 kommunale und 1 privates Verkehrsunternehmen angeschafft. In einer zweiten Welle soll die Anzahl bis Mitte 2011 noch auf über 40 Fahrzeuge anwachsen. An einer in ihrer Größe in Deutschland vergleichslosen Fahrzeugflotte wird der Betrieb von Hybridbussen mit modernster Antriebstechnik im Hinblick auf Geräusch- und Schadstoffemissionen sowie Kraftstoffverbrauch analysiert und bewertet.

In dem Projekt werden Busse von fünf verschiedenen Herstellern und damit fünf verschiedene Formen der Hybridtechnologie miteinander verglichen. Insgesamt birgt der Hybridantrieb auf dem heutigen Stand der Technik das Potenzial, die CO<sub>2</sub>-Emissionen um bis zu 30 Prozent zu senken, die Feinstaubbelastung kann sogar auf ein Zehntel reduziert werden. Mit den bereits im Linieneinsatz fahrenden und den für 2011 bestellten Hybridbussen verfügen der VRR und seine Verkehrsunternehmen über eine umweltfreundliche und leistungsfähige Busflotte. Zudem liefert das Forschungsprogramm einen wichtigen Meilenstein zur Marktreife von Bussen mit Hybridantrieb. Neben der Beschleunigung des Reifeprozesses der innovativen Hybridtechnologie bei Bussen sind die Entwicklung eines ganzheitlichen Ansatzes zur Erreichung höchster Umweltstandards unter Einbeziehung der Abgas- und Geräuschemissionen und die Entlastung der in den Luftreinhalteplänen als „Hot Spot“ definierten Verkehrsballungspunkte als weitere zentrale Forschungsziele zu sehen.

Mit der frühzeitigen Förderung von Hybridbussen stellt der VRR, der mit 8,1 Mio. Einwohnern im Zielgebiet den größten Verkehrsverbund Deutschlands bildet, seine Ziele unter Beweis, den Schadstoffausstoß im Bereich Feinstaub und CO<sub>2</sub> auf das mögliche Minimum zu reduzieren und auf verbrauchsarme Technologien zu setzen, um das bestmögliche Verhältnis zwischen Wirtschaft-

lichkeit und umweltschonender Technologie zu ermöglichen. Damit reagiert der VRR auf die wachsenden Mobilitätsbedürfnisse, die aus den technologischen Innovationen, dem demografischen Wandel und den veränderten Lebensbedingungen entstehen, und versucht, sie mit den ehrgeizigen Klimaschutzzielen von Bund und Land in Einklang zu bringen. Darüber hinaus zeigen das AutoCluster.NRW und das Cluster Energiewirtschaft mit ihrer engen Verknüpfung von Wirtschaft, Forschung und Entwicklung mit diesem Projekt die beispielhafte Verzahnung ihrer Arbeitsschwerpunkte und vorbildliche Einbindung der umfassenden relevanten Akteurlandschaft Nordrhein-Westfalens, bestehend aus Energiewirtschaft, ansässigen Fahrzeugherstellern und Zulieferern sowie der Wissenschaft rund um die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen.

Das Projekt bildet zudem einen wichtigen Baustein zum Masterplan Elektromobilität, der vom AutoCluster.NRW erarbeitet wurde, um Nordrhein-Westfalens hervorragende Ausgangsposition für Innovationen im Bereich der nachhaltigen Mobilität weiter zu forcieren. Der Masterplan Elektromobilität und die daraus resultierenden Handlungsschritte für alle relevanten Themenfelder legen den Grundstein, die Technologie und die Produktion von elektrisch angetriebenen Fahrzeugen zu einem Aushängeschild der nordrhein-westfälischen Wirtschaft zu machen. Durch drei Kompetenzzentren, die als offene Konsortien alle relevanten Akteurguppen integrieren und durch die öffentliche Anschubfinanzierung gefördert werden, kann sich Nordrhein-Westfalen als Leitstandort für Elektromobilität etablieren. Die dabei als unterstützende Maßnahmen vorgesehenen Kommunikations-, Informations- und Ansiedlungskampagnen sollen an die Aktivitäten anderer Landesorganisationen wie NRW, INVEST und NRW.International anknüpfen und die Tätigkeiten der Kompetenzzentren und der Modellregion gezielt flankieren. Das bringt als zusätzlichen positiven Effekt die erhöhte Akzeptanz der neuen Antriebstechnik bei privaten und institutionellen Nutzern. ■



Gastgeber und Referenten bei der Projektvorstellung, v. l. n. r.: Dr. Frank Köster (Energieagentur NRW), Dr. Burkhard Rübeng (BOGESTRA), Dr. Diana Hein (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW), Dr. Klaus Vorgang (VRR), Staatssekretär Rainer Bomba (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung), Martin Husmann (VRR), Gisbert Schlotzhauer (BOGESTRA)

# „Lebenswissenschaften in Nordrhein-Westfalen stellen sich den großen Herausforderungen.“



Interview mit **Svenja Schulze**, Ministerin für Innovation, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen

sondern auch organisatorische, logistische, wirtschaftliche, nachhaltigkeits- und gerechtigkeitsorientierte Neuerungen. Ich lege meiner Innovationspolitik also einen ähnlich umfassenden Innovationsbegriff zu Grunde wie auch die Europäische Union.

**ExzellenzNRW:**  
Wie sehen Sie in diesem Kontext die Rolle der Lebenswissenschaften?

**Schulze:**  
Von den Lebenswissenschaften – also zum Beispiel Medizin, Medizintechnik, Biologie und Biotechnologie – erwarte ich Beiträge zur Bewältigung der Zukunftsaufgaben in den Bereichen Klima, Energie, Gesundheit und Ernährung. Das sind Herausforderungen, die durch wachsende Ressourcenknappheit und die demographische Entwicklung – Stichworte: Alternde Gesellschaft hierzulande, wachsende Weltbevölkerung – zunehmend die Menschheit bedrängen.

Nordrhein-Westfalen kann und muss gerade im Bereich Life Science in Europa, aber auch weltweit, eine entscheidende Rolle spielen: In den dabei entscheidenden Disziplinen ist unser Land bestens aufgestellt – mit 8 medizinischen Fakultäten, 31 einschlägigen Universitäten, Fachhochschulen und Forschungseinrichtungen

sowie 3 Helmholtz-Forschungszentren, 7 Max-Planck-Instituten, 3 Fraunhofer-Instituten und 7 Leibniz-Institutionen mit etablierter Forschungscompetenz in den Lebenswissenschaften.

**ExzellenzNRW:**  
Kommen wir zurück zu den großen Herausforderungen. Eines der beherrschenden Themen hierzulande ist die alternde Gesellschaft. Was bedeutet dieses Thema aus Ihrer Sicht?

**Schulze:**  
Der Anteil hoch betagter Menschen steigt; das wissen wir mit Sicherheit. Unsere Aufgabe ist es, diesen Menschen die Würde im Alter zu sichern. Und für mich heißt das: Wir müssen ihnen ein selbstbestimmtes Leben in Gesundheit ermöglichen. Medizintechnische Produkte made in NRW ermöglichen oder erleichtern das Leben in vertrauter Umgebung. Der meistgenannte Wunsch für das Alter ist aber die Erhaltung der Gesundheit. Insbesondere Krebserkrankungen, Demenz, Parkinson und Herz-Kreislauf-Krankheiten nehmen mit dem Alter zu. Hinzu kommt, dass mit zunehmendem Alter Menschen häufig an mehreren Krankheiten gleichzeitig leiden. Hier sind in erster Linie die Forscherinnen und Forscher aus Medizin und Medizin-

technik gefragt. Dabei kommt es jedoch entscheidend darauf an, weitere Disziplinen mit einzubeziehen – von Biologie und Biotechnologie bis zu den Material-, Ingenieur- und Geisteswissenschaften. Ein Beispiel dafür: Die interdisziplinär ausgerichtete Altersforschung mit dem Max Planck-Institut für Biologie des Alterns und dem Deutschen Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen – eingebettet in das hochkompetente fachliche Umfeld der Universitäten Köln und Bonn und des Forschungszentrums caesar – leistet Pionierarbeit bei der Erforschung altersassoziierter Erkrankungen und der Entwicklung von Therapieansätzen.

**ExzellenzNRW:**  
Interdisziplinarität und eine Vernetzung der Akteurinnen und Akteure aus Forschung, Wirtschaft und Politik sind wichtige Voraussetzungen für die Entwicklung geeigneter Lösungsansätze und deren Entwicklung bis zur Marktreife, aber auch für die Stärkung des Forschungsstandortes Nordrhein-Westfalen. Was kann die Landesregierung hier tun?

**Schulze:**  
Ich denke, allen ist inzwischen bewusst, dass die Einwerbung von Exzellenzclustern, Spitzenclustern, Sonderforschungsbereichen oder ähnlich herausragenden Bündelungen von Kompetenzen in Forschung und Entwicklung nur dann Aussicht auf Erfolg bieten, wenn alle Beteiligten an einem Strang ziehen und ein Kästchen-

denken überwinden. Dazu können wir anspornen und solche Initiativen konzeptionell und oft auch finanziell flankieren. Darüber hinaus setzen wir im Rahmen der Clusterstrategie der Landesregierung auf starke Cluster in den wichtigen Leitmärkten. So hat das Cluster BIO.NRW dem Biotechnologiestandort Nordrhein-Westfalen weit über die nationalen Grenzen hinaus Bekanntheit und Anerkennung verschafft, unterstützt erfolgreich das Gründungsgeschehen und die Vernetzung. Hervorheben möchte ich die zahlreichen Cross-Innovations-Aktivitäten, mit denen BIO.NRW Kompetenzen der Biotechnologie mit denen anderer Disziplinen und Branchen kombiniert. Das ist der Weg zu einer wissenschaftsbasierten Bioökonomie, die maßgeblich zu einer Umstellung unserer Wirtschaft auf eine nachhaltige Basis beitragen kann.

**ExzellenzNRW:**  
Können Sie dazu konkrete Beispiele nennen?

**Schulze:**  
Gern. Eine große Herausforderung stellt die Notwendigkeit zur Reduzierung unserer Abhängigkeit von fossilen Ressourcen wie zum Beispiel Öl dar. Mit Hilfe der industriellen Biotechnologie werden wir künftig in zunehmendem Maße Rohöl auch durch nachwachsende Rohstoffe ersetzen können. In enger Kooperation mit BIO.NRW widmet sich das Cluster Industrielle Biotechnologie – CLIB 2021 – dieser Zielsetzung und ist nicht nur

bundesweit, sondern international dabei führend. Ein zweites Beispiel stellen die unter dem Schlagwort „Personalisierte Medizin“ zusammengefassten Initiativen dar. Mit einer verstärkten Orientierung der Medizin am Einzelnen und seinen Bedürfnissen entsteht die Chance auf Vorteile für alle Beteiligten – nicht nur für die Kranken, sondern auch für Ärzteschaft, Kostenträger und Unternehmen. Voraussetzung ist eine intelligente Bündelung von Kompetenzen vor allem aus Medizin, Medizintechnik und der Biotechnologie, die maßgeblich zu Verbesserungen der molekularen Diagnostik beiträgt. BIO.NRW begleitet daher auch den von mir ausgeschriebenen Wettbewerb PerMed.NRW, mit dem die besten Ideen für die Personalisierte Medizin gesucht und mit rund 19 Mio. € gefördert werden sollen.

**ExzellenzNRW:**  
Herzlichen Dank für das Gespräch.

# Wachstumsmarkt der Zukunft: Personalisierte Medizinleistungen

Das Gesundheitssystem der Zukunft sieht sich sowohl gesellschaftlich wie auch medizinisch betrachtet mit deutlich wachsenden Herausforderungen konfrontiert. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, bieten unter anderem branchenübergreifende Lösungsansätze ein enormes Innovationspotential. Fortschritte im Bereich der Medizin sind in den vergangenen Jahren immer stärker auch von der Biotechnologie ausgegangen. So wuchs allein der Markt für Biopharmazeutika im vergangenen Jahr auf rund 4,7 Mrd. €, das entspricht einem Anteil von 16 Prozent des gesamten Pharmamarktes in Deutschland. Schätzungen zur Folge werden im Jahr 2016 ca. 48 Prozent der 100 weltweit am häufigsten eingesetzten Arzneimittel biopharmazeutische Produkte sein (im Jahr 2009 waren dies 31 Prozent). Eine abgestimmte, ineinander verzahnte wissenschaftliche und wirtschaftliche Kooperation von Biotechnologie, Medizin und Medizintechnik ist ein guter Weg, sich den kommenden Herausforderungen adäquat zu stellen.

## Biotechnologie-Standort Nordrhein-Westfalen

Nordrhein-Westfalen hat sich mit seiner vielfältigen Forschungs- und Unternehmenslandschaft in der Biotechnologie eine herausragende Rolle erarbeitet. Das Land ist heute einer der bedeutendsten Standorte für innovative Biotechnologie, Medizin und Medizintechnik in Deutschland und Europa. Neben Großunternehmen und innovativen klein- und mittleren Unternehmen verfügt Nordrhein-Westfalen über eine exzellente Forschungslandschaft im Bereich Lebenswissenschaften, und über herausragende Kliniken.

Auch die besonders auf Nachhaltigkeit zielenden industrielle Biotechnologie hat durch die starke chemische Industrie in Nordrhein-Westfalen ein weltweit einmaliges Zukunftspotenzial. Nach der OECD\*-Statistik Biotechnologie 2009 entstehen in Nordrhein-Westfalen inzwischen mehr Biotech-Patente als in jedem anderen Bundesland oder anderen Biotechnologie-Regionen in Europa. Im Hinblick auf die Gesamtzahl der Patente zählt Nordrhein-Westfalen weltweit zur Top Ten der aktivsten Standorte.

„Wir sind stolz auf die überzeugende Präsentation der gewachsenen Stärken und Zukunftspotenziale der nordrhein-westfälischen Biotechnologie“, sagt Dr. Bernward Garthoff, Clustermanager BIO.NRW. „Besonders gut gelungen ist die landestypische Verzahnung der herausragenden Akteure aus Politik, Wissenschaft, Industrie und Standortverantwortlichen. Diese Kräfte müssen weiterhin zusammengefasst werden, um das Exzellenzprofil der Biotechnologie in Nordrhein-Westfalen zu schärfen, international bekannter und für ein wirtschaftliches Wachstum nutzbar zu machen.“

## BIO.NRW verfolgt zusammen mit anderen Clustern Zukunftstechnologien

Auf der weltweit größten Medizintechnikmesse „Medica“ in Düsseldorf mit Ausstellern aus fast 70 Ländern organisierte BIO.NRW Ende letzten Jahres in Kooperation mit der Gesundheitswirtschaft und NanoMikro + Werkstoffe das interdisziplinäre und cross-innovative Forum „Trends in innovative technologies for the medicine of the future“. Auf dem Gemeinschaftsstand des Landes Nordrhein-Westfalen stellten namhafte Referenten aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen Innovationen aus dem Bereich Stammzelltherapie, Protein-Biomarker, Nanotechnologie/Nanomedizin und Molekulare Bildgebung vor. Im Anschluss diskutierte Clustermanager Dr. Garthoff mit den Referenten von Miltenyi Biotec, PURE (Protein Research Unit Ruhr within Europe), CeNTech (Physikalischen Institut und Zentrum für Nanotechnologie) sowie EMI (European Institute for Molecular Imaging), ob die vorgestellten, innovativen Ansätze der Medizin bereits heute im Gesundheitssystem eingesetzt werden. Und, darüber hinaus, wie groß generell die Bereitschaft bei Ärzten und Patienten ist, solche neuen Therapien anzuwenden, oder ob diese Form der Zukunftsmedizin noch am Anfang steht.

## BIO.NRW und die Aspekte der personalisierten Medizin

Ein zentraler Ansatzpunkt der Cluster-Politik in Nordrhein-Westfalen ist es, die verschiedenen Akteure in Wissenschaft, Wirtschaft und Politik für gemeinsame



Cross-Innovationen zu vernetzen. Nur ein intensives Ineinandergreifen biotechnologischer Forschung, klinischer und medizinischer Aspekte sowie integrierter Technologien zur Patientenversorgung ermöglicht innovative Lösungen zur individuellen Versorgung von Patienten, wie das Beispiel des Medica-Forums eindrücklich zeigt.

Die personalisierte Medizin richtet Therapien und Präventionsmaßnahmen mithilfe entsprechender Diagnostik, insbesondere im Bereich der molekularen Diagnostik, stärker als bisher individuell am Menschen aus. Davon versprechen sich Ärzteschaft, Patientinnen und Patienten sowie Kostenträger eine gezieltere, effektivere und nebenwirkungsärmere Behandlung, und die Gesellschaft eine wirksamere Adressierung der Herausforderungen des Gesundheitssystems. Die Nutzung der Wissensbasis aus Biotechnologie, Medizin und Medizintechnik ist die Voraussetzung für die Erschließung neuer Innovations- und Wertschöpfungspotenziale und damit für die Schaffung zukunftssicherer Arbeitsplätze. Die Diagnostik-, Pharma- und Medizintechnikindustrie sieht dabei neue und verbesserte Marktchancen. Fokussierung der Medizin auf den einzelnen Patienten bietet Vorteile sowohl für die individuelle Person als auch für die Ärzteschaft, die Kostenträger und die Unternehmen.

In einem gemeinsamen Förderwettbewerb für die Akteure, insbesondere in der nordrhein-westfälischen Biotechnologie, Medizin und Medizintechnik, sollen daher jetzt anwendungsorientierte Forschungs- und Entwicklungsprojekte der personalisierten Medizin gefördert werden. Ziel ist es, den Leitmarkt der Life Sciences zu stärken, indem insbesondere die interdisziplinäre Zusammenarbeit der Akteure aus Hochschulen, Universitätskliniken, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und Unternehmen forciert und

die behandelnden Ärztinnen und Ärzte in die Forschung miteinbezogen werden.

## Förderwettbewerb PerMed.NRW

Mit dem Wettbewerb „PerMed.NRW – die besten Ideen für die personalisierte Medizin“ stärkt die Landesregierung jetzt gezielt Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft der nordrhein-westfälischen Wirtschaft. Der Wettbewerb soll Impulse geben, um die Zusammenarbeit von Wissenschaft, Unternehmen sowie Medizinerinnen und Medizinern zu unterstützen. Das Land setzt dazu auf Projekte, in denen Unternehmen, insbesondere kleine und mittlere Unternehmen aus Nordrhein-Westfalen und wissenschaftliche Einrichtungen Eigeninitiative zeigen und diese durch finanzielle Eigenbeteiligung auch dokumentieren.

Die zu fördernden Projekte müssen dabei einen konkreten Nutzen für die Patientinnen und Patienten sowie die Gesellschaft erkennen lassen. Themenfelder der Projekte können beispielsweise aus dem Bereich Biomarker, dem Bereich diagnostische Methoden im Rahmen der Medikamentenentwicklung, der Standardisierung für die Prozessierung biologischer Proben oder der molekularen Bildgebung und Lab-on-a-chip-Technologie stammen.

Das Cluster BIO.NRW und das im Aufbau befindliche Cluster Medizin / Medizintechnik unterstützen diesen Wettbewerb. BIO.NRW hat Zusatzveranstaltungen organisiert, um interessierte Gruppen bei der Konsortienbildung zu unterstützen. Garthoff: „Der Wettbewerb leistet einen indirekten wie direkten Beitrag zur Schaffung neuer Arbeitsplätze im wichtigen Wachstumsfeld der Biotechnologie und Life Sciences in Nordrhein-Westfalen.“



# „Förderung, Standortmarketing und Vernetzung aus einer Hand“



**Staatssekretär für Bundesangelegenheiten, Europa und Medien**  
**Marc Jan Eumann** über kreative Verknüpfungen und neue politische Impulse für den Medienstandort Nordrhein-Westfalen

## ExzellenzNRW:

Die Landesregierung hat einen Leitmarkt „Medien und Kreativwirtschaft“ aus der Taufe gehoben. Was steckt dahinter?

## Eumann:

Mir ist es wichtig, dass Kreativität als Standortfaktor sichtbar wird. In den vergangenen Jahren war die Wirtschafts- und Strukturpolitik sehr technologiebezogen. Das allein reicht nicht. Deswegen habe ich mich für einen gemeinsamen Leitmarkt „Medien und Kreativwirtschaft“ ausgesprochen. Ich bin fest davon überzeugt: Im Dreieck Medien – Kreativwirtschaft – Informations- und Telekommunikationswirtschaft liegt ein enormes ökonomisches Potenzial. Um es zu heben, brauchen wir beides: technologisches Know-how und Kreativität.

## ExzellenzNRW:

Im Koalitionsvertrag hat die Landesregierung das Ziel formuliert, die Filmstiftung NRW zu einer integrierten Förderinstitution für die Kreativwirtschaft weiterzuentwickeln. Wie sehen Ihre Pläne aus?

## Eumann:

Die Filmstiftung NRW verfügt national und international über ein großes Renommee. Schon jetzt ist die Filmstiftung eine wichtige

Anlaufstelle für Kreative. Im Zeitalter von Digitalisierung und Medienkonvergenz brauchen wir eine schlagkräftige und kompetente Förderinstitution für die Medienbranche, die Förderung, Standortmarketing und Vernetzungsaktivitäten aus einer Hand anbietet. Deswegen werden wir in diesem Jahr die Aufgaben des Medienclusters NRW in die Filmstiftung integrieren.

## ExzellenzNRW:

Welche Initiativen plant die Landesregierung für die Medienwirtschaft?

## Eumann:

Im Leitmarkt „Medien und Kreativwirtschaft“ wollen wir zum Medienforum.nrw im Juni den Wettbewerb „CreateMedia.NRW“ mit einem Budget in zweistelliger Millionenhöhe starten. Ziel des Wettbewerbs ist eine Initialförderung von spannenden Vorhaben. Als mögliche Themen sind Werbung der Zukunft, Social Media, Mobile, Online, Games, aber auch neue Formatentwicklungen denkbar. Wir wollen mit dem neuen Wettbewerb ein attraktives Förderangebot für die Kreativbranchen, besonders die kleinen und mittelständischen Unternehmen, bereitstellen.

## ExzellenzNRW:

Herzlichen Dank für das Gespräch.

# Clusterarbeit in Nordrhein-Westfalen – Erfolge und Perspektiven aus Sicht der wissenschaftlichen Begleitforschung



Von Dr. Dieter Rehfeld und Jürgen Nordhause-Janz

Dr. Dieter Rehfeld (l.) und Jürgen Nordhause-Janz (r.) vom Institut für Arbeit und Technik in Gelsenkirchen begleiten und evaluieren die Arbeit der nordrhein-westfälischen Landescluster. Über Status-quo Analysen, Strukturdaten und Leistungsindikatoren geben sie den Managern der Landescluster eine Rückmeldung für den Erfolg ihrer Arbeit.

Die Landescluster in Nordrhein-Westfalen sind Treiber, um Zukunftsthemen zu identifizieren und Potenziale zu erschließen. Voraussetzung für den Erfolg ist allerdings, möglichst früh überregional vielversprechende Ansätze zu identifizieren und weiterzuverfolgen. Die Landescluster in Nordrhein-Westfalen haben dazu mit ihrer Arbeit die Grundlage geschaffen. Die Clusterpolitik in Nordrhein-Westfalen versteht sich als Wirtschafts- und Innovationspolitik aus einem Guss. Mit ihrer Konzentration auf Cross-Innovationen ist sie inzwischen als strategisches Instrument der Wirtschafts- und Innovationspolitik etabliert. Die Clusterpolitik hat weit über die Landesgrenzen hinaus Aufmerksamkeit auf sich gezogen und leistet einen wichtigen Beitrag zur Profilbildung des Landes. Das lässt sich beispielhaft an einigen herausragenden Projekten belegen:

- So wurde der Spitzencluster-Wettbewerb des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) vom EffizienzCluster LogistikRuhr gewonnen. Mit Hilfe einer Innovationsförderung in Höhe von 40 Mio. € sowie 110 Mio. € Investitionen aus der Wirtschaft werden dort ressourcenschonende Logistikkonzepte entwickelt und auf dem Markt etabliert. Damit wird Nordrhein-Westfalen deutschland- und europaweit als „Logistikstandort Nr. 1“ positioniert.
- Das Netzwerk CLIB 2021 warb insgesamt 50 Mio. € Fördermittel zur weißen Biotechnologie im Wettbewerb des BMBF erfolgreich ein. Mit dem Geld will das Netzwerk von Nordrhein-Westfalen die industrielle Biotechnologie überregional in Industrie, KMU und Wissenschaft erfolgreich verankern.
- In Bochum ist es gelungen, die International Geothermal Association anzusiedeln. Dort wollen nordrhein-westfälische Unternehmen und wissenschaftliche Einrichtungen ihr Know-how gezielt in internationale Projekte zur konventionellen Nutzung

und Erforschung der Geothermie einbringen und damit deren internationale Vernetzung ausbauen.

- Auch im Bereich Humankapital und Bildung sind die Cluster erfolgreich tätig. Das belegt etwa die gemeinsame Entwicklung neuer Studiengänge (z.B. Kunsthändler oder Internetökonom), von Graduiertenkollegs (z.B. Systemkompetenz in der Chemie) oder die Einrichtung von Gründungsfonds und Stiftungslehrstühlen (z.B. Logistik in Münster).

Ein Erfolgsfaktor für die Arbeit der Cluster war die frühzeitige Festlegung von Kriterien und Indikatoren zur Beurteilung der Ergebnisse der Clusterarbeit. Im Zuge der wissenschaftlichen Begleitforschung wurde als Orientierung für die Clusterarbeit ein Idealprofil entwickelt, das einen klaren Kriterienkatalog definiert:

- „Strategische Positionierung im wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Kontext“
- „Beitrag zur NRW-Profilbildung“
- „Initiierung von Cross-Innovationen und Wettbewerbsbeiträgen“
- „Kommunikation ExzellenzNRW“
- „Geschäftsmodell des Clusters“

Ergänzend haben alle Cluster clusterspezifische Ziele festgelegt, die ihre jeweiligen Besonderheiten berücksichtigen.

Die wissenschaftliche Begleitung der Clusterarbeit hat das Institut für Arbeit und Technik in Gelsenkirchen übernommen. Dazu erhob das Institut zu Beginn der Aktivitäten für jedes Cluster den Sachstand in Form eines Status-quo-Berichts. Die Aktivitäten der Landescluster werden außerdem in Halbjahresberichten zu den genannten Kriterien und Indikatoren zusammengestellt und in Gesprächen mit den Clustermanagern reflektiert. Diese frühzeitige Einbindung der

Cluster und die Verständigung auf eine Kombination von gemeinsamen Kriterien und Indikatoren sowie clusterspezifischen Rahmenbedingungen sind ein wesentlicher Erfolgsfaktor professioneller Clusterarbeit.

Der Zwischenstand unserer wissenschaftlichen Begleitforschung zeigt: Alle Cluster haben mittlerweile – wenn auch in unterschiedlicher Form – Managementstrukturen aufgebaut und Strategien und Instrumente zur Zusammenarbeit von Unternehmen, Wissenschaft und Politik, die der Initiierung von Innovationen und der Gestaltung von Rahmenbedingungen dienen, entwickelt. Beispielhaft dafür sind kontinuierliche thematische Arbeitskreise zu den Innovations- und Themenschwerpunkten der jeweiligen Cluster.

Zugleich arbeiten die Landescluster auch immer enger zusammen, wie die wachsende Zahl der Themen zeigt, die von mehreren Clustern gemeinsam bearbeitet werden. Bei diesen Cross-Innovationsthemen stehen Nachhaltigkeit, Ressourcenschonung und Energieeffizienz immer wieder im Mittelpunkt und bilden daher eine hervorragende Ausgangsposition, um an den kommenden strategischen Themen in Europa anzuknüpfen. Das Konzept Europa 2020, das auf die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit durch intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum abzielt, wird für die Struktur- und Innovationspolitik der kommenden Jahre wegweisend sein. Für die Umsetzung dieser Strategie sind – wie die Begleitforschung belegt – mit den Landesclustern starke Partner vorhanden, die zentrale Themenfelder der europäischen Strategie abdecken.

Die externe Evaluation der Landescluster ist integrativer Bestandteil der Clusterstrategie des Landes Nordrhein-

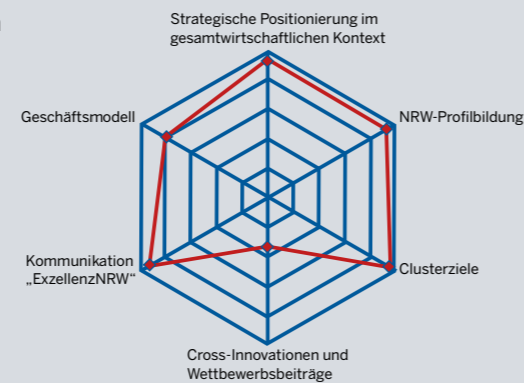
Westfalen. Anhand der Status-quo-Berichte, der halbjährlichen Berichte der Cluster sowie im Gespräch mit den jeweiligen Akteuren verschaffen sich die externen Gutachter ein Bild von der Leistungsfähigkeit der Cluster, aber auch vom bestehenden Handlungsbedarf. Die Gutachter geben klare Empfehlungen für die weitere Arbeit der Cluster, die mit den jeweiligen Clustermanagements umgesetzt werden. Mit dem Logistikcluster ist nun die erste Evaluierung abgeschlossen, weitere Evaluierungen werden im Laufe des Jahres 2011 folgen. Die Evaluierung des Logistikclusters hat gezeigt, dass Erfolge erreicht wurden, die auch im internationalen Vergleich vorbildlich sind. Zugleich wurden Empfehlungen für die Weiterentwicklung der Arbeit des Logistikclusters ausgesprochen, etwa zum Themenspektrum des Clusters.

Für alle Cluster gilt: Sie sind von ihrem Anspruch her lernende Systeme, sie ändern sich im besten Fall parallel zu den Veränderungen in ihrer Umwelt. Clustermanager greifen in ihrer Arbeit diese Entwicklungen auf und geben Impulse für die lebendige, zukunftsorientierte Entwicklung des Clusters. Insofern trägt die Clusterorganisation entscheidend zur wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Clusters insgesamt bei. Tragfähige, den unterschiedlichen Anforderungen Rechnung tragende Geschäftsmodelle des Clustermanagements werden für die künftige Arbeit zentral sein. Prioritäten werden bei den vielfältigen Ideen zur Zusammenarbeit zwischen den Akteuren und Clustern gesetzt und die Einbindung der Clusterakteure in internationale Wertschöpfungsketten wird eine zunehmend wichtige Rolle einnehmen.

Cluster in dieser Form und mit ihrem Fokus auf Cross-Innovationen unterstützen dann die gesamte Leitmarkt-orientierung des Landes.

### Logistik.NRW mit sehr gutem Ergebnis im Herbst 2010 evaluiert

- ✓ das Cluster hat seine selbst gesteckten Ziele in großem Umfang erreicht (→ Gesamtpunktzahl: 91 von 100).
- ✓ das größte Potenzial liegt in Cross-Innovationen.
- ✓ Potenzial der Green Logistics ausschöpfen
- ✓ stärkere Integration sämtlicher Verkehrsträger, insbesondere Schiene und Luft
- ✓ Best-Practice- und Erfahrungsaustausch zwischen den Clustermitgliedern fördern
- ✓ Intensivierung des bundesweiten Austausches mit anderen Logistikclustern
- ✓ Beibehaltung der Marke Logistik.NRW



# ExzellenzNRW



**Lothar Schneider**  
Tel. +49 (0)208 – 9 92 55 00  
schneider@autocluster.nrw.de  
www.autocluster.nrw.de



**Brigitte Meier**  
Tel. +49 (0)521 – 55 76 60 70  
meier@gesundheitswirtschaft.nrw.de  
www.gesundheitswirtschaft.nrw.de



**Dipl.-Wirtsch.-Ing. Hans-Jürgen Alt**  
Tel. +49 (0)211 – 68 77 48 16  
hans-juergen.alt@produktion.nrw.de  
www.produktion.nrw.de



**Prof. Dr. Michael Dröschner**  
Tel. +49 (0)211 – 6 79 31 43  
droeschner@nrwchemie.de



**Dr. Bärbel Naderer**  
Tel. +49 (0)211 – 21 09 40-0  
naderer@kunststoffland-nrw.de  
www.kunststoffland-nrw.de



**Dr. Frank-Michael Baumann**  
Tel. +49 (0)211 – 86 64 20  
baumann@energieregion.nrw.de  
www.energieregion.nrw.de



**Dr. Bernward Garthoff**  
Tel. +49 (0)211 – 385 469 9200  
b.garthoff@bio.nrw.de  
www.bio.nrw.de



**Christian Boros**  
Tel. +49 (0)202 – 2 48 43 20  
info@creative.nrw.de  
www.creative.nrw.de



**Marc Ziegler**  
Tel. +49 (0)221 – 949 910-0  
cluster@medien.nrw.de  
www.medien.nrw.de



**Dr. Frank-Michael Baumann**  
Tel. +49 (0)209 – 1 67 28 01  
info@cef.nrw.de  
www.cef.nrw.de



**Prof. Dr. Ingo Wolff**  
Clustermanagement-Team  
**Michael Fromm**  
**Monika Gatzke**  
**Lena Weigel**  
Tel. +49 (0)202 – 87 01 665  
cluster@ikt.nrw.de  
www.ikt.nrw.de



**Peter Abelmann**  
Tel. +49 (0)231 – 5 41 71 93  
p.abelmann@sci.de



**Dr. Otto A. Strecker**  
Tel. +49 (0)228 – 98 57 90  
info@food-nrw.de  
www.food-nrw.de



**Ralph Büchele**  
Tel. +49 (0)211 – 43 89 21 83  
info@umweltcluster-nrw.de  
www.umweltcluster-nrw.de



**Dipl.-Ing. Harald Cremer**  
Tel. +49 (0)211 – 38 54 59 11  
harald.cremer@nmw.nrw.de  
www.nmw.nrw.de



**Dr. Bernhard Hausberg**  
Tel. +49(0)211 – 6214 450  
hausberg@exzellenz.nrw.de  
www.exzellenz.nrw.de

**Ministerium für Innovation, Wissenschaft  
und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen**

Völklinger Straße 49, 40221 Düsseldorf  
[www.innovation.nrw.de](http://www.innovation.nrw.de)

**Ministerium für Klimaschutz, Umwelt,  
Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz  
des Landes Nordrhein-Westfalen**

Schwannstraße 3, 40476 Düsseldorf  
[www.umwelt.nrw.de](http://www.umwelt.nrw.de)

**Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen  
und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen**

Jürgensplatz 1, 40219 Düsseldorf  
[www.mwebwv.nrw.de](http://www.mwebwv.nrw.de)

**NRW Clustersekretariat**

c/o VDI Technologiezentrum GmbH  
VDI-Platz 1, 40468 Düsseldorf  
[www.exzellenz.nrw.de](http://www.exzellenz.nrw.de)

