



# Mit neuen Chancen und Ideen die Energiewende aktiv gestalten

Wirtschaftsbericht 2012

# **Mit neuen Chancen und Ideen die Energiewende aktiv gestalten**

Wirtschaftsbericht 2012

## Inhalt

- 5 Vorwort
- 9 Das Klima des Fortschritts
- 17 Energiewende
- 43 Mit starken Branchen und Clusterstrukturen die  
Leitmärkte der Zukunft erschließen
- 65 Politik für den Mittelstand
- 79 Konjunkturbericht Nordrhein-Westfalen 2012
- 91 Statistischer Anhang



**Harry K. Voigtsberger**

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

## Wirtschaft wächst weiter, wenn auch mit niedrigerer Rate

Die Wirtschaft Nordrhein-Westfalens hält sich angesichts des eingetrübten weltweiten Umfeldes und der schwachen Entwicklung im Euro-Raum nach wie vor gut.

Im Jahr 2011 ist die Wirtschaft nach den Berechnungen des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung (RWI) um kräftige 2,8 Prozent gewachsen.

Für das Jahr 2012 erwarten die Wirtschaftsforscher einen Zuwachs von immer noch 0,6 Prozent. Das entspricht exakt den Erwartungen für das gesamte Bundesgebiet.

Nach dem kräftigen Aufschwung der beiden Vorjahre ist dies eine deutliche Abschwächung, aber kein Rückschlag.

Als Folge der wirtschaftlichen Entwicklung hat sich der Beschäftigungsaufschwung in NRW auch im Jahr 2011 fortgesetzt. Treibende Kraft war die Zunahme der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten; ihre Zahl stieg im Jahresdurchschnitt um 140.000, das entspricht einer Zunahme von 2,4 Prozent.

Am aktuellen Rand, im September 2011, erreicht die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit 6,1 Millionen ihren höchsten Wert seit 1992. Im kommenden

Jahr rechnet das RWI mit einer weiteren Zunahme der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten um 55.000 oder um 0,9 Prozent.

Äußerst ermutigend ist die Aussage des RWI, dass sich die Wachstumsraten der Wirtschaft in Nordrhein-Westfalen im Verlauf der letzten 40 Jahre deutlich dem Bundestrend angenähert haben.

Im Zeitraum von 1970 bis 2000 lag der Wachstumsabstand bei 0,5 Prozentpunkten oder sogar noch darüber. In den letzten zehn Jahren lag der Abstand der Jahre im Durchschnitt bei nur noch 0,2 Prozent.

Das RWI kommentiert, dass der Abstand im Bereich der statistischen Unschärfe liege. Dies spreche dafür, „dass der Strukturwandel infolge des Bedeutungsverlusts der Steinkohleförderung und des mit ihr verbundenen Montansektors inzwischen abgeschlossen ist und die wirtschaftliche Entwicklung Nordrhein-Westfalens nicht mehr belastet.“

Ich werte dies als eine Bestätigung unseres langen Weges des sozial verantworteten Strukturwandels.

## Energiewende gestalten

Die vom Deutschen Bundestag im Sommer 2011 beschlossene Energiewende setzt sich ambitionierte Ziele:

Bis 2022 soll auf die Nutzung der Kernenergie verzichtet werden. Der Atomunfall in Fukushima hat deutlich gemacht, dass das „Restrisiko“ der Stromerzeugung aus Kernkraftwerken nicht mehr zu tragen ist.

Bis 2050 sollen erneuerbare Energien Schritt für Schritt die konventionellen Energieträger ersetzen; dieses Ziel dient dem Klimaschutz und macht uns unabhängiger von begrenzten und damit erschöpfbaren Rohstoffen.

Die Landesregierung begleitet den Gesetzgebungsprozess des Bundes zur Energiewende konstruktiv und – wo es notwendig ist – auch kritisch. Nordrhein-Westfalen ist eine der wichtigsten Industrie- und Energieregionen Europas. Deswegen ist die Energiewende für unser Land von besonderer Bedeutung. Dabei stehen Versorgungssicherheit und wettbewerbsfähige Energiepreise im Blickpunkt.

Die mit der Energiewende gesteckten Ziele sind nur zu erreichen, wenn wir schnell und konsequent mit ihrer Umsetzung beginnen.

Es muss aber auch klar sein: Die Energiewende ist nicht umsonst zu haben, denn

- die Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien müssen gebaut werden,
- die Leitungsnetze müssen intelligent erneuert und massiv ausgebaut werden,
- neue Möglichkeiten der Energiespeicherung müssen erforscht und in industriellem Maßstab umgesetzt werden,
- für eine Übergangszeit müssen neue hocheffiziente, konventionelle Kraftwerke in Betrieb gehen.

Damit die Energiewende gelingen kann, müssen die Rahmenbedingungen der Energieerzeugung und -nutzung in sich konsistent sein und zur kostengünstigsten Umsetzung führen. Und auch dann werden die Kosten der notwendigen Investitionen deutlich zu spüren sein.

Bei der konkreten Ausgestaltung der nächsten Schritte ist darauf zu achten, dass die Lasten der Wende verkräft-

bar bleiben. Wir werden die Verteilungswirkungen der einzelnen Gesetze und Regelungen auf ihre Wirksamkeit und Fairness überprüfen. Schon jetzt besteht hier dringender Korrekturbedarf.

Gleichzeitig werde ich für die Akzeptanz des Aufbaus neuer Infrastrukturen, sei es bei neuen Formen der Energieerzeugung, neuen Kraftwerken, neuen Stromleitungen oder neuen Speichermedien. Wenn wir in großer Mehrheit die Wende wollen, dann müssen wir auch die Voraussetzung für ihr Gelingen schaffen.

Und dann bestehen für die Wirtschaft nicht nur die unbestreitbaren Risiken, sondern dann gilt es, auch die neuen Chancen zu nutzen. Neue Chancen in neuen Produkten und in neuen Produktionsverfahren, deren Wirtschaftlichkeit durch die Wende befördert werden wird.

Um die Energiewende über den vorgesehenen Zeitraum erfolgreich zu gestalten, brauchen wir einen ausführlichen Monitoringprozess. Er muss die Zielvorgaben in konkrete Schritte innerhalb des Zeitplans überführen und seine Einhaltung kontinuierlich überprüfen. Dazu ist die Mitarbeit der Bundesländer zwingend notwendig.

Wenn wir in Deutschland die proklamierte Energiewende nicht schaffen, werden auch andere Länder diesen Weg nicht einschlagen. Auch hierin liegt unsere Verantwortung. Wir leben in Nordrhein-Westfalen schließlich nicht auf einer Insel, sondern sind zentraler Bestandteil des europäischen Energiesystems.

## Konsequenzen aus der Finanzkrise ziehen

Die Bewältigung der Finanzkrise ist eine Grundvoraussetzung für eine positive Entwicklung in der Zukunft.

Um den befürchteten Zusammenbruch des Wirtschaftskreislaufs zu verhindern, griffen Staaten und Notenbanken in den letzten beiden Jahren zu Maßnahmen, die vor der Krise für fast undenkbar gehalten wurden.

Die Krise macht deutlich, dass Banken und Finanzinstitute inzwischen in eine Größenordnung und Bedeutung hineingewachsen sind, die das grundlegende marktwirt-

schaftliche Prinzip von Handlungsfreiheit und Verantwortung außer Kraft gesetzt hat.

Durch die Systemrelevanz des Finanzsektors fühlen sich Staaten gezwungen, Verluste zu sozialisieren und Banken vor ihrem Untergang zu retten.

Deutschland arbeitet zusammen mit seinen Partnern in der EU an der Lösung der Schuldenkrise. Das gilt für die kurzfristig notwendigen Maßnahmen zur Überwindung der aktuellen Probleme.

Notwendig sind darüber hinaus strukturelle Veränderungen der Rahmenbedingungen, mit denen das Entstehen künftiger Krisen verhindert werden kann. Hier sind wir von tragfähigen Lösungen allerdings noch weit entfernt.



Harry K. Voigtsberger  
Minister für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen  
und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen





Kamerabasierte Autoscheinwerfer mit adaptiver Hell-Dunkel-Grenze von HELLA, Südwestfalen



# **Das Klima des Fortschritts**

Seit meiner Amtsübernahme im Juni 2010 habe ich mich zu einer Vielzahl von mittelständischen Unternehmen in verschiedenen Branchen und Regionen des Landes auf die Reise gemacht. Der direkte Kontakt mit den Menschen und den Unternehmen vor Ort sind mir ein besonderes Anliegen.

Mein Fazit vorab: Der Mittelstand bleibt das Herz der Wirtschaft in Nordrhein-Westfalen. Die Menschen und Unternehmen in unserem Land sind leistungsstark, kreativ und pfiffig. Nirgendwo sonst habe ich so viel Engagement, Innovationskraft und Aufbruchstimmung erlebt wie in den Produktionshallen und in den Führungsetagen unseres Landes.

### **Fortschritt entsteht nicht im Elfenbeinturm**

Beeindruckend war mein Besuch beim Centrum Industrial IT (CIIT) in Lemgo. Auf dem Campus der Hochschule Ostwestfalen-Lippe arbeiten Wissenschaft und Industrie in einem offenen Partnernetzwerk gemeinsam am Thema „IT-basierte Industrieautomation“. Sie teilen ein gemeinsames Forschungsinteresse, für das sie Entwicklungskapazitäten und Innovationskraft produktiv verzahnen und Kosten und Risiko teilen. Dies ist eine gute Ausgangslage, um mit neuen Produktideen und Geschäftsfeldern auf den Märkten den entscheidenden Schritt voraus zu sein. Das CIIT hat sich in kürzester Zeit zu einem Standortvorteil für die Region Ostwestfalen-Lippe entwickelt. Ich würde es begrüßen, wenn noch viel mehr diesem guten Beispiel folgen.

Die Landesregierung fördert Kooperationen von Wirtschaft und Wissenschaft im Rahmen ihrer **Clusterstrategie**. Die

insgesamt 16 Branchen- und Technologiecluster initiieren dichte Verbünde von Unternehmen, wissenschaftlichen Einrichtungen, Kreditinstituten oder Bildungseinrichtungen. Dort können Unternehmen gemeinschaftlich das Wissen und die Kreativität generieren, die notwendig sind, um die Ergebnisse aus Forschung und Entwicklung in marktfähige Produkte umzusetzen. Cluster erhöhen die Standortqualität sowie die lokale und regionale Verbundenheit. Und sie kommunizieren auch die hier erbrachten Spitzenleistungen nach außen. Deshalb machen Sie mit auf: [www.exzellenz.nrw.de](http://www.exzellenz.nrw.de).

### **Fortschritt braucht Geld**

Eine wichtige Voraussetzung, gute Ideen in die Tat umzusetzen, ist Kapital. Im Vergleich zu anderen Industrieländern ist das Angebot für Risiko- und Beteiligungskapital in Deutschland klein. Gerade junge Unternehmen brauchen die Unterstützung privater Investoren sowie Beratung im Hinblick auf deren Gründungskonzepte, um ihre Ideen und Innovationen am Markt platzieren zu können. Hier schlummert ein großes wirtschaftliches Potenzial, für das ich mir eine höhere Finanzierungsbereitschaft wünsche. Insbesondere dann, wenn das Unternehmensziel in der Entwicklung und Herstellung weitgehend immaterieller Wirtschaftsgüter besteht, wie zum Beispiel Computer-Software, Apps oder Design, aber auch Produkte aus der Bio- und Nanotechnologie und Mikrosystemtechnik.

Beispielsweise bietet die NRW.BANK diesbezüglich ein nachfrageorientiertes Finanzierungs- und Beratungsprogramm an. Es reicht von Business Angels, Seed Fonds, Venture Fonds bis hin zu Kapitalbeteiligungen und Innovationsdarlehen. Gründer und junge Unternehmen können bei der NRW.Bank die nötige finanzielle Schubkraft bekommen, um ihre Ideen umzusetzen.

### **Fortschritt ist auch eine Frage der Ehre**

Stolz sind sie, die kleinen und mittelständischen Unternehmen unseres Landes. Je tiefer man in die Regionen hineinfährt, desto stärker wird dieser Eindruck. Ob Münsterland, Sauerland oder Ostwestfalen-Lippe, die häufig inhabergeführten Unternehmen eint eine lange Tradition der Verantwortung für und Verbundenheit mit ihrer Belegschaft, ihrem Standort und ihrer Region. Die nervöse und flüchtige Börsenwelt ist ihre Sache zumeist nicht.

Das heißt aber nicht, dass kleine und mittlere Unternehmen verschlafen und unbeweglich sind. Im Gegenteil:

Gerade sie zeichnen sich durch eine besondere Flexibilität und Innovationskraft aus. Schnell und wendig agieren sie auf den Märkten, wie Lotsenschiffe zwischen großen Tankern. Sie sind in der Lage, Marktlücken und Nischen schneller zu besetzen als andere. Diesen Vorteil nutzen sie für die Entwicklung neuer kundenorientierter Produkte, Verfahren und Dienstleistungen.

Besonders deutlich wird dies beim Thema **Energiewende**. Die herkömmliche Energieproduktion hat sich als nicht nachhaltig erwiesen. Die Gefahren und die Endlichkeit der natürlichen Ressourcen verlangen nach neuen Lösungen für den Umstieg auf regenerative Energien, und zwar so schnell wie möglich. Die Elektroindustrie in Südwestfalen ist hierbei mit ihren Produkten ein wichtiger Akteur. Davon konnte ich mich bei verschiedenen Unternehmensbesuchen persönlich überzeugen. Sie arbeiten an Themen von der klassischen Elektroinstallationstechnik und Photovoltaik über energieeffiziente LED-Beleuchtungssysteme, bis hin zur Gebäudeautomation und Komponenten für intelligente Stromnetze. Ohne diese, für Nordrhein-Westfalen spezifische Vielfalt, wäre die Energiewende nicht machbar.

Auf vergleichbare Weise haben sich viele hoch spezialisierte Mittelständler in NRW zu Weltmarktführern entwickelt. Sie stehen weltweit für innovative und qualitativ hochwertige Produkte. Der Mittelstand stellt mit 99,5 % das Gros unserer Unternehmen, bei ihnen arbeiten knapp 80 % aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Kleine und mittlere Unternehmen sind das eigentliche Kraftzentrum der Wirtschaft unseres Landes. Insbesondere für die Ausbildung von Fachkräften sowie die Schaffung und den Erhalt von Arbeitsplätzen. Und noch eines zeichnet diese Unternehmen aus: Sie alle sind bereit, in

den langfristigen industriellen Fortschritt unseres Landes zu investieren, weil sie ihre Zukunft mit ihrer Heimat verbinden. So befindet sich die wirtschaftliche Entwicklung nicht nur im Schlepptau der Börsen und Kapitalmärkte. Sie wird vielmehr durch die weltoffene und solide Unternehmerkultur produktiv beeinflusst. Das ist ein wesentlicher Grund dafür, dass wir in Nordrhein-Westfalen relativ schnell aus der Wirtschaftskrise herausgefunden haben.

### **Fortschritt braucht einen fruchtbaren Boden**

Wir wollen den Unternehmen gute Rahmenbedingungen für Innovationen und Wachstum bieten. Uns geht es nicht um schnelle Profite, sondern um ökonomisch erfolgreiches, sozial gerechtes und ökologisch verträgliches Wirtschaften. Hierzu soll das neue Mittelstandsgesetz einen Beitrag leisten. Es soll die Bedeutung des Mittelstandes für Nordrhein-Westfalen unterstreichen sowie unbürokratische Regelungen für die künftige Förderung des Mittelstandes beinhalten. Vor allem geht es um die Einbeziehung des Mittelstandes in den politischen Willensbildungsprozess des Landes. Die Eckpunkte haben wir im Dialog mit der Wirtschaft, den Gewerkschaften und den Kommunen entwickelt.

Neben gesetzlichen Regelungen wollen wir auch um freiwillige Beiträge der Wirtschaft werben und die Unternehmen als Partner gewinnen. Als Teil einer nachhaltigen Wirtschaftspolitik haben wir deshalb CSR-Aktivitäten (Corporate Social Responsibility) zur Förderung der gesellschaftlichen Verantwortung von Unternehmen entwickelt.

Dazu gehört, das gesellschaftliche Engagement der Unternehmen sichtbar zu machen und andere zur Nachahmung anzuregen. Wir wollen Verbraucher mehr als bisher für den Kauf nachhaltiger Produkte gewinnen. Wir wollen bei Investoren ein besseres Verständnis für den Wert nachhaltig wirtschaftender Unternehmen erreichen.

### **No brain, no gain**

Eine weitere Herausforderung ist die Sicherung des **Fachkräftereservoirs** in Nordrhein-Westfalen. Hierzu zählen Facharbeiter, Gesellen, Meister, Techniker und Akademiker. Gerade für die Umsetzung der großen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Trends werden diese Fachkräfte dringend gebraucht. Von der ständig steigenden Bedeutung des Internets, der Elektromobilität, der intelligenten Stromnetze bis hin zur Medizintechnik.

Schon heute haben vor allem die technologieorientierten Unternehmen teilweise Schwierigkeiten, qualifizierte Fachkräfte zu finden. Dies ist ein strukturelles Problem, das sich in den kommenden Jahren demografiebedingt weiter verschärfen wird.

Bis 2016 werden infolge der Verrentung über 130.000 Naturwissenschaftler und Ingenieure in Deutschland fehlen. Die Engpässe konzentrieren sich vor allem auf diejenigen Berufsgruppen und Branchen, die für die technologische Leistungsfähigkeit Deutschlands und Nordrhein-Westfalens am wichtigsten sind. Hierzu zählen u.a. der Maschinenbau, die Metall- und Elektroindustrie, der Fahrzeugbau und die unternehmensnahen Dienstleistungen.

Zur Sicherung der Fachkräfte müssen wir unsere bewährte Form der dualen Ausbildung weiterentwickeln. Denn die auf Kooperation zwischen Schule und Betrieb ausgelegte Ausbildung ermöglicht einen produktiven Mix aus Theorie und Praxis. Wir Deutsche werden darum in der Welt bewundert, und darauf können wir stolz sein.

Ein Beispiel für die Kooperation im Bereich Aus- und Weiterbildung ist das Berufsbildungszentrum der Remscheider Metall- und Elektroindustrie (BZI), das ich im Rahmen meiner Wirtschaftsreise besucht habe. Dort wer-

den neben Fortbildungslehrgängen für Industriemeister und Fachkräfte auch duale Studiengänge in den Fächern Maschinenbau, Elektrotechnik und Mechatronik angeboten – in Kooperation mit der Universität Wuppertal bzw. der Hochschule Bochum. Das BZI leistet einen Beitrag zur technologischen Leistungsfähigkeit der Betriebe und sorgt darüber hinaus für Nachwuchs an Fachkräften. Es ist ein Aktivposten für die industriell geprägte bergische Region und die dort arbeitenden Unternehmen.

Wirtschaft und Politik sind aufgefordert, solchen guten Beispielen zu folgen, um das sich abzeichnende Fachkräfteproblem zu lösen. Wenn offene Stellen nicht besetzt werden können, bremst dies das Wirtschaftswachstum. Dabei sehe ich vor allem vier zentrale Ansatzpunkte:

- die Förderung der Beschäftigung von Frauen durch eine bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf. Hierbei geht es insbesondere darum, das spezifische, qualitative Potenzial der Frauen zu aktivieren. Frauen bringen andere soziale und kommunikative Eigenschaften mit in einen Betrieb. Dadurch besteht die Chance, den Aktionsradius eines Unternehmens zu erweitern oder zu erneuern.
- die Anhebung der Beschäftigungsquoten älterer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vor dem Hintergrund einer alternden Gesellschaft. Ältere können zu einem echten Wettbewerbsvorteil für Unternehmen werden, denn sie bringen lebenslang erworbene Fähigkeiten und Erfahrungen mit. Ein Unternehmen kann nur davon profitieren, wenn sich in gemischten Teams ältere und jüngere Mitarbeiter gegenseitig Hilfe vermitteln sowie Erfahrungen und Wissen austauschen. Deshalb bin ich für ein Miteinander der Generationen in den Unternehmen.
- die Verbesserung der Aus- und Weiterbildung. Dabei wird das Thema lebenslanges Lernen extrem wichtig, weil sich Bildung erneuert und sich der Arbeitsmarkt in einem permanenten Wandel befindet.
- eine bessere Qualifizierung von bereits in Deutschland lebenden Migrantinnen und Migranten. Vor dem Hintergrund der demographischen Entwicklung können wir es uns nicht länger leisten, dieses Potenzial brachliegen zu lassen.

Die Menschen in Nordrhein-Westfalen leben und arbeiten gerne hier. Gute Verdienstmöglichkeiten, ein attraktives Kultur-, Bildungs- und Freizeitangebot sowie eine gute

Infrastruktur sorgen für eine positive Grundstimmung in unserem Land. Die Anforderungen hinsichtlich der Verfügbarkeit von Fachkräften sind allerdings in den Regionen Nordrhein-Westfalens unterschiedlich. In der Rheinschiene ist das Problem noch nicht besonders groß, in ländlichen Regionen oder dem nördlichen Ruhrgebiet spitzt sich die Lage dagegen bereits zu. Die Landesregierung hat deshalb ein **Sonderprogramm zur Fachkräftesicherung** als Rahmen entwickelt, dessen Umsetzung im Wesentlichen durch die Regionen des Landes erfolgt.

Der Vorteil: Jede Region kann auf die jeweils unterschiedlichen Situationen vor Ort individuell reagieren, zum Beispiel:

- die Ausbildung ausbauen, besonders in den Fächern Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT),
- die Fortbildung älterer Arbeitnehmer forcieren,
- die Frauenerwerbstätigkeit stärken oder
- die Abwanderung von Absolventen und Spezialisten aus der Region vermeiden.

### **Fortschritt braucht Infrastruktur**

Beim Thema „Infrastruktur“ denken wir oft zuerst an die Verkehrsnetze. Infrastruktur umfasst aber auch Versorgungseinrichtungen wie zum Beispiel Energie- und Kommunikationsnetze. Infrastruktur allgemein ist die Grundausstattung einer Volkswirtschaft. Sie ist quasi eine Vorleistung für die private Wirtschaftstätigkeit.

Neben Straßen-, Schienen- und Schiffsverkehr brauchen wir vor allem eine leistungsfähige **Stromnetzinfrastuktur**, die die Stromquelle mit dem Stromverbraucher intelligent verbindet – diese haben wir heute noch nicht! Stromerzeuger und Stromverbraucher fallen räumlich auseinander.

Zukünftig muss beispielsweise der Strom aus Windkraft, aus dem erzeugungsstarken Norden in den verbrauchsstarken Süden des Landes transportiert werden. Die Energiewende erfordert deshalb eine neue Form der dezentralen Energieversorgung. Ihr muss ein effektiver Ausbau unserer Stromnetzinfrastuktur vorausgehen. Experten gehen von mindestens 3.500 km neuer Übertragungsnetze aus. Die Kosten für diesen Netzausbau

belaufen sich auf etwa 600 Mio. Euro pro Jahr. Seit 2007 wurden bisher erst 100 km neue Stromnetzinfrastuktur gebaut. Ferner muss Konsens darüber erzielt werden, wo und wie die Stromtrassen gebaut werden sollen.

Die Stromnetze müssen vor allem intelligent sein, denn die verschiedenen Arten erneuerbarer Energien werden auch vermehrt dezentral durch kleinere Anlagen erzeugt. Das erhöht die Komplexität hinsichtlich der Lastregelung und der Aufrechterhaltung der Netzstabilität. Was wir brauchen sind also Netze, die Stromerzeugung, Speicherung, Verbrauch und Netzbetrieb kommunikativ vernetzen und steuern. So genannte „Smart Grids“. Dabei würde sich zukünftig das Stromangebot an der Stromnachfrage orientieren. Zu Spitzenlastzeiten wäre der Strom dann teurer. Günstigere Tarife gäbe es, wenn die Auslastung des Stromnetzes geringer ist – zum Beispiel in den Nachtstunden, an Sonn- und Feiertagen oder wenn der Anteil regenerativ erzeugter Energien im Netz besonders hoch ist.

Endgeräte mit der Smart-Grid-Technologie wählen dann automatisch den jeweils günstigsten Stromtarif, den ein Energieversorgungsunternehmen anbietet. Im Rahmen des E-Energy-Projektes werden zurzeit bundesweit in sechs Modellregionen die Auswirkungen von Smart Grids und deren praktische Umsetzung in realen Stromversorgungsnetzen untersucht. Zwei davon befinden sich in Nordrhein-Westfalen (Rhein-Ruhr-Gebiet und Aachen).

### **Der entscheidende Schritt voraus**

In seiner „Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung“ hat der Ökonom Joseph Schumpeter bereits 1911 seine Idee von Dynamik und Fortschritt präsentiert, in der die Märkte von Innovationen laufend erneuert werden und damit den Prozess des wirtschaftlichen Wandels vorantreiben. Ausschlaggebend ist der entscheidende Schritt, den ein Unternehmen gegenüber seinen Mitbewerbern voraus sein muss, um erfolgreich zu sein.

Auf die heutige Zeit übertragen kann ein solcher entscheidender „Schritt voraus“ die Verfügbarkeit einer **schnellen Internetanbindung** sein. Sie wird für die Menschen und für die Unternehmen in unserem Land immer wichtiger. Ein langsamer Internetanschluss bedeutet zunehmend, keine gesellschaftliche und wirtschaftliche Teilhabe. Er ist ein wichtiger Faktor für die Wohnsitzwahl der Menschen und für Standortentscheidungen von Unternehmen. Für manche ländliche Region ist er sogar eine wirtschaftliche Überlebensfrage.

Vor dem Hintergrund der alternden Gesellschaft und der aktuellen Internetverfügbarkeit drohen einigen Regionen unseres Landes erhebliche Bevölkerungsverluste. Wenn es nicht gelingt, mittelfristig auch in ländlichen Kommunen eine Versorgung mit hochleistungsfähigen Breitbandanschlüssen vorzuhalten, werden diese im Standortwettbewerb mit den städtischen Ballungsräumen dauerhaft ins Hintertreffen geraten.

Die Landesregierung unterstützt die Kreise über die bereits laufenden Förderprogramme hinaus mit dem BreitbandConsulting.NRW. Die NRW.BANK ist Partner im BreitbandConsulting.NRW. Sie startet ein neues Finanzierungsangebot zur zinsgünstigen Finanzierung von Breitbandinfrastrukturen mit langen Laufzeiten.

Wirtschaftlich lohnen sich diese Investitionen, weil sie eine Hebelwirkung für die Kommunen haben. Unternehmen und Bürger entscheiden sich dann eher für einen Standort in ihrer Region. Langfristig eröffnet dies neue Geschäftschancen, nicht nur für die Telekommunikationsbranche.

### **Seltene Erden nicht selten gebraucht**

Die Wettbewerbsfähigkeit der nordrhein-westfälischen Industrie hängt auch von der Rohstoffsicherung ab. Angesichts des starken Wachstums der Schwellenländer ist der globale Wettlauf um die Verteilung der Rohstoffe, wie zum Beispiel seltene Erden, entbrannt. Prognosen zufolge wird sich die Nachfrage bis zum Jahr 2030 mehr als verdreifachen. Daher ist die Versorgung unserer Unternehmen mit Rohstoffen für die Zukunftsfähigkeit unseres Landes enorm wichtig.

Hierfür setze ich auf langfristige Länderpartnerschaften. Auf verschiedenen Auslandsreisen, insbesondere im asiatischen Raum, bestand ein enormes Interesse an der Bergbau-Fördertechnik „Made in Nordrhein-Westfalen“. Und in der Tat, hier sind wir Weltspitze. Kein anderes Land verfügt über 150 Jahre Expertise in der Fördertechnologie. Unsere Fördertechnik ist ein echter Exportschlag, vor allem in den Ländern, in denen Rohstofffelder in schwierigen topographischen Gebieten erschlossen werden sollen. Unser Wissen schafft hierbei Vertrauen. Dieses Vertrauen sollten wir für die Versorgung unserer Wirtschaft mit Rohstoffen nutzen. In 2012 werde ich daher zwei Rohstoffreisen nach China und Kanada mit den Schwerpunkten „Bergbautechnik“ und „Verknäppungsrohstoffe“ durchführen.

Aber auch Themen wie Recycling werden noch wichtiger. Alte Handys sind zum Beispiel sehr wertvoll. Sie enthalten 60 verschiedene Rohstoffe, davon sogar Edelmetalle wie Gold, Silber, Palladium oder Kupfer. In Deutschland werden jedes Jahr rund 30 Millionen neue Handys gekauft. Gerade mal 1 Million kommt davon zurück zu den Recycling-Sammelstellen. Das ist Verschwendung. Denn bei 1.000 Tonnen Handys pro Jahr, können zum Beispiel 350 kg Gold zurückgewonnen werden. Was wir hier vorzudringlich brauchen, ist ein Kulturwandel – vom Wegwerfen hin zum Wiederverwerten.

### **Im Dialog geht's besser**

Unsere Industriegesellschaft steht vor neuen Aufgaben unter veränderten Rahmenbedingungen. Große Industrie- und Infrastrukturprojekte müssen sich mehr und mehr den kritischen Fragen der Bürgerinnen und Bürger stellen.

Grundsätzlich begrüße ich Bürgerengagement sehr. Es zeugt von einem neuen, positiven Demokratieverständnis. Die Anteilnahme der Bürgerinnen und Bürger an politischen Entscheidungen durch Wahlen und darüber hinaus ist für eine Demokratie äußerst wichtig. Zugleich müssen aber auch allen die „Spielregeln“ von Entscheidungsprozessen klar sein. Das gilt sowohl für die indirekte Willensbildung über Repräsentanten in unserem politischen System als auch für die Mitwirkungsrechte in Planungs- und Genehmigungsverfahren.

Der Dynamik unserer Gesellschaft entsprechend müssen wir diese „Spielregeln“ jedoch immer wieder auf ihre Angemessenheit und Akzeptanz hin überprüfen. Denn nichts ist beständiger als der Wandel.

Unsere Politik sucht deshalb den Dialog mit allen Beteiligten. Was wir brauchen, ist ein Miteinander und kein Gegeneinander. Erst das „miteinander reden“ macht uns wirtschaftlich leistungsfähig und stark. Sosehr unser Wirtschaftssystem auf Eigeninitiative und Eigeninteresse basiert – es darf nicht im Klein-Klein der Partikularinteressen ersticken.

Um diesen Zusammenhang herzustellen, hier und dort das größere Ganze nicht aus den Augen zu verlieren, bedarf es des Dialogs. Wir wollen im Dialog einen weitgehenden Ausgleich unterschiedlicher Interessen erreichen. Daher stellt sich uns die dringende Frage: Wie schaffen wir mehr Akzeptanz für Industrie- und Infrastrukturprojekte? Wir brauchen eine neue Form der Aufklärung.

Wir müssen bei der Planung und Umsetzung großer Projekte mehr voneinander, aber vor allem auch vom Nutzen, von den Kosten und von den Nebenwirkungen solcher Vorhaben wissen. Wir brauchen dafür geeignete Formen der Kommunikation zwischen Politik, Wissenschaft, Wirtschaft, Verbänden, Gewerkschaften und den Bürgerinnen und Bürgern. Wir brauchen vielleicht auch neue Formen von Beteiligung und Einflussnahme. Wir müssen uns aber auch deutlicher darauf verständigen, dass die industrielle Produktion einen nicht zu ersetzenden Beitrag zur Lösung unserer Probleme leistet.

Deshalb lädt die Landesregierung alle Engagierten ein, sich zu einem Dialog „Nachhaltiges Wirtschaften und Leben in NRW“ zusammenzufinden.

Dabei ist uns klar, dass der Dialog alleine noch lange nicht alles ist – am Ende des Dialogs muss eine Entscheidung stehen. Mit dem Dialog aber beginnt die intensive Zusammenarbeit, die für den Erfolg eines Vorhabens so wichtig ist. Ich freue mich auf diesen Dialog mit Ihnen.

Harry K. Voigtsberger





Prüfzentrum für Solarsysteme des TÜV Rheinland in Köln



**Energiewende**

# 1. Die Energiewende – Chancen und Risiken für Nordrhein-Westfalen

Kein Sektor war in Deutschland in den vergangenen etwa eineinhalb Jahren solch massiven Änderungen unterworfen wie der Energiesektor. Nachdem der eigentliche deutsche Atomausstieg und die Energiewende bereits im Jahr 2001 vom Bundestag beschlossen worden waren, stellte die Bundesregierung noch im Herbst 2010 ein neues Energiekonzept mit einer Langfristperspektive bis 2050 vor. Kernpunkt war hierbei die Laufzeitverlängerung für deutsche Kernkraftwerke. Doch schon im März 2011 bewirkte die Reaktorkatastrophe im japanischen Fukushima ein Umdenken hinsichtlich der Sicherheit von Kernkraftwerksanlagen. Sie führte schließlich zum als Energiewende bezeichneten Gesetzgebungsprozess mit dem Kernziel eines beschleunigten Atomausstiegs. Endgültiges Auslaufdatum der Kernenergie ist nun Ende 2022, gleichzeitig wurden acht deutsche Kernkraftwerke mit sofortiger Wirkung vom Netz genommen. Ein beschleunigter Ausstieg aus der Kernenergienutzung und höhere sicherheitliche Anforderungen für die Phase bis zum endgültigen Ausstieg gehörten schon lange vor der Reaktorkatastrophe in Fukushima zu den energiepolitischen Zielstellungen der nordrhein-westfälischen Landesregierung.

Weitere Ankerpunkte nordrhein-westfälischer Energie- und Klimaschutzpolitik sind verstärkte Energieeffizienzanstrengungen und ein zunehmend wachsender Beitrag erneuerbarer Energien zur Energieversorgung in Deutschland.

Das nordrhein-westfälische Wirtschaftsministerium hat den Gesetzgebungsprozess des Bundes rund um die Energiewende auf Basis der energiepolitischen Zielstellungen der Landesregierung daher ebenso konstruktiv wie kritisch begleitet.

Hierbei waren die aus den Veränderungen resultierenden Chancen und Risiken für das Land Nordrhein-Westfalen, das eine der wichtigsten Industrie- und Energieregionen Europas ist, unter den vielfältigen nationalen und internationalen energie- und klimaschutzrechtlichen Vorgaben abzuwägen.

Die historische Chance einer im breiten Konsens eingeleiteten Energiewende muss nun auch genutzt werden.

Deutlich ist jedoch bereits heute erkennbar, dass der breite politische und gesellschaftliche Konsens in Deutschland, endgültig aus der Kernenergienutzung auszusteigen und die Energieversorgung langfristig, versor-

gungssicher und bezahlbar vornehmlich auf erneuerbare Energien zu stützen, zahlreiche und vielfältige Handlungsnotwendigkeiten nach sich zieht. Diese müssen umfassend politisch flankiert werden und betreffen folgende Problemfelder:

- Im Zuge der vereinbarten Energiewende wird sich der Strommarkt in Deutschland deutlich verändern. Dies ist besonders für ein dicht besiedeltes Industrieland mit einem breiten Spektrum an industrieller Wertschöpfung wie Nordrhein-Westfalen von Bedeutung, weil hier einerseits ein Großteil der energieintensiven Industrie angesiedelt ist und das Land andererseits als größter Erzeugungsstandort auf Basis fossiler Kraftwerke maßgeblich zur Deckung des Strombedarfs in ganz Deutschland beiträgt.
- Die energiepolitischen Zielsetzungen sind technisch und finanziell sehr ambitioniert und lösen immensen Investitionsbedarf aus. Internationale finanzwirtschaftliche Entwicklungen werden die nationale energiewirtschaftliche Entwicklung vor diesem Hintergrund zwangsläufig beeinflussen.
- Ihre Umsetzung wird in einem Umfeld weit verbreiteter Skepsis und vielfacher Ablehnung gegenüber großen Infrastrukturprojekten – beispielsweise hinsichtlich Kraftwerksneubauten und Übertragungsnetausbauten – nicht konfliktfrei erfolgen.
- Der Umbau der Energieversorgung in Richtung eines stark erhöhten Anteils erneuerbarer Energien wird nicht zum Nulltarif zu erreichen sein. Die Techniken der erneuerbaren Energien müssen so weit entwickelt werden, dass sie marktfähig sind. Nur dann besteht eine Chance, dass sie Arbeitsplätze, die aufgrund erhöhter Energiepreise wegfallen, auch substituieren können. Ein positiver Arbeitsplatzeffekt erneuerbarer Energien erfordert daher ebenso umfangreiche und stetige Forschungs- und Entwicklungserfolge wie auch die Umsetzung in innovative und margenträchtige Produkte; dies gilt insbesondere im Bereich der Entwicklung von Stromspeichertechnologien.

Welche Handlungsfelder hierbei aus Sicht der nordrhein-westfälischen Landesregierung besonders relevant sind, und welche Risiken bzw. Chancen hierbei abzuwägen sein werden, ist Gegenstand der nachfolgenden Ausführungen. Diese betreffen:



- Eckpunkte der nordrhein-westfälischen Energiepolitik
- Initiativen des Landes im Gesetzgebungsverfahren zur Energiewende, verbunden mit einem Ausblick auf noch offene Handlungsfelder
- Folgen der Energiewende für den Energiemix Nordrhein-Westfalens und damit verbundene energietechnische Herausforderungen
- Die Wahrung der Versorgungssicherheit bei sukzessivem Entfall der nuklearen Erzeugungsleistung und Herausforderungen im Zusammenhang mit dem erforderlichen Ausbau konventioneller Kraftwerkskapazitäten
- Die Wahrung der Wirtschaftlichkeit der Energieversorgung und damit verbundene Chancen und Risiken für die Industrie

Die hier nur grob skizzierten Handlungsfelder sind dabei in komplexen Zusammenhängen miteinander verbunden, stehen sich teilweise diametral gegenüber oder werden starken Veränderungen im Zuge des Umbaus des Energieversorgungssystems unterworfen sein.

Die Landesregierung hat diese vielfältigen Herausforderungen und ihre Wechselwirkungen bei der engagierten Gestaltung ihrer Energiepolitik im Blick zu behalten. Insbesondere das Wirtschafts- und Energieministerium wird aus der kontinuierlich erforderlichen Analyse von Teilaspekten unter Abwägung der jeweiligen Auswirkungen auf das komplexe Gesamtsystem geeignete energiepolitische Handlungsnotwendigkeiten ableiten. Hierzu ist eine intensive und dauerhafte Zusammenarbeit mit allen am Umbau der Energieversorgung beteiligten Akteuren einschließlich Wissenschaft und Forschung erforderlich.

## 2. Eckpunkte nordrhein-westfälischer Energiepolitik

### Die energiepolitische Ausgangssituation des Landes Nordrhein-Westfalen

Energiepolitik in Nordrhein-Westfalen orientierte sich seit jeher an den Kriterien der Versorgungssicherheit, der Wirtschaftlichkeit und Bezahlbarkeit sowie am Umwelt- und Klimaschutz. Die Gültigkeit dieses energiepolitischen Zieldreiecks ist durch die Energiewende nicht verändert worden, es einzuhalten wird aber schwieriger.

Es ist breiter politischer und gesellschaftlicher Konsens, dass eine zukünftige Energieversorgung nicht auf der Nutzung der Kernkraft basieren sollte. Der in diesem Zusammenhang als Herzstück des Gesetzgebungsverfahrens zur Energiewende vereinbarte sukzessive Ausstieg aus der Kernenergienutzung in Deutschland bis Ende 2022 ist für die nordrhein-westfälische Landesregierung eine Bestätigung ihrer diesbezüglich frühzeitig formulierten Zielsetzungen. Sie hat die Nutzung der Kernenergie aus vielerlei Gründen, wie z.B. der Fragen der Betriebssicherheit, der nach wie vor ungelösten Endlagerfrage und der Marktkonzentration auf vier große Stromerzeuger, schon seit geraumer Zeit abgelehnt. Bereits seit 1994 wird in NRW kein Strom mehr aus Kernenergie erzeugt.

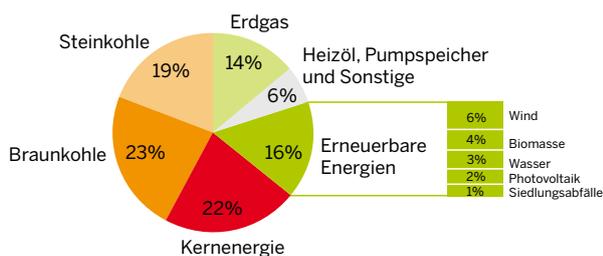
Die Landesregierung hat sich daher frühzeitig mit einem Energiekonzept der Zukunft unter vollständigem Verzicht auf Atomkraft und konsequenter Neuausrichtung der gesamten Energiepolitik und deren Strukturen hin auf einen möglichst schnellen Umstieg auf erneuerbare Energien beschäftigt. So ist es gelungen, die Diskussionen und den Gesetzgebungsprozess rund um die Energiewende in den zurückliegenden Monaten maßgeblich mitzugestalten.

Die heutige Ausgangssituation der deutschen Elektrizitätswirtschaft ist ein breiter Erzeugungsmix mit einem ausgeprägten Schwerpunkt auf fossile Energieträger. Nordrhein-Westfalen hat besondere Rahmenbedingungen, die es bei einem Umstieg in eine neue Energiewirtschaft zu berücksichtigen gilt:

- In Nordrhein-Westfalen werden etwa 30% des in Deutschland benötigten elektrischen Stroms erzeugt. Gleichzeitig werden hier über 40% des industriell genutzten Stroms verbraucht. Nordrhein-Westfalen stellt damit den wichtigsten Industriestandort in Deutschland dar.
- Hier sind rund 39.000 MW Kraftwerkskapazität installiert. Das ist mehr als ein Viertel der in Deutschland installierten Leistung.
- Über 75% des in Nordrhein-Westfalen erzeugten Stroms wird in Kraftwerken auf Braun- und Steinkohlenbasis erzeugt.
- Allein der heimische Energieträger Braunkohle sichert rund 50% der Stromerzeugung im bevölkerungsreichsten deutschen Bundesland.
- Der NRW-Anteil an der deutschen Braunkohle-Stromerzeugung beträgt 53%, der an der deutschen Steinkohle-Stromerzeugung 45%.
- 80% der deutschen Steinkohle (etwa 13 Mio. t/a) und 55% der Braunkohle (ca. 90-100 Mio. t/a) werden im nordrhein-westfälischen Bergbau gewonnen.
- Rund 35% der deutschen Treibhausgasemissionen entstehen in NRW.
- Von rund 2.000 Anlagen, die in Deutschland dem Emissionszertifikatehandel unterliegen, befinden sich 440 in Nordrhein-Westfalen.
- Mehr als 200.000 Beschäftigte arbeiten in energieintensiven Bereichen der nordrhein-westfälischen Industrie.
- Im Bereich der Energieversorgung sind in Nordrhein-Westfalen mehr als 30 Prozent der deutschlandweit etwa 240.000 tätigen Personen beschäftigt.

### Brutto-Stromerzeugung nach Energieträgern 2011

Brutto-Stromerzeugung 2010 in Deutschland: 628,1 Mrd. Kilowattstunden\*



Quelle: BDEW, AG Energiebilanzen  
Stand: 26. Oktober 2011

\*vorläufig

## Energiepolitische Ziele der nordrhein-westfälischen Landesregierung im Rahmen der Energiewendegesetzgebung

Die Zahlen verdeutlichen, dass Nordrhein-Westfalen eine große Verantwortung auf dem Weg zu einer auf erneuerbaren Energien basierenden gesamtdeutschen Energieversorgung trägt. Die Landesregierung stellt sich dieser Verantwortung und richtet ihr energiepolitisches Konzept daher an folgenden Zielen aus:

- Berücksichtigung der Erzeugungsstruktur und der Nachfrage von Industrie, Gewerbe und Haushalten nach bezahlbarer und versorgungssicherer Energie, da diese eine Quelle unserer Wettbewerbsfähigkeit und unseres Wohlstandes ist.
- Schnellstmöglicher nationaler Ausstieg aus der Kernenergie bei Einhalten der Klimaschutzziele und Anpassung der Infrastruktur (Realisierung von Speichertechnologien und Ausbau bzw. Ertüchtigung der Netze).
- Einhaltung der europäischen und nationalen energie- und klimaschutzpolitischen Vorgaben, beispielsweise von CO<sub>2</sub>-Reduktionszielen und Effizienzforderungen oder auch der Anforderungen, die ein wachsender europäischer Energiebinnenmarkt stellt.

Im Rahmen der Verfahren zur Energiewendegesetzgebung hat die Landesregierung „Eckpunkte für eine zukunftsfähige Energieversorgung ohne Atomenergie“ beschlossen. Deren Kernpunkte – insbesondere die endgültige, rechtssichere Abschaltung der sieben ältesten Reaktoren und des Reaktors Krümmel sowie die Erarbeitung eines zukunftsfähigen Energiekonzepts unter schnellstmöglichem vollständigem Verzicht auf die Kernenergie – hat sie anschließend in den politischen und gesellschaftlichen Dialog eingebracht.

Als tragende Elemente einer zukünftigen Energieversorgung wurden dabei folgende Handlungsfelder definiert:

- Der Ausbau der erneuerbaren Energien – mit Blick auf Bezahlbarkeit und Versorgungssicherheit – in Verbindung mit dem Einsatz hocheffizienter Kraftwerke auf Basis fossiler Energieträger, möglichst in Kraft-Wärme gekoppelten Anlagen
- Die Ausschöpfung der Potenziale der Energieeinsparung sowie der Energie- und Ressourceneffizienz

- Die Förderung von Innovationen für eine dezentrale und nachhaltige Energieversorgung, auch unter Ausbau der KWK – insbesondere im industriellen Bereich – sowie einer Beschleunigung des Ausbaus von Wärmenetzen
- Die Optimierung von Fördermöglichkeiten mit dem Ziel des effektiven Zusammenwirkens zentraler Großkraftwerke und dezentraler Erzeugungsstrukturen. Hierzu gehört insbesondere auch die Weiterentwicklung des EEG-Förderinstrumentariums, um dort zu einer effizienteren Mittelverwendung zu gelangen. Diese ist zwingend notwendig, um beim forcierten Ausbau der erneuerbaren Energien einerseits ihren Anteil an der gesicherten Leistung zu erhöhen und andererseits möglichst schnell ihre selbsttragende Marktfähigkeit herzustellen
- Der Ausbau von Übertragungs- und Verteilnetzen sowie die Weiterentwicklung von dezentralen Versorgungsstrukturen, angepassten Last-Management-Techniken und Smart Grids als Voraussetzungen des zukünftigen Energiesystems

**!** **Smart Grids** sind Netze, die den Verbrauchern Information und Hilfestellung für einen effizienten und kostengünstigen Energieverbrauch geben, die temporäre Differenzen zwischen Erzeugung und Verbrauch ausgleichen und somit auch unter geänderten Erzeugungsstrukturen eine sichere Stromversorgung leisten können.

- Die Sicherstellung der notwendigen Grundlastreservkapazitäten sowohl über fossile Energieträger wie auch durch Biogas, Geothermie und Wasserkraft
- Die Entwicklung und der Ausbau von Speichertechnologien

Der schnelle Atomausstieg kann nur gelingen, wenn zumindest kurz- bis mittelfristig noch alle fossilen Energieträger zur Verstromung genutzt werden. Denn immerhin geht es um den Ersatz von installierter Kernkraftwerkskapazität mit über 20.000 MW in den nächsten zehn Jahren, die bislang ganzjährig rund um die Uhr zur Verfügung stand.

Der mancherorts geforderte gleichzeitige Ausstieg aus Kernenergienutzung und Kohle kann daher nicht funktionieren. So schätzt die Deutsche Energie-Agentur (dena), dass 15 bis 20 neue Gas- und Kohlekraftwerke bis 2020 zugebaut werden müssen, um den Wegfall der Kernenergie und veralteter Kohlekraftwerke zu kompensieren.



**Grundlast** ist der Grundbedarf an Strom, der unabhängig von allen Lastschwankungen besteht. Die Grundlast wird von Kraftwerken gedeckt, die ganzjährig rund um die Uhr arbeiten.

**Regelenergie** gewährleistet die Versorgung mit genügend elektrischer Energie in ausreichender Qualität bei unvorhergesehenen Ereignissen im Stromnetz. Da Verbrauch nie vollständig mit der Prognose des Stromanbieters übereinstimmen kann, muss der Netzbetreiber „Regelenergie“ bereitstellen, um die Schwankungen auszugleichen. Sonst würde die Spannung im Netz absinken, die Versorgungssicherheit wäre gefährdet. Dazu können kurzfristig Leistungsanpassungen bei regelfähigen Kraftwerken durchgeführt werden, schnell anlaufende Kraftwerke (z.B. Gasturbinenkraftwerke) gestartet oder Pumpspeicherwerke eingesetzt werden. Nicht regelfähig sind z.B. Windkraft- oder PV-Anlagen.

**Gesicherte Leistung** benennt aus Sicht des Gesamtversorgungsnetzes die Strommenge, die für einen stabilen Betrieb zur Verfügung stehen muss. Bezogen auf die jeweilige Kraftwerksleistung ist die gesicherte Leistung stets geringer als die installierte Leistung. Die gesicherte Leistung berücksichtigt zum Beispiel den Eigenbedarf an Strom bei Wärmekraftwerken (5 bis 10 Prozent) und die Ausfälle durch Revisionen (10 bis 15 Prozent). Die Höhe der Differenz zwischen installierter und gesicherter Leistung ist stark technologieabhängig.

Selbst bei einer unterstellten sehr starken Erhöhung der installierten Leistung erneuerbarer Energien ist zu berücksichtigen, dass der durch konventionelle Kraftwerkskapazität sicherzustellende Back-up-Bedarf – ausgelöst durch den geringen Anteil erneuerbarer Energien an der gesicherten Leistung – auf ca. 80% geschätzt wird.

Dieser hohe Back-up-Bedarf an fossiler Kraftwerkskapazität wird sich langfristig nur durch Ausbau und Ertüchtigung der Übertragungs- bzw. Versorgungsnetze, die Verfügbarkeit geeigneter Speicher sowie durch eine bessere Ausbalancierung von Energieangebot auf der Erzeugerseite und Energienachfrage auf der Verbraucherseite signifikant verringern lassen. Daher müssen entsprechende fossile Erzeugungskapazitäten – wenn auch mit zunehmend geringerer Auslastung – selbst langfristig erhalten bleiben oder sogar ausgebaut werden. Ob diese dann noch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten gewinnbringend betrieben werden können oder die zugrunde liegenden Investitionen durch staatliche Anreize mit Blick auf die Gewährleistung der Versorgungssicherheit abgesichert werden müssen (beispielsweise über einen sog. Kapazitätsmarkt), ist derzeit noch nicht abschließend zu beurteilen.

Zwischen dem gewünschten Ausbau dezentraler, eher regional orientierter Strukturen und der durch EU- und Bundesvorgaben gleichzeitig voranschreitenden Integra-

tion der Energieversorgung in ein wachsendes europäisches Verbundnetz scheint auf den ersten Blick ein Gegensatz zu bestehen. Wenn es einem Energiekonzept jedoch gelingt, gleichermaßen den Ausbau der erneuerbaren Energien, der Netzinfrastruktur sowie entsprechender Speichertechnologien und intelligenter Lastmanagement-Techniken zu berücksichtigen, ist die erfolgreiche Integration vorwiegend dezentral erzeugter erneuerbarer Energien in ein vielfach größeres Energieversorgungsgesamtsystem möglich.

### **Das nordrhein-westfälische Klimaschutzgesetz und der Windenergieerlass**

Ein solches Energiekonzept muss dabei auch klimapolitische Aspekte berücksichtigen. Die Landesregierung hat beschlossen, die CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2020 um mindestens 25% und bis zum Jahr 2050 um mindestens 80% im Vergleich zu den Gesamtemissionen des Jahres 1990 zu reduzieren. Ziel ist es, den Anteil erneuerbarer Energien am Energiemix stark zu erhöhen. Hierzu hat die Landesregierung ein Klimaschutzgesetz in die parlamentarische Beratung eingebracht. Sie stellt darin Klimaschutzziele auf, die durch Instrumente der Raumplanung und die Erarbeitung eines Klimaschutzplans erreicht werden sollen. Das Klimaschutzgesetz NRW richtet sich primär an die Landesregierung selbst, in zweiter Linie an die Kommunen und andere öffentliche Stellen. Es entfaltet hingegen keine unmittelbar verpflichtende Wirkung für die heimische Industrie und soll so eine Doppelbelastung der Unternehmen durch das Klimaschutzgesetz NRW einerseits und den europäischen Emissionshandel andererseits vermeiden.

Die Landesregierung erarbeitet auf der Basis des Klimaschutzgesetzes den Klimaschutzplan unter umfassender Beteiligung aller betroffenen Kreise. Er wird auch gesamtwirtschaftliche Wechselwirkungen und Arbeitplatzeffekte als zentrale Elemente berücksichtigen. Das Klimaschutzgesetz und der Klimaschutzplan unterstützen damit den Anspruch einer nachhaltigen Energiewende.

Neben den zu erwartenden positiven Umweltauswirkungen der Energiewende wird es aber auch Auswirkungen auf den Energiemarkt geben. Der Ausstieg aus der Atomkraft, die über Jahrzehnte die Marktmacht von vier großen Energieunternehmen gefestigt hatte, bietet nun auch vermehrt anderen Anbietern neue Chancen. Dies verstärkt den Wettbewerb und schafft so zusätzliche Anreize innerhalb des Umbaus des Energiesystems.

Beispielsweise soll der Anteil der Windenergie an der Bruttostromerzeugung in NRW von heute 3% auf 15% in 2020 ausgebaut werden. Damit dieses ambitionierte Ziel erreicht werden kann, wurde Mitte 2011 der neue Windenergieerlass NRW in Kraft gesetzt. Er enthält angepasste Rahmenbedingungen, die den Ausbau und das Repowering deutlich erleichtern sollen.

### **Initiativen des Landes im Gesetzgebungsverfahren zur Energiewende – Rückblick und Ausblick**

Im Sommer des Jahres 2011 hat die Bundesregierung das Atomgesetz novelliert und gleichzeitig weitere Gesetzentwürfe zur Energiewende – unter anderem das Gesetz zur steuerlichen Förderung von energetischen Sanierungsmaßnahmen an Wohngebäuden, das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) und das Netzausbaubeschleunigungsgesetz (NABEG) – in die parlamentarische Beratung eingebracht. Die Länder haben – vielfach auf Initiative Nordrhein-Westfalens – in den beiden Bundesratsdurchläufen zahlreiche Änderungsvorschläge gegenüber den ursprünglichen Gesetzentwürfen der Bundesregierung formuliert, die eine hohe Übereinstimmung mit den energiepolitischen Positionen der Landesregierung NRW aufwiesen. Hiermit konnten hinsichtlich der Vergütungssätze für Windenergie und Biomasse, der Umlagebefreiung für bestimmte Formen der Stromspeicherung sowie beim Umfang der Mitwirkungsrechte der Länder beim Netzausbau Nachbesserungen erreicht werden. In einem einstimmig beschlossenen Leitantrag der Länder wurde folgende Kernaussage formuliert: „Durch verstärkte Anstrengungen zur Energieeinsparung und Steigerung der Energieeffizienz sowie durch eine Kombination aus erneuerbaren Energien und hocheffizienten Kraftwerken müssen eine sichere Energieversorgung zu bezahlbaren Preisen, Klimaschutz, Ressourcenschonung und die nationale Wettbewerbsfähigkeit der Industrie und der mittelständischen Wirtschaft sichergestellt werden“.

Bis auf das Gesetz zur steuerlichen Förderung von energetischen Sanierungsmaßnahmen an Wohngebäuden, das zwischenzeitlich im Vermittlungsausschuss beraten wurde, wurden die gegenüber den ursprünglich durch die Bundesregierung eingebrachten Fassungen nachgebesserten Gesetzentwürfe letztlich vom Bundesrat angenommen, um die historische Chance, einen unwiderruflichen, im breiten Konsens beschlossenen Kernenergieausstieg herbeizuführen, nicht ungenutzt verstreichen zu lassen.

Im Vorfeld hatten die Fachausschüsse des Bundesrates jedoch ungeachtet der späteren Zustimmungsbeschlüsse des Plenums zahlreiche weitere Änderungsbedarfe an den Novellierungsentwürfen ausgemacht. Diesen muss aus Sicht der Landesregierung Nordrhein-Westfalens nun noch einmal in weiteren Novellierungsverfahren nachgegangen werden. Dies gilt insbesondere für die nachfolgenden Punkte:

- Das wenig ambitionierte Ziel des Bundes zum Ausbau der erneuerbaren Energien
- Die absolut unzureichende Förderung der energetischen Gebäudesanierung, obwohl dort anerkanntermaßen die weitaus größten Potenziale zur Energieeinsparung zu erschließen sind
- Die nur unzureichende Entlastung kleiner und mittlerer Unternehmen in energieintensiven Branchen
- Die weitreichenden, aber ineffektiven Bundeszuständigkeiten beim Netzausbau

Selbst die Bundesregierung gestand noch am Tag der weitgehenden Zustimmungen des Bundesrates Prüfbedarf hinsichtlich der Ausgestaltung der zuvor gerade erst beschlossenen Energiewendegesetzgebung ein. Die Landesregierung analysiert seit Sommer 2011 die Folgen des verabschiedeten Gesetzespakets kontinuierlich und hat in den vergangenen Monaten erneut die Initiative ergriffen, den Bund zu Nachbesserungen im Hinblick auf einen gleichermaßen versorgungssicheren wie auch bezahlbaren beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien zu drängen. Mit Blick auf das energiepolitische Zieldreieck hat zwischenzeitlich auch die Bundesregierung einen Monitoring-Prozess initiiert. Dieser wird durch eine Expertenkommission begleitet und zu einem erstmaligen Bericht Ende 2012 führen. Die Landesregierung hält den bisher vorgesehenen Umfang und die Ausgestaltung des Monitorings der Bundesregierung für unzureichend. Sie fordert vor allem eine unmittelbare Länderbeteiligung und hat dazu bereits zielführende Details erarbeitet.

### 3. Folgen der Energiewende für Nordrhein-Westfalen und energietechnische Herausforderungen

#### NRW als Standort konventioneller Energieerzeugung – Weiterer Bedeutungszuwachs durch Wechsel der Versorgungszentren in Deutschland

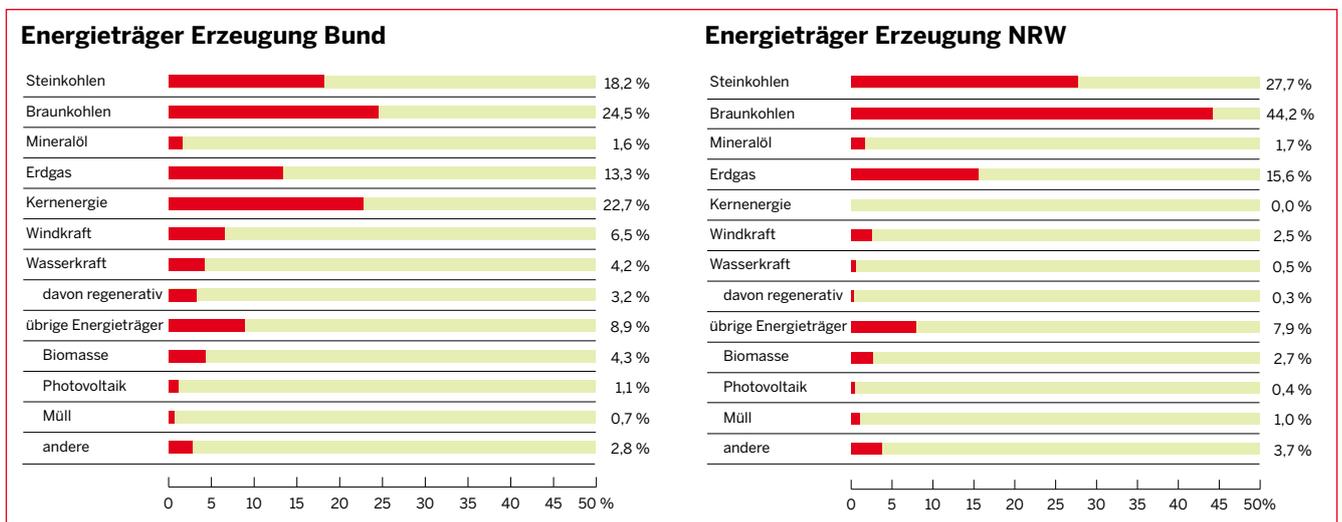
Energieversorgung ist eine nationale Aufgabe, bei der viele Akteure mitwirken. Die in den Regionen vorhandene Energieerzeugung orientiert sich im Wesentlichen an den natürlichen geographischen Gegebenheiten. Die vorhandenen, historisch gewachsenen Strukturen orientieren sich bislang vor allem an der räumlichen Nähe von Erzeugungszentren und Verbrauchsschwerpunkten. Gerade in Nordrhein-Westfalen begünstigte der Zugriff auf Steinkohlen und Braunkohlen als „Energierohstoffe“ über Generationen industrielles Wachstum und Wertschöpfung. Dies geschah insbesondere über die energieintensiven Branchen des produzierenden Gewerbes. Die industriellen Zentren Nord- und Süddeutschlands versorgten sich hingegen in den letzten Jahrzehnten insbesondere aus den auch dort meist verbrauchsnahe betriebenen Kernkraftwerken. Durch den neuen Energiekonsens werden sich die Schwerpunkte der Stromerzeugung nun zwangsläufig regional verschieben. Dabei kommt vor allem den Nordländern aufgrund der dortigen günstigen Bedingungen die Versorgung mit Windstrom zu, während die Südländer Wasserkraft und Sonnenenergie einbringen werden. Die aufgrund der schwankenden und nicht sicher

planbaren Verfügbarkeit der erneuerbaren Energien notwendige Gewährleistung einer bundesweiten Versorgungssicherheit muss hingegen weitgehend von den Ländern geschultert werden, die wegen ihrer Strukturen dafür infrage kommen.

Aufgrund der vorhandenen Kraftwerkslandschaft und der sicher verfügbaren Braunkohle wird Nordrhein-Westfalen dabei eine zentrale Rolle zukommen. Schon heute trägt die weitgehend auf fossiler Basis fußende Stromerzeugung in Nordrhein-Westfalen bereits maßgeblich zur Deckung des Strombedarfs in ganz Deutschland bei. Da dieser Strom mit hoher Verfügbarkeit und grundlastfähig zur Verfügung steht, ist er unter dem Gesichtspunkt der Versorgungssicherheit für Deutschland von großer und nach dem beschlossenen Kernenergieausstieg auch wachsender Bedeutung. Der Anteil Nordrhein-Westfalens an der bundesweit verfügbaren gesicherten Leistung beträgt derzeit über 30 Prozent.

Somit dürfte die energiepolitische Bedeutung Nordrhein-Westfalens in den nächsten Jahren nochmals zunehmen, da es durch die Übernahme der elementaren Aufgabe, die Versorgungssicherheit zu gewährleisten, Deutschland unter dem Strich überhaupt erst in die Lage versetzt, die Energiewende erfolgreich umzusetzen.

### Bruttostromerzeugung nach Energieträgern – 2009





### Die zukünftige Bedeutung der heimischen Kohle

Derzeit weisen fossile Kraftwerke auf Basis von Kohle einen Anteil von über 75% an der Stromerzeugung in NRW auf. Die Landesregierung unterstreicht die Bedeutung hocheffizienter fossiler Kraftwerke auf Basis von Kohle und Gas. Sie ergänzen und ermöglichen erst einen konsequenten Ausbau der erneuerbaren Energien. Hierbei wird insbesondere Nordrhein-Westfalens einzige heimische Ressource, die Braunkohle, auch weiterhin einen wesentlichen Anteil an einem versorgungssicheren und preiswürdigen Energiemix haben.

Die heimische Braunkohle ist ein wichtiger Energieträger und Wirtschaftsfaktor in Deutschland, der zu 41% an der Primärenergiegewinnung in Deutschland beteiligt ist. Sie trägt zur Deckung von etwa 25% des gesamten inländischen Strombedarfs bei und ihr werden bundesweit etwa 50.000 Arbeitsplätze, darunter in Nordrhein-Westfalen rund 11.500, zugerechnet.

Die im Herbst 2010 und im Sommer 2011 von der Bundesregierung vorgelegten Szenarien und Prognosen sagten der Braunkohle zwar insgesamt eine stark schwindende Bedeutung für die kommenden Jahrzehnte voraus. Aufgrund der inzwischen beschlossenen Beendigung der Kernenergienutzung bis Ende 2022 wird die Bedeutung der Kohleverstromung jedoch wegen ihrer Grundlastfähigkeit aus Sicht der Landesregierung mittelfristig

erhalten bleiben. Die Landesregierung unterstreicht die Bedeutung hocheffizienter fossiler Kraftwerke. Sie ergänzen und ermöglichen erst einen konsequenten Ausbau der erneuerbaren Energien. Gemeinsam mit einer erheblichen Steigerung der Energieeffizienz und verstärkten Einsparbemühungen stehen sie im Einklang mit den langfristigen Zielen einer sicheren, ökologischen und wirtschaftlichen Energieversorgung.

Gleichwohl wird es wegen des forcierten Ausbaus der erneuerbaren Energien und der formulierten internationalen und nationalen Klimaschutzziele zweifellos zu einem Rückgang der Kohleverstromung in Deutschland kommen.

Zumindest mittelfristig bleibt die große Bedeutung der heimischen Braunkohle für eine versorgungssichere und bezahlbare Energieversorgung erhalten. Die Laufzeiten der bestehenden Tagebaue im Rheinischen Revier reichen bis in den Zeitraum 2035 bis 2045 und ermöglichen somit langfristig eine Förderkapazität für Braunkohle von 90 bis 100 Mio. t/a. Ziel der Landesregierung ist es aber, die jährlichen Fördermengen entsprechend der Effizienzsteigerung unter Erhalt der verfügbaren Strommenge anzupassen.

Die Einhaltung der Klimaschutzziele und die Sicherung von zukunftssicheren Arbeitsplätzen in der Energiewirtschaft erfordern im Rheinischen Braunkohlenrevier die

Effizienzsteigerung im Kraftwerkspark durch den Bau neuer Anlagen mit optimierter Anlagentechnik sowie die Stilllegung von Altanlagen, die in den 50er und 60er Jahren erstellt wurden. Hierzu betreibt die RWE AG ein Kraftwerkserneuerungsprogramm, das bis 2030 fortgesetzt werden soll.

Aufgrund der Anforderungen an die Flexibilität von Kraftwerken nach der Energiewende plant RWE nun den Bau eines weiteren Braunkohlenkraftwerks mit zwei Kesseln (je 550 MW). Es kann nach Unternehmensangaben deutlich flexibler gesteuert und nach Bedarf mit geringerer Leistung (minimal 365 MW) gefahren werden. Nach Fertigstellung dieses Kraftwerksneubaus soll eine entsprechende Anzahl der aus den 1960er Jahren stammenden 300 MW-Blöcke stillgelegt werden.

Steinkohle stammt heute noch zu rund einem Viertel aus NRW-Bergwerken und zu drei Vierteln aus (weltweiten) Importen. Wegen des 2007 beschlossenen Auslaufens des subventionierten deutschen Steinkohlenbergbaus wird heimische Steinkohle ab dem Jahr 2018 gänzlich entfallen. Steinkohle zur Stromerzeugung wird dann ausschließlich aus Importen stammen. Die heute noch vorhandenen rund 15.000 Arbeitsplätze im Steinkohlenbergbau in Nordrhein-Westfalen werden bis 2018 (zzgl. 3 Nachlaufjahren für Abwicklung) allein aufgrund des politisch beschlossenen Auslaufens des subventionierten deutschen Steinkohlenbergbaus entfallen; dies ist nicht auf die Energiewende zurückzuführen.

In gegenläufiger Tendenz zur langfristig abnehmenden Bedeutung der Kohleverstromung gewinnt die Stromerzeugung aus Erdgas bundesweit an Bedeutung. Nordrhein-Westfalen gewinnt auch hierdurch aus der Perspektive der gesamtdeutschen Versorgungssicherheit an weiterer Bedeutung, da es hier bereits verschiedene Neubauprojekte von Gas- und Dampfturbinenkraftwerken (GuD) in unterschiedlichen Realisierungsphasen gibt. Eine Erdgasgewinnung in NRW erfolgt nicht und auch Erkundungsaktivitäten zu unkonventionellen Erdgaslagerstätten werden bis zum Vorliegen verlässlicher Ergebnisse einer Untersuchung der Umweltauswirkungen zurückgestellt.

### **Änderungen im Energiemix NRW – Mehr Dezentralität und Wettbewerb auf der Erzeugungseite**

Für eine Energieversorgung der Zukunft muss die dezentrale Erzeugung in einem sich weiter vernetzenden überregionalen, auch internationalen Erzeugungsfeld ausgebaut werden. Der Trend zu dezentralen Energie-

erzeugungsstrukturen wird sich deutlich verstärken, da eine vermehrt verbrauchsnahe angesiedelte Erzeugung den Eigenschaften erneuerbarer Energiewandlungstechniken entgegenkommt. Auch der Ausbau der KWK wird einen wichtigen Beitrag zur Stärkung der dezentralen Strukturen liefern. Die verbrauchsnahe Stromproduktion aus KWK-Anlagen kann die Übertragungsnetze entlasten und somit zur Versorgungssicherheit insgesamt beitragen.

Die gekoppelte Erzeugung von Strom und Wärme ist eine technisch ausgereifte, vielfach bewährte und effiziente Energiewandlungstechnik. Die Anlagenflexibilität insbesondere kleinerer KWK-Anlagen bietet die Möglichkeit, schwankende Einspeisungen aus erneuerbaren Energien schon auf regionaler Ebene auszugleichen. Die Landesregierung sieht KWK als eine zentrale Technologie auf dem Weg ins Zeitalter der erneuerbaren Energien an und will ihren Anteil an der Stromerzeugung auf über 25% bis 2020 erhöhen sowie eine Beschleunigung des Ausbaus von Wärmenetzen erreichen. Hierfür hat die Landesregierung ein umfassendes und über mehrere Jahre laufendes Förderprogramm in Höhe von 250 Millionen Euro auf den Weg gebracht.

Auch das zuletzt am 1. Januar 2009 umfassend geänderte Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) beinhaltet die Zielsetzung, bis zum Jahr 2020 den Anteil des KWK-Stroms an der gesamten Stromerzeugung in Deutschland auf 25% zu erhöhen. Dieses Ziel ist jedoch nach Auffassung der Landesregierung mit den derzeitigen Regelungen nicht zu verwirklichen. Zu demselben Ergebnis kam auch die „Zwischenüberprüfung zum Gesetz zur Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung“ vom 8. August 2011, die von der Prognos AG im Auftrag der Bundesregierung durchgeführt wurde. Im Ergebnis konnte zwar ein Anstieg der Stromerzeugungsanlagen festgestellt werden, bei den derzeitigen Förderbedingungen dürfte aber nach Auffassung der Gutachter bis zum Jahr 2020 allenfalls ein Anteil von 20% des KWK-Stroms an der gesamten Stromerzeugung zu erwarten sein. Die Bundesregierung hat nunmehr den Entwurf eines neuen KWKG vorgelegt, das finanzielle Verbesserungen bei der KWK-Zulage und stärkere finanzielle Anreize für den Ausbau von Fernwärmenetzen vorsieht. Darüber hinaus sollen künftig auch Wärme- und Kältespeicher in die Förderung einbezogen werden. Zuletzt wurden von den jährlich zur Verfügung stehenden 750 Millionen Euro, die das KWKG als Obergrenze für alle Zulagen vorsieht, immer geringere Beträge in Anspruch genommen (im Jahr 2011 lediglich ca. 150 Millionen Euro). Daher müssen in der Folge der Energiewende dringend auch verbesserte Regelungen für KWK-Anlagen geschaffen werden. Bereits im Rahmen des

Gesetzgebungsverfahren zur Energiewende hatte die Landesregierung im Bundesrat einen entsprechenden Gesetzesvorstoß zur Novellierung des KWKG initiiert, um die Einspeise- und Förderbedingungen – auch für den damit verbundenen Wärmemarkt – zu verbessern. Hierbei hatte die Landesregierung neben einer allgemeinen Verbesserung der Förderbedingungen auch ein besonderes Augenmerk auf angemessene Förderbedingungen für kleinere KWK-Anlagen und für KWK-Anlagen auf Basis der Brennstoffzellentechnik gelegt. Diese Gesetzesinitiative der Landesregierung ist im Bundesrat allerdings gescheitert. Die Landesregierung wird indes im folgenden Gesetzgebungsverfahren weiterhin ihre Positionen mit Nachdruck vertreten.

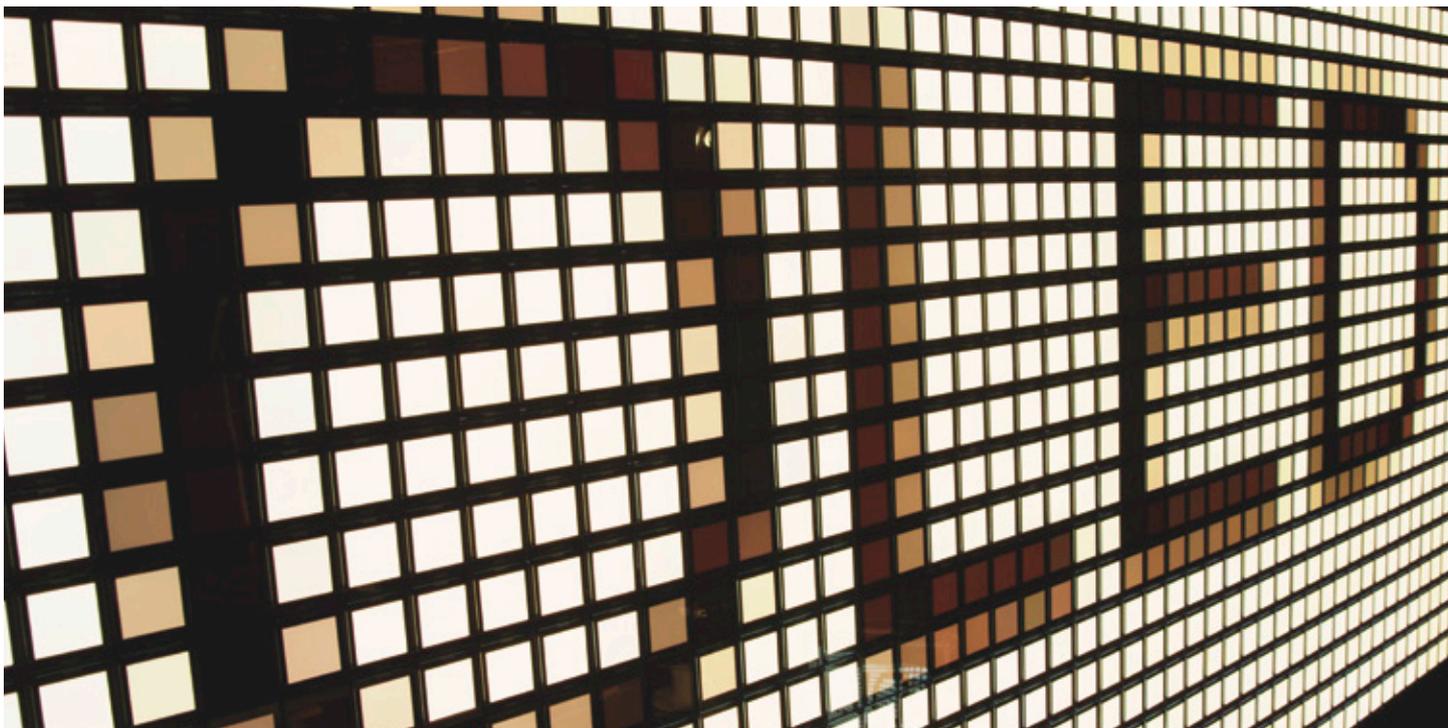
Vor dem Hintergrund einer zunehmend wichtiger werden der Dezentralisierung der Energiebereitstellung im Zuge des forcierten Ausbaus der erneuerbaren Energien ergeben sich auch Chancen für neue Wettbewerber auf der Erzeugungsseite und beim Netzausbau. Insbesondere die Stadtwerke sind dabei nach Auffassung der Landesregierung wichtige Akteure für die Schaffung flexibler Erzeugungsstrukturen und bei dem erforderlichen Ausbau der Netze in Nordrhein-Westfalen. Sie sind gefragt, ihren Part bei der Umsetzung der Energiewende zu übernehmen.

Durch Änderungen in der Gemeindeordnung hat die Landesregierung die Hürden für eine wirtschaftliche

Betätigung der Gemeinden gesenkt und auch die Betätigungsmöglichkeiten von Stadtwerken erweitert.

Eine erste Aufgabe, die auf Ebene der Stadtwerke im Zusammenhang mit der Energiewende gelöst werden muss, betrifft die Ertüchtigung der Verteilnetze für Strom und Gas. Sie werden in vielen Kommunen von den Stadtwerken betrieben. Konkret fällt den Verteilnetzbetreibern die sehr schwierige Aufgabe zu, den Strom aus den vielen dezentralen und zumeist kleinen Anlagen der erneuerbaren Stromerzeugung in das Netz aufzunehmen. Hierzu sind sowohl der Bau neuer Transportleitungen als auch die Verstärkung und Modernisierung der bestehenden Leitungsinfrastruktur erforderlich.

Derzeit laufen zahlreiche Verträge zwischen den Gemeinden und den großen Energieversorgern über die Nutzung öffentlicher Verkehrswege zur Leitungsverlegung (sog. Konzessionsverträge) aus. Das eröffnet die Möglichkeit zu anderweitiger Vergabe des örtlichen Verteilnetzes, etwa an andere Versorger, aber auch an ein gemeindeeigenes Stadtwerk. Vielfach wird damit auch die Durchsetzung gemeindlicher Vorstellungen für eine am Ziel des Umwelt- und Klimaschutzes orientierte Fortentwicklung der örtlichen Versorgungsstrukturen verbunden. Die Landesregierung unterstützt die Bestrebungen von Städten und Gemeinden, weitere Netze in kommunale Gesellschaften oder Gesellschaften mit kommunaler Beteiligung



OLEDs sind eine neuartige Halbleiter-Beleuchtungstechnologie

zu übernehmen und diese zu rekommunalisieren. Im vergangenen Jahr sind die Bemühungen, bei Netzübernahmen eine größere Rechtssicherheit zu schaffen und damit einen Konzessionswechsel zu erleichtern, ein gutes Stück vorangekommen.

### **Neue Anforderungen an die Infrastruktur – Stromnetze**

Im Hinblick auf die Netze ist das Ausmaß der Herausforderungen insgesamt vergleichbar mit dem Infrastrukturausbaubedarf nach der Wiedervereinigung. Heute bestehen die Erfordernisse darin, für den Umbau der Energieversorgung die entsprechende Netzinfrastruktur bereitzustellen. Die Netze müssen sich von den bisherigen reinen Verteilnetzen zu intelligenten Netzen wandeln. Nordrhein-Westfalen hat als Bundesland mit der größten Energieerzeugung ein vitales Interesse an modernen, leistungsfähigen und intelligenten Stromnetzen.

Das betrifft nicht nur die Verteilnetze, sondern auch den Ausbau des Übertragungsnetzes (Hochspannungsnetz). Er wird auch in Nordrhein-Westfalen vorangetrieben, insbesondere um den Windkraftstrom aus Norddeutschland in die südlichen Bundesländer leiten zu können. Probleme durch neue Hochspannungstrassen, die in Landschaftsbild, Natur und Umwelt eingreifen, müssen dabei zeitnah gelöst werden, da der zügige Ausbau der Netze eine der Grundvoraussetzungen zum Gelingen der Energiewende darstellt. Hier ist es wichtig, dass sich alle an den Planungsverfahren Beteiligten darüber im Klaren sind, dass die von einer breiten Mehrheit gewollte Energiewende ohne neue Hochspannungsleitungen nicht funktionieren kann.

Als Synonym für die Austragung öffentlicher Akzeptanzkonflikte stehen beispielsweise die vielfach öffentlich geforderte Verlegung von Erdkabeln oder der Einsatz der Hochspannungs-Gleichstromübertragung anstelle von konventionellen Überlandleitungen. Dies gilt ebenso für die pauschale Forderung nach gasbetriebenen GuD-Kraftwerken anstelle von modernen, hocheffizienten Kraftwerken auf Basis des heimischen Energieträgers Braunkohle.

Es ist wichtig, den tendenziell zunehmenden Akzeptanzproblemen bei notwendigen Infrastrukturprojekten politisch und gesellschaftlich entgegenzuwirken. Die im Zuge der Umsetzung der Energiewende erforderlichen Infrastrukturprojekte erfordern eine starke Orientierung an den Kriterien der Wirtschaftlichkeit und der Investitionssicherheit. Auch diese Aspekte wird die Landesregierung bei ihren Abwägungsprozessen berücksichtigen.

Die Energiewende wird enorme Aufwendungen verursachen, wenn alle angestrebten Ziele zeitgerecht erreicht werden sollen. Ein wesentlicher Anteil dieser Aufwendungen wird hierzu von den Netzbetreibern für den notwendigen Ausbau der Infrastruktur erbracht werden müssen. Klar ist dabei, dass den Netzbetreibern hierfür ausreichende Anreize gegeben werden müssen.

Neben der Möglichkeit, Erlöse zu generieren, mit denen die Investitionskosten finanziert werden können, ist auch auf eine angemessene Verzinsung des eingesetzten Kapitals zu achten. Parallel dazu müssen die derzeit noch durch die Anreizregulierungsverordnung verursachten zeitlichen Refinanzierungslücken abgebaut werden.

Die Netzbetreiber selber werden darauf achten müssen, weiterhin die erforderliche Stabilität und Qualität der Netze für einen sicheren und leistungsfähigen Betrieb zu gewährleisten. NRW wird sich deshalb weiter für den Erhalt angemessener Investitionsbedingungen in Deutschland und insbesondere am Industriestandort Nordrhein-Westfalen einsetzen. Ebenso wird die Landes-



#### **Anreizregulierungsverordnung (ARegV):**

Durch die Genehmigung von **Investitionsbudgets** nach § 23 ARegV werden bei den Übertragungs- und Fernleitungsnetzbetreibern entstehende Kapital- und Betriebskosten für bestimmte Netzausbaumaßnahmen als dauerhaft nicht beeinflussbare Kosten in den jährlichen Erlösobergrenzen berücksichtigt. Die gegenwärtige Ausgestaltung dessen in der ARegV führt allerdings dazu, dass solche Kosten erst frühestens zwei Jahre nach ihrer Entstehung in die Erlösobergrenzen einfließen können. Dies hat zwar den Vorteil, dass auf geprüfte Kosten in den Jahresabschlüssen der Unternehmen zurückgegriffen werden kann, zieht aber eine **Refinanzierungslücke** nach sich. Daher wird eine Verkürzung dieses Zeitverzuges angestrebt, was aber zur Folge hat, dass bei der Berechnung der Erlösobergrenzen zunächst mit Schätzungen gearbeitet und später ein Abgleich mit den tatsächlich angefallenen Kosten durchgeführt werden muss.

Investitionsbudgets stehen in erster Linie den Übertragungs- und Fernleitungsnetzbetreibern offen, Verteilnetzbetreibern hingegen nur im Ausnahmefall. Sie können stattdessen die Berücksichtigung von **Erweiterungsfaktoren** nach § 10 ARegV in ihren Erlösobergrenzen beantragen. Ihnen liegen allerdings keine konkreten oder geschätzten Kapital- und Betriebskosten zugrunde, sondern sie errechnen sich anhand bestimmter Netzbetriebsparameter, in NRW z.B. u.a. aus den in einem Netz vorhandenen dezentralen Einspeisungen aus EEG-Anlagen. Die Bezugnahme auf bestimmte Netzbetriebsparameter führt allerdings zu einem lediglich pauschalen Aufschlag auf die Erlösobergrenze, nicht zur Abbildung realer Investitionskosten. Daher wird vielfach gefordert, die Investitionsbudgets auch für Verteilnetzbetreiber zu öffnen.

regierung ihre Bemühungen für eine verstärkte öffentliche Akzeptanz für die zur erfolgreichen Umsetzung der Energiewende erforderlichen Infrastrukturprojekte insgesamt nochmals intensivieren.

**Neue Anforderungen an die Infrastruktur – Fernwärmenetze**

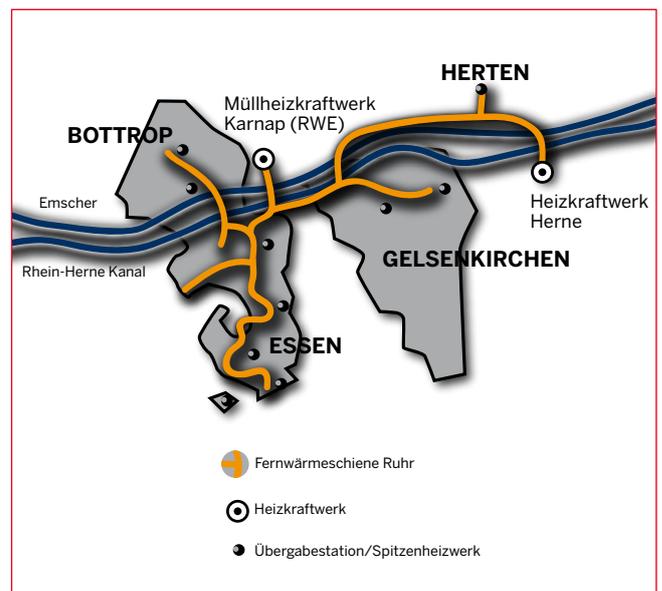
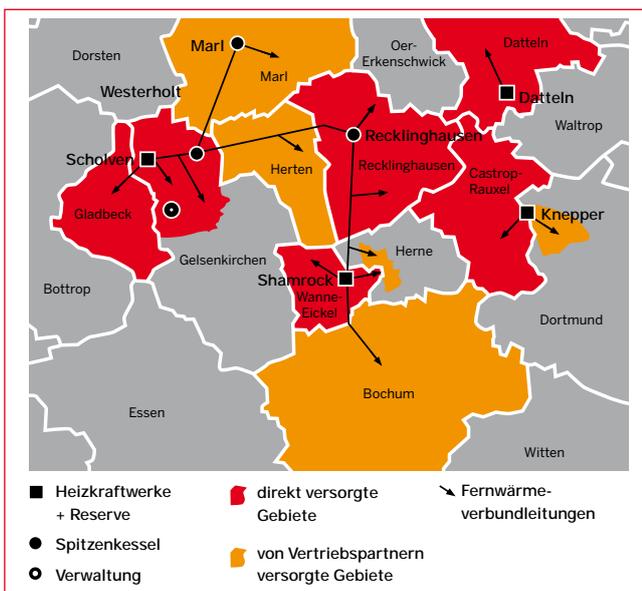
Neben den Herausforderungen, die sich im Strombereich stellen, hat NRW ein weiteres bedeutendes Netz, das zukünftig ausgebaut werden sollte: das Fernwärmenetz. Bereits in den 60er Jahren wurden in verschiedenen Großstädten des Ruhrgebietes Fernwärmenetze als Inselnetze errichtet und betrieben. Ab 1975 begann der systematische Ausbau der Fernwärmeschiene Ruhr, mit dem die Unternehmen STEAG-Fernwärme GmbH und EON-Fernwärme GmbH (ehemals VEBA AG) ihre örtlichen Netze zu Verbundnetzen zusammenschlossen und erweiterten. Dieser Ausbau wurde bis vor wenigen Jahren in erheblichem Maße mit Landesmitteln (Landesprogramm Fernwärme) gefördert. Die Fernwärmeschiene Ruhr nutzt im Wesentlichen Abwärme aus Steinkohlekraftwerken, hinzu kommen kleinere Heizkraftwerke auf Kohle-, Gas- und Müllbasis.

Die Versorgungsgebiete beruhen auf Konzessionsverträgen, die die Fernwärmeunternehmen mit den Städten geschlossen haben. Obwohl die Fernwärmeverbundleitungen von STEAG und EON teilweise eng beieinander-

liegen bzw. sich kreuzen, wurde ein Verbundsystem bisher nicht realisiert.

Im Zuge verstärkter Bemühungen zur Energieeinsparung geht mittel- und langfristiger spezifischer (Fern-)Wärmebedarf der Kunden durch die ebenfalls politisch gewollte und unterstützte energetische Gebäudesanierung zurück. Gleichfalls nimmt die umweltfreundliche Wärmeerzeugung durch Solarthermie zu. Zur Auslastung des bestehenden Netzes und auch für den gewünschten weiteren Ausbau der Fernwärmeversorgung muss diese für vorhandene und zukünftige Kunden attraktiv gestaltet werden. Durch strukturelle Änderungen bei den Fernwärmeunternehmen erscheinen im Fernwärmebereich jetzt auch Synergien bei benachbarten Fernwärmenetzen verschiedener Betreiber möglich. Sofern daraus technische Zusammenschlüsse wie die gemeinsame Nutzung von Wärmeerzeugungsanlagen oder die gemeinsame Nutzung von Trassen/Leitungen resultieren würden, könnte dies der Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Verbreitung der Fernwärme förderlich sein. In jedem Fall ist aber auch die Forschung auf dem Gebiet der Wärmespeicherung voranzutreiben.

Für Fördermaßnahmen im Fernwärmebereich stehen in Nordrhein-Westfalen aus Landes- und EU-Mitteln insgesamt 250 Millionen Euro zur Verfügung. Zuständig für entsprechende Fördermaßnahmen ist das Umweltministerium.



Gegenwärtig umfasst das Fernwärmeversorgungsnetz der STEAG-Fernwärme GmbH rund 550 km in den Städten Essen, Bottrop und Gelsenkirchen (Nord). Es hat eine Anschlussleistung von 3.200 MW und kann damit rund 450.000 Haushalte versorgen. Das Fernwärmenetz der EON-Fernwärme GmbH umfasst rund 670 km in den Städten Gladbeck, Recklinghausen, Castrop-Rauxel, Marl, Herten, Gelsenkirchen (Süd), Herne (gemeinsam mit den Stadtwerken Herne) und Datteln. Es hat eine Anschlussleistung von 900 MW und kann damit rund 170.000 Haushalte versorgen.

### **Neue Anforderungen an die Infrastruktur – Ausbau von Speichertechnologien**

Neben dem primär notwendigen Ausbau bzw. der Ertüchtigung von Übertragungs- und Verteilnetzen im Strombereich sowie dem – speziell im Ruhrgebiet – erforderlichen Ausbau der Fernwärmenutzung, liegt ein weiterer Aspekt im Zusammenhang mit dem Umbau der Energieversorgung auf dem Ausbau von Speichertechnologien. Sie haben eine Ausgleichsfunktion im Stromerzeugungssystem und gewährleisten durch die Stromspeicherung zu Schwachlastzeiten und die Ausspeicherung der Energie während Hochlastzeiten (Verbrauchsspitzen) eine gleichbleibende Versorgungssicherheit. Technische Optionen sind Pumpspeicherkraftwerke, Wasserstoffspeicherkraftwerke und Druckluftspeicherkraftwerke, dezentrale Großbatteriespeicher und lokale Kleinspeicher oder auch thermische Speicher wie Fernwärmenetze. Der erforderliche Ausbau von Energiespeichern und die damit einhergehende Notwendigkeit, marktfähige Alternativen zu den seit Jahrzehnten betriebsbewährten, aber ausbaubegrenzten Pumpspeicherkraftwerken zu entwickeln, sind eine der Grundvoraussetzungen für einen erfolgreichen Umbau der zukünftigen Energieversorgung hin zu erneuerbaren Energien.

In Nordrhein-Westfalen wird einerseits nach geeigneten Standorten für Speicher gesucht, andererseits wird mit den in Nordrhein-Westfalen umfassend vorhandenen Kompetenzen bei Firmen und Forschungseinrichtungen auch intensiv in die Forschung und Weiterentwicklung der Speichertechnologien investiert. Wegen der hier erforderlichen FuE-Anstrengungen von der Grundlagenforschung bis zur Marktreife neuer Energiespeichertechnologien wird seitens der Landesregierung eine nochmalige Aufstockung des derzeit geplanten Budgets des Energieforschungsprogrammes des Bundes von 3,5 Milliarden Euro für den Zeitraum 2011-2014 angeregt, denn ohne entscheidende Durchbrüche bei Speichertechnologien lässt sich die Energiewende nicht realisieren.

### **Folgen der Energiewende für den Wirtschaftsstandort Nordrhein-Westfalen**

Die Energiewende stellt einen Paradigmenwechsel in der Energiewirtschaft dar, der in seinen Konsequenzen über die bislang diskutierten Folgen für die Energiewirtschaft hinausgeht und den gesamten Wirtschaftsstandort Nordrhein-Westfalen betreffen wird. Vor diesem Hintergrund ist abzuwägen, welche Chancen und Risiken für das Land bestehen.

Chancen bestehen bei einem Ausbau der erneuerbaren Energien beispielsweise für Hersteller von Wind- und Solaranlagen. Gleichzeitig ist jedoch zu beachten, dass in Nordrhein-Westfalen ein Großteil der energieintensiven Industrie angesiedelt ist. Energiepreise können wie alle anderen Kostenfaktoren die Wirtschaftlichkeit eines Unternehmens maßgeblich beeinflussen und werden deshalb zunehmend zum Standortfaktor. Unterstellt man aufgrund der geschilderten technischen Investitionsnotwendigkeiten in der Tendenz steigende Strompreise, bedeutet dies für die energieintensiven Industrien, etwa die Eisen- und Stahlindustrie, die Erzeugung von NE-Metallen, Glas- und Keramikherstellung sowie Teile der Chemischen Industrie weniger Chance als vielmehr Risiko. Da sie gut 200.000 Personen in NRW beschäftigen, ist es für Nordrhein-Westfalen essenziell, während des gesamten Prozesses der Energiewende bezahlbaren Energiepreisen für Industrie, Gewerbe, aber auch Haushaltskunden einen hohen Stellenwert einzuräumen. Aufgrund der gegenwärtigen energiewirtschaftlichen Situation ist bereits eine Tendenz zur Investitionszurückhaltung erkennbar. Es muss vermieden werden, dass dieser Trend in eine Abwanderung der betroffenen Industriebranchen mündet.

Genauso relevant ist die Versorgungssicherheit für Nordrhein-Westfalen. Große Stromausfälle sind in Deutschland bislang äußerst selten, was dazu führt, dass Deutschland im europäischen und weltweiten Vergleich einen Spitzenplatz in Bezug auf die Versorgungssicherheit einnimmt. Anhand der Kostenschätzungen für die in den vergangenen Jahren vor allem in den USA aufgetretenen mehrtägigen Stromausfälle – für den Blackout in Kalifornien 2000/2001 werden sie auf 4,5 bis 8,2 Milliarden USD geschätzt – wird deutlich, was für ein hohes Gut die Versorgungssicherheit für einen Industriestandort darstellt. Zusätzlich macht sich der Begriff der Versorgungssicherheit nicht nur an der reinen Verfügbarkeit von Strom fest, sondern ebenso daran, dass dieser weitestmöglich ohne Spannungsschwankungen geliefert wird.

Die anerkannt hohe Versorgungssicherheit mit niedrigen Spannungsschwankungen hat sich bislang in Deutschland als standortrelevanter Vorteil, insbesondere für die Hochtechnologiebranchen, herausgebildet. Deshalb stellt die Versorgungssicherheit für die Landesregierung Nordrhein-Westfalens im Rahmen der Energiewende eine elementare Nebenbedingung dar, die im Folgenden genauso wie die Strompreise näher betrachtet werden soll.

## 4. Energiewende unter Wahrung der Versorgungssicherheit

### Sicherheit der Stromversorgung unter Berücksichtigung des sukzessiven Entfalls von nuklearer Erzeugungsleistung

Aktuell sind in Deutschland Stromerzeugungskapazitäten (brutto) von ca. 150.000 MW installiert. Diese Kapazität steht jedoch nicht jederzeit vollumfänglich zur Verfügung. Zudem müssen Abschläge für (außer-)planmäßige Betriebsstillstände, Revisionen und sonstige Nichtverfügbarkeiten vorgenommen werden. Schließlich ist für das gesamte deutsche Übertragungsnetz eine Regelleistung zum kurzfristigsten Ausgleich volatiler Einspeisungen aus erneuerbaren Quellen zu berücksichtigen. Die verschiedenen, zur Stromerzeugung genutzten Energieträger bzw. die installierten Erzeugungskapazitäten tragen in höchst unterschiedlicher Weise zur gesicherten Leistung bei:

Energieträger	Gesicherte Leistung einer Erzeugungseinheit
Kernkraftwerk	93 %
Braunkohlekraftwerk	92 %
Geothermie	90 %
Biomasse	88 %
Steinkohlekraftwerk	86 %
Kombi-Anlage (Gas, Öl)	86 %
Gasturbinen	42 %
Laufwasserkraftwerke	40 %
Windenergie	5-10 %
Photovoltaik	1 %

<sup>1</sup>Quelle: Deutsche Netzagentur „Kurzanalyse der Kraftwerksplanung in Deutschland bis 2020“

Auf der Basis langjähriger statistischer Betrachtungen ergibt sich zurzeit eine gesicherte Leistung von rund 90.000 MW im Netz der öffentlichen Versorgung. Erzeugungskapazitäten der Bahn AG und die industrielle Eigenenergie bleiben dabei unberücksichtigt, soweit sie nicht mit dem öffentlichen Netz verbunden sind. Dieser gesicherten Leistung stand im letzten Jahr eine kurzfristige Lastspitze von rund 80.000 MW verbraucherseitig gegenüber. Im Ergebnis besteht derzeit in Deutschland somit eine Kapazitätsreserve von rund 10.000 MW. Durch die vom Netz genommenen acht Kernkraftwerke wurde die Kraftwerksleistung in Deutschland um 8.422 MW reduziert. Somit verbleiben noch gut 81.000 MW gesicherte Erzeugungsleistung, um eine Höchstlast von rund 80.000 MW zu decken. Der ursprüngliche Sicherheitspuffer wurde damit etwa auf die installierte Leistung eines modernen Steinkohle- oder Braunkohleblockes reduziert.

In mehrmals aktualisierten Berichten hat die Bundesnetzagentur (BNetzA) im Zeitraum April bis Ende August 2011 die Auswirkungen der Energiewende, insbesondere des endgültigen Abschaltens von acht Kernkraftwerken auf die Übertragungsnetze und die Versorgungssicherheit untersucht.

**Reservekraftwerk:** In ihrem jüngsten „Bericht zur Notwendigkeit eines Reservekraftwerks im Sinne der Neuregelungen des Atomgesetzes“ kommt die Bundesnetzagentur zu der Kernaussage, dass die Bereithaltung eines Kernkraftwerks als „Kaltreserve“ zur Aufrechterhaltung der Netzsicherheit und Netzstabilität in Deutschland nicht notwendig ist. Die Bundesnetzagentur hat stattdessen ein altes Kohlekraftwerk in Mannheim als Kaltreserve für Versorgungsengpässe im Winter benannt. Die Notwendigkeit einer solchen Kaltreserve zeigt bereits, dass die Reserven in der Versorgung nicht groß sind. Nach Auffassung der BNetzA sind Netzsicherheit und Netzstabilität in Deutschland gegeben, wenn sowohl gewisse Reservekapazitäten (Kaltreserven und Redispatch) in den nächsten zwei Jahren gegeben und vorgehalten werden als auch Kraftwerksneubauten wie geplant ans Netz gehen und erforderliche Netzausbaumaßnahmen durchgeführt werden. Weitere Voraussetzung zum Erhalt der Systemstabilität ist aber auch der weiterhin engagierte Ausbau der erneuerbaren Energien, auch wenn ihr Beitrag zur „gesicherten Leistung“ naturgegeben eher gering anzusetzen ist.

Insgesamt kommt die Bundesnetzagentur dabei zu dem Ergebnis, dass die Versorgungssicherheit in Deutschland gegenwärtig nicht gefährdet ist, jedoch die Spannungshaltung im südwestdeutschen Raum und im Hamburger Raum nur mit gezielten Maßnahmen sichergestellt werden kann. Als besonders dringend bezeichnet die BNetzA weiterhin u.a. den Ausbau der Hochspannungsleitung Hamburg – Schwerin. Darüber hinaus ebenso dringend ist die Inbetriebnahme des Steinkohlekraftwerks Moorburg in Hamburg, um den Entfall norddeutscher Kernkraftkapazitäten zu kompensieren. Dies verdeutlicht, dass großräumige Versorgungssicherheit nicht nur von der bedarfsgerechten Stromerzeugung, sondern ebenso von hinreichenden Übertragungskapazitäten abhängt, insbesondere, da die örtlichen Zentren von Stromerzeugung und -verbrauch künftig deutlich auseinanderrücken werden.

Längerfristig sieht die BNetzA allerdings Gefahren für die Netzsicherheit und Netzstabilität, wenn sich die Inbetriebnahme der in Bau befindlichen Kraftwerke weiter verzögert. Genannt wird insbesondere die T-24-Problematik.

### **T-24-Problematik**

In Nordrhein-Westfalen befinden sich sieben Steinkohlekraftwerke im Bau, davon sind 6 Kraftwerke unter Einsatz des so genannten T24-Stahls errichtet worden. Dieser Stahl wird im Bereich des Dampfkessels eingesetzt und verfügt über hohe Festigkeitseigenschaften und große Temperaturbeständigkeit, um letztlich den vom Anlagenbetreiber gewünschten hohen Wirkungsgrad zu erzielen. In allen Kraftwerken tauchen Probleme bei den Schweißnähten in unterschiedlich starker Ausprägung auf.

Insbesondere sieht die BNetzA wesentliche Risiken darin, dass verschiedene Kohlekraftwerke in Nord- und Süddeutschland nicht rechtzeitig fertiggestellt werden. Insgesamt muss nach Ansicht der BNetzA der Zubau neuer Kraftwerke überwiegend im süddeutschen Raum stattfinden, da vor allem dort im nächsten Jahrzehnt durch den Atomausstieg erhebliche Erzeugungskapazitäten entfallen werden.

Der in Deutschland seit Jahren angestrebte Trend eines rückläufigen Stromverbrauchs ist bislang nicht erkennbar, so dass konservativ von Lastspitzen in mindestens der heutigen Größenordnung (80.000 MW) ausgegangen werden muss. Der häufig als Argument für den leicht zu verkraftenden Atomausstieg und den gleichzeitigen weitgehenden Verzicht auf Kohlestrom angeführte Zubau von Erzeugungskapazitäten bei den erneuerbaren Energien ist bis auf Weiteres für die sichere Abdeckung der verbraucherseitigen Lastspitzen mit Blick auf die Gewährleistung der Versorgungssicherheit nicht von Bedeutung. Lediglich bei Biomasse- und Laufwasserkraftwerken trägt die installierte Leistung in einer Größenordnung von über 85% zur „gesicherten Leistung“ bei. Hingegen steht bei Windkraft (5-10%) und insbesondere bei Photovoltaik (1%) die installierte Leistung in einem krassen Missverhältnis zu deren tatsächlichen Beiträgen zur unabdingbar erforderlichen gesicherten Leistung. Bei Windkraftanlagen wird sich der Faktor durch den Zubau im Offshorebereich vermutlich zumindest qualitativ erhöhen.

Zur Abmilderung von Verbrauchsspitzen bestehen aus nordrhein-westfälischer Sicht mehrere Optionen, die kumuliert ergriffen werden müssen:

- Intelligentes Lastmanagement (DSM = Demand Side Management): Hierdurch kann erreicht werden, dass Lastspitzen künftig abgesenkt werden, indem Stromverbrauch aus Hochlastzeiten in lastschwächere Zeiten verschoben wird. Erste Anzeichen für solche Nutzungsoptionen in einzelnen Branchen sind er-

kennbar; ein hierfür durch die Netzbetreiber zu zahlender finanzieller Ausgleich wird derzeit diskutiert.

- Intelligente Stromnetze (Smart Grids): Hierdurch werden Verbraucher sowohl informiert als auch animiert, elektrische Energie effizient zu nutzen. Durch die Einführung bzw. den Ausbau von intelligenten Netzen wäre DSM in der Lage, eine Vielzahl von Verbrauchern, auch private Haushalte, einzubeziehen. Datenschutzrechtliche Aspekte müssen dabei stets Berücksichtigung finden.
- Effiziente Stromspeicherung: Hierüber kann in lastschwachen Zeiten und bei auflaufender Lastspitze zuvor gespeicherter Strom in das Netz abgegeben und so auch die tatsächlich vorzuhaltende Erzeugungsleistung reduziert werden.

### **Ausbau der konventionellen Kraftwerkskapazitäten**

Wegen des schwankenden Dargebots sowie fehlender Speicherkapazitäten und -möglichkeiten der erneuerbaren Energien muss bis auf Weiteres für die Zeiten, in denen diese nicht im ausreichenden Maße zur Verfügung stehen, konventionelle Kraftwerkskapazität vorgehalten werden, um die Versorgungssicherheit und Netzstabilität zu gewährleisten. Dies ist derzeit unproblematisch, weil noch ausreichende Kapazitäten vorhanden sind.

Aufgrund der anstehenden Änderungen im Energiesystem sind jedoch für die kommenden Jahre im konventionellen Bereich umfangreiche Investitionsbedarfe in Gas- und Kohlekraftwerke erkennbar. Dieser Bedarf an neuen Kraftwerksanlagen resultiert insbesondere aus dem

- sukzessiven Abschalten alter fossiler Kraftwerksanlagen aufgrund Erreichens der wirtschaftlichen bzw. technischen Lebensdauergrenze,
- vereinbarten sukzessiven Abschalten aller Kernkraftwerke in Deutschland bis Ende 2022,
- wachsenden Back-up-Bedarf im Zuge des forcierten Ausbaus erneuerbarer Energien,
- wachsenden Beitrag Nordrhein-Westfalens zur Netzstabilität auch für ganz Deutschland, da die meisten Kernkraftwerke in Süddeutschland entfallen und die dort wegfallende regionale Netzunterstützung aufgefangen werden muss.

Sofern

- entscheidende Durchbrüche in der Entwicklung neuer Speichertechnologien erreicht werden und diese dann auch in großem Umfang gebaut werden,
- Übertragungs- und Verteilnetze im erforderlichen Maße ausgebaut werden und
- gegenüber den obigen Voraussetzungen mit eher nachgeordneter Bedeutung intelligente, auf Angebot und Nachfrage optimierte Netze vorhanden sein werden,

sind die Grundvoraussetzungen dafür gegeben, dass der dauerhafte Back-up-Bedarf für die installierten Kapazitäten erneuerbarer Energien durch grundlastfähige fossile Kraftwerke stark reduziert werden kann. Derzeit wird dieser Back-up-Bedarf wegen der geringen Verfügbarkeiten vieler erneuerbarer Energietechniken jedoch auf bis zu 80% geschätzt.

Ein Problem beim Ausbau der fossilen Kraftwerkskapazitäten ist aber die Rentabilität. Damit eine Investition in neue Anlagen rentabel ist, muss ein entsprechender Strompreis auf dem Strommarkt erzielbar sein. Der Strompreis selbst wird jedoch über die so genannte Merit-Order gebildet.



**Merit-Order:** Die variablen Kosten der Stromerzeugung bestimmen die Einsatzreihenfolge der Kraftwerke. Beginnend mit den niedrigsten Grenzkosten werden so lange Kraftwerke mit höheren Grenzkosten zugeschaltet, bis die Nachfrage gedeckt ist. An der Strombörse bestimmt das letzte Gebot, das noch einen Zuschlag erhält, den Strompreis.

Der Preis für Strom wird also durch das jeweils teuerste Kraftwerk (meistens Öl- oder Gaskraftwerk) bestimmt, das noch benötigt wird, um die Stromnachfrage zu decken. Hinzu tritt allerdings der Einspeisevorrang der erneuerbaren Energien, der gegebenenfalls das aktuell teuerste Kraftwerk verdrängt und somit über den Merit-Order-Effekt den Börsenpreis senkt. Nur die Testnachfrage (sog. Residuale Last) wird von den konventionellen Stromerzeugern getragen.

Der Anteil der erneuerbaren Energien soll bis 2020 auf mindestens 35%, bis 2030 auf mindestens 50% und bis 2040 auf mindestens 65% erhöht werden. Aufgrund des Einspeisevorrangs wird die Auslastung der konventionellen Kraftwerksanlagen entsprechend weiter sinken. Gleichzeitig werden alte Anlagen abgeschaltet werden. Zudem führt die zunehmende Einspeisung von erneuer-

Messerungang auf der E-world 2011 in Essen

baren Energien aufgrund des Merit-Order-Effektes zu tendenziell sinkenden Preisen an der Strombörse European Energy Exchange (EEX) in Leipzig.

Da sich die Erlöse eines Kraftwerks über die gelieferte Strommenge generieren, fehlt – wenn die Abnahmemenge sinkt bzw. absehbar sinkt – die Bereitschaft, in den Aufbau und das Halten von Reservekapazitäten mit geringer Auslastung zu investieren. Im Verbund aus stetig steigendem Anteil der erneuerbaren Energien – mit dem die Abnahmemenge von konventionell erzeugtem Strom langfristig sinken wird – und dem im EEG verankerten Einspeisevorrang für erneuerbare Energien verschärft sich die Situation.

Es gibt vermehrt Hinweise aus der Energiewirtschaft, dass Investitionen in konventionelle Kraftwerke daher zunehmend nicht mehr rentabel sein könnten. Weil diese wegen gesetzlicher Vorrangspeisung der erneuerbaren Energien immer weniger Volllaststunden im Einsatz seien, würden sich solche Anlagen nicht mehr amortisieren können. Die fehlende Investitionsneigung der Energieversorger in weiterhin benötigte fossile Kraftwerke erhöht jedoch das Risiko von zukünftigen Versorgungsausfällen.

Soweit die Grenzkosten eines Gas- oder Kohlekraftwerks (Brennstoff- und CO<sub>2</sub>-Zertifikate-Kosten) nicht erreicht werden (können), wird in neue Kraftwerke nicht investiert. Ein Anreizsystem für Investitionen in Kraftwerke könnte der Umbau des Regelenergiemarktes zu einem Kapazitätsmarkt sein. Regel- und Kapazitätsmarkt unterscheiden sich wie folgt:

- Der Regelenergiemarkt reizt den Einsatz vorhandener Kapazitäten an.

- Der Kapazitätsmarkt reizt die Investition zur Sicherstellung und Vorhaltung bestimmter, (staatlich) festzulegender Gesamtkapazitäten an.

Grundsätzlich besteht die Gefahr, dass die Märkte keine ausreichenden Signale senden, um die notwendigen Investitionen anzustoßen. Ein offenkundiges Marktversagen, wie es in den zurückliegenden Jahren bei der Finanzkrise

Photovoltaik nennenswert zu einer sicheren Stromversorgung in Deutschland beiträgt. Aus volkswirtschaftlicher Sicht ist zudem bedenklich, dass ein erheblicher Teil der Modulherstellung zwar mittlerweile nicht mehr in Deutschland, sondern im asiatischen Raum, insbesondere in China, stattfindet, jedoch mehr als die Hälfte der weltweiten Modulproduktion für den durch die vorgenannten Förderinstrumente angereizten deutschen Markt eingesetzt wird. Solche Fehlentwicklungen, die vielfach einen Abfluss von Fördermitteln in ineffiziente Techniken anstatt in die effizientesten Anwendungsbereiche nach sich ziehen, werden sich beim geplanten forcierten Ausbau der erneuerbaren Energien ohne Änderungen am EEG mit hoher Wahrscheinlichkeit mittelfristig noch verstärken. Dies wird dann voraussichtlich nur mit stark anwachsenden EEG-Umlagen und damit steigenden Energiepreisen darstellbar sein, ohne dass der Ausbau erneuerbarer Energien in Richtung Versorgungssicherheit, aber auch ihre Heranführung an eine aus sich heraus darstellbare Wirtschaftlichkeit erreicht wird.

Insgesamt sollte daher vor diesem Hintergrund eine solch gewichtige Weichenstellung in Richtung Kapazitätsmarkt erst erwogen werden, wenn zunächst das komplexe Zusammenspiel von Kapazitätsmechanismen im Kontext von Europa- und Bundesvorgaben und der Förderung der erneuerbaren Energien genauer untersucht wurde.

## 5. Energiewende unter Wahrung der Wirtschaftlichkeit der Energieversorgung – Chancen und Risiken für die Industrie in NRW

### Prognose der durch die Energiewende hervorgerufenen Preiswirkungen

Die Preisstabilität in der Energieversorgung ist für die Landesregierung ein zentrales Thema. Einerseits betreffen Preissteigerungen die Bürger als Endenergieverbraucher unmittelbar, und zum anderen über von steigenden Energiepreisen ausgehende Warenpreissteigerungen mittelbar. Andererseits sind Energiepreise auch ein Produktionsfaktor der Industrie, der über die Rentabilität eines Betriebes bzw. Produktionsstandortes entscheiden kann. Die nordrhein-westfälische Landesregierung legt deshalb ein Hauptaugenmerk auf wettbewerbsfähige Energiepreise für Industrie, Gewerbe und Haushaltskunden.

Eine Prognose der durch die Energiewende hervorgerufenen Preiswirkungen ist schwierig. Vielfältige Einflussgrößen und die Dauer des Prozesses lassen kurz-, mittel- und langfristig unterschiedliche Preisentwicklungen erkennen. Insofern ist es sinnvoll, zunächst grundsätzlich die unterschiedlichen Tendenzen, die als Folge der Energiewende auf die einzelnen Preisbestandteile einwirken, zu beschreiben.

Stromkosten werden in der Bundesrepublik Deutschland durch die reinen Beschaffungskosten (2010: 35%), durch Netzentgelte (2010: 24%) und durch staatliche Lasten (Steuern, Abgaben und Umlagen 2010: 41%) nach dem Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG), der Konzessionsabgabenverordnung (KAV), dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG), dem Stromsteuergesetz (StromStG) und dem Umsatzsteuergesetz (UStG) bestimmt. Der Endverbraucherpreis setzt sich somit aus zahlreichen Preisbestandteilen zusammen.

Die staatlichen Lasten sind im europäischen Vergleich in Deutschland hoch. Die Steuern und Abgaben haben sich zwischen 1998 und 2011 vervierfacht; ein Großteil der Erhöhung entfällt hierbei auf die Stromsteuer und die EEG-Umlage. Die EEG-Umlage hat mit 3,53 ct/kWh mittlerweile einen Anteil von ca. 5,2% an den Stromkosten und ist damit bedeutender als die Stromsteuer mit nur 2,00 ct/kWh. Die spezifische EEG-Umlage hat sich in den letzten elf Jahren mehr als verzehnfacht. Allein die Steigerungsrate von 2010 zu 2011 betrug rund 70%. Auch wenn die Anhebung der EEG-Umlage für 2012 von

3,53 ct/kWh auf 3,59 ct/kWh verglichen mit den Steigerungen der letzten Jahre sehr moderat ausfiel, ist in den kommenden Jahren aufgrund des Zubaus der erneuerbaren Energien mit deutlichen Erhöhungen der EEG-Umlage zu rechnen.

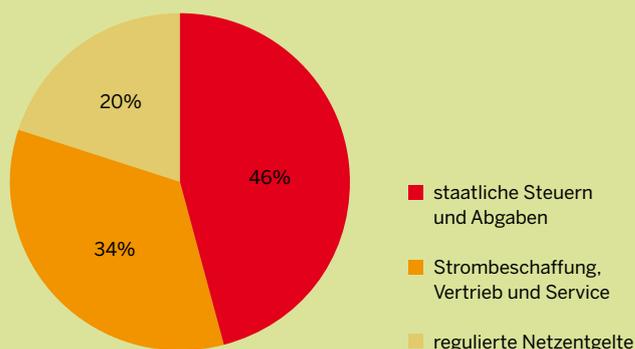
**Stromkostenbestandteile:** Die Beschaffungskosten für Strom bilden sich in erster Linie an den wettbewerblich organisierten Strombörsen nach dem so genannten Merit-Order-Prinzip. Die EEG-Umlage in Höhe von 3,5 Cent/kWh (2011) ist die Preisdifferenz zwischen der von den Energieversorgungsunternehmen (EVU) zu zahlenden, im EEG festgelegten Einspeisevergütung und dem an der Strombörse erzielbaren Gegenwert des eingespeisten Stroms. Der Anteil der EEG-Umlage am Strompreis beträgt ca. 5,2%. Steigende Strompreise führen zu einem geringeren Differenzbetrag und damit zu einer niedrigeren EEG-Umlage.

Die KWK-Umlage macht 1% des Strompreises aus. Damit soll die Stromerzeugung aus der Kraft-Wärme-Kopplung in der Bundesrepublik Deutschland auf 25% erhöht werden. Die Umlage wird über einen Aufschlag auf die Netznutzungsentgelte in drei Stufen bei den Letztverbrauchern erhoben.

Die Netzentgelte werden über die sog. Anreizregulierung gesteuert. Mit dem Mechanismus verbundene, die Netzentgelte reduzierenden Effekte werden durch die Umlage von Kosten für erforderliche Investitionen in den Netzausbau teilweise wieder aufgezehrt.

Die dem Bund zustehende Stromsteuer (sog. Öko-Steuer) lastet nicht auf Strom aus regenerativen Energieträgern, sofern der Strom aus Netzen entnommen wird, die ausschließlich mit solchen Energieträgern gespeist werden.

### Bestandteile der Stromkosten



Die Landesregierung ist deshalb besorgt über die steigende Anzahl von einkommensschwachen Haushalten, für die die Energiekosten eine erhebliche finanzielle Zusatzbelastung sind. Energieeffiziente Haushaltsgeräte anzuschaffen oder Fördermöglichkeiten in Anspruch zu nehmen, bleibt dieser Verbrauchergruppe in der Regel verwehrt.

Die Landesregierung setzt hierbei auf staatlich geförderte Energieberatung über die Verbraucherzentrale. Dieses Angebot wird zunehmend durch viele Initiativen und Programme der Stadtwerke vor Ort abgerundet, die sich insbesondere mit dem Thema Energieberatung und Energieeinsparung beschäftigen.

Außerdem hat sich im Wirtschaftsministerium zu dem Thema ein Arbeitskreis „Energiearmut“ etabliert, der ein Netzwerk der betroffenen Akteure schaffen möchte. Dieses Netzwerk umfasst derzeit u.a. zahlreiche Stadtwerke, die Verbraucherzentrale NRW, die Arbeitsgemeinschaft für sparsame Energie- und Wasserverwendung im Verband kommunaler Unternehmen, eine Arbeitsloseninitiative und Vertreterinnen der Wissenschaft. Mini-Contracting-Modelle werden diskutiert, die einkommensschwachen Familien durch Vorfinanzierung ermöglichen sollen, energieeffiziente Kühlschränke zu erwerben und somit Energiekosten zu senken.

Die Landesregierung leistet weiterhin ihren Beitrag durch die Finanzierung der Verbraucherzentrale und der Ener-

gieAgentur.NRW, die umfangreiche Beratungs- und Informationsangebote zu Energiesparen im Haushalt durch energiesparendes Verhalten anbieten.

Die Energiewende, die von einem breiten gesellschaftlichen Konsens getragen wird, ist von allen Verbrauchergruppen gemeinsam finanziell unter Berücksichtigung der jeweiligen Rahmenbedingungen zu schultern.

Jede weitere Entlastung für eine Verbrauchergruppe führt zwangsläufig zu Mehrbelastungen bei allen anderen Verbrauchergruppen. Deshalb ist es unerlässlich, dass die Energiekostenstruktur für die einzelnen Verbrauchergruppen integraler Bestandteil eines kontinuierlichen Monitoring-Prozesses wird. Nur darüber kann eine gleichmäßige Verteilung der Kosten für Erhalt bzw. Umbau des Energiesystems herbeigeführt werden. Bei der Bewertung der Angemessenheit der Belastungen für die energieintensiven Industrien ist deren internationale Wettbewerbssituation Rechnung zu tragen.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die EEG-Umlage betreffend verschiedene Entlastungstatbestände für die Industrie existieren, die in ihrer jetzigen rechtlichen Ausgestaltung im EEG jeweils wiederum ambivalent zu beurteilen und insgesamt noch diskussionswürdig sind:

- So ist über die Besondere Ausgleichsregelung nach §§ 40 ff EEG die Umlage für Unternehmen des produ-



Busch-Jaeger liefert seit Jahren Innovationen zur Energieeffizienz

zierenden Gewerbes, bei denen der Anteil der Energiekosten an der Bruttowertschöpfung mindestens 15% (ab 2012 14%) ausmacht, reduziert (ab 2012 gestaffelt). Dies hat zur Folge, dass bundesweit 592 stromintensive Unternehmen (2011) von der EEG-Umlage teilweise komplett befreit sind. Prinzipiell wünschenswerte Erweiterungen des Begünstigtenkreises der Besonderen Ausgleichsregelung für die Industrie führen aber zwangsläufig zu Mehrbelastungen anderer Verbrauchergruppen. Ebenso unstrittig ist jedoch die Tatsache, dass auch unterhalb der Verbrauchsschwelle von 1 GWh/Kalenderjahr liegende Unternehmen wie z.B. kleinere Industriebetriebe und Gewerbetreibende teilweise energieintensiv produzieren und unter Umständen auch im internationalen Wettbewerb stehen. Daher muss auch jenseits der Diskussion um eine generelle Deckelung der EEG-Umlage für mittelständische Unternehmen die neuerliche Erweiterung des Begünstigtenkreises der Besonderen Ausgleichsregelung geprüft werden. In diesem Zusammenhang sind sowohl die Verbrauchsschwelle als auch vor allem die starre Bruttowertschöpfungsschwelle zu hinterfragen. Letztere sollte durch eine Stufenlösung ersetzt werden, um zu einer praxisgerechteren Regelung zu gelangen, die auch dem Aspekt steigender industrieller Energieeffizienz gerecht wird.

- Bezüglich der im novellierten EEG vorgesehenen Regelungen zur EEG-Umlagebefreiung von Stromspeichern ist – inzwischen auch von der Bundesregierung eingeräumt – anzumerken, dass diese für die anerkannt wichtige Schaffung und Modernisierung von Speichern zur Gewährleistung der Netzstabilität und Versorgungssicherheit beim Umbau der Energieversorgung nicht ausreichend sind. Die mit dem avisierten Änderungsvorschlag der Bundesregierung tendenziell in Aussicht gestellte Erweiterung der EEG-Umlage-Befreiungstatbestände für die Speicherung von Strom wird von der Landesregierung grundsätzlich und ausdrücklich begrüßt. Nordrhein-Westfalen hatte bereits im Rahmen des Gesetzgebungsverfahrens im Sommer 2011 mehrfach durch entsprechende Anträge auf die außerordentliche Bedeutung des Speicherausbaus hingewiesen und konkrete rechtstextliche Formulierungen eingebracht.
- Eine Revision der im EEG 2012 seitens der Bundesregierung vorgenommenen Einschränkung der umlagebefreiten industriellen Eigenstromerzeugung wird von der Landesregierung als nicht sachdienlich bewertet. Die Bundesregierung will damit dem Trend einer zu-

nehmenden umlagebefreiten Eigenstromerzeugung entgegenwirken. Diese erfolge nach Ansicht der Bundesregierung unabhängig von Anforderungen an die Stromintensität der Betreiber und zulasten anderer Verbrauchergruppen. Über § 66 EEG 2012 sei zudem ein ausreichender Bestandsschutz für bestehende Erzeugungsanlagen gewährt. Sowohl hinsichtlich des geforderten räumlichen Zusammenhangs zwischen Erzeugung und Verbrauch als auch betreffend die Befreiungstatbestände des § 37 Abs. 3 insgesamt, nimmt Nordrhein-Westfalen hierzu eine kritische Haltung ein. Aus hiesiger Sicht sollte unter bestimmten Umständen auch die Lieferung solcher Strommengen von der EEG-Umlage befreit werden, die durch KWK-Anlagen bzw. durch Verstromung von Reststoffen aus industriellen Produktionsprozessen, erneuerbaren Energien oder Grubengas erzeugt werden.

Im Bereich des CO<sub>2</sub>-Handels stellen sich zusätzliche Herausforderungen für die Unternehmen und die Energiepolitik. Während in der zweiten Handelsperiode bis 2012 die Emissionszertifikate noch weitgehend kostenlos zugeteilt sind, werden in der dritten Handelsperiode (2013-2020) des europaweiten Emissionshandels sämtliche Zertifikate versteigert werden. Bestimmte energieintensive Sektoren können von der Versteigerung der Emissionszertifikate („direkte Kosten“) ausgenommen werden und weiterhin ihre Lizenzen größtenteils kostenlos erhalten. Dadurch soll die Wettbewerbsfähigkeit im internationalen Vergleich sichergestellt und das Risiko einer Verlagerung der Produktion (Carbon Leakage) und von Emissionen in Drittstaaten vermieden werden. Schätzungen der EU zufolge könnten etwa ein Viertel aller durch den EU-Emissionshandel abgedeckten Emissionen und etwa 77% aller Emissionen der verarbeitenden Industrie unter diese Ausnahmeregelung fallen.

Die beschriebenen Preiswirkungen haben also unterschiedliche Auswirkungen auf die verschiedenen Kundengruppen, da nicht alle Kunden mit allen oben aufgeführten Preisbestandteilen gleichermaßen belastet werden. Deshalb muss zwischen Großhandels- und Endverbraucherebene differenziert werden. Im Ergebnis zahlt der durchschnittliche Industriekunde derzeit inklusive Stromsteuer knapp 12 ct/kWh für bezogenen Strom.



Neuss-Düsseldorfer Häfen (NDH)

### **Bedeutung der Energiepreise für NRW als Standort energieintensiver Industriebranchen und entsprechende Initiativen der Landesregierung**

Da Nordrhein-Westfalen als hochindustrialisiertes Land etwa 40% des industriell in Deutschland verbrauchten Stroms benötigt, sind Energiepreise ein Kriterium für den Wirtschaftsstandort NRW insgesamt.

Der durchschnittliche Anteil des Stromverbrauchs am gesamten Energieverbrauch liegt in der Industrie bei 15,3%. Definiert man die Wirtschaftsbereiche als energieintensiv, deren Energiekostenanteile um das 2,5-fache über dem Durchschnitt und damit bei über 6% liegen, so gehören zu den energieintensiven Industriegruppen die Bereiche Metallerzeugung, Teile der Chemischen Industrie, die Herstellung von Glas, Glaswaren und Keramik, die Verarbeitung von Steinen und Erden sowie die Herstellung von Papier, Pappe und daraus abgeleiteter Waren.



**Bruttoproduktionswert:** Die Produktionswerte der Unternehmen stellen den Wert der Verkäufe von Waren und Dienstleistungen aus eigener Produktion an andere (in- und ausländische) Wirtschaftseinheiten ohne Gütersteuern dar, zuzüglich der produzierten und noch nicht verkauften Waren sowie der selbst erstellten Anlagen.

Nach hiesigen Schätzungen sind den energieintensiven Industriesektoren in Nordrhein-Westfalen insgesamt über 200.000 Menschen zuzurechnen. Dies entspricht etwa 18% der Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe. Im Durchschnitt liegt der Anteil der Energiekosten am Bruttoproduktionswert beim verarbeitenden Gewerbe bei 2,4 Prozent.

Die genannten energieintensiven Branchen stehen am Anfang der industriellen Wertschöpfungskette und bilden damit eine unverzichtbare Basis der industriellen Produktion insgesamt.

Für die energieintensive Industrie, etwa bei der Primärverhüttung von Aluminium oder für Teilbranchen der Chemischen Industrie werden die zumindest kurz- bis mittelfristig als eher steigend prognostizierten Energiepreise Arbeitsplatzrisiken bergen. Daran ändert auch die häufig vorgebrachte Argumentation, dass durch wachsende Effizienz der Produktionsprozesse die Energiekosten gesenkt werden können, wenig, da sie ebenfalls ambivalent zu beurteilen ist. So wird eine energieeffizientere Produktion aus Perspektive des Verbrauchers nicht zu einem höheren Qualitäts-Mehrwert für das industriell hergestellte Produkt führen, sondern allenfalls in Abhängigkeit von der Energieintensität der Produktion durch einen reduzierten Angebotspreis das Preis-Leistungs-

Verhältnis verbessern. Wenn dieser Preisvorteil jedoch durch erhöhte Energiekosten wieder kompensiert wird, verliert der Anreiz, Energieeffizienzsteigerungen zu erzielen, in seinem Kernbereich an Bedeutung.

Auch wenn zum Beispiel die deutsche Chemieindustrie insgesamt nach eigenen Angaben ihre Treibhausgasemissionen seit 1990 um die Hälfte gesenkt und dabei die Produktion sogar fast um 50 Prozent erhöht hat, ist festzustellen: Diese hohe Messlatte kann wegen des stark wachsenden Aufwands für weitere Verbesserungen sicherlich nicht unendlich weiter erhöht werden. Sie ist in dieser integralen Betrachtungsweise auch nicht zur Lösung konkreter Probleme in einzelnen, von hohen Strompreisen tangierten Branchen oder Einzelunternehmen geeignet.

Nordrhein-Westfalen ist ein Industrieland und wird es auch künftig bleiben. Deshalb achtet die Landesregierung bei allen Initiativen darauf, die industrielle Basis zu erhalten. Sie setzt sich daher seit Langem dafür ein, dass die Wettbewerbsfähigkeit der energieintensiven Industrien gerade im internationalen Vergleich sichergestellt wird.

Die Energiepolitik muss also weiterhin ihr Augenmerk auf bezahlbare Energiepreise für Industrie, Gewerbe, aber auch Haushaltskunden legen und dabei unter Umständen auch Einzelfälle bei der Ableitung und Abwägung ihrer Handlungsnotwendigkeiten berücksichtigen.

Zahlreiche Regelungen im gesamten Gesetzespaket rund um die Energiewende und den Atomausstieg sind in diesem Zusammenhang aus nordrhein-westfälischer Sicht unbefriedigend, denn bekanntermaßen liegen die hiesigen Energiekosten bereits jetzt tendenziell über denen ausländischer Standorte. Das liegt auch an der kumulativen Wirkung der vielen Einzelbelastungen. Damit ist die Wettbewerbssituation deutscher Unternehmen generell erschwert.

Die Energiepolitik muss bei ihren Abwägungen jedoch auch im Blick behalten, dass es sich bei dem im breiten politischen und gesellschaftlichen Konsens vereinbarten Umbau der Energieversorgung um eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe handelt. Daher müssen sämtliche Verbrauchergruppen ihren Beitrag zum Umbau der Energieversorgungssysteme leisten – und dies umso mehr, als jede Ausnahme für den einen zwangsläufig zu Mehrbelastungen der anderen führen wird. Vor dem Hintergrund des Atomausstiegs dürfen die zumindest kurzfristig steigenden Strom-Beschaffungskosten nicht zur Überforderung einzelner Verbrauchergruppen führen. Die Mechanismen und energiepolitischen Handlungs-

felder, die hierbei zu berücksichtigen und abzuwägen sind, wurden bereits oben umfassender beschrieben (z.B. die erforderliche Weiterentwicklung des EEG). Bei der Abwägung genereller Befreiungen von Großabnehmern, beispielsweise in Abhängigkeit von bezogenen Energiemengen, sind dabei – wie zuletzt bei der Netzentgeltbefreiung nach § 19 Stromnetzentgeltverordnung – auch Fragen zur sozialpolitischen Ausgewogenheit zu berücksichtigen.

Hierbei ist auch zu beachten, dass finanzielle Hilfen durch Abgabentlastungen oder Subventionen und Beihilfen wegen der Binnenmarktimplikationen in der EU keine wirkliche Option (mehr) sein werden. Selbst wenn die derzeit der EU-Kommission zur Notifizierung vorliegende Beihilferegulation genehmigt und die Neuen Leitlinien für Beihilfen nach der Emissionshandelsrichtlinie im Sinne Deutschlands verabschiedet werden, ist kein weiterer Spielraum für eine finanzielle Unterstützung zu erkennen. Vielmehr ist damit zu rechnen, dass sich bei einem weiteren Anstieg der erneuerbaren Energien die Vorrangeinweisung und die EEG-Umlage binnenmarktrelevant entwickeln werden und (weiter) in den Fokus der EU-Kommission rücken. Eine intensivere Förderung von Energieeffizienzmaßnahmen bei den Unternehmen im Einklang mit den einschlägigen europäischen Regelungen (Umweltbeihilfen/GruppenfreistellungsVO) wäre möglicherweise eine Option.

### **Energiewende – Chancen und Risiken für die Industrie in NRW**

Umwelt- und insbesondere Klimaverträglichkeit, Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit im Energiesek-

tor dürfen in einem Land wie Nordrhein-Westfalen keine Gegensätze darstellen. Der anstehende Umbau des Energiesystems bedeutet eine Herausforderung, sorgfältig zwischen vielfältigen nationalen und internationalen energiewirtschaftlichen, energietechnischen und rechtlichen Vorgaben und Rahmenbedingungen sowie industriepolitischen Randbedingungen zu vermitteln. Es gilt dabei, die Chancen zu sehen, ohne die Risiken zu negieren.

Insbesondere für die energieintensive Industrie sind die Vorteile effizienter Produktionsprozesse wie bereits oben dargelegt, ambivalent zu beurteilen. Für die Entwickler und Anbieter (z.B. Firmen aus dem Bereich des Maschinenbaus und der verfahrenstechnischen Industrie) können effiziente Produktionsprozesse eher Vorteile versprechen. Für Firmen und Forschungseinrichtungen besteht hier die große Chance, mit neuen Technologieansätzen neue Maßstäbe in Richtung wirtschaftlich tragfähiger erneuerbarer Energiesysteme zu setzen und hier auch wieder eine Technologieführerschaft und damit verbundene Wettbewerbsvorteile zu generieren. Allerdings hängt die Rentabilität einer Investition in diese Technologien für mögliche Kunden entscheidend von den Energiepreisen ab. Gerade diese sind jedoch im Ausland wesentlich niedriger als in Deutschland. Zunehmende Effizienz löst dort also zunächst überproportional wachsende Investitionen für den Produktionsprozess aus, ohne dass sich per saldo daraus entsprechende Einsparungen ergeben. Dieser Zusammenhang mindert die Exportmöglichkeiten für diesen Technologiebereich.

Erfolge im Ausbau erneuerbarer Energien sind unmittelbar an die Akzeptanz von hocheffizienter fossiler Kraftwerkstechnik und Netzausbau sowie die Bereitstellung neuer Techniken (z.B. Speicher, Netzsteuerungstechnik) geknüpft. D.h. die Chancen für die Industrie, mit neuen energietechnischen Produkten wirtschaftliche Vorteile aus der Energiewende zu ziehen, können sich nur im Verbund der Weiterentwicklung sowohl der erneuerbaren als auch der fossilen Energiewandlungstechnik entfalten. Die häufiger geäußerte Erwartung eines Substitutionseffektes bei der industriellen Wertschöpfung durch den Übergang von konventioneller Energietechnik zu erneuerbarer Energietechnik wird es so selbstverständlich nicht geben. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass die häufig aufgestellten Formeln „erneuerbare Technik = hochwertige Technik = hoher Wertschöpfungsanteil“ und „konventioneller Kraftwerksbau = Technologie der Vergangenheit“ nicht a priori richtig sind. So kämpfen deutsche Solaranlagenhersteller zurzeit mit der auf den deutschen Markt drängenden chinesischen Konkurrenz nicht zuletzt deshalb, weil hier keine großen technischen Vorsprünge

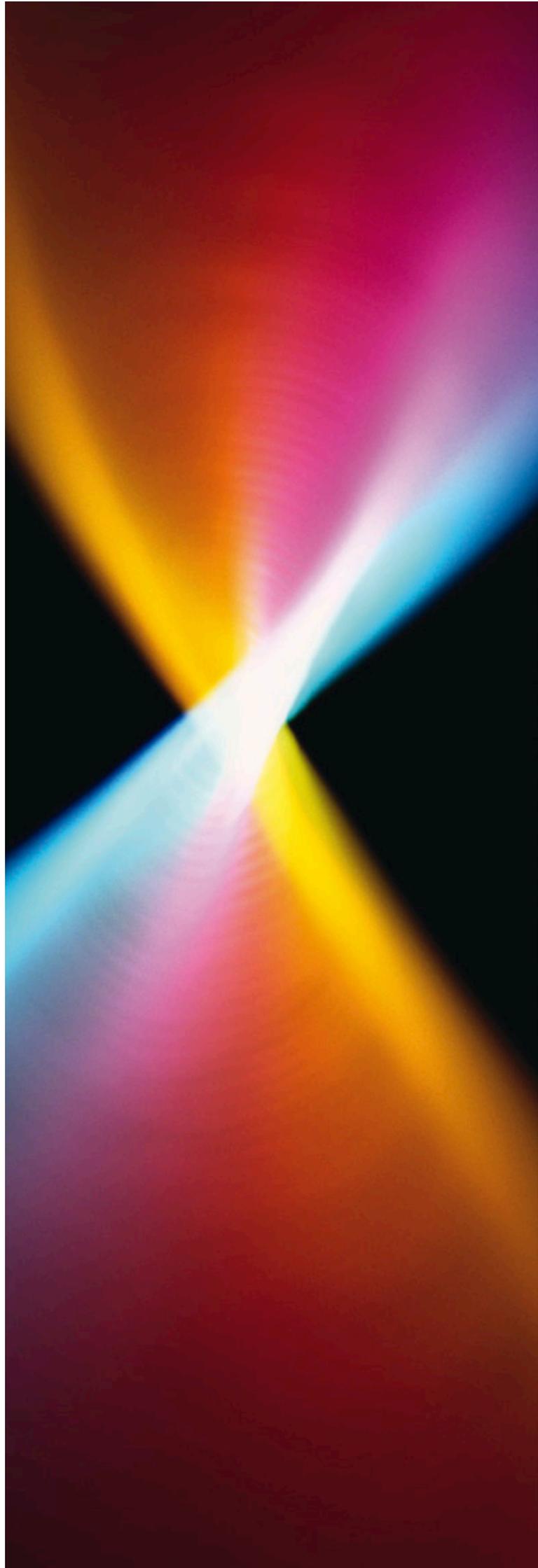
mehr bestehen. Dies ist ein Beispiel dafür, dass Technologieführerschaften z.B. im Bereich der Photovoltaik und wohl auch in zunehmendem Maße im Bereich der Windenergie nicht einfach zu verteidigen sind. Ein Schlüsselement in diesem Zusammenhang sind kontinuierliche und große Anstrengungen im Bereich der Forschung und Entwicklung (FuE). Hier liegen die durchschnittlichen FuE-Aufwendungen der PV-Industrie in Deutschland lediglich bei einem sehr geringen Anteil von gerade einmal 2-3%, bezogen auf den Umsatz dieser Branche. Andererseits sind nordrhein-westfälische Anlagen- und Komponentenbauer für konventionelle Kraftwerkstechnik mit ihrer jahrzehntelangen Erfahrung am Weltmarkt gerade wegen der technischen Komplexität hocheffizienter moderner Kraftwerksanlagen sowie der zugehörigen Komponenten- und Systemtechnik und des damit verbundenen umfassenden Know-hows trotz internationaler Konkurrenz auch weiterhin erfolgreich. Der durchschnittliche Anteil von FuE-Aufwendungen bezogen auf den Umsatz liegt hier bei etwa 5% (Maschinenbau) bzw. 7% (Elektroindustrie).

Bezüglich ihres Beitrags zur Versorgungssicherheit ist sicherlich eine Differenzierung zwischen eher „zentral strukturierten“ Leistungsangeboten erneuerbarer Energiewandlungstechniken (z.B. Offshore-Windparks, große Biomasseanlagen) und dezentralen Angeboten (z.B. Onshore-Windenergiekonverter, PV-Anlagen) vorzunehmen. So werden dezentrale Angebote bei Eigennutzung des produzierten Stroms – der im EEG daher mit neuen Vergütungsmodellen auch angereizt wird – zum einen Netzausbaukosten ersparen helfen, zum anderen wegen der Nichteinspeisung der fluktuierenden Lasten auch zur Netzstabilität und damit zur Verfügbarkeit des Gesamtsystems beitragen können. Ob diese dezentral zur Eigenzeugung genutzten Systeme allerdings in der Relation zu den zentralen Angeboten (insbesondere werden die hohen Ausbauraten der erneuerbaren Energien ja zukünftig voraussichtlich stark vom Ausbau der Offshore-Windenergie geprägt werden) mittel- bis langfristig ein signifikantes Gegengewicht zur Einspeisung ins Netz aus eher zentral strukturierten erneuerbaren Energiesystemen bilden können, bleibt aus jetziger Sicht zweifelhaft.

Bezüglich der Beurteilung von Chancen und der Bedeutung von Wertschöpfung durch erneuerbare Energien dürfen daher die Relationen nicht aus den Augen verloren werden. Im Beispiel Nordrhein-Westfalens verdeutlicht: Hier gibt es einen florierenden regenerativen Anlagen- und Systembau mit ca. 3.400 Unternehmen und 24.000 Arbeitsplätzen. In Summe steht der Bereich der erneuerbaren Energien in NRW heute für nahezu 36.000 Arbeits-

plätze. Die Schwerpunkte liegen dabei auf den Sparten Wind- und Solarenergie. Dieser Erfolg relativiert sich bei näherer Betrachtung allerdings, denn dies entspricht bei einer Gesamtzahl von 8,7 Mio. erwerbstätigen Personen in NRW einem Anteil von gerade einmal 0,4 Prozent. Die Beschäftigtenzahl in energieintensiven Industriebetrieben in NRW liegt im Vergleich dagegen bei über 200.000.

Es ist Aufgabe der Firmen und Forschungseinrichtungen in NRW, innovative und marktfähige Energiewandlungs- und Speichertechnologien mit hoher Wertschöpfung und längerfristigen Wettbewerbsvorteilen gegenüber der Konkurrenz zu entwickeln. Mit einer breit aufgestellten, entwicklungsstarken und auf dem Weltmarkt gut verankerten industriellen Basis im Bereich der Energietechnik und einer exzellent aufgestellten Forschungslandschaft wie in Nordrhein-Westfalen können die notwendigen technischen Weiterentwicklungen maßgeblich mit gestaltet werden. Dazu zählen sowohl die fossile Kraftwerkstechnik und die erneuerbaren Energien als auch die Speicher- und Netztechnik.





Nonstop mit Air China nach Peking, Düsseldorf International



**Mit starken Branchen und Clusterstrukturen  
die Leitmärkte der Zukunft erschließen**

Die weltweite Finanz- und Wirtschaftskrise hat einmal mehr deutlich gemacht, wie wichtig ein starkes industrielles Standbein für die Wirtschaft in Deutschland und in Nordrhein-Westfalen ist. Das unterstreicht zum Beispiel auch der Internationale Währungsfonds in seinem aktuellen Länderbericht: Deutschland sei aufgrund seines überdurchschnittlich hohen Anteils an Industrie in einer Position, von der die meisten hoch entwickelten Länder nur träumen könnten. Und die jüngste Prognos-Studie „Die industrielle Strukturrevolution“ präzisiert diese Aussage mit Daten, die die Stärke der industriellen Basis Deutschlands im Vergleich zu anderen Ländern unterstreicht.

Kurzfristiges Denken, das die Finanzmärkte prägt, wird den globalen Herausforderungen für eine zukunftsverträgliche Entwicklung nicht gerecht. Vielmehr werden Konzepte und Lösungen für folgende Trends benötigt:

- die beschleunigte, nachholende Industrialisierung weltweit, vor allem in China, Indien und Brasilien,
- das Anwachsen der Weltbevölkerung von heute sieben auf neun Milliarden Menschen in 2050,
- die Attraktivität unseres Wohlstands- und Konsummodells für die Schwellenländer und mittelfristig weltweit,
- die Endlichkeit der Ressourcen und damit langfristig die „Grenzen des traditionellen Wachstums“.

Tragfähige Lösungen liegen in:

- einer emissionsarmen Wirtschaft sowie in einem
- ressourcenschonenden, energieeffizienten weltweiten Wirtschaften.

Damit wird Nachhaltigkeit zum Innovationstreiber für die Umgestaltung des Wirtschaftens.

Die Wirtschaftspolitik in Nordrhein-Westfalen hat sich angesichts dieser globalen Herausforderungen in den letzten Jahren gut positioniert. Um auf den Weltmärkten bestehen zu können, muss die nordrhein-westfälische Wirtschaft ihre Stärken nutzen und ausbauen.

Diese Stärken liegen vor allem in:

- ihrer exzellenten industriellen Basis mit ihren leistungsfähigen Branchen,

- der intelligenten Vernetzung von Industrie und Dienstleistung,
- der Transformation der Industrie zum industriebasierten, systemischen Dienstleister: die Industrie verkauft nicht nur Maschinen, sondern wartet und betreibt sie auch mit den Effekten höherer Rendite und Kundenbindung,
- der exzellenten Wissenschafts- und Forschungslandschaft,
- der Qualität ihrer Wissenschaftler, Ingenieure und hoch qualifizierten Facharbeiterschaft,
- dem differenzierten Finanzierungssystem,
- der durch kleine und mittlere Unternehmen geprägten Wirtschaftsstruktur und
- der breit aufgestellten Messelandschaft.

Im Fokus der folgenden Ausführungen zur Wirtschaftspolitik des Landes steht die Verknüpfung der Clusterpolitik mit der Neuausrichtung auf weltweite Leitmärkte.

Da die Cluster eng mit Branchenstrukturen verknüpft sind, soll mit einem Blick auf die wichtigsten Branchen begonnen werden. Danach werden die Kooperationen zwischen den Branchen entlang der Wertschöpfungskette („Crossinnovationen“) betrachtet. Diese enge Kooperation unterschiedlicher Branchen, unterstützt durch die Clustermanagements der 16 Landescluster und das Clustersekretariat als übergreifende Service- und Kommunikationseinheit, ist der Schlüssel und die zentrale Voraussetzung für den Erfolg von NRW Unternehmen auf den Leit- und Zukunftsmärkten im In- und Ausland.

Im Zentrum der Politik „Im Dialog: nachhaltiges Wirtschaften in NRW“ steht das Ziel: Wachstum für ein gutes Leben, für Beschäftigung, für Bildung und Kultur, für Versorgung bei Krankheit und Alter sowie für eine intakte Umwelt.

Dabei ist das Wachstum einer ressourcenintensiven Wirtschaft früherer Prägung nicht mehr zukunftsfähig. Denn die natürlichen Ressourcen sind endlich.

Heute machen die Personalkosten rund 20 Prozent der Produktionskosten aus, die Materialkosten aber rund 50 Prozent. Ressourceneffizienz ist damit ein zentraler Hebel betrieblicher, aber auch weltweiter Innovations-

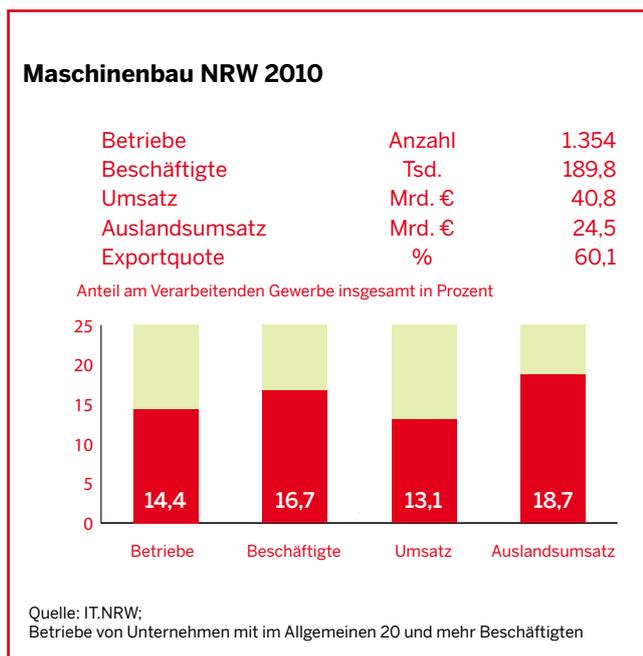
strategien. Ressourcensparendes Wirtschaften wird zum Garant intelligenten, nachhaltigen Wirtschaftens und Wachstums.

## Starke Branchen für den starken Wirtschaftsstandort NRW

### Maschinenbau als Motor der Industrie und des Exports

Der Maschinenbau und die Produktionstechnik sind dynamische Industriezweige mit einem hohen Innovationsgrad. Als Querschnittsbranche und Technologieführer auf vielen Gebieten integrieren sie neueste Erkenntnisse in Anlagen und Produkte. Sie leisten einen großen Beitrag zum Erhalt und Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit der Branche sowie ihrer Kunden. Sie sind Impulsgeber und ermöglichen Fortschritt und Innovationen in vielen anderen Industriebranchen und Wirtschaftssektoren.

Sehr schnell hat der Maschinenbau die Krise 2008/2009 überwunden. Bereits Ende 2009 signalisierten zunehmende Auftragseingänge das Ende der Krise. Die Auftragsorder stiegen in 2010 um 31,7 Prozent (Inland 20,7 Prozent, Ausland 39 Prozent). Sie haben ihren Höhepunkt im ersten Quartal 2011 erreicht. Gleichwohl liegt die Produktion noch rund 11 Prozent unter dem Niveau des 2008er Rekords.



Der Maschinenbau in Nordrhein-Westfalen umfasst rund 1.354 Unternehmen. Mit 190.000 Beschäftigten ist er der größte industrielle Arbeitgeber im Land; er hat im Jahr 2010 einen Umsatz von 40,8 Milliarden Euro erwirtschaftet.

Circa 90 Prozent der nordrhein-westfälischen Maschinenbau-Unternehmen beschäftigen weniger als 250 Mitarbeiter, ca. 70 Prozent weniger als 100 Beschäftigte. Die typische Mittelstandsstruktur der Branche steht für eine Kultur der Selbstständigkeit und ist Ausdruck eines kreativen Unternehmertums und einer hoch kompetenten Fachkräftebelegschaft am Standort Nordrhein-Westfalen.

Viele der kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) besitzen auf ihren Spezialgebieten ein globales Alleinstellungsmerkmal und sind als Spezialanbieter weltweit führend („hidden champions“). Dies stärkt den Markt für Investitionsgüter.

Diese Kompetenz ist die Voraussetzung dafür, dass der Maschinenbau die exportintensivste Branche in Nordrhein-Westfalen ist. Rund 75 Prozent der hier produzierten Maschinen und Anlagen werden exportiert. Dabei macht die Ausfuhr in die EU-Mitgliedsländer rund die Hälfte des Exports aus; Asien folgt mit rund 29 Prozent und die USA mit rund 13 Prozent.

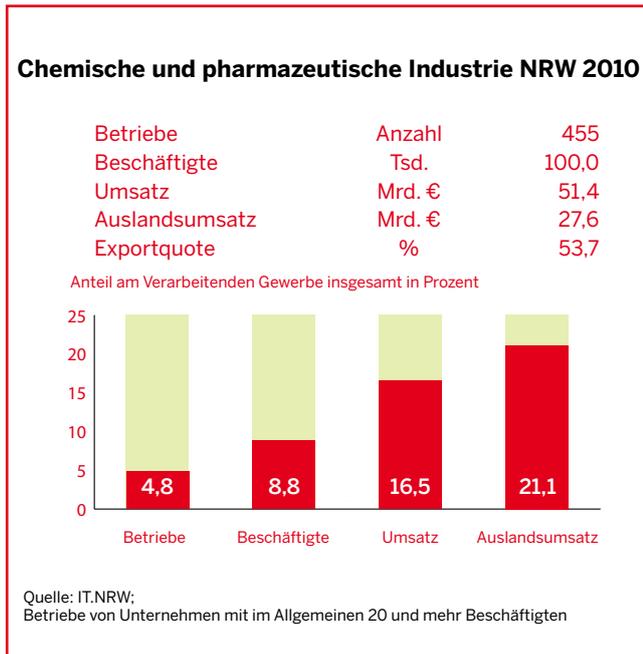
Größte Einzelmärkte sind die Volksrepublik China, die Vereinigten Staaten, Frankreich und die Russische Föderation.

### Chemie und Kunststoff als Innovations- und Wachstumstreiber

Die besondere Bedeutung von Chemie- und Kunststoffbranche sowohl für den Industriestandort Deutschland als auch für Nordrhein-Westfalen liegt in ihrer Rolle als bedeutender Materiallieferant und Innovationstreiber für die Industrie insgesamt. Rund 80 Prozent der chemisch-pharmazeutischen Produktion geht an industrielle Weiterverarbeiter.

Die Chemische Industrie ist damit einer der zentralen Materiallieferanten für die wichtigen industriellen Wertschöpfungsketten, insbesondere für die Automobil- und Elektroindustrie, die Druck- und Kunststoff verarbeitende Industrie sowie die Bauwirtschaft.

Die Chemische Industrie und Kunststoffindustrie haben in 2010 und aktuell in 2011 kräftige Produktionserhöhun-



gen verzeichnen können. Durch starken Anstieg der realen Auftragseingänge (sowohl Inland als auch Ausland) konnte das Vorkrisenniveau wieder erreicht werden. Die Kapazitätsauslastung ist weiterhin hoch.

Insbesondere die Chemische Industrie, aber auch die Kunststoffwaren verfügen über eine starke Wettbewerbsposition sowohl im Inland als auch auf den Auslandsmärkten.

Während die aktuelle Geschäftslage als weiterhin gut bewertet wird, signalisiert der Ausblick aufs kommende Jahr eine konjunkturelle Abschwächung und damit eine geringere Nachfragedynamik.

Mit 100.000 Beschäftigten und einem Umsatz von über 51,4 Milliarden Euro gehört die Chemische Industrie zusammen mit der pharmazeutischen Industrie zu den stärksten Industriebranchen in NRW.

Nachdem die Beschäftigung trotz der Finanzkrise 2008 nahezu konstant gehalten werden konnte, haben die Unternehmen in 2011 – sowohl auf dem Hintergrund der guten Konjunktur als auch proaktiv im Hinblick auf den prognostizierten Fachkräftemangel – neue Mitarbeiter eingestellt.

Die Chemische Industrie in Nordrhein-Westfalen ist aufgrund ihrer fachlichen, Produkt- und Materialkompetenz ein maßgeblicher Innovationstreiber auch in anderen Branchen und Leitmärkten. Dies gilt sowohl für die Entwicklung neuer Materialien in der Gesundheitswirtschaft und im Markt für Neue Medien und Kommunikationstechnologien als auch für den Bereich Mobilität sowie für die effiziente und nachhaltige Erzeugung/Nutzung von Energie.

Die Kunststoffindustrie leistet einen erheblichen Beitrag, um den weltweit steigenden Bedarf an ökonomisch, sozial



und ökologisch nachhaltigen Problemlösungen zu stillen. So werden beispielsweise Biokunststoffe als Alternative zu traditionellen Kunststoffen erforscht und produziert. Denn Kunststoffe sind beim Klimaschutz in vielfältiger Hinsicht Erfolg versprechende Wegweiser: Bei Nutzung und Verwertung von Kunststoffen spart man fünf bis neun Mal mehr CO<sub>2</sub> ein, als für die Kunststoffproduktion emittiert wurde.

Die Märkte für chemische Produkte/Kunststoffe überschreiten traditionelle Branchengrenzen. Ihre Erschließung erfordert daher eine branchenübergreifende Kooperation und neue Partnerschaften.

In ihrer langen Geschichte hat die Chemische Industrie in NRW eine enge Beziehung mit ihren Abnehmerbranchen entwickelt. Diese umfasst sowohl die enge Zusammenarbeit in der Grundlagen- und Anwendungsforschung als auch die gemeinsamen Anstrengungen in Produktion und Vertrieb.

Diese Wertschöpfungsketten bezogene Vernetzung und Kooperation ist ein zentraler Erfolgsfaktor für den Industrie- und Chemiestandort NRW.

### **Stahl- und Metallindustrie verändert als Werkstofflieferant die Welt**

Die Stahl- und Metallindustrie ist der wichtigste Werkstofflieferant für zahlreiche Schlüsselindustrien, wie beispielsweise die Automobil- und Elektroindustrie, den Maschinenbau oder die mittelständischen Stahlverarbeiter.

Auch die Stahl- und Metallindustrie hat sich nach der Krise 2008/2009 zügig erholt.

So verzeichnete 2010 die Eisen- und Stahlindustrie bundesweit eine Erhöhung der Rohstahlproduktion von plus 34 Prozent. Mit der starken Ausweitung der Auftrags-eingänge zogen auch die Erzeugerpreise um mehr als 10 Prozent an.

In den ersten acht Monaten des Jahres 2011 ist ein leichter Anstieg der Nachfrage (steigende Inlandsbestellungen, rückläufige Auslandsaufträge) bei weiterhin hoher Kapazitätsauslastung zu verzeichnen.

Nordrhein-Westfalen ist ein zentraler Standort der Stahl- und NE-Metallindustrie in Deutschland. Sie umfasst ein breites Spektrum der Wertschöpfungskette, beginnend mit der Erzeugung von Roheisen, Stahl und Nichteisen-

metallen, über die verschiedenen Bearbeitungsstufen wie zum Beispiel Walzen, Gießen, Schmieden bis hin zu einem breiten Sortiment an Zuliefer- und Endprodukten.

Die Stahlindustrie umfasst in Nordrhein-Westfalen 43 Betriebsstätten mit rund 51.000 Beschäftigten (Ende 2010). Die Branche konzentriert sich an wenigen Standorten. Das Kernstück der Stahlproduktion liegt in Duisburg.

2010 wurden in NRW rund 44 Millionen t Rohstahl erzeugt, das sind 44 Prozent der gesamten deutschen Rohstahlproduktion. Das Produktspektrum richtet sich verstärkt auf qualitativ höherwertige Stähle.

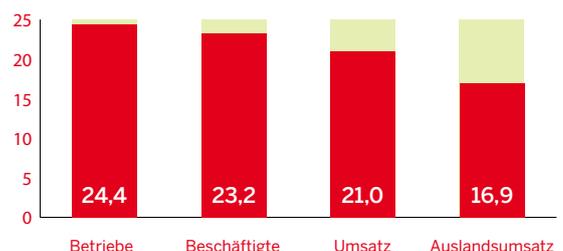
Die Bedeutung der Stahlindustrie im Rahmen der Wertschöpfungskette vom Werkstofflieferanten zum Systempartner ist in den letzten Jahren weiter gestiegen.

Deutschland ist weltweit einer der größten Hersteller und Verwender von NE-Metallerzeugnissen. Die NE-Metallindustrie enthält die Metallbranchen Leichtmetalle (Aluminium, Magnesium, Titan), Buntmetalle (Kupfer, Zink, Blei, Nickel, Zinn), Edelmetalle (Gold, Silber) sowie Seltenmetalle (Wolfram, Tantal, Wismut). Wichtige Produktionsstandorte in Nordrhein-Westfalen sind für Aluminium das Aluminiumdreieck: Rheinwerk und ALUNORF in Neuss, Hydroaluminium in Grevenbroich sowie die zwei weiteren Aluminiumhütten in Essen und Voerde. Wichtige Standorte für Zink sind die Grillowerke in Duisburg und die Kupfer Auruis-Werke in Lünen.

### **Stahl- und Metallindustrie NRW 2010**

Betriebe	Anzahl	2.289
Beschäftigte	Tsd.	263,3
Umsatz	Mrd. €	65,6
Auslandsumsatz	Mrd. €	22,1
Exportquote	%	33,7

Anteil am Verarbeitenden Gewerbe insgesamt in Prozent



Quelle: IT.NRW;  
Betriebe von Unternehmen mit im Allgemeinen 20 und mehr Beschäftigten

In Nordrhein-Westfalen wurde im letzten Jahr mit rund 27.000 Beschäftigten ein Umsatz von rund 10,6 Milliarden Euro geschaffen.

Bei vielen Metallen handelt es sich um innovative und zukunftsweisende Werkstoffe. In der Stahl- und Metallindustrie kommen Hightech-Technologien und -Anlagen zur Anwendung, auf die sich immer höhere Anforderungen für die Endprodukte in den verschiedensten Branchen richten.

Mit innovativen Werkstoffen sollen Lösungen bereitgestellt werden für die großen Herausforderungen in Gegenwart und Zukunft:

- Materialeffizienz
- Energieeffizienz
- CO<sub>2</sub> Einsparung
- Umweltschutz und
- Nachhaltigkeit

Nordrhein-Westfalen ist der bedeutendste Werkstoffstandort in Deutschland und somit wichtigster Lieferant für den Leitmarkt für neue Werkstoffe.

**Automobilindustrie auf dem Weg zu ressourcensparender, emissionsarmer Mobilität**

Nordrhein-Westfalen ist zentraler Standort für die deutsche Automobil-Zuliefererindustrie. Rund 30 Prozent der deutschen Zuliefererunternehmen sind hier vertreten. Sie bedienen das gesamte Spektrum der benötigten Komponenten, Bauteile, Systeme und Fahrwerke.

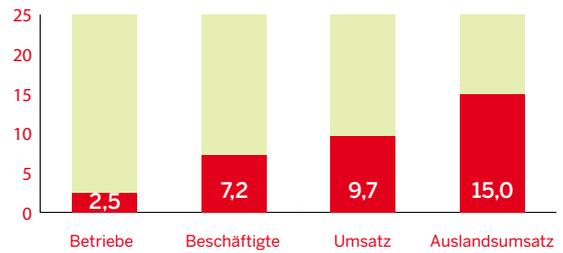
Von den in Nordrhein-Westfalen produzierten Kfz-Komponenten gehen 65 Prozent in andere Bundesländer, 30 Prozent in den Export. Die restlichen 5 Prozent werden in den Stammwerken der hiesigen Automobilhersteller genutzt.

Als große Automobilhersteller sind in Nordrhein-Westfalen Mercedes-Benz in Düsseldorf, Ford in Köln und Opel in Bochum vertreten. Pro Jahr werden hier 800.000 Pkw und Nutzfahrzeuge für den inländischen und den Weltmarkt produziert. Zusammen mit den Zulieferern umfasst die Branche rund 800 Unternehmen mit über 200.000 Beschäftigten.

**Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen NRW 2010**

Betriebe	Anzahl	239
Beschäftigte	Tsd.	81,6
Umsatz	Mrd. €	30,4
Auslandsumsatz	Mrd. €	19,6
Exportquote	%	64,6

Anteil am Verarbeitenden Gewerbe insgesamt in Prozent



Quelle: IT.NRW; Betriebe von Unternehmen mit im Allgemeinen 20 und mehr Beschäftigten

Nach der Krise ist auch in dieser Branche das Produktionsvolumen in 2010 stark gewachsen und hat im Jahresdurchschnitt bundesweit um mehr als 25 Prozent zugenommen. Hauptdynamik dieses Wachstums lag im Export, der um mehr als 31 Prozent stieg. Damit erhöhte sich die Exportquote der deutschen Automobilindustrie im letzten Jahr auf über 60 Prozent.

Im ersten Halbjahr 2011 hat sich die konjunkturelle Dynamik abgeschwächt, gleichwohl lag das Produktionsniveau im Vergleich zum Vorjahr bei einem Plus von mehr als 18 Prozent.

Vor dem Hintergrund des Klimawandels wird seit einiger Zeit der notwendige Paradigmenwechsel von der Technologie des Verbrennungsmotors hin zu elektrifizierten Fahrzeugen diskutiert.

Die Potenziale der Elektromobilität sind von besonderer Bedeutung für den Leitmarkt für Mobilität und Logistik wie auch für den Leitmarkt für Energie- und Umweltwirtschaft. Die Metropolregion Rhein-Ruhr mit Kompetenzzentren in Aachen, Dortmund und Münster wurde als eine von acht Modellregionen für Elektromobilität in Deutschland ausgewählt.

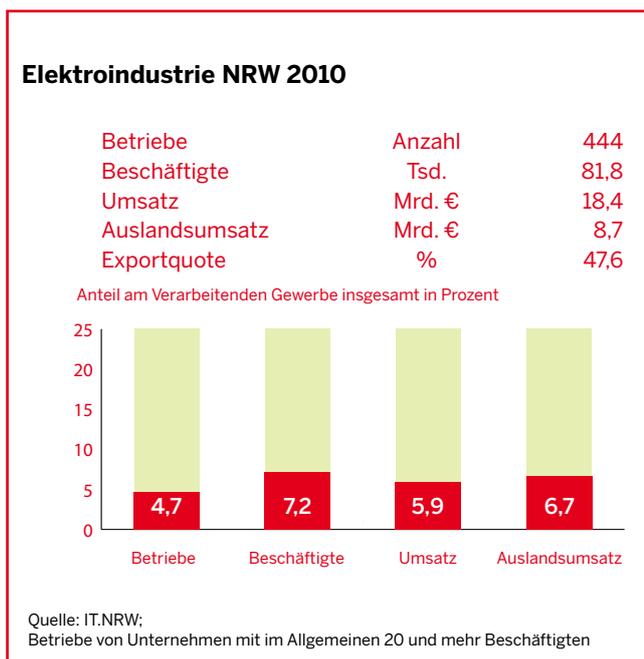
## Elektroindustrie als Energieinsparpionier und Innovationsvorreiter

Die Elektrotechnik- und Elektronikindustrie trägt in hohem Maße dazu bei, die Zukunftsfähigkeit Deutschlands und Nordrhein-Westfalens zu sichern. Die global und national gesteckten Ziele zum Klimaschutz erfordern, dass sowohl industrielle als auch private Verbraucher sparsamer mit Energie umgehen.

Auf dem Weg zur Energiewende kommt der Energieeffizienz eine herausragende Bedeutung zu. Hier liegt eines der größten Potenziale, denn jede nicht eingesetzte Energieeinheit kann als zusätzliche Energiequelle genutzt werden.

Dabei spielt die Elektroindustrie eine zentrale Rolle. Dies betrifft sowohl die Sparte der elektrotechnischen Investitionsgüter als auch die der elektrotechnischen Gebrauchsgüter. Beide Sparten liefern mit Produkten wie sparsamen Antriebs- und Steuerungssystemen für Produktion und Logistik auf der einen und Gebrauchsgeräten wie hocheffizienten Kühlschränken für private Haushalte auf der anderen Seite, die Voraussetzungen für signifikante Reduktion des Energieverbrauchs in Industrie, Handel und individuellem Konsum.

Die Produktion **elektrotechnischer Investitionsgüter** nahm im Jahr 2010 um rund 14 Prozent zu, der Umsatz erhöhte sich um knapp 13 Prozent. Ein überdurchschnittlich hohes Umsatzwachstum verzeichneten die Hersteller von Fahrzeugelektrik mit mehr als 31 Prozent.



Bei den **elektrotechnischen Gebrauchsgütern** hat sich die Produktion 2010 bundesweit um mehr als 8 Prozent im Vergleich zum Vorjahr ausgeweitet, sie liegt damit aber noch unter dem Vorkrisenniveau.

Angesichts der positiven Arbeitsmarktlage wird der Gebrauchsgüterbereich voraussichtlich weniger als der elektrotechnische Investitionsgüterbereich vom spürbaren konjunkturellen Abschwung in den nächsten Monaten betroffen sein. Positiv ist zudem, dass Produktmerkmale wie Ressourcen- und Energieeffizienz neben Bedien- und Nutzerkomfort der Geräte beim Kauf neuer Geräte zunehmend Beachtung finden.

Neben diesen bundesweiten Trendzahlen sollen für die Elektroindustrie in Nordrhein-Westfalen drei Innovationsschwerpunkte aufgezeigt werden, die verdeutlichen, dass diese Branche neben ihrer ökonomischen Bedeutung wichtige Impulse im Umwelt- und sozialpolitischen Bereich setzt:

### ■ Energieeinsparung im Gebäude durch Automatisierung

Dem Gebäudesektor kommt eine Schlüsselposition zu, da der Gebäudebereich für rund 40 Prozent des Primärenergieverbrauchs verantwortlich ist. Damit ist dieser Sektor prädestiniert, durch koordinierte Maßnahmen einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele zu leisten. Hierbei sind durch intelligente Steuerung von Beleuchtung, Heizung und Lüftung u.a. mithilfe von Präsenzmeldern Einsparungen von bis zu 50 Prozent möglich.

Das Potenzial zur Steigerung der Energieeffizienz ist vor allem dann groß, wenn nicht nur die Gebäudehülle, sondern auch energieeffiziente Geräte und Anwendungen im Gebäude (Heizung, Kühlung, Beleuchtung, Kühlschrank etc.) sowie energiesparende Gebäudeautomation (Smart Home) mit einbezogen werden.

Die NRW.BANK unterstützt die Gebäudesanierung durch spezielle Förderprogramme mit einem Volumen von insgesamt 400 Millionen Euro. Im Rahmen der Programme werden einerseits privaten Hauseigentümern und andererseits Vermietern von Sozialwohnungen zinsgünstige Darlehen angeboten.

### ■ Smart Grids – effiziente Vernetzung mit erneuerbaren Energien

Der Umbau zu einem klimaschonenden, sicheren und bezahlbaren Energiesystem kann nur mit intelligen-

ten Netzen (Smart Grids) funktionieren. Sie sind die Basis für die erfolgreiche Integration der erneuerbaren Energien. Die Elektroindustrie ist hierbei Lieferant für alle wichtigen Netzbestandteile. Ob Seekabel für die Anbindung von Offshorewindparks, Komponenten für die Übertragungsnetze, intelligente Steuerungs- und Kommunikationstechnik, intelligente Zähler (Smart Meter) oder auch Komponenten für Wind- und Photovoltaikanlagen – all dies wird von Herstellern in NRW produziert.

- **Ambient Assisted Living (AAL) – integrierte Lösungen für ein eigenständiges Leben im Alter**  
Ziel beim Einsatz von technischen Unterstützungssystemen ist es, die Zeit der Selbstständigkeit älterer Menschen im eigenen Heim zu verlängern und zugleich ein Maximum an Lebensqualität zu bieten.

Technische Systeme können schon heute dabei helfen, Alltagstätigkeiten zu erleichtern und/oder zu übernehmen.

Die Elektrotechnik- und Elektronikindustrie stellt ein breites Spektrum bereits heute vorhandener Systeme und Komponenten zur Verfügung. Dazu gehören neben Anlagen zur Gesundheitsüberwachung auch Sicherheitssysteme und Komponenten der Haustechnik, wie beispielsweise Hausnotrufsysteme.

### **Branchenübergreifende Kooperationen sichern weiteren wichtigen Branchen Erfolg auf den Leitmärkten**

Die Europäische Kommission hat im Januar 2011 eine Initiative zum Thema „Ressourcenschonendes Europa – eine Leitinitiative innerhalb der Strategie Europa 2020“ veröffentlicht. Ihr Ziel ist es, die Partnerländer für eine Strategie des intelligenten, nachhaltigen und integrativen Wachstums zu gewinnen.

Dies bedeutet eine Kurskorrektur gegenüber der Lissabon-Strategie aus dem Jahr 2000, die ein Wachstumsziel von 3 Prozent (das nicht realisiert werden konnte) formuliert, eine nähere Qualifizierung dieses Wachstumsziels aber unterließ.

Jetzt steht im Fokus der Leitinitiative die Vision eines „Ressourcenschonenden Europas“. Diese Vision ist sinnvoll angesichts der oben genannten globalen Herausforderungen von:

- wachsender Weltbevölkerung,

- nachholender Industrialisierung,
- nachholenden weltweiten Konsumwünschen, aber auch zunehmend
- endlichen Ressourcen

Modellberechnungen machen deutlich, dass bis 2050 – unter Zugrundelegung eines ambitionierten Umsetzungstableaus – erhebliche Emissionsminderungen machbar sind:

- in der Stromwirtschaft, der Industrie und im Wohnungssektor um bis zu 80 Prozent,
- im Verkehrssektor um rund 60 Prozent und
- in der Landwirtschaft um rund 40 Prozent.

Diese technisch möglichen Einsparungen treffen auf Rahmenbedingungen, die in dem Zeitfenster 2012 bis 2050 nicht vollständig vorhersehbar sind. Angesichts konjunktureller und finanzpolitischer Verwerfungen mögen die Spielräume für entsprechende Effizienzstrategien weniger ambitioniert ausfallen. Doch wichtiger als eine vollständige Umsetzung der oben genannten Vorgaben ist der gesellschafts- und wirtschaftspolitische Wille, das Wissen um die Endlichkeit der Ressourcen ernst zu nehmen und dieses Wissen den zukünftigen Strategien der Innovations- und Wirtschaftspolitik zugrunde zu legen.

Angesichts der guten wirtschaftlichen Positionierung Deutschlands im globalen Umfeld erscheint diese Strategie als intelligente Win-win-Strategie: sowohl gut für das Klima als auch die nachhaltige Sicherung endlicher Ressourcen; gut aber auch für Wirtschaft, Infrastruktur, Beschäftigung, Arbeitsplätze und soziale Sicherungssysteme.

In den letzten vier Jahren hat es im Zuge der Clusterpolitik eine zunehmend engere Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft gegeben. Diese Kooperation ist wesentlich auch durch die thematisch breiten, branchenübergreifenden Ziel 2-Wettbewerbe befördert worden. Die Clustermanager der 16 Landescluster und die Dienstleistungen des Clustersekretariats haben dazu beigetragen, dass hochwertige, innovative Wettbewerbsergebnisse erzielt wurden.

Branchenübergreifende, innovative Themen und Verbundvorhaben von Wissenschaft und Wirtschaft werden



Leichtbaukarosserie „SuperLight Car“

unter dem Begriff „Cross-Innovationen“ zusammengefasst. Diese Cross-Innovationen bilden oft den innovativen Fokus, das „Auge“ von Zukunfts- und Leitmärkten im Inland wie im Ausland. Beispielhaft stehen hierfür Ressourceneffizienz, Leichtbau, Elektromobilität, Social Media oder personalisierte Gesundheitsvorsorge.

Der branchen- und clusterübergreifend gemanagte Innovationsansatz der Fokussierung auf „Cross-Innovationen“ eröffnet auch vielen kleineren Branchen erhebliche Chancen, sich auf den Leitmärkten der Zukunft zu behaupten.

Hierfür einige Beispiele:

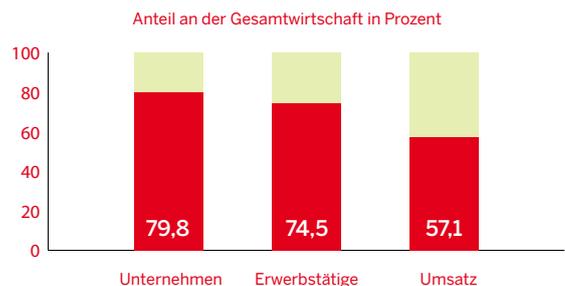
Die deutsche **Textilindustrie**, durch die Globalisierung in den vergangenen Jahren fast an den Rand ihrer Existenzmöglichkeiten gedrückt, behauptet sich heute – trotz der weiterhin hohen Konkurrenzintensität im internationalen Wettbewerb – aufgrund ihrer Innovationsfähigkeit. Wachstumsmotor der Branche ist die Produktgruppe der Technischen Textilien. Gut ein Viertel der Umsätze mit Technischen Textilien werden mit Produktneuheiten realisiert. Technische Textilien revolutionieren unter anderem die Automobil- und Luftfahrtindustrie, aber auch die Bauwirtschaft. In ihren Segmenten sind die Unternehmen Weltmarktführer im Markt industrieller Textilien.

Nordrhein-Westfalen – speziell Westfalen-Lippe – ist das Zentrum der **Holz- und Möbelindustrie** in Deutschland

und Europa. Die NRW-Möbelindustrie ist integriert in ein ausgeprägtes holzwirtschaftliches Cluster, das den Möbelstandort NRW auszeichnet. Hier trifft die Möbelindustrie auf die innovationstreibende Maschinenbauindustrie und ihre Zulieferer, die Beschlagindustrie, die Hersteller von Stoffen, Leder, Lacken und Klebstoffen, die Elektro-Haushaltsgeräteindustrie, die Beleuchtungsindustrie sowie auf Handelsverbände und unternehmensnahe Dienstleister.

#### Dienstleistungen NRW 2010

Unternehmen	Anzahl	521.793
Erwerbstätige	Tsd.	6.493,3
Umsatz	Mrd. €	760,1



Quelle: IT.NRW;  
Betriebe von Unternehmen mit im Allgemeinen 20 und mehr Beschäftigten

Stoffe aus Hightech-Material von Saertex, Saerbeck

Das Innovationspotenzial liegt herstellungsseitig sowohl im Produkt- als auch im Prozessbereich. Durch Aufgreifen neuer Technologien wie Nano- oder Plasmatechnologien bei der Oberflächenveredlung werden neue Möglichkeiten eröffnet.

Ein besonders vielversprechender Ansatz ist die Leichtbauweise. Dabei bedeutet Leichtbau mehr als nur eine Gewichtsreduktion. Vielmehr werden hierdurch vollkommen neue, gestalterisch-technische Möglichkeiten in Industrie und Handwerk geschaffen. Neben sinkendem Rohstoffeinsatz in der Produktion reduzieren sich die Logistikkosten und das Handling bei der Montage wird wesentlich verbessert. Leichtbau bietet vielfältige Möglichkeiten, dem allgemeinen Kostendruck durch Billigimporte nachhaltig zu begegnen, die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen zu erhöhen und so Arbeitsplätze in der Region zu sichern.

Das **Baugewerbe (Bauhauptgewerbe und Ausbaugewerbe)** ist – nach dem verarbeitenden Gewerbe – der zweitgrößte Teilbereich des produzierenden Gewerbes in Nordrhein-Westfalen. Sein Anteil an der Bruttowertschöpfung in NRW betrug 2009 3,8 Prozent.

Die Bauwirtschaft hat die Herausforderungen, die die strukturelle Krise von 1995 bis 2005 mit sinkender Bau nachfrage und massivem Arbeitsplatzabbau an die Unternehmen stellte, erfolgreich angenommen. Die Erschließung neuer Arbeitsfelder, eine Qualitätsoffensive und damit die Verbesserung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit haben zur Bewältigung der Strukturkrise beigetragen.

Zur Vorbereitung auf zukünftige Herausforderungen hat die Bauwirtschaft den schonenden Umgang mit Ressourcen und Energie zum zentralen Element im Lebenszyklus von Bauwerken gemacht.

In den Handlungsfeldern

- Gebäude
- Energieerzeugung sowie
- Mobilität und Infrastruktur

hat die Bauwirtschaft innovative Baukonzepte entwickelt, um die erheblichen Effizienzpotenziale nutzbar zu machen. Im Gebäudebereich sind neben der energetischen Sanierung von Bestandsbauten und dem energieeffizienten Neubau auch der ressourcenschonende Bauprozess und der nachhaltige Gebäudebetrieb zentrale Bausteine des ganzheitlichen Ansatzes.

### Wettbewerbsvorteile durch Dienstleistungen

Nordrhein-Westfalen ist ein modernes Industrieland mit Dienstleistungen. Fast drei Viertel der Bruttowertschöpfung Nordrhein-Westfalens entfallen inzwischen auf den Dienstleistungssektor. In den vergangenen 25 Jahren sind im Dienstleistungsbereich über 2,5 Millionen neue Arbeitsplätze entstanden. 6,5 Millionen Arbeitnehmer in Nordrhein-Westfalen sind im Dienstleistungssektor tätig – 74,5 Prozent aller Erwerbstätigen. Sämtliche Leitmärkte profitieren von den Angeboten und Leistungen.

Dienstleistungen und industrielle Produktion gehören eng zusammen. Serviceorientierung und Kundennähe sind mittlerweile eine unverzichtbare Voraussetzung für Innovationen und die Problemlösefähigkeit von Unternehmen. Wissensintensive und unternehmensnahe Dienstleistungen – etwa Beratung, Planung, Design, Wartung, IT oder Forschung – konnten daher in den vergangenen Jahren den größten Wertschöpfungszuwachs verzeichnen.

Die Dienstleister geben Impulse für Innovationen und tragen wesentlich zur Steigerung der Produktivität und der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen bei. Sie bieten neues Wissen und neue Technologien in allen Industriebranchen. Für die Angebots-Portfolios der Unternehmen sind sie heute unverzichtbar.

Unternehmensorientierte Dienstleistungen sind heute entscheidend für die systematische Veredelung von Produkten. Sie stehen für die Innovationskraft und Leistungsstärke des Standorts. Nordrhein-Westfalen ist heute weltweit führend im Bereich des Industriedesigns.

Was für die Industrie gilt, setzt sich zunehmend auch im direkten Dienstleistungsgeschäft durch. Kunden erwarten ganzheitliche Problemlösungen. Die Produkte und Leistungen intelligent miteinander verknüpfen zu können, stellt einen wesentlichen Erfolgsfaktor dar.

Die Wissenswirtschaft ergänzt in Nordrhein-Westfalen zunehmend die gewandelte Industriestruktur. Allein zwischen 2006 und 2008 ist die Zahl der Beschäftigten in unternehmensnahen Dienstleistungen um rund zwölf Prozent gewachsen. Der Umsatz liegt bei rund 59 Milliarden Euro (2009).

Nachhaltige Wirtschaftspolitik setzt moderne und innovative Dienstleistungen voraus: Sie tragen zum Fortschritt der Industrie in Richtung Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz wesentlich bei.

Zukunft erheblich profitieren. Produkt- und Prozessinnovationen legen die Basis für nachhaltiges Wachstum.

Klimaschutz und Ressourceneffizienz profitieren vom Ausbau der Informations- und Kommunikationstechnologien. So können Emissionen in den Branchen Energie, Logistik oder Produktion immer stärker reduziert werden. Neue, intelligente Energieversorgungssysteme basieren auf IKT-Lösungen.

In Nordrhein-Westfalen beschäftigen die 22.000 Unternehmen der Branche insgesamt 185.000 Personen und erzielten einen Umsatz von 86,85 Milliarden Euro. Besonders stark ist der Anteil der Telekommunikationsbranche: Sie macht rund 50 Milliarden Euro Umsatz. An der Rheinschiene sitzen Vodafone, E-Plus, Ericsson und die Deutsche Telekom. 86 Prozent des Mobilfunkmarktes in Deutschland werden von Unternehmen aus Nordrhein-Westfalen abgedeckt.

Die Kultur- und Kreativwirtschaft Nordrhein-Westfalens trägt entscheidend zur Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit des Landes bei. Unternehmen dieser Zukunftsbranche bedienen den Leitmarkt für Medien- und Kreativwirtschaft: Jeder 13. Betrieb zählt zur Kultur- und Kreativwirtschaft und 2007 erwirtschafteten im Lande rund 50.000 Unternehmen und Selbstständige dieser Branchen fast 36 Milliarden Euro Umsatz. Insgesamt 203.000 Erwerbstätige sind auf diesem Sektor tätig.

CREATIVE.NRW Workshop „Innovationsökologien“, Dortmund

### **Kreative und digitale Wege für neues Wachstum**

Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) sind die Schlüsseltechnologien für die Wirtschaft in Nordrhein-Westfalen. Jede Branche benötigt neue Anwendungen, neue Systeme, neue Netzwerke. Was der Ausbau der Straßeninfrastruktur im vergangenen Jahrhundert war, ist heute und in Zukunft der Leitmarkt für Informations- und Telekommunikationswirtschaft. Digitalisierung und Vernetzung entscheiden über die Zukunftsfähigkeit aller Branchen und Industriezweige.

Nahezu alle Alltagsgegenstände, Geräte, Maschinen und Anlagen kommen nicht mehr ohne Informations- und Kommunikationstechnologie aus. Neue und innovative Produkte, ob Hardware, Software oder Netzwerktechnik, bieten große Markt- und Wachstumseffekte. Von den Entwicklungszyklen und der damit verbundenen Erschließung neuer Märkte kann Nordrhein-Westfalen auch in

### **Logistiker bewegen Nordrhein-Westfalen**

150 Millionen Kunden in einem Radius von nur 500 Kilometern: Von Nordrhein-Westfalen aus können massenhaft Märkte mühelos erschlossen werden. Das dichte Autobahnnetz, der Nahverkehr, die Flüsse, Kanäle und Flughäfen sind ein einmaliger Standortvorteil für die Region. Logistik ermöglicht die schnelle, günstige, umweltfreundliche und direkte Verbindung von Waren und Gütern zu Kunden und Abnehmern. Logistiksysteme stellen sicher, dass es keine Verzögerungen gibt. Denn dies kann zu Versorgungsengpässen oder gar Produktionsausfällen führen.

Mit fortschreitender Globalisierung nehmen Handelsströme zu. Gleichzeitig erfolgt eine immer stärker ausgeprägte Spezialisierung im Produktionsprozess und Zersplitterung von Wertschöpfungsketten. Dies erzeugt einen steigenden Bedarf an innovativen, logistischen Dienstleistungen und Produkten, die inner- und zwischenbetriebliche Prozesse optimieren helfen.

Für die Landesregierung ist der Leitmarkt für Mobilität und Logistik daher ein zentraler Baustein, der für alle Bereiche der Wirtschaft und der Gesellschaft von großer Bedeutung ist. Gerade im globalen Wettbewerb ist gut funktionierende Logistik ein wichtiger Wettbewerbsfaktor.

Für das Exportland Nordrhein-Westfalen gilt das ganz besonders: In Zukunft sind weiter ansteigende Exporte und wachsende Mobilitätsbedürfnisse zu bewältigen. Bis 2025 erwarten Experten eine Zunahme der bundesdeutschen Güterverkehrsleistung um 70-80 Prozent. Da es nicht möglich sein wird, Straßen und Bahnstrecken entsprechend aus- und neu zu bauen, kommt einer intelligenten Logistik eine bedeutende Schlüsselrolle zu. Transport- und Versorgungsprozesse müssen so organisiert werden, dass die Wettbewerbsfähigkeit der nordrhein-westfälischen Wirtschaft gesichert werden kann.

In Nordrhein-Westfalen ist die Logistikwirtschaft auch aufgrund dieser anstehenden Zukunftsaufgaben eine der führenden Wachstumsbranchen. Über 600.000 Beschäftigte lösen in Industrie und Handel logistische Aufgaben. Rund 290.000 davon sind unmittelbar in mehr als 21.300 Logistik-Unternehmen tätig.

Die Herausforderungen des Klimawandels bedeuten auch für die Logistik neue Aufgaben: Nachhaltige Mobilität und „Grüne Logistik“, also die ganzheitliche Umgestaltung von Logistikstrategien, -abläufen und -strukturen müssen

organisiert werden. So können Unternehmen ihren Warentransport umweltschonender und ressourcen-effizienter gestalten.

### **Handelsplatz Nummer eins**

In Nordrhein-Westfalen sind mehr Handelsunternehmen, Verbundgruppen und Franchiseunternehmen ansässig als in jedem anderen Bundesland. Die Hälfte der 50 größten Handelsunternehmen Deutschlands hat hier ihren Hauptsitz: darunter Metro, Rewe, Tengelmann, Aldi und Lekkerland-Tobaccoland. Von den 30 Spitzenunternehmen des Lebensmitteleinzelhandels sind zwölf in Nordrhein-Westfalen angesiedelt. Ausschlaggebend dafür sind die zentrale Lage, die dichte Infrastruktur sowie die Nähe zu Verbrauchern und Märkten. Der Leitmarkt für Mobilität und Logistik und der Leitmarkt für Informations- und Telekommunikationswirtschaft sind eng mit dem Handel verknüpft.

Im nordrhein-westfälischen Einzelhandel arbeiten rund 680.000 Menschen, im Großhandel etwa 317.000 und in der Handelsvermittlung 24.000. Die Handelsbranche trägt zur Wirtschaftsleistung des Landes mit rund 12 Prozent bei. Ein Viertel des bundesdeutschen Einzelhandelsumsatzes wird in Nordrhein-Westfalen gemacht. Von bundesweit über 400 Milliarden Euro Umsatz im Einzelhandel haben die nordrhein-westfälischen Händler im



Der Kölner Dom, UNESCO-Weltkulturerbe und die meistbesuchte Sehenswürdigkeit Deutschlands

Jahre 2008 in rund 100.000 Geschäften einen Anteil von über 100 Milliarden Euro erwirtschaftet.

In den vergangenen Jahren hat sich in der Handelsbranche der Wettbewerb deutlich verschärft. Die Ansprüche der Kunden wachsen und wandeln sich. Um mithalten zu können, ist der Handel in einem ständigen Prozess, sich an den wechselnden Kundenwünschen auszurichten. Die zunehmende Konkurrenz aus dem Ausland, Flächenzuwächse bei stagnierenden Gesamtumsätzen und das gestiegene Preisbewusstsein der Kunden stellen die Handelsunternehmen vor neue Herausforderungen.

Ein intensiver Wettbewerb besteht mittlerweile nicht nur zwischen einzelnen Unternehmen, sondern auch zwischen spezifischen Betriebsformen (Discounter vs. Facheinzelhandel), Standorten (Innenstadt vs. „grüne Wiese“ oder Stadtteilzentren) sowie Handelssystemen (filialisierte Unternehmen, Franchiseorganisationen, Verbundgruppen, selbstständige Unternehmen).

Neue Technologien verstärken die zunehmende Digitalisierung im Handel rasant. Der steil anwachsende Trend zum Online-Handel verändert zunehmend auch Handelsstrukturen. Die Unternehmen nutzen die Möglichkeiten des Internets offensiv und verzahnen sie mit ihren klassischen Aktivitäten. Zunehmend verschwimmen dadurch die Grenzen zwischen den Vertriebskanälen. Immer mehr Handelsunternehmen gehen dazu über, das stationäre Geschäft mit dem Ausbau von Online-Shops (Multichannel-Strategie) zu verbinden.

### **Tourismusangebote stärken den Wirtschaftsstandort**

Im Grenzbereich und in den Schnittmengen der Leitmärkte Gesundheit, Informations- und Telekommunikationswirtschaft/Medien/Kreativwirtschaft sowie Mobilität/Logistik stellt sich die Tourismusbranche NRW zurzeit neu auf.

Der Tourismussektor erhöht mit seinen Angeboten die Attraktivität des Wirtschaftsstandortes Nordrhein-Westfalen.

Um das im Jahr 2010 erstmals erzielte Rekordergebnis von mehr als 42 Millionen Übernachtungen auch in Zukunft zu erreichen, wurde mit allen relevanten Akteuren der „Masterplan Tourismus“ entwickelt. Er formuliert eine schlüssige Strategie, um mit innovativen Tourismusangeboten die „Destination Nordrhein-Westfalen“ zu bewerben und noch mehr Lust auf NRW zu wecken.

Der Roboteranzug HAL®

### **Gesundheitswirtschaft wächst weiter**

Angesichts der demografischen Entwicklung (Stichwort: alternde Gesellschaft) wird die Nachfrage nach medizinischen Produkten und Systemen sowie medizinischen Dienstleistungen der Gesundheitswirtschaft weiter wachsen. Sie sind von besonderer Bedeutung für den Leitmarkt Gesundheit. Prognos sieht in diesem Bereich bis 2020 ein Wachstum von 500.000 Arbeitsplätzen bundesweit.

Die Fachmesse MEDICA unterstreicht die herausgehobene Bedeutung des Gesundheitsstandortes NRW.

Im Cluster Gesundheitswirtschaft Nordrhein-Westfalen sind die verschiedenen Gesundheitsregionen des Landes mit ihren vielfältigen Schwerpunktsetzungen vernetzt. Als führender Standort für Krankenhäuser ist beispielsweise die Metropolregion Ruhrgebiet mit ihren 130 Kliniken zu nennen. Die älter werdende Gesellschaft mit ihren spezifischen medizinischen Nachfragen steht in der Gesundheitsregion Köln-Bonn im Mittelpunkt.

### **Leitmärkte der Zukunft – Chancen für den Wirtschaftsstandort Nordrhein-Westfalen**

Auf der Grundlage vielfältiger Studien zu den globalen Megatrends und unter Hinzuziehung des Stärkenprofils

der Branchen und landesweiten Cluster zielt die Innovations- und Wirtschaftspolitik der Landesregierung primär auf die Leitmärkte für:

- Neue Werkstoffe
- Anlagen- und Maschinenbau
- Mobilität und Logistik
- Informations- und Telekommunikationswirtschaft
- Medien- und Kreativwirtschaft
- Energie- und Umweltwirtschaft
- Gesundheit
- Life Science

Nachfolgend werden Entwicklungen und Best Practices aus den folgenden Leitmärkten dokumentiert, die aus wirtschaftspolitischer Sicht von besonderem Interesse sind. Dabei wird für den Leitmarkt „Energie- und Umweltwirtschaft“ auf den Themenschwerpunkt „Energiewende“ im Rahmen dieses Jahreswirtschaftsberichtes verwiesen.

#### **Leitmärkte für neue Werkstoffe sowie für Anlagen- und Maschinenbau**

Auch hier werden Trends und Best Practices aus zwei Leitmärkten vorgestellt, da es wechselseitig vielfältige Verflechtungen und Kooperationen gibt.

Im Jahresverlauf 2011 war der deutsche Stahlmarkt durch eine außerordentliche Dynamik gekennzeichnet. Dies ist nicht verwunderlich angesichts des Booms der industriellen Kernsektoren in 2010 und 2011. Hans Jürgen Kerkhoff, Präsident der Wirtschaftsvereinigung Stahl und Vorsitzender des Stahlinstituts VDEh: „Die Stahlindustrie ist der wichtigste Werkstofflieferant für zahlreiche Schlüsselsektoren, wie etwa für die Automobil- und Elektroindustrie, den Maschinenbau oder mittelständische Stahlverarbeiter. Gemeinsam mit ihren Kunden schafft die Stahlindustrie damit die Grundlage für technischen Fortschritt“.

Die nordrhein-westfälischen Unternehmen der Stahl- und Metallindustrie sind weltweit führend bei der Entwicklung und Herstellung innovativer Werkstoffe. Als Innovations-treiber in der Initiative „Metalle pro Klima“ arbeiten sie an

der Entwicklung und Gestaltung energieeffizienter und ressourcenschonender Produkte und Verfahren. Ein Beispiel ist die zunehmende Verwendung von Aluminium-Karosserien bei Pkw. Bereits 2008 wurden weltweit acht Millionen Tonnen Aluminium in Pkw-Komponenten verbaut. Die damit erzielte Gewichtseinsparung ermöglicht, über die Lebenszeit dieser Autos rund 63 Milliarden Liter Rohöl einzusparen. Damit kann der CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 160 Millionen Tonnen reduziert werden.

Aber nicht nur im Werkstoffbereich, sondern auch in der gesamten Bandbreite des Maschinenbaus steht eine höhere Energieeffizienz ganz oben auf der Agenda. Hier gilt es, bisher ungenutzte Potenziale zu „heben“.

Ein Beispiel aus der Automobilindustrie: Hier beträgt der Energieverbrauch auch während der produktionsfreien Zeit 60 Prozent des Energieverbrauchs im Betrieb, da weder Geräte, Anlagen noch das gesamte Steuerungskonzept einem durchgängigen Energiemanagement unterliegen. Künftig muss in Unternehmen „ganzheitlich“, in Prozessen über den gesamten Lebenszyklus eines Produktes hinweg, gedacht werden.

Hier hat der deutsche ebenso wie der nordrhein-westfälische Maschinenbau international viel zu bieten. Bereits heute weisen deutsche Maschinen und Anlagen eine Spitzenstellung bezüglich ihrer Energieproduktivität auf. So liegt Deutschland beim Energieverbrauch im Verhältnis zur Wirtschaftsleistung im Jahr 2009 rund 30 Prozent unter jenem der USA und sogar 80 Prozent unter dem von China. Dies zeigt: Leittechnologie für hohe Energieeffizienz ist „Made in Germany“ – und ganz oft „Made in NRW“.

Auf dem 5. Maschinenbaugipfel im Oktober 2011 hat der CEO des Sektors Industry, Professor Siegfried Russwurm von Siemens, in seiner Präsentation verdeutlicht, dass gesteigerte Produktivität und verbesserte Energieeffizienz kein Widerspruch sind.

Ein Beispiel hierfür sind stromsparende Antriebssysteme als Hebel für energieeffiziente Produktionsprozesse. Elektrische Antriebe verbrauchen rund 70 Prozent der Energie in der Industrie. Drehzahlveränderbare Antriebssysteme reduzieren den Verbrauch um bis zu 70 Prozent. Wenn alle Antriebe optimiert werden, kann ein globales Einsparpotenzial p.a. von 57 Megatonnen CO<sub>2</sub> realisiert werden.



Effiziente Logistik von SSI Schäfer, Südwestfalen

Ein weiteres Beispiel: Mit dem Einsatz von virtuellen statt physischen Werkzeugmaschinen können Produktionsprozesse sehr viel energieeffizienter gestaltet werden. Angesichts der zunehmenden Komplexität bei Maschinen und Werkstücken und zudem steigenden Produktivitäts- und Qualitätsanforderungen stellt die entwicklungs- begleitende Maschinensimulation am PC mit virtueller Maschine mit virtuellem NC-Kern eine optimale und kostengünstige Alternative zum Realeinsatz dar. Die Vorteile des virtuellen Maschineneinsatzes liegen auf der Hand: ungestörte Produktion, präzise Evaluierung von Produktionszeiten, kürzere Einlaufzeiten, geringere Maschinenkosten, weniger Gefahr von Maschinenschäden durch Kollision sowie Energieeinsparung.

Um die Zukunftspotenziale des nordrhein-westfälischen Maschinenbaus und entsprechende strategische Handlungsfelder zu identifizieren, hat das Cluster Produktion-NRW eine Studie zum Thema „**Maschinenbaukompetenz in NRW – Spitze in 2020**“ beim Werkzeugmaschinenlabor (WZL) der RWTH Aachen in Auftrag gegeben. Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen **Megatrends und Herausforderungen** auf, auf die sich die Unternehmen, die Branche, das Cluster aktiv einstellen müssen, um langfristig an den Zukunftsmärkten erfolgreich positioniert zu sein:

- **Vernetzung**  
Lösung: Clusterbildung („Wissen, wo Wissen entsteht“)
- **Globalisierung**  
Lösung: Exportorientierung, Wandlungsfähigkeit, Wertschöpfungskonfiguration
- **Komplexitätsbeherrschung**  
Lösung: Spezialitätenkompetenz, Lean Management
- **Finanzierung**  
Lösung: Kapitalkonfiguration, Finanzierungsmöglichkeiten und -modelle
- **Ressourceneffizienz**  
Lösung: „Green Production“, „green products“
- **Demografischer Wandel**  
Lösung: flexibler Mitarbeiterinsatz, Arbeitszeitmodelle, Personalmarketing

Für diese Megatrends/Herausforderungen und Lösungswege werden Kriterien genannt, die es den Unternehmen ermöglichen, sich selbst zu bewerten und ggf. eine passgenaue, strategische Neuausrichtung vorzunehmen.

## Leitmarkt Mobilität und Logistik

Im Leitmarkt Mobilität und Logistik ist das Thema „Elektromobilität“ für die Landesregierung sowohl aus ökonomischer als auch aus ökologischer Sicht von herausgehobener Bedeutung.

In den letzten zwei Jahren wurden daher mit Unterstützung des Bundes, des Landes und diverser privater und kommunaler Projektverbände Modellprojekte zum Thema Elektromobilität in verschiedenen Kommunen der Metropolregion Rhein-Ruhr durchgeführt.

Die Landesregierung möchte die sich bietenden wirtschaftlichen Chancen der Elektromobilität konsequent nutzen. Vorrangige Ziele hierbei sind:

- Nordrhein-Westfalen zur ersten großräumigen Modellregion Europas für Elektromobilität zu machen und schnellstmöglich (bis 2020) 250.000 Elektrofahrzeuge zum Einsatz zu bringen,
- den Marktanteil der nordrhein-westfälischen Hersteller und Zulieferer am Zukunftsfeld Elektromobilität deutlich auszubauen und zu steigern,
- den Ausbau der Batterietechnologie für die E-Mobilität entscheidend zu forcieren und zu beschleunigen.

Nordrhein-Westfalen ist mit seinem Masterplan „Mobile Zukunft –Elektromobilität in NRW“ und seinen Projekterfahrungen aus der Metropolregion Rhein-Ruhr hervorragend aufgestellt, um im Rahmen der durch die Bundesregierung proklamierten Nationalen Plattform Elektromobilität eines der herausgehobenen Schaufenster und Leuchttürme für Elektromobilität zu besetzen und umzusetzen.

Aufgrund der industrie- und verkehrspolitischen Bedeutung dieses Zukunftsmarktes forciert Nordrhein-Westfalen sein Streben, Akteur und Partner der ausgelobten „Schaufenster für Elektromobilität“ zu werden. Die Vorbereitung und Koordination der Schaufensterbewerbung wird durch eine interministerielle Projektgruppe der Landesregierung gesteuert.

Branchenübergreifend werden über dieses Thema hinaus in Nordrhein-Westfalen Technologien, Verfahren und Werkstoffe für die Elektromobilität analysiert. So hat beispielsweise das Cluster Kunststoff.NRW ein Verbundprojekt (Wissenschaft/Wirtschaft) initiiert, das das Potenzial für den Einsatz von Kunststoff über die diversen Baugrup-

pen eines Autos, von der Karosserie bis hin zur Innenausstattung, untersucht. Dies ist ein hochspannendes Projekt, da das Substitut Kunststoff fast immer zu Gewichtsreduktionen führt. Das Thema Leichtbau ist angesichts des Gewichts der Batterie im Elektroauto ein Schlüsselthema für Energieverbrauch und Wirtschaftlichkeit.

Bei der Integration von Elektrofahrzeugen in intelligente Stromnetze (Smart Grids) leisten die Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) einen wichtigen Beitrag. Intelligentes Batteriemangement, die Abrechnung von Ladezyklen und die flexible Steuerung des Netzes für schwankendes Last- und Einspeiseverhalten wird so möglich gemacht. Dabei ist der diskriminierungsfreie Zugang zu den Ladestationen für die Landesregierung von essenzieller Bedeutung.

Neben der nachhaltigen Mobilität wird auch die „Grüne Logistik“ in den nächsten Jahren zunehmende wirtschaftliche Bedeutung erlangen. Hinter dem Begriff steht die Idee einer ganzheitlichen Umgestaltung von Logistikprozessen in Unternehmen und ihren Netzwerken, um diese umweltschonender und ressourceneffizienter zu machen.

Hier setzt auch das von Nordrhein-Westfalen getragene Cluster Logistik.NRW, das bereits im vergangenen Jahr den Branchenarbeitskreis „Grüne Logistik“ ins Leben gerufen hat, an. Ziel ist, die Logistikunternehmen in Nordrhein-Westfalen für ökologische Erneuerung und Ressourcenschonung zu sensibilisieren und sie im Hinblick auf Zukunftsthemen fit zu machen. Gleichzeitig engagiert sich das Logistikcluster gemeinsam mit dem Cluster IT.NRW bei der Entwicklung neuer Mobilitätskonzepte.

Auch das EffizienzCluster LogistikRuhr, das im vergangenen Jahr den Spitzencluster-Wettbewerb des Bundesforschungsministeriums gewonnen hat, wird in den kommenden Jahren rund 100 Millionen Euro in die Entwicklung und Forschung von Logistiklösungen der Zukunft investieren. In Leitthemen wie der urbanen Versorgung, der Umwelt oder des Güterverkehrsmanagements werden Lösungen für alle Teilnehmer der logistischen Wertschöpfungskette entwickelt und erprobt werden.

Ziel ist es, die logistischen Prozesse der Zukunft bis 2015 mit lediglich 75 Prozent des heute notwendigen Energie- und Ressourcenverbrauchs sicherzustellen. Wissenschaft und Wirtschaft arbeiten hier eng zusammen.

Es geht zum einen um ganz konkrete Projekte: So wird in einem eigens errichteten Distributionszentrum untersucht, wie durch fahrerlose Transportfahrzeuge die her-

kömmliche Fördertechnik mit Regalbediengeräten und Gabelstaplern ersetzt werden kann. In einem weiteren Verbundprojekt wird eine netzbasierte Softwarelösung entwickelt, die Transportbedürfnisse benachbarter Unternehmen analysiert und Vorschläge macht, um Transporte miteinander zu kombinieren und ggf. auf den Wasserweg zu verlagern.

Die Einzelhandelskonzerne Rewe, Metro und Lekkerland arbeiten an einem gemeinsamen Konzept der wohnortnahen Versorgung. Im Projekt „Tante Emma 2.0“ kann der Kunde aus einer kleinen physischen Verkaufsfläche auswählen und diese mit einem umfänglichen Online-Angebot kombinieren. Den Zeitpunkt von Lieferung und Zustellart kann der Kunde individuell bestimmen.

Zum anderen geht es aber auch um die Realisierung von Visionen wie einer emissions- und energiearmen Logistik.

### **Leitmarkt für Informations- und Telekommunikationswirtschaft**

Die Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) sind die Schlüsseltechnologie für die Wirtschaft und Gesellschaft der Zukunft. Auch die Kreativwirtschaft spielt eine wegweisende Rolle für unser Land. Deswegen werden hier Trends und Best Practices aus beiden Bereichen zusammenfassend präsentiert.

Die IKT-Basistechnologien

- Elektronik und Mikrosysteme
- Software sowie
- Kommunikationstechnik und Netze

sind als Innovationstreiber in allen Wirtschaftsbereichen unverzichtbar. Denn: 50 Prozent aller neuen Produkte sind nur durch Einsatz von IKT möglich.

Die Informations- und Kommunikationstechnologien sind damit existenziell für die nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit der nordrhein-westfälischen Wirtschaft.

Aber die IKT-Branche ist nicht nur Innovationstreiber, sie muss sich auch selbst der Herausforderung zur Innovation stellen. Denn aufgrund ihres Booms zeichnet sich die Branche durch einen sehr hohen Energieverbrauch aus. Weltweit liegt ihr CO<sub>2</sub>-Ausstoß mittlerweile bei dem Niveau der internationalen Luftfahrt.

Darauf hat auch der Clustermanager des IKT-Clusters, Professor Ingo Wolff, in einem Interview mit Exzellenz, dem Clustermagazin Nordrhein-Westfalen, aufmerksam gemacht: „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. 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“.

Zum Vergleich: sehr große Kraftwerke haben eine Leistung zwischen einem und vier Gigawatt.

Da auch im Bereich des Mobilfunks die Energiekosten rund 50 Prozent der Betriebskosten ausmachen, haben die Betreiber ein elementares Interesse an stromsparenden Innovationen. Die Vision heißt „**Green IT**“, eine völlig neue, stromsparende Informations- und Kommunikationstechnologie. Im Kern müsste diese neue Technik Innovationen in vielen Bereichen anstoßen: von der Halbleitertechnik über die Schalttechnik bis hin zur Gerätetechnik, von der Klimatechnik bis zur Gebäudetechnik und bis zur intelligenten Steuerung des Datenverkehrs.

Clustermanager Professor Ingo Wolff: „Durch geänderte Protokolle und eine geschickte logistische Weiterentwicklung unserer Datennetze lassen sich große Mengen an Energie einsparen. Das gilt auch für den flächendeckenden Ausbau eines Breitband-Glasfasernetzes und damit den Ersatz der heute noch fast durchgängig üblichen, energieineffizienten Kupferleitungstechnik. Auch im intelligenten Anpassen der Betriebszustände der Übertragungsnetze an den aktuellen Datenverkehr, die bislang auch im Nachtbetrieb bei wenig Verkehr auf Volllast gefahren werden, stecken erhebliche Potenziale“.

Diese Analyse verdeutlicht, dass auch Innovationsfelder erheblichen Innovationsbedarf haben, nicht nur in technischer Hinsicht. Wichtig ist vor allem, dass der Innovationsblick umfassend ausgerichtet ist.

Für die Vision „Green IT“ bedeutet das vor allem, dass die Akteure und Promotoren des Fortschritts – die Techniker, Ingenieure, Wissenschaftler und das gesamte Fachkräftepersonal – umfassend und breit qualifiziert sind. Um „Green IT“ zu realisieren, bedarf es zukünftig neben Kenntnissen der Informations- und Kommunikationstechnik verstärkt auch Kenntnissen im Bereich der Energietechnik. Studierende und Beschäftigte im IT-Bereich

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.

Der gemeinsame Markt „Medien und Kreativwirtschaft“ ist branchenübergreifend aufgestellt und bezieht die Bereiche Kultur und Stadtentwicklung ein. Ressortübergreifend entsteht so ein „Kreativ-Pakt“ für Nordrhein-Westfalen.

Mit der Studie „Innovationsökologien – vier Szenarios für die Kultur- und Kreativwirtschaft in NRW 2020“ sowie der anschließenden Workshop-Reihe zum Thema „Kreativwirtschaft und Innovation“ hat das Cluster CREATIVE NRW den Beitrag der Kreativwirtschaft für Innovation und nachhaltige Entwicklung in NRW öffentlichkeitswirksam kommuniziert.

Dem kreativwirtschaftlichen Nachwuchs in NRW gilt eine Kampagne zur Vorstellung von „New Talents“. Um die Wettbewerbsfähigkeit von Selbstständigen und Unternehmen in den Branchen Kultur- und Kreativwirtschaft zu stärken, ist geplant, herausragende Nachwuchstalente aus Mode, Kunst, Musik, Literatur, Design und Werbung öffentlichkeitswirksam vorzustellen.

### **Aktuelle Trends in der Wertschöpfung – Paradigmenwechsel zu nachhaltigen Lösungen**

Diese Neujustierung der Wirtschaftspolitik auf Leitmärkte und Clusterstrukturen ist wichtig, da sich die Trends der Wertschöpfung mit der anhaltenden Globalisierung grundlegend wandeln. Insbesondere folgende Entwicklungen sollten verstärkt in den Blick genommen werden:

- Verringerung der Fertigungstiefe
- Zunehmende Bedeutung branchenübergreifender (internationaler) Wertschöpfungspartnerschaften
- Wachsender Anteil von Dienstleistungen an der Wertschöpfung
- Wandel der Kundenanforderungen
- Alleinstellungsmerkmal des Angebots
- Neue intelligente Logistikkonzepte
- Einsatz neuer Werkstoffe

### **■ Zunehmende Bedeutung von Nachhaltigkeit**

Für die zukünftige Cluster- und Leitmarktpolitik – aber auch für die wirtschaftspolitische Strategie „Im Dialog: Nachhaltiges Wirtschaften in Nordrhein-Westfalen“ – kommt es darauf an, ein umfassendes, systemisches Verständnis von Innovation zu entwickeln, das neben technischer Exzellenz, betriebswirtschaftlicher Avanciertheit und sozialem Nutzen vor allem auch ökologische Verträglichkeit umfasst.

Die klassischen Branchengrenzen werden zunehmend verschwinden und neue Handlungsfelder branchenübergreifender Kooperation entstehen. Das wird auch zu ganz neuen Geschäftsmodellen führen: Stakeholder- und Kundenbeziehungen definieren sich neu (nicht zuletzt über Social Media).

Als Industrieland weitgehend ohne eigene natürliche Ressourcen, aber als reiche Wissensnation kann Nordrhein-Westfalen zu einem Vorreiter des nachhaltigen Wirtschaftens werden.

### **Fachkräfteprogramm der Landesregierung**

Auf dem Arbeitsmarkt vollzieht sich derzeit, schleichend zwar, aber längst nicht mehr nur in Nischen, ein Paradigmenwechsel: Vom Überangebot zum Mangel. Für immer mehr Wirtschaftszweige gilt: Fachkräfte – dringend gesucht. Viele Unternehmen klagen schon jetzt, dass der Mangel an qualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu einem ernst zu nehmenden Wachstumshemmnis werden könnte. Es fehlt zunehmend das Personal, um alle eingehenden Aufträge annehmen zu können.

Dieser sich abzeichnende, zum Teil schon deutlich spürbare Fehlbedarf an Fachkräften ist nicht nur ein Problem für einzelne Unternehmen, sondern für die Wirtschaft des Landes insgesamt: Die Verfügbarkeit kluger, kreativer Köpfe ist für ein technologieorientiertes Land wie Nordrhein-Westfalen längst zu einem entscheidenden Standortfaktor im internationalen Wettbewerb geworden, wichtiger vielleicht noch als Fragen der Infrastruktur.

Nach einer Studie der renommierten Schweizer Unternehmensberatung Prognos droht allein in Nordrhein-Westfalen bis zum Jahr 2020 ein Arbeitskräftemangel von rund 630.000 Personen, zehn Jahre später, 2030, wird sich diese Zahl wahrscheinlich noch einmal um 100.000 auf dann 730.000 erhöht haben. Besonders betroffen sein wird vor allem der Arbeitsmarkt für

Akademiker: Den Schätzungen zufolge können schon 2020 rund 300.000 Stellen für Hochschulabsolventen nicht mehr besetzt werden.

Vor dem Hintergrund dieser Zahlen gewinnen die aktuellen Anstrengungen der nordrhein-westfälischen Landesregierung zum Ausbau und zur Verbesserung des Bildungswesens insgesamt (Gesamtausgaben allein 2012 nahezu 21 Milliarden Euro) neben der gesellschaftspolitischen – mittelfristig betrachtet – auch eine beachtliche volkswirtschaftliche Dimension. Denn die o.g. Zahlen belegen deutlich: Die Wirtschaft kann auf kein Talent verzichten. Frei nach Bill Clinton („It's the economy stupid“) könnte man als zentrale wirtschaftspolitische Aufgabe der nächsten beiden Jahrzehnte formulieren: It's the education – auf den Zusatz „stupid“ sollte in diesem Zusammenhang verzichtet werden.

Soweit die mittelfristige Perspektive. Aktuell ist natürlich keinem Betrieb, der Fachkräfte sucht, damit geholfen. Deshalb hat die Landesregierung im Oktober 2011 das Sonderprogramm „Fachkräftesicherung durch Innovation und Qualifizierung im Mittelstand“ aufgelegt, welches unter der Federführung des Ministeriums für Arbeit, Integration und Soziales umgesetzt wird. Die Eckpunkte:

- Adressaten des Programms sind ausschließlich kleine und mittlere Unternehmen, Konzerne können und müssen ihre Probleme selbst lösen.
- Bis 2014 werden zunächst insgesamt 20 Millionen Euro aus EU-Mitteln zur Verfügung gestellt, für die Folgezeit sind noch einmal 30 Millionen Euro eingeplant. Von den Projektträgern, wahrscheinlich überwiegend Unternehmen, Unternehmensverbände oder regionale Netzwerke, wird ein Eigenanteil von 50 Prozent erwartet.
- In den 16 IHK-Bezirken des Landes wurden während der vergangenen Monate regional angepasste und abgestimmte Konzepte erarbeitet. Damit soll sichergestellt werden, dass vor Ort alle Beteiligten eng kooperieren und vor allem, dass schon vorhandene Angebote gebündelt und keine Parallelstrukturen geschaffen werden. Denn die Probleme und Rahmenbedingungen stellen sich in einem so großen Land wie Nordrhein-Westfalen regional sehr unterschiedlich dar.
- Derzeit werden die aus den Regionen eingereichten Konzepte geprüft, anschließend erfolgen die Bewilligungen.

Über diese staatliche Förderung hinaus müssen selbstverständlich auch die einzelnen Unternehmen Beiträge aus eigener Kraft leisten, sei es im Rahmen eines solchen regionalen Konzepts, sei es selbstorganisiert für den jeweiligen Betrieb oder gemeinsam mit weiteren Unternehmen. Themenfelder sind vor allem die langfristige Personalgewinnung und -bindung durch attraktive Rahmenbedingungen. Neben dem Gehalt zählen dazu zunehmend auch die Vereinbarkeit von Familie und Beruf, intelligente Arbeitszeitregelungen für Teilzeitkräfte oder ältere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bis hin zu einem reizvollen (Arbeits-)Umfeld.

Hier gibt es schon eine ganze Reihe von nachahmenswerten Beispielen und Ideen – man muss nur voneinander wissen. Deshalb wird das Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr gemeinsam mit Kammern, Verbänden und sonstigen wirtschaftsnahen Einrichtungen über solche Initiativen verstärkt informieren und für eine gezielte, nachhaltige Nachwuchsförderung werben.

## Clusterübersicht ExzellenzNRW

### **Lothar Schneider**

Tel. +49 (0)208/9 92 55 00  
schneider@autocluster.nrw.de  
www.autocluster.nrw.de



### **Prof. Dr. Michael Dröscher**

Tel. +49 (0)211/6 79 31 43  
droescher@nrwchemie.de

### **Dr. Bernward Garthoff**

Tel. +49 (0)211/385 469 9200  
b.garthoff@bio.nrw.de  
www.bio.nrw.de

### **Dr. Frank-Michael Baumann**

Tel. +49 (0)209/1 67 28 01  
info@cef.nrw.de  
www.cef.nrw.de



### **Dr. Otto A. Strecker**

Tel. +49 (0)228/98 57 90  
info@food-nrw.de  
www.food-nrw.de

### **Clustermanagement beim Strategie- zentrum Gesundheit Nordrhein-West- falen auf dem Gesundheitscampus**

#### **Dr. Jennifer Meyer**

Tel. +49 (0)234/91535-1200  
jennifer.meyer@gc.nrw.de  
www.gc.nrw.de



### **Dipl.-Ing. Harald Cremer**

Tel. +49 (0)211/38 54 59 11  
harald.cremer@nmw.nrw.de  
www.nmw.nrw.de

### **Dr. Bärbel Naderer**

Tel. +49 (0)211/21 09 40-0  
naderer@kunststoffland-nrw.de  
www.kunststoffland-nrw.de

### **Christian Boros**

Tel. +49 (0)202/2 48 43 20  
info@creative.nrw.de  
www.creative.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



### **Ralph Büchele**

Tel. +49 (0)211/43 89 21 83  
info@umweltcluster-nrw.de  
www.umweltcluster-nrw.de

### **Prof. Dr. Ingo Wolff**

Clustermanagement-Team:

#### **Michael Fromm**

#### **Monika Gatzke**

Tel. +49 (0)202/439-10 35  
cluster@ikt.nrw.de  
www.ikt.nrw.de

**Dr. Frank-Michael Baumann**

Tel. +49 (0)211/86 64 20  
 baumann@energieregion.nrw.de  
 www.energieregion.nrw.de

**Marc Ziegler**

Tel. +49 (0)221/949 910-0  
 cluster@medien.nrw.de  
 www.medien.nrw.de

**Dr. Oliver Lehmkuhler**

Tel. +49 (0)211/73 27 89 81  
 o.lehmkuehler@mt-nrw.de  
 www.medizin-technik-nrw.de

**Peter Abelmann**

Tel. +49 (0)231/5 41 71 93  
 p.abelmann@sci.de  
 www.logistik.nrw.de

**Dr. Christoph Kösters**

Tel. +49 (0)251/6061 413  
 dr.koesters@vwwl.de  
 www.logistik.nrw.de

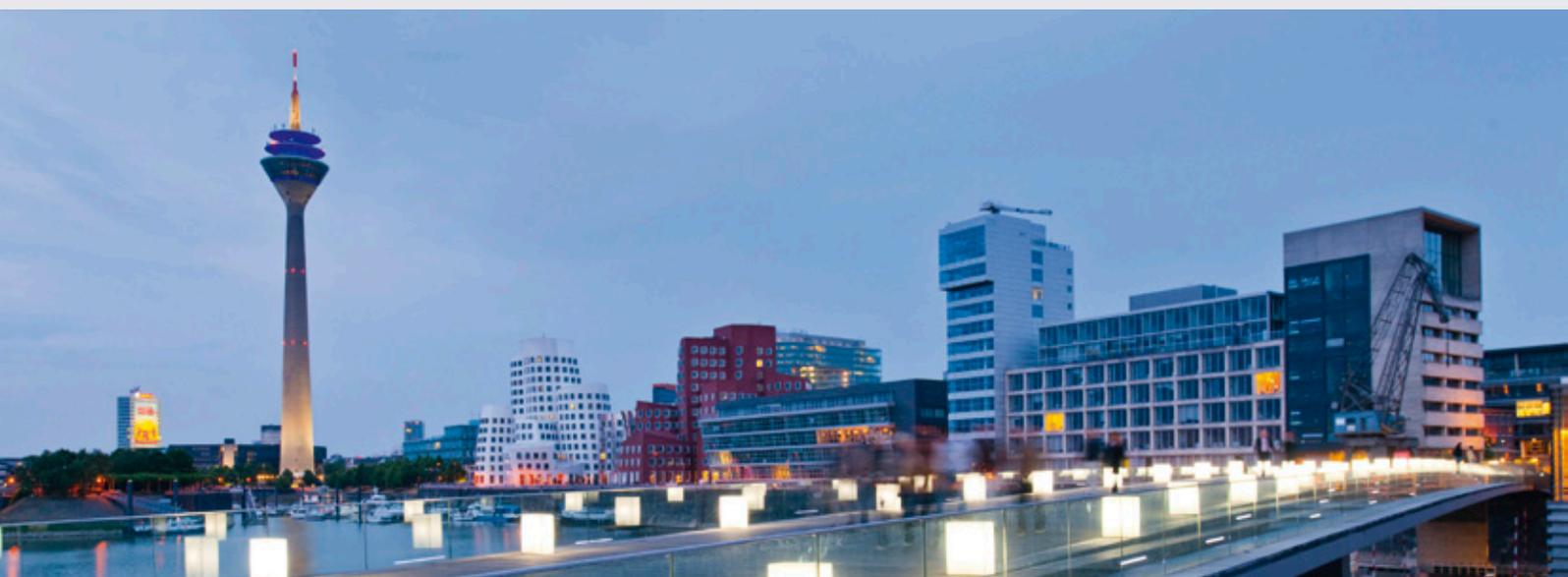
**Dr. Bernhard Hausberg**

Tel. +49 (0)211/6214 450  
 hausberg@exzellenz.nrw.de  
 www.exzellenz.nrw.de





Die Champagner-Trüffel der Konditorei Heinemann in Düsseldorf



# **Politik für den Mittelstand**

Kleine und mittlere Unternehmen bilden das Kraftzentrum der nordrhein-westfälischen Wirtschaft. In der tagespolitischen Debatte wird der Blick oft verstellt durch die mediale Dominanz der großen, global agierenden Konzerne: Schließlich haben neun von 30 deutschen DAX-Unternehmen ihren Stammsitz in Nordrhein-Westfalen. Das ist gut so, darauf kann man mit Recht stolz sein.

Zur Wahrheit gehört aber eben auch, dass die ganz überwiegende Zahl der Unternehmen kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sind, ihr Anteil am Gesamtunternehmensbestand liegt aktuell bei 99,5 Prozent. Hier entstehen Produkte, Produktionsverfahren und Dienstleistungen, die nicht nur in NRW, sondern weltweit gefragt sind.

Damit steht die mittelständische Wirtschaft in Nordrhein-Westfalen auch im Zentrum der Wirtschaftspolitik des Landes. Deshalb soll ein eigenes Mittelstandsgesetz die Rahmenbedingungen schaffen, die KMU erwarten dürfen, um dauerhaft für Wachstum, Beschäftigung und Innovation sorgen zu können. Das gelingt nur, wenn das Angebot an qualifizierten Fachkräften auch in Zukunft sichergestellt werden kann. Dazu hat die Landesregierung im vergangenen Jahr ein Programm speziell für KMU aufgelegt.

Das Handwerk wird dabei einen wesentlichen Beitrag leisten: Ausbildung und Nachwuchsförderung gehören zu den Stärken des Handwerks, die Ausbildungsquote ist – verglichen mit anderen Wirtschaftsbereichen – traditionell überproportional. Für viele junge Menschen ist die Ausbildung im Handwerk die Grundlage für eine gesicherte berufliche Zukunft und für nicht wenige der erste Schritt in die Selbstständigkeit. Zusammen mit den Organisationen des Handwerks will die Landesregierung mit der 2011 beschlossenen Handwerksinitiative die Grundlage für eine zukunftsfeste Entwicklung der rund 184.000 bestehenden Betriebe schaffen und für weitere Gründungen im Handwerk sorgen.

Produkte, Produktionsverfahren und Dienstleistungen der mittelständischen Wirtschaft des Landes werden weltweit nachgefragt. Mit ihren Außenwirtschafts-Initiativen unterstützt die Landesregierung gerade KMU bei ihrem Weg auf die Weltmärkte – mit Erfolg: Nordrhein-Westfalen ist das mit Abstand exportstärkste Bundesland, mit einer Steigerung von rund 18 Prozent im Jahr 2010. Das gilt auch für den Import: die Steigerung lag bei rund 22 Prozent.

Der in Nordrhein-Westfalen erreichte Strukturwandel wäre ohne die Innovationskraft der mittelständischen

Wirtschaft kaum denkbar. Hier wurde schon viel erreicht. Dennoch stellen sich in den kommenden Jahren neue Anforderungen durch die Aufgabe von Standorten der Bundeswehr und der Britischen Armee. Die Landesregierung hilft den betroffenen Regionen durch ein integriertes Konzept zur Konversion.

### **Dialogorientierte Wirtschaftspolitik – das neue Mittelstandsgesetz für NRW**

Mittelständische Unternehmen prägen maßgeblich das Wirtschaftsleben in Nordrhein-Westfalen: Nach den aktuellen Erhebungen des Bonner Instituts für Mittelstandsforschung (IfM) wurden im Jahr 2010 rund 761.000 kleine und mittlere Unternehmen (KMU) bei einem Gesamtunternehmensbestand von 765.000 gezählt, damit beträgt der KMU-Anteil 99,5 Prozent. Fast 80 Prozent aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten und knapp 83 Prozent der Auszubildenden hatten zum 31.12.2009 ihren Arbeits- bzw. Ausbildungsplatz in KMU.

Diese Zahlen belegen eindrucksvoll, welchen Beitrag der gewerbliche Mittelstand und das Handwerk, aber auch die freien Berufe zu Wachstum, Beschäftigung und Qualifikation leisten und welche Bedeutung sie für die Erneuerung und den Wandel der Wirtschaft in Nordrhein-Westfalen insgesamt haben. Zukunftsfeste Arbeitsplätze und die ständige Anpassung des unternehmerischen Angebots an eine sich immer dynamischer entwickelnde globale Nachfrage sind ohne den Erfindungsreichtum, die Wandlungsfähigkeit, aber auch die soziale Verantwortung mittelständischer Unternehmen kaum zu garantieren.

Die weltweite Finanz- und Wirtschaftskrise der Jahre 2008/2009 hat dies einmal mehr bewiesen: Kleine und mittlere Unternehmen haben in der Krise alles getan, um ihre qualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Betrieb zu halten, oft genug bis hart an die Grenze der eigenen Existenzgefährdung. Das war klug, denn nach der Krise konnten diese Unternehmen „durchstarten“ und mit einer hoch motivierten Belegschaft die Chancen des neuen Aufschwungs für sich nutzen.

Auch deshalb sind mittelstandsgerechte Rahmenbedingungen, die Förderung und Stärkung der mittelständischen Wirtschaft unter besonderer Berücksichtigung der Ausgangslage, die sich aus der Größe der KMU ergibt, zentrale Aufgaben der Wirtschaftspolitik des Landes. Das resultiert schon aus der Verfassung für das Land Nordrhein-Westfalen vom 28. Juni 1950, die mit Artikel 28 festschreibt, dass die „Klein- und Mittelbetriebe in Land-

wirtschaft, Handwerk, Handel und Gewerbe und die freien Berufe“ zu fördern sind.

Mit diesem Verfassungsauftrag wird ein so wesentliches Ziel der Landeswirtschaftspolitik formuliert, dass eine gesetzliche Regelung auf dieser Grundlage geboten erscheint. Deshalb soll mit dem „**Gesetz zur Förderung des Mittelstandes und der freien Berufe für das Land Nordrhein-Westfalen**“ die gedeihliche Entwicklung der mittelständischen Wirtschaft durch Ausbau und Sicherung mittelstandsgerechter Rahmenbedingungen gewährleistet werden. Dies geschieht unter anderem durch die Förderung einer Kultur der Selbstständigkeit und – wo erforderlich – durch die Unterstützung bei Gründung, Unternehmenssicherung bzw. -nachfolge, bei der Gewährleistung einer angemessenen Kapitalausstattung durch Bürgschaften und Fonds sowie bei der Erschließung neuer Märkte im In- und Ausland.

Bei der Erarbeitung des jetzt vorgelegten Gesetzesentwurfs der Landesregierung wurden die Erfahrungen, die mit dem ersten 2003 in Kraft getretenen und 2008 ausgelaufenen „Gesetz zur Förderung und Stärkung des Mittelstandes“ gemacht worden sind, berücksichtigt. Das betrifft sowohl die Hinweise aus der Wissenschaft (Das Mittelstandsgesetz des Landes Nordrhein-Westfalen und seine mögliche Zukunft, RWI-Positionen, Essen, 2008) als auch die entsprechenden Stellungnahmen der mittelstandsrelevanten Organisationen.

Leitgedanke dieses Mittelstandsgesetzes ist eine dialogorientierte Wirtschaftspolitik, zu der sich die Landesregierung selbst verpflichtet hat. Schon der vorliegende Gesetzestext wurde – ungewöhnlich genug – in enger Abstimmung mit den Arbeitgeberverbänden, den Industrie- und Handelskammern, dem Handwerk, der Wissenschaft, dem Verband der Freien Berufe, den Gewerkschaften, den kommunalen Spitzenverbänden und den sonstigen Organisationen der gewerblichen Wirtschaft erarbeitet. Ein Novum, welches nicht wenige Vertreter der mittelständischen Wirtschaft vor allem auch durch die Transparenz, Ernsthaftigkeit und Intensität, mit der dies geschah, überrascht hat.

Erprobt wurde so ein neues Miteinander von Landesregierung und mittelständischer Wirtschaft, welches das Gesetz auch für die Zukunft konsequent festschreibt: Mittelstandsrelevante Gesetzes- und Verordnungsvorhaben des Landes bzw. Verwaltungsverfahren bedürfen nach dem neuen Mittelstandsgesetz NRW ebenso der engen Abstimmung mit den mittelstandsrelevanten Organisationen wie auch die Grundlinien der materiellen und immateriellen Förderinstrumente.

Die vorgesehenen dialogorientierten Verfahren sind von der Erkenntnis geleitet, dass ohne den Sachverstand der mittelständischen Wirtschaft sowie der dort Beschäftigten, ziel- und ergebnisorientierte Vorhaben und Förderun-



Eingangsbereich vom Flughafen Köln/Bonn



Auszubildende, Konditoreibetriebe Heinemann

gen kaum zu entwickeln und umzusetzen sein werden. Dabei will sich die Landesregierung schon frühzeitig dieses Sachverstandes durch ein Clearingverfahren versichern – ein in dieser Dimension und Präzision bisher bundesweit einmaliges Vorgehen.

Die Ergebnisse des Clearingverfahrens dienen der Beratung der Landesregierung. Damit sollen Konflikte vermieden und Verfahren vereinfacht werden. Ein ähnliches Verfahren ist für mittelstandsrelevante Vorhaben der Europäischen Union (EU) und des Bundes vorgesehen.

Fortlaufend angepasst und vereinfacht werden sollen nach dem Gesetz mittelstandsrelevante Verwaltungsverfahren. Dabei ist die Landesverwaltung durch das Gesetz unmittelbar gebunden. Gemeinden und Gemeindeverbände können sich mit Blick auf ihr verfassungsrechtlich geschütztes Selbstverwaltungsrecht im Rahmen von Vereinbarungen mit dem Land verpflichten, mittelstandsgerechte Verwaltungsverfahren auf ihrer Ebene zu verwirklichen. Dabei sollen zunehmend elektronische Verfahren zur Sicherstellung von Transparenz und Effizienz eingesetzt werden.

Ebenfalls neu und bundesweit einmalig ist eine Regelung, die den betrieblichen Interessenvertretungen der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer im Rahmen des übergeordneten Betriebsverfassungsrechts eine Mitverantwortung für Wachstum, Beschäftigung und Innovation in KMU zuweist.

Anfang 2011, zu Beginn der Diskussion um ein neues Mittelstandsgesetz für Nordrhein-Westfalen, gab es eine

Reihe von skeptischen Stimmen aus der Wirtschaft, die aufgrund der desillusionierenden Erfahrungen mit der Erstauflage des Gesetzes von 2003 davor warnten, einen neuen Anlauf zu versuchen. Jetzt, nach dem gemeinsamen Erarbeitungsprozess, ist die Zahl der Kritiker deutlich geschrumpft. Wenn es gelingt, die Versprechungen des neuen Regelwerks in eine lebendige, ergebnisorientierte und dauerhafte Zusammenarbeit umzusetzen, wird die Zahl zum Ende des kommenden Jahres hoffentlich gegen Null gehen.

## Handwerk

Die Zusammenarbeit mit dem Handwerk war auch im Jahr 2011 von besonderer Bedeutung.

Wegen der Dominanz von kleinen und mittleren Unternehmen ist das Handwerk „Mittelstand pur“. Die durchschnittliche Mitarbeiterzahl pro Unternehmen liegt bei rund sechs Personen. Das Handwerk ist ein Wirtschaftsbereich, der sich durch alle Sektoren zieht: Bäcker und Fleischer decken den täglichen Nahrungsmittelbedarf, Orthopäden und andere Gewerke der Gesundheitswirtschaft begleiten den demographischen Wandel, Metall verarbeitende Unternehmen nehmen Zulieferfunktionen für die Industrie wahr.

Eine besondere Bedeutung erhält das Handwerk auch aus strategischer Perspektive: Viele reden über den energetischen Wandel, aber wer bringt ihn in die Fläche des Landes? Das Beispiel energetische Sanierung zeigt: Eine

zügige Umsetzung energiesparender Heizungs-, Energieeinsparungs- und Dämmkonzepte bedarf des Einbaus der Anlagen und Materialien durch Handwerksunternehmen. Aber nicht erst mit dem Einbau, schon im Vorfeld erfüllt das Handwerk wesentliche Aufgaben der vorausschauenden Sensibilisierung und Information der Endverbraucher.

Seine Bedeutung als Partner der Wirtschaftspolitik erlangt das Handwerk aus seinem unternehmerischen Potenzial von 184.000 Unternehmen. Rund jedes vierte Unternehmen in Nordrhein-Westfalen zählt damit zum Handwerk.

Das Handwerk beschäftigt in Nordrhein-Westfalen 968.000 Arbeitnehmer; das entspricht einem Anteil von 16 Prozent aller Beschäftigten.

Die Arbeitgeber des Handwerks bewähren sich auch im praktischen „Stresstest“. So stellt das Volkswirtschaftliche Institut für Handwerk und Mittelstand an der Universität Göttingen in einer Studie zur letzten Wirtschaftskrise zusammenfassend fest: „Im Vergleich zur Gesamtwirtschaft weist der Großteil des Handwerks ein eher beharrendes Beschäftigungsverhalten auf. In der Summe halten demnach viele Handwerksbetriebe auch in konjunkturell schlechten Zeiten so lange wie möglich an ihren Mitarbeitern fest.“ Handwerksunternehmen entlasten somit in der Krise in besonderer Weise die Sozialhaushalte und bilden ein stabilisierendes Element in der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung.

Eine wichtige Aufgabe übernehmen die Handwerksunternehmen bei der Ausbildung des Fachkräftenachwuchses: 2010 standen 28,5 Prozent der Auszubildenden in Nordrhein-Westfalen im Handwerk unter Vertrag. Der Anteil des Handwerks an den Auszubildenden ist damit höher als an den Arbeitnehmern insgesamt. 2010 ist die Anzahl der Ausbildungsverträge um 3,1 Prozent gestiegen. Die Zahlen zeigen eindrucksvoll, dass viele Handwerksbetriebe das Nachwuchsproblem erkannt haben und vorsorgen. Dabei nimmt das Handwerk auch weiterhin eine „Saatbeefunktion“ für andere Wirtschaftsbereiche wahr, in die die ausgebildeten Fachkräfte abwandern.

Die vorgenannten Fakten machen deutlich, dass das Handwerk eine besondere Bedeutung als Partner der Wirtschaftspolitik in NRW hat. Dieser Bedeutung entsprechend wurde 2011 mit der Handwerksorganisation die Handwerksinitiative verabredet, die für 2011/2012 mit rund 20 Millionen Euro ausgestattet ist.

Ziele der Handwerksinitiative sind:

- Bündelung und aufgabenorientierte Fortentwicklung vorhandener Handlungsansätze; Zusammenfassung und Konzentration.
- Stärkung der Zusammenarbeit von Politik und Handwerk in Nordrhein-Westfalen.
- Sicherung und Neuschaffung von Arbeitsplätzen.
- Stärkung des innovativen und kreativen Potenzials im Handwerk.
- Schaffung von zusätzlichen Anreizen für junge Frauen, einen handwerklichen Beruf zu ergreifen.

Der Realisierung dieser Ziele dient ein 9-Punkte-Plan, der neben dem oben schon dargestellten Mittelstandsgesetz acht Förderkonzepte umfasst.

Im Vordergrund der Handwerksinitiative stehen zunächst vier bereits bestehende und bewährte Förderkonzepte, die nun fortzuschreiben und fortzuentwickeln sind:

- Fortsetzung der Meistergründungsprämie, mit der seit 1995 bereits mehr als 14.000 neue Unternehmerinnen und Unternehmer gefördert wurden.
- Fortsetzung der Förderung der Landes-Gewerbeförderungsstelle des nordrhein-westfälischen Handwerks e.V. (LGH), damit die Landesregierung weiterhin den kompetenten Partner des Handwerks zur Umsetzung gemeinsamer Maßnahmen hat.
- Fortsetzung der Zukunfts-Initiative Handwerk (ZIH)
- Fortsetzung des Technologie-Transfer-Rings Handwerk (TTH)

Die beiden zuletzt genannten Maßnahmen führen Unternehmen gezielt an die Themen Innovation, Vermarktung, Außenwirtschaft und demographischer Wandel heran.

Es gibt aber auch neue Fragen, die die Handwerksorganisation aus der unmittelbaren Zusammenarbeit mit den Unternehmen kennt und an die Landesregierung herangetragen hat. Hierzu werden vier neue Förderkonzepte entwickelt und umgesetzt:

- Den Unternehmensgründungen im Handwerk fehlt es oft an genügend Sicherheiten, um die Gesamtfinan-

zierung des Gründungsvorhabens sicherzustellen. Deshalb wurde die Bürgschaftsbank Nordrhein-Westfalen in die Handwerksinitiative eingebunden, um mittels des StarterSchecks Handwerk den Zugang zu Bürgschaften zu erleichtern.

- Viele Meisterinnen und Meister im Handwerk nutzen ihr Potenzial nicht, in die Rolle des Managers eines größeren Unternehmens hineinzuwachsen. Mit dem neuen WachstumsScheck Handwerk haben sie nun Zugang zu Fortbildung, Beratung und Coaching, um den Rollenwechsel vorzunehmen und ihr Unternehmen wachsen zu lassen.
- Handwerksunternehmen finden oft nur schwer Zugang zu einem Transferpartner bei Innovationen. Deshalb wird ein spezieller InnovationsGutschein Handwerk entwickelt.
- DESIGN:HANDWERK:NRW ist das vierte Förderkonzept der Handwerksinitiative, das die Handwerkswirtschaft in einer besonderen, aber bislang öffentlich noch zu wenig bekannten Facette stärken soll: Die Bedeutung des Handwerks als Teil der Kreativwirtschaft.

Eine unlängst veröffentlichte Studie „Das Handwerk in der Kultur- und Kreativwirtschaft“ der Bundesregierung hebt hervor, dass 6,8 Prozent der deutschen Handwerksunternehmen mehr als 50 Prozent ihres Umsatzes im Kultur- und Kreativsektor erwirtschaften. Diese Größenordnungen gelten auch für das Handwerk in Nordrhein-Westfalen. Die Gestaltungsqualität der Handwerkerzeugnisse belegt das Kreativpotenzial der Handwerkerinnen und Handwerker.

Die vielfältigen Designqualitäten des NRW-Handwerks vom Schneider- und Schmuckhandwerk über die Metallbauer bis hin zu den Tischlern wird in Wettbewerben wie z.B. „DesignTalente Handwerk NRW“ oder dem Staatspreis „manu factum“ bereits gewürdigt, tritt über diese Anlässe hinaus jedoch zu wenig in die öffentliche Beachtung.

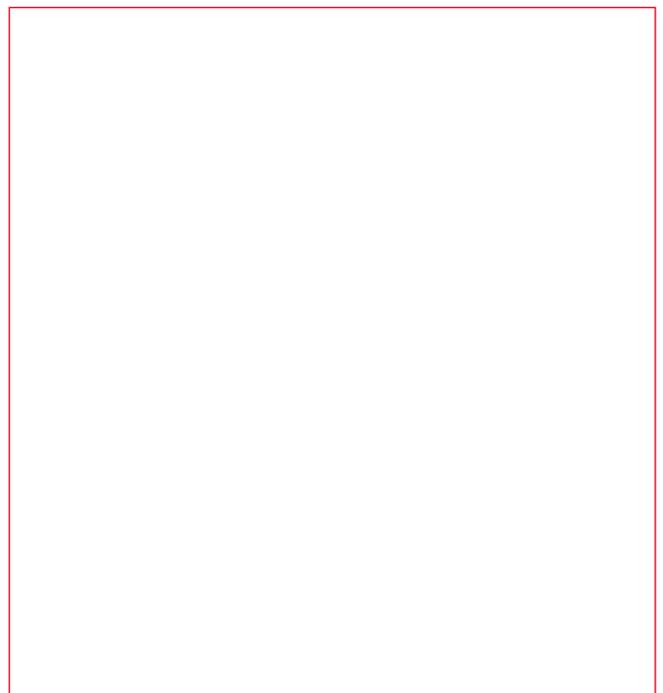
Deshalb wurde gemeinsam mit der Handwerksorganisation eine Dachmarke DESIGN:HANDWERK:NRW entwickelt, mit der die Designqualitäten des nordrhein-westfälischen Handwerks in Zukunft kontinuierlich in der Öffentlichkeit vorgestellt werden. Mit der Dachmarke soll den Handwerksunternehmen aber auch der Anreiz gegeben werden, ihre Designqualitäten auszubauen. Design schafft bei allen Produkten einen Mehrwert und verbrei-

tert damit die Vermarktungsmöglichkeiten. Die Stärkung des Designs im Handwerk stärkt aber auch die Kreativwirtschaft und damit die Wettbewerbsfähigkeit Nordrhein-Westfalens insgesamt.

Gerade vor dem Hintergrund der Dachmarke DESIGN:HANDWERK:NRW ist der perspektivische Charakter der Handwerksinitiative hervorzuheben, die Grundlage einer Vertiefung der strategischen Zusammenarbeit mit dem Handwerk ist. Die Handwerksinitiative ist kein geschlossenes Programm, sondern eine kommunikative Basis, innerhalb derer sich im Dialog weitere Handlungskonzepte entwickeln lassen. Die Handwerksinitiative bildet eine Plattform für eine strategische Partnerschaft der Landesregierung mit dem Handwerk, um gemeinsam auf Bewährtem aufzubauen und die notwendigen Schritte in die Zukunft zu gehen.

## Konversion

Rund 100 ehemalige militärische Standorte warten derzeit in Nordrhein-Westfalen auf eine zivile Nachnutzung. Das Angebot reicht von der ehemaligen Bunkeranlage mit meterdicken Stahlbetonmänteln über monotone Kasernengebäude, Werkstätten, Munitionsdepots und Militärflugplätze bis hin zu Truppenübungsplätzen – gewaltigen Arealen mit einer oft schützenswerten Flora und Fauna, die sich dort über Jahrzehnte entwickelt hat.



Die Aufbereitung dieser Flächen für eine Folgenutzung stellt Planer, Immobilienentwickler und Standortkommunen vor Anforderungen, die ganz gewiss nicht zu den üblichen Geschäften der laufenden Verwaltung gehören. Ein Beispiel: Der Standort Niederkrüchten umfasst eine Fläche von rund 850 Hektar, das sind mehr als 850 Fußballplätze. Und der Bestand an Konversionsflächen wächst ständig: Die britischen Streitkräfte werden nach den Beschlüssen ihrer Regierung bis 2020 alle deutschen Standorte aufgeben, der Bundesminister der Verteidigung wird im Rahmen der Bundeswehrstrukturreform ebenfalls die Präsenz der Armee vor Ort weiter einschränken.

Zur Bewältigung der Fragen, die sich um dieses große Flächenpotenzial stellen werden, hat das Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen im Jahr 2010 die Landesgesellschaft NRW.URBAN damit beauftragt, die betroffenen Kommunen bei der Entwicklung von Perspektiven und Strategien für tragfähige zivile Nachnutzungen zu unterstützen und professionell zu beraten.

Die Landesregierung kann dabei auf bewährte Instrumente zurückgreifen: Schon Anfang der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts wurde aufgrund eines Kabinettsbeschlusses eine interministerielle Arbeitsgruppe (IMA) für die Konversion unter Federführung des Wirtschaftsministeriums eingerichtet. Aufgabe der IMA ist es, die Informationen über die Konversionsmaßnahmen des Landes zu bündeln, die Vorgehensweise abzustimmen und die Maßnahmen auf lokaler, regionaler und Landesebene miteinander zu verzahnen. Die IMA soll die Konversionsprozesse präventiv unter dem Leitgedanken der wirtschaftlichen Entwicklung begleiten.

Im Herbst 2010 erhielt diese Aufgabe mit der schon erwähnten Ankündigung der britischen Regierung eine zusätzliche Aktualität. Das Wirtschaftsministerium hat deshalb im Februar 2011 eine Regionalkonferenz Ostwestfalen-Lippe zum Thema Konversion organisiert. Ziel war und ist es, den betroffenen Standortgemeinden Hilfestellung bei der Erarbeitung von Grundlagen für eine nachhaltige und langfristig angelegte Umstrukturierung ihrer Konversionsflächen durch die Landesregierung anzubieten. Bis Ende dieses Jahres werden von NRW.URBAN die an den bisherigen britischen Standorten in Mönchengladbach und Niederkrüchten, in Paderborn, Gütersloh und Herford gesammelten Kenntnisse zusammengeführt, lokale und regionale Entwicklungsaspekte abgestimmt und integrative Strategieansätze erarbeitet. Der zentrale Baustein des Angebotes ist dabei die Unterstützung der Kommunen bei der Strategiefindung und

Konzeptentwicklung durch Vorbereitung, Durchführung und Dokumentation von moderierten „Perspektiven-Werkstätten“. Unter der Annahme, dass keine der betroffenen Seiten – ob Kommune, Eigentümer oder das Land – die Herausforderung alleine lösen kann, werden im Prozessverlauf des mehrteiligen Werkstattverfahrens die Kooperationen erweitert und die inhaltlichen Perspektiven verdichtet.

Weitere Herausforderungen stellen sich durch die Bundeswehrstrukturreform, deren konkrete Auswirkungen im Oktober 2011 öffentlich wurden. Auch dabei kann es nur ein Ziel geben: Kommunen, Eigentümer und Land müssen gemeinsam an einem Strang ziehen, um eine Umstrukturierung der Konversionsflächen nachhaltig und langfristig unter den Aspekten der Stadtentwicklung, des Naturschutzes sowie der wirtschaftlichen Entwicklung in der jeweiligen Region zu erreichen.

### **Tariftreue- und Vergabegesetz NRW**

Die Landesregierung hat im Juli 2011 den Entwurf für ein „Gesetz über die Sicherung von Tariftreue- und Sozialstandards sowie fairen Wettbewerb bei der Vergabe öffentlicher Aufträge“ (Tariftreue- und Vergabegesetz NRW – TVgG NRW) beschlossen und dem Landtag zur parlamentarischen Beratung überwiesen. Die Verabschiedung des Gesetzes wird für Anfang des Jahres 2012 erwartet.

Mit diesem Gesetzesentwurf ist ein wesentliches Element des Regierungsprogramms auf den Weg gebracht worden, um die Rahmenbedingungen der öffentlichen Beschaffung um sozialorientierte und auf Nachhaltigkeit gerichtete Aspekte zu ergänzen. Damit wird ein wirksamer Beitrag zur Bekämpfung von Lohn- und Sozialdumping geleistet.

Das Gesetz ermöglicht es, dass die öffentlichen Auftraggeber in Nordrhein-Westfalen ihrer Vorbildfunktion für gesellschaftspolitisch verantwortliches Verhalten von Unternehmen gerecht werden.

Eckpunkte des Gesetzes sind:

- Verankerung eines vergabespezifischen Mindestlohns von 8,62 Euro,
- Festlegung von repräsentativen Tarifverträgen im Bereich des ÖPNV,

- Gleichstellung von Leiharbeitern mit regulär Beschäftigten bei der Vergütung,
- Einbeziehung von Nachunternehmern und Verleihern von Arbeitskräften,
- besondere Berücksichtigung der Interessen mittelständischer Unternehmen und
- verbindliche Berücksichtigung von Aspekten des Umweltschutzes und der Energieeffizienz,
- Beachtung der ILO-Kernarbeitsnormen und
- Maßnahmen der Frauenförderung sowie der Vereinbarkeit von Familie und Beruf bei der öffentlichen Auftragsvergabe.

Die Ausgestaltung der Verfahrensvorschriften wird in konkretisierenden Rechtsverordnungen und ergänzenden Verwaltungsvorschriften so unbürokratisch wie möglich erfolgen. Dabei werden die Ausweitung der Möglichkeiten der Präqualifizierung der Bieter, aber auch die Vereinfachung des Verfahrens durch Eigenerklärungen bis zum Zuschlag wesentliche Bausteine bilden.

Zur Entlastung der öffentlichen Auftraggeber, insbesondere der Kommunen, ist vorgesehen, eine Prüfbehörde des Landes als Ordnungsbehörde einzurichten, die die Einhaltung der Vorgaben zum vergabespezifischen Mindestlohn und zu den als repräsentativ festgelegten Tarifverträgen im ÖPNV prüfen wird und Sanktionsmöglichkeiten verhängen kann.

### **Außenwirtschafts- und Standortpolitik**

Außenwirtschaft und Standortmarketing spielen für das exportstärkste Bundesland Nordrhein-Westfalen (2010: Export 162,09 Milliarden Euro, Steigerung zum Vorjahreszeitraum +18,1 Prozent sowie Import 178,22 Milliarden Euro, Steigerung +22,4 Prozent) eine herausragende Rolle. Im ersten Halbjahr 2011 summierte sich der Exportwertliarden

Westfalen ist direkt oder indirekt vom Export abhängig. Die Niederlande waren im Jahr 2010 wichtigstes Abnehmerland Nordrhein-Westfalens: Waren im Wert von 17,1 Milliarden Euro (19,5 Prozent mehr als 2009) wurden dorthin exportiert. Frankreich (14,8 Milliarden Euro; +16,0 Prozent) und das Vereinigte Königreich (10,1 Milliarden Euro; +16,4 Prozent) folgten auf den Plätzen zwei und drei.



Alle EU-Länder (EU 27) zusammen nahmen Waren im Wert von 104,3 Milliarden Euro ab. Das waren nahezu zwei Drittel der gesamten NRW-Exporte.

Auch bei den Importen führten im Jahr 2010 die Niederlande mit beachtlichem Vorsprung die Rangliste der wichtigsten Lieferländer Nordrhein-Westfalens an: NRW bezog von dort Waren im Wert von 28,1 Milliarden Euro (+21,0 Prozent). Auf den nächsten Plätzen rangierten die Volksrepublik China (17,2 Milliarden Euro; +30,4 Prozent), Belgien (12,4 Milliarden Euro; +22,9 Prozent), Frankreich (12,1 Milliarden Euro; +14,4 Prozent) und das Vereinigte Königreich (11,3 Milliarden Euro; +18,5 Prozent). Nahezu zwei Drittel der NRW-Importe kamen aus EU-Ländern.

Neben der Pflege der Beziehungen zu den Partnerstaaten innerhalb der EU bilden die Beziehungen zu den so genannten **BRIC-Ländern (Brasilien, Russland, Indien und China)** einen weiteren Schwerpunkt der Außenwirtschaftspolitik des Landes Nordrhein-Westfalen. Denn die Wirtschaften dieser Staaten wachsen überaus dynamisch, dort leben rund 2,8 Milliarden Menschen. Dies entspricht über 40 Prozent der Weltbevölkerung mit einem großen Wirtschafts- und Kaufkraftpotenzial.

Doch auch neben den ständig in den Schlagzeilen stehenden BRIC-Ländern bildeten einige hochinnovative, dynamisch wachsende Staaten weitere Schwerpunkte der NRW-Außenwirtschaft. Hier ist die Türkei genauso zu nennen wie Chile oder auch Südkorea, das mit dem Inkrafttreten des Freihandelsabkommens mit der EU sicher auch in den nächsten Jahren ein lohnendes Ziel für Aktivitäten darstellt.

Auch „reife“ Volkswirtschaften standen weiter im Fokus der Aktivitäten des Ministeriums und seiner Partner. Besonders hervorgehoben sei Japan, mit dem im letzten Jahr das Jubiläum von 150 Jahren gemeinsamer Handelsbeziehungen begangen wurde.

Als Heimat der größten japanischen Community in Kontinentaleuropa beteiligte sich NRW aktiv und mit einem umfangreichen Programm an den Jubiläumsfeierlichkeiten hier und in Japan.

Es war ein Düsseldorfer, von dem die Initiative für die langfristige und verlässliche Partnerschaft zwischen Deutschland und Japan ausging: Franz Ludwig Albert Kniffler, genannt Louis Kniffler. Am 1. Juli 1859 gründete dieser Düsseldorfer Kaufmann, dessen Elternhaus in der Schadowstraße stand, in Nagasaki die japanische Handelsgesellschaft Louis Kniffler & Co. Er war der erste Deutsche mit einem Unternehmen in Japan. Für deutsche Kaufleute in Japan war die Situation damals schwierig. Deshalb setzte sich Kniffler sowohl in Japan als auch in Preußen für eine offizielle Regelung der Handelsbeziehungen ein. Auf Knifflers Betreiben hin traf im Herbst 1860 eine preußische Delegation unter Friedrich Albrecht Graf zu Eulenburg in der Bucht von Edo ein. Ziel der Mission war es, die Wirtschaftsbeziehungen mit Japan vertraglich zu regeln. Am 24. Januar 1861 schlossen Japan und Preußen den „Freundschafts-, Handels- und Schifffahrtsvertrag“ ab. Der Vertrag stellte unter anderem sicher, dass sich nun auch preußische Staatsangehörige – das heutige Nordrhein-Westfalen gehörte damals zu Preußen – in Japans Häfen für Handelsgeschäfte niederlassen durften.

Heute – 150 Jahre später – sind die Handelsbeziehungen zwischen Deutschland und Japan sowie NRW und Japan hervorragend. In Nordrhein-Westfalen gibt es über 500 japanische Unternehmen, hier leben fast 12.000 japanische Mitbürgerinnen und Mitbürger. Im Jahr 2011 siedelten sich rund 10 neue japanische Unternehmen in NRW an. Die meisten von ihnen werden intensiv von der NRW Invest betreut.

Den Schwerpunkt der – meist wirtschaftsorientierten – Jubiläumsveranstaltungen in NRW bildete die Japan-Woche vom 21.-28. Mai 2011. Zwar wurde der traditionelle Japan-Tag, der für den 28. Mai geplant war, aufgrund



NRW-Firmengemeinschaftsstand auf dem Mobile World Congress (Internationale Mobilfunkmesse), Februar 2011, Barcelona

der Erdbeben- und Tsunami-Katastrophe in Japan auf den 15. Oktober verschoben (er wurde dann sehr erfolgreich durchgeführt), viele Fachveranstaltungen fanden aber in der Japan-Woche statt. Allen voran ist der Wirtschaftstag Japan zu nennen, der erstmals ein ganztägiges Vortrags- und Diskussionsprogramm bot. Besondere Aufmerksamkeit erregte auch die einwöchige Ausstellung „150 Jahre Wirtschaftspartner“, in der die Japanische Industrie- und Handelskammer, die NRW.Invest und das Wirtschaftsministerium die besonderen wirtschaftlichen Beziehungen Nordrhein-Westfalens zu Japan dokumentierten. Im Juni wurde diese Ausstellung erneut für eine Woche in der nordrhein-westfälischen Landesvertretung in Berlin gezeigt, im September bildete sie dann den Rahmen für den traditionellen Düsseldorf-Abend in Tokyo.

Zu diesem Düsseldorf-Abend sowie zu politischen Gesprächen und Unternehmensbesuchen war Wirtschaftsminister Voigtsberger vom 3.-10. September nach Japan gereist. Geprägt von den Nachwirkungen des Fukushima-Unfalls und der Energiewende in Deutschland standen Themen der Energieeffizienz vor allem beim Bau im Mittelpunkt. Minister Voigtsberger traf den neuen japanischen Bauminister Maeda. Gemeinsam mit dem Öko-Zentrum NRW wurde eine enge Zusammenarbeit beim ökologischen Bauen (beispielsweise im Rahmen der Einführung des Energieausweises für Gebäude) vereinbart.

Die Wirtschaftsbeziehungen zu Japan werden auch im Jahr 2012 eine große Rolle bei den Außenwirtschaftsaktivitäten des Landes spielen, so wird Wirtschaftsminister

Voigtsberger im März erneut nach Japan reisen, erneut zu einem Jubiläum: dem 20. Geburtstag der NRW Japan K.K., also der Tokyo-Tochter der NRW.Invest.

Die **NRW.International GmbH** führt die Außenwirtschaftsförderung in Nordrhein-Westfalen operativ durch. Die Gesellschaft wurde als Public-Private-Partnership (PPP) konzipiert, in der öffentlicher Sektor und Privatwirtschaft eng vernetzt zusammenarbeiten. Gesellschafter sind je zu einem Drittel die nordrhein-westfälischen Industrie- und Handelskammern, die Handwerkskammern des Landes sowie die NRW.BANK. Im Rahmen seiner strategischen und konzeptionellen Steuerung der Außenwirtschaftsförderung unterstützt das Land die NRW.International GmbH durch eine institutionelle Förderung.

Im Fokus der nordrhein-westfälischen Außenwirtschaftsförderung stehen die kleinen und mittleren Unternehmen des Landes, die sich neue Wachstumsmärkte erschließen wollen. Im Rahmen von internationalen Messeteilnahmen, Delegations- und Unternehmerreisen können die Unternehmen ihre Chancen in den Zielländern sondieren und den Markteintritt in einem geschützten Rahmen wagen.

Je nach den Entwicklungs- und Wachstumspotenzialen werden die Reisen und Messeteilnahmen von der nordrhein-westfälischen Landesregierung politisch begleitet.

Rund 3.000 Unternehmen haben seit der Gründung von NRW.International im Jahr 2007 die Angebote der Außen-



**NRW INVEST**  
GERMANY

# GERMANY AT ITS BEST

## NORDRHEIN-WESTFALEN

**MORE THAN A PROMISE.** Immer mehr ausländische Unternehmen erleben tagtäglich, warum **NORDRHEIN-WESTFALEN | NRW** Deutschlands Investitionsstandort Nr. 1 ist. Als einer der größten Märkte Europas und Messeplätze der Welt bieten wir ein überzeugendes Spektrum an entscheidenden Bestleistungen: innovative Forschung und Entwicklung, hochqualifizierte Mitarbeiter und hervorragende Gewerbeflächen und Immobilien. Entdecken Sie noch mehr Bestleistungen für sich und Ihr Unternehmen. Neugierig? [www.nrwinvest.com](http://www.nrwinvest.com)



GERMANY  
AT ITS  
BEST



NORDRHEIN-WESTFALEN

wirtschaftsförderung genutzt. Allein in 2011 beteiligten sich rund 500 Unternehmen an den geförderten Messen und Unternehmerreisen.

Auch im Jahr 2012 bietet die nordrhein-westfälische Außenwirtschaftsförderung mit über 40 Projekten wieder vielfältige Möglichkeiten, fremde Märkte zu erkunden: 23 führen in die europäischen Länder und die GUS-Staaten, acht in den asiatisch-pazifischen Raum, sechs auf den amerikanischen Kontinent sowie vier nach Afrika und in den Nahen und Mittleren Osten. Hinzu kommen die Messen im Rahmen des Kleingruppenförderprogramms.

Die **NRW.INVEST GmbH** ist eine 100-prozentige Tochter des Landes Nordrhein-Westfalen. Die landeseigene Wirtschaftsförderungsgesellschaft hat die Aufgabe, den Investitionsstandort Nordrhein-Westfalen international zu vermarkten und ausländische Direktinvestitionen für Nordrhein-Westfalen zu gewinnen. Hierbei wird sie von den Auslandsbüros in China (Beijing, Shanghai und Nanjing), Indien (Mumbai, Pune), Japan (Tokyo), Korea (Seoul), in der Türkei (Istanbul) und in den USA (Chicago) unterstützt. Ein weiteres Auslandsbüro der NRW.INVEST GmbH soll im Jahr 2012 in St. Petersburg eröffnet werden.

Als Investitionsstandort spielt Nordrhein-Westfalen im internationalen Standortwettbewerb eine bedeutende Rolle. Die Bilanz des Jahres 2011 belegt erneut, dass NRW der führende Standort für ausländische Investoren in Deutschland ist. Nordrhein-Westfalen zieht rund 1/3 aller nach Deutschland fließenden ausländischen Direktinvestitionen an, soviel wie kein anderes Bundesland. Damit

liegt Nordrhein-Westfalen seit knapp 20 Jahren ununterbrochen an der Spitze der deutschen Bundesländer.

Mehr als 13.100 ausländische Unternehmen (z.B. 3M, BP, Ericsson, Ford, LG Electronics, QVC, Sany, Toyota, Vodafone) aus den wichtigsten Investorenländern sind in Nordrhein-Westfalen vertreten. Sie bieten für rund 900.000 Beschäftigte Arbeitsplätze. Gründe für die Standortwahl in Nordrhein-Westfalen sind unter anderem die zentrale Lage von NRW, die Nähe zu den Absatzmärkten und die gute Verkehrsinfrastruktur. Mehr als 150 Millionen Verbraucher leben im Radius von 500 km um Düsseldorf. Nicht zuletzt ist Nordrhein-Westfalen der größte Messeplatz der Welt.

In den letzten fünf Jahren trafen immer mehr ausländische Investoren ihre Wahl für Nordrhein-Westfalen. Das belegt eine Untersuchung des „fDi Magazine“, das internationale Fachmagazin für ausländische Direktinvestitionen der Financial Times. Bei der Studie stand die Frage im Mittelpunkt, wie sich die verschiedenen europäischen Investitionsstandorte während der Rezession und bis heute entwickelten. Dabei belegt Nordrhein-Westfalen europaweit Platz 2, nur knapp hinter dem Spitzenreiter Schottland.

Seit Mai 2011 wirbt das Land international mit dem Slogan **„Germany at its best: Nordrhein-Westfalen“**, „Deutschland von seiner besten Seite: Nordrhein-Westfalen“. Die Neugestaltung des Standortmarketings soll zukünftig dabei helfen, den Bekanntheitsgrad des Landes zu steigern, um noch erfolgreicher Investoren zu gewin-

## REGIONAL RANKINGS

RANK	REGION	COUNTRY
1	Scotland	UK
2	Nordrhein-Westfalen	Germany
3	South East	UK
4	Baden-Württemberg	Germany
5	North West	UK
6	West Midlands	UK
7	Dublin	Ireland
8	South West	UK
9	Yorkshire and Humberside	UK
10	Zuid-Nederland	Netherlands
11	Siberian Federal District	Russia
12	Hessen	Germany
13 jt	Lazio	Italy
13 jt	Sachsen	Germany
13 jt	Győr	Hungary
16 jt	Southern Federal District	UK
16 jt	Wales	UK
19 jt	East Anglia	UK
19 jt	Niedersachsen	Germany
21 jt	Belarus	Belarus
21 jt	Puglia	Italy

## CITY RANKINGS

RANK	CITY	COUNTRY
1	Dublin	Ireland
2	Düsseldorf	Germany
3	Aberdeen	UK
4	Edinburgh	UK
5 jt	Milton Keynes	UK
5 jt	Neuss	Germany
7	Manchester	UK
8	Birmingham	UK
9	Leipzig	Germany
10 jt	Frankfurt	Germany
10 jt	Liverpool	UK
12 jt	Mannheim	Germany
12 jt	San Fernando de Henares	Spain
12 jt	Szekesfehevar	Hungary
12 jt	Tilburg	Netherlands
16 jt	Alicante	Spain
16 jt	Bilbao	Spain
16 jt	Eindhoven	Netherlands
16 jt	Galway	Ireland
16 jt	Graz	Austria

## COUNTRY RANKINGS

RANK	COUNTRY
1	UK
2	Germany
3	Ireland
4	Turkey
5	Netherlands
6	Belarus
7	Norway
8	Malta
9	Cyprus
9 jt	Greenland
11	Macedonia, FYR
12	Iceland
13 jt	Bosnia-Herzegovina
13 jt	Liechtenstein
13 jt	Slovenia
16	Moldova
17	Montenegro
18 jt	Albania
18 jt	Greece
21 jt	Luxembourg

nen. Der neue Werbeslogan für den Wirtschaftsstandort Nordrhein-Westfalen ist international einsetzbar, hat einen hohen Wiedererkennungswert und ist einsatzfähig für verschiedene Akteure. Erfolgreiches Marketing ist heute ein Schlüsselfaktor im Wettbewerb der Standorte. Bestleistungen aus Wirtschaft, Kultur und Sport untermauern die Attraktivität des Standortes Nordrhein-Westfalen auch für potenzielle ausländische Investoren.

### Messestandort

Nordrhein-Westfalen ist mit seinen Messen in Köln, Düsseldorf, Essen und Dortmund Europas bedeutendster Messestandort. Gemessen an der Ausstellerfläche ist NRW die Nummer eins unter den Messestandorten weltweit – vor Hannover, Mailand, Frankfurt am Main, Valencia, Paris und Chicago.

Mehr als 100 internationale Leitmesse wie die anuga, boot, drupa, MEDICA oder photokina sind hier zu Hause und ziehen jährlich rund sechs Millionen Besucher aus aller Welt an. Die herausragende Infrastruktur und die zentrale Lage Nordrhein-Westfalens im Herzen Europas sorgen für beste Erreichbarkeit aller Messestädte und dafür, dass die hier präsentierten Innovationen in den Weltmarkt getragen werden. Damit ist der Messestandort Nordrhein-Westfalen nicht nur wichtiger Impulsgeber für die weltweite technologische Entwicklung, sondern auch ein zentraler Wirtschaftsfaktor für den Standort NRW.

Um auch kleinen und mittleren Unternehmen aus NRW den Einstieg ins internationale Messengeschäft zu erleichtern, bietet das Wirtschaftsministerium für ausgewählte internationale Leitmesse im Inland Messeauftritte auf Landesgemeinschaftsständen an. 2011 konnten so rund 270 Unternehmen und Forschungseinrichtungen auf 13 Gemeinschaftsständen ihre innovativen Produkte und Dienstleistungen einem internationalen Publikum präsentieren. „Germany at its best: Nordrhein-Westfalen“ – unter diesem Motto der neuen Standortmarketingkampagne des Landes werben die Landesgemeinschaftsstände mit ihren Innovationen „Made in NRW“ zugleich anschaulich und eindrucksvoll für den Standort Nordrhein-Westfalen.

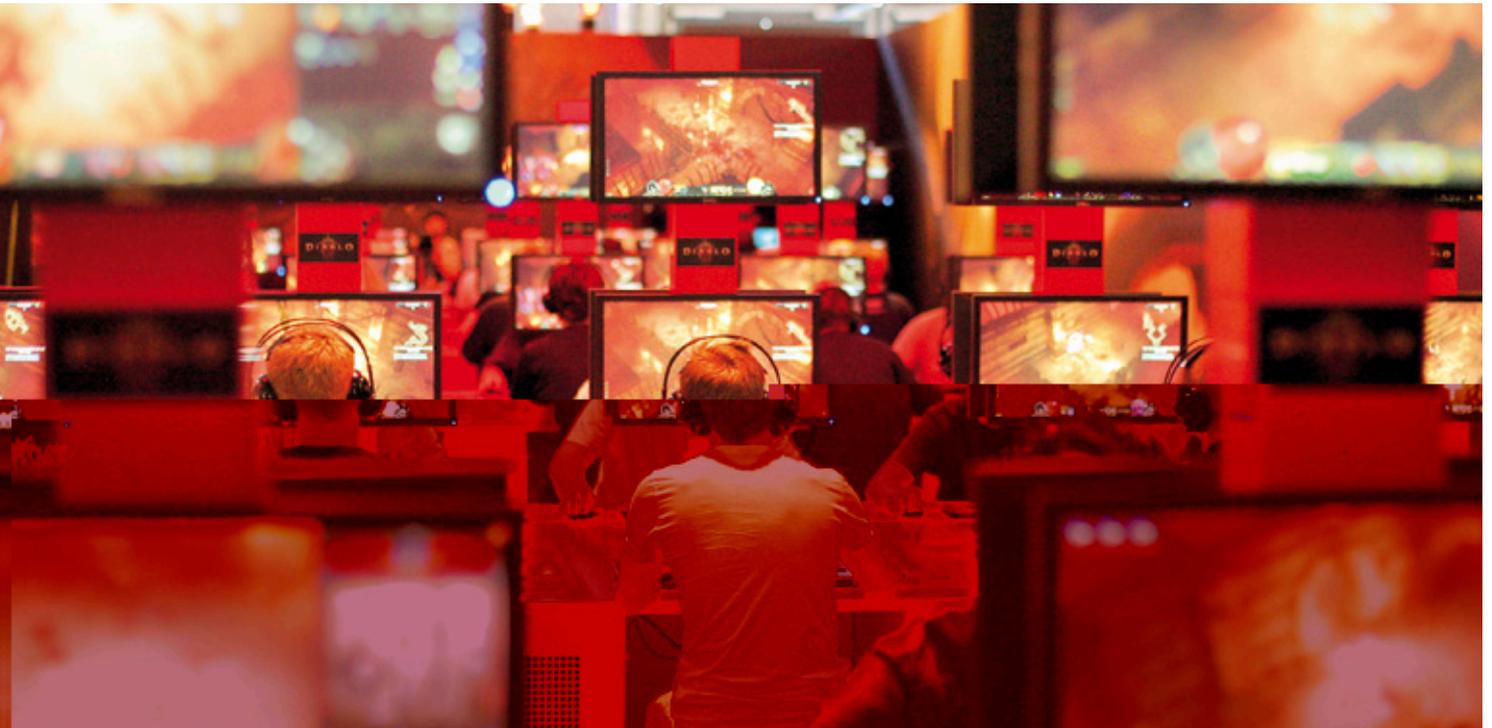




Foyer Hauptverwaltung ThyssenKrupp Steel Europe AG, Duisburg



# **Konjunkturbericht Nordrhein-Westfalen 2012**



Roland Döhrn, Tobias Kitlinski und Simeon Vosen

## Schwache Auslandsnachfrage dämpft Konjunktur in Nordrhein-Westfalen<sup>1</sup>

### Kurzfassung

In Nordrhein-Westfalen hat die Konjunktur im Verlauf des Jahres 2011 spürbar an Schwung verloren. Dabei dürfte das Expansionstempo sogar etwas stärker nachgelassen haben als in Deutschland insgesamt. Dies liegt zum einen an der höheren Bedeutung der Stahlindustrie, die sensibler als andere Branchen auf Änderungen der gesamtwirtschaftlichen Aktivität reagiert. Zum anderen schlägt die starke Ausrichtung der nordrhein-westfälischen Automobilindustrie auf europäische Märkte negativ zu Buche, da sich die Konjunktur im Euro-Raum stärker abkühlte als in anderen Regionen. Wir erwarten für 2011 ein Wachstum des Bruttoinlandsprodukts um 2,8% im Vergleich zu 3,0% in Deutschland insgesamt.

Um die Jahreswende 2011/12 dürfte die wirtschaftliche Entwicklung nahezu stagnieren, weil von der Außenwirtschaft keine Impulse ausgehen. Dies schlägt auf die Investitionen durch, während die Konsumnachfrage

angesichts der günstigen Beschäftigungssituation robust bleiben dürfte. Im weiteren Verlauf des Jahres dürfte die Expansion etwas an Fahrt gewinnen. Für den Jahresdurchschnitt erwarten wir, dass das nordrhein-westfälische Bruttoinlandsprodukt um 0,6% zunehmen wird, also mit der gleichen Rate wie im Bundesdurchschnitt.

Ungeachtet der schwächeren Konjunktur dürfte sich die Lage am Arbeitsmarkt nicht verschlechtern. Zwar kommt der Beschäftigungsaufbau zum Stillstand. Jedoch werden die Unternehmen Auslastungsschwankungen wohl eher durch Kurzarbeit und die Nutzung von Flexibilisierungsspielräumen in den Tarifverträgen ausgleichen. Aus demographischen Gründen dürfte die Arbeitslosigkeit noch leicht zurückgehen. Die Arbeitslosenquote geht voraussichtlich von 8,1% im Jahr 2011 auf 7,8% im Jahr 2012 zurück und läge damit unverändert um einen Prozentpunkt höher als in Deutschland insgesamt.

## 1. Kaum Impulse seitens der Weltwirtschaft

Im Verlauf des Jahres 2011 ist die Expansion der Weltwirtschaft nahezu zum Stillstand gekommen. Der Welthandel stagniert nach dem deutlichen Anstieg zu Beginn des Jahres inzwischen mehr oder weniger, und die Industrieproduktion ist nur noch leicht aufwärtsgerichtet. Auf Mengen basierende Kennziffern der wirtschaftlichen Aktivität wie die Rohstahlerzeugung und der Containerumschlag an wichtigen Seehäfen, die im Allgemeinen sensibel auf Ausschläge der Konjunktur reagieren, sind saisonbereinigt sogar rückläufig. Zwar wächst die Wirtschaft in den Schwellenländern, die wesentlicher Motor des vergangenen Aufschwungs waren, nach wie vor kräftiger als in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften. Aber auch dort hat die Expansion spürbar an Tempo verloren, wengleich dies teilweise auch von der Wirtschaftspolitik intendiert war, da der Boom vielfach zu einer Beschleunigung der Inflation geführt hatte.

Am stärksten ausgeprägt war die Konjunkturabschwächung aber im Euro-Raum. Hier nahm das Bruttoinlandsprodukt im zweiten und im dritten Quartal 2011 lediglich um jeweils 0,2% zu. In Griechenland und Portugal schrumpft die gesamtwirtschaftliche Produktion schon seit Längerem deutlich. In einigen Ländern, u.a. in den Niederlanden, war sie im dritten Quartal rückläufig. In anderen Ländern, darunter Belgien und Spanien, stagnierte die Wirtschaftsleistung. Belastend wirkte in zunehmendem Umfang die hohe Staatsverschuldung. In dem Maße, in dem die Finanzmärkte ihr Zutrauen in die Solvabilität einzelner Länder verloren, verteuerte sich die Finanzierung ihrer Staatsschulden. Dadurch erhöhte sich der Druck auf viele Länder, ihre Staatsausgaben wieder besser in Einklang mit den Einnahmen zu bringen. Zum Teil wurden dazu Einschnitte bei den Ausgaben vorgenommen, zum Teil die Abgaben erhöht. Hinzu kommt, dass die Probleme der Staaten auf den Bankensektor durchschlugen. Die Banken leiden unter dem Wertverlust von Anleihen einiger Staaten, und deren Schwierigkeiten nehmen zu, sich am Interbankenmarkt zu refinanzieren. Dadurch haben sich auch die Finanzierungsbedingungen für Unternehmen verschlechtert. Einiges weist darauf hin, dass der Euro-Raum vor einer neuerlichen Rezession steht.

In den USA mehrten sich im Gegensatz dazu zuletzt günstigere Meldungen zur Konjunktur. So verbesserte sich der Composite Leading Indicator weiterhin, die

Industrieproduktion stieg kontinuierlich und die Lage am Arbeitsmarkt verbesserte sich etwas. Selbst am Immobilienmarkt gibt es Zeichen einer Stabilisierung, wenn auch auf sehr niedrigem Niveau. Große Überhänge an Immobilien belasten wohl weiterhin die Wirtschaft, ebenso wie das nach wie vor hohe Niveau der Arbeitslosigkeit. Hinzu kommt, dass amerikanische Exporteure unter der schwächeren Nachfrage aus Europa leiden. Vor diesem Hintergrund dürfte die Zunahme der Wirtschaftsleistung weiterhin hinter dem Wachstum des Produktionspotenzials zurückbleiben.

Alles in allem ist zu erwarten, dass die globale Nachfrage nur sehr verhalten expandieren wird und von ihr nur geringe Anstöße für die Konjunktur in Deutschland und in Nordrhein-Westfalen ausgehen werden. Für den Weltmarkt prognostizieren wir für 2012 eine Zunahme um lediglich 2,3% nach 5,4% im Jahr 2011.

## 2. Aufschwung in Deutschland kommt fast zum Stillstand

Aufgrund dieser ungünstigeren Vorgaben seitens der Weltwirtschaft hat sich die Konjunktur in Deutschland inzwischen deutlich abgekühlt. Der Außenbeitrag, der bis dahin ein wesentlicher Treiber des Aufschwungs gewesen war, trug seit dem Frühjahr kaum noch zur Expansion bei. Demgegenüber blieb die Inlandsnachfrage lebhaft. Insbesondere die Ausrüstungsinvestitionen wurden bis zuletzt kräftig ausgeweitet. Auch der Konsum blieb, wenn auch unter großen Schwankungen, aufwärtsgerichtet. Die Entwicklung der Bauinvestitionen ist durch den ungewöhnlich frühen Beginn des Frühjahrsaufschwungs geprägt, der in saisonbereinigter Betrachtung einen sehr hohen Zuwachs im ersten Quartal mit sich brachte; danach sanken sie leicht, bewegen sich aber auf einem sehr hohen Niveau. Für das vierte Quartal 2011 deuten vorlaufende Indikatoren auf eine nachlassende Expansion hin. Im Jahresdurchschnitt dürfte das Bruttoinlandsprodukt um 3% zunehmen.

Für das Winterhalbjahr deuten die Indikatoren an, dass die deutsche Wirtschaft kaum wachsen wird, ja sogar ein leichter Rückgang der Wirtschaftsleistung ist im Bereich des Möglichen. Die leichte Rezession im Euro-Raum und schwächer werdende Zuwächse in den Schwellenländern werden den Anstieg der Exporte wohl weiter dämpfen, und die ungünstigeren Exportaussichten schlagen erfah-

rungsgemäß auf die Investitionstätigkeit durch. Zudem werden sich wohl die Finanzierungsbedingungen der Unternehmen etwas verschlechtern, weil der Bankensektor weiterhin unter Anpassungsdruck stehen dürfte. Ferner läuft das im Rahmen des Konjunkturpakets II beschlossene Zukunftsinvestitionsprogramm aus, was dämpfend auf die Bauinvestitionen wirkt. Allerdings blieben voraussichtlich das Zinsniveau niedrig und die Kapazitätsauslastung hoch, so dass ein Absturz der Investitionen, wie in der Rezession 2008/09 beobachtet, wenig wahrscheinlich ist.

Gegen eine Rezession spricht auch, dass die Lage auf dem Arbeitsmarkt sich bis zuletzt verbessert hat, und daher die verfügbaren Einkommen wohl weiter zunehmen. Aufgrund der bisherigen Tarifabschlüsse ist ein leicht steigender Reallohn zu erwarten. Zudem dürften in manchen Bereichen aufgrund knapper Arbeitskräfte weiterhin übertarifliche Zahlungen geleistet werden. Dies alles führt dazu, dass die Bruttolöhne und -gehälter deutlich ausgeweitet werden. Zudem steigen im Gegensatz zu 2011 die Transfereinkommen, weil die Renten aufgrund der hohen Lohnzuwächse des Jahres 2011 recht deutlich angehoben werden dürften.

Vor diesem Hintergrund dürfte sich die deutsche Konjunktur nach einem schwachen Start im Verlauf von 2012 wieder etwas beleben, zumal zu erwarten ist, dass sich das internationale Umfeld allmählich aufhellt. Im Jahresdurchschnitt 2012 dürfte das Bruttoinlandsprodukt allerdings nur um 0,6% zunehmen. Die Risiken für die Konjunktur bleiben beachtlich. Unterstellt ist in der Prognose, dass es der Wirtschaftspolitik gelingen wird, eine Eskalation der Krise der Staatsfinanzen im Euro-Raum zu vermeiden und sich die Lage im Verlauf von 2012 etwas entspannt. Aufgrund der gegenwärtig sehr nervösen Finanzmärkte und des Fehlens klarer Perspektiven für die Lösung der europäischen Schuldenkrise ist diese Annahme aber keineswegs gesichert.

### 3. Produktionsanstieg in Nordrhein-Westfalen deutlich verlangsamt

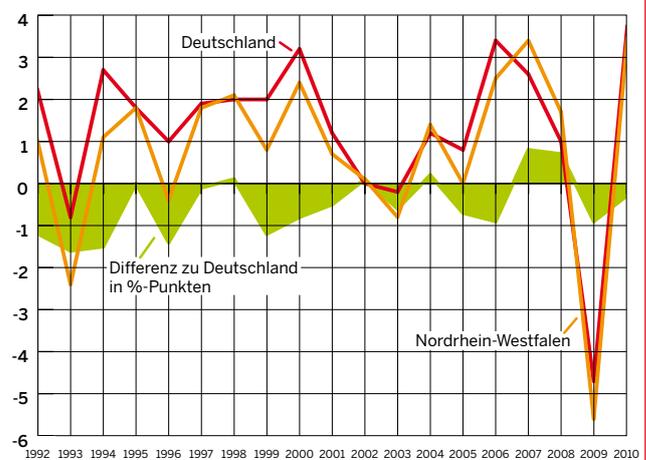
In Nordrhein-Westfalen hatte das reale Bruttoinlandsprodukt im Jahr 2010 um 3,3% zugenommen, und damit nicht ganz so deutlich wie in Deutschland insgesamt, wo

es um 3,6% stieg (Schaubild 1).<sup>2</sup> Getragen wurde die Expansion zunächst von der Auslandsnachfrage, deren Impulse im Verlauf aber mehr und mehr die Inlandsnachfrage stimulierten. So legte vor allem das verarbeitende Gewerbe zu und hier wiederum insbesondere die Investitionsgüterproduzenten und die Erzeuger von Vorleistungsgütern. Letzteres spiegelt sich in der Stahlindustrie wider, einem für das Land nach wie vor bedeutsamen Wirtschaftszweig. Sie konnte ihre Produktion bis in die Mitte des Jahres 2011 hinein ausweiten. Von der konjunkturellen Aufwärtsdynamik profitierte auch der Dienstleistungssektor, der in NRW 2010 sogar etwas kräftiger zulegte (2,4%) als im Bundesdurchschnitt (2,3%).

Allerdings verlor der Aufschwung in der ersten Jahreshälfte 2011 deutlich an Tempo. Der IT-NRW Gesamtindikator, der wichtige monatliche Konjunkturindikatoren zusammenfasst, stagniert jedenfalls in etwa seit Beginn des Jahres 2011 (Schaubild 2). Zwar nahm das BIP nach Berechnungen des Arbeitskreises Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder in den ersten sechs Monaten in NRW nochmals deutlich um 3,5% zu (Deutschland: 3,9%). Dies war aber wohl zum Teil auf den statistischen Überhang zurückzuführen, zum Teil auf die

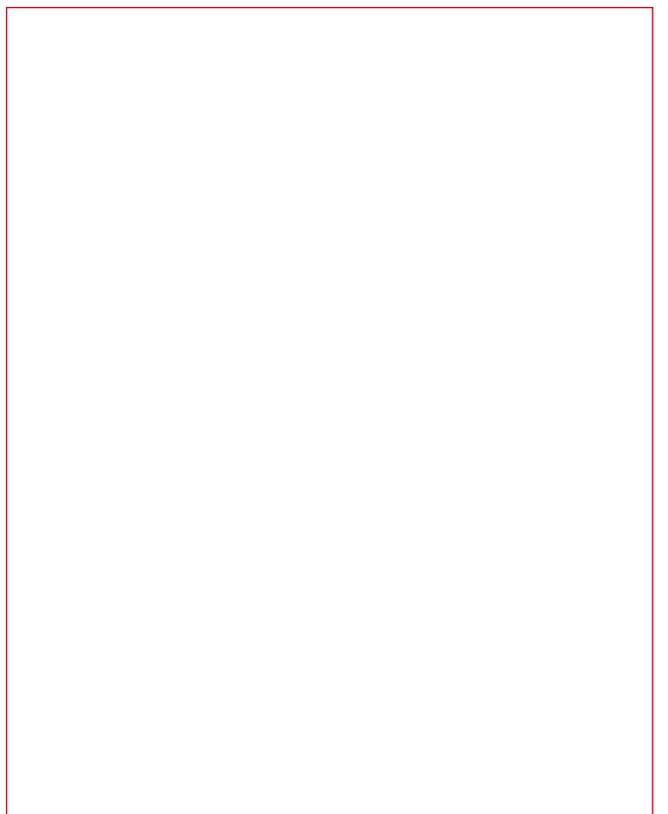
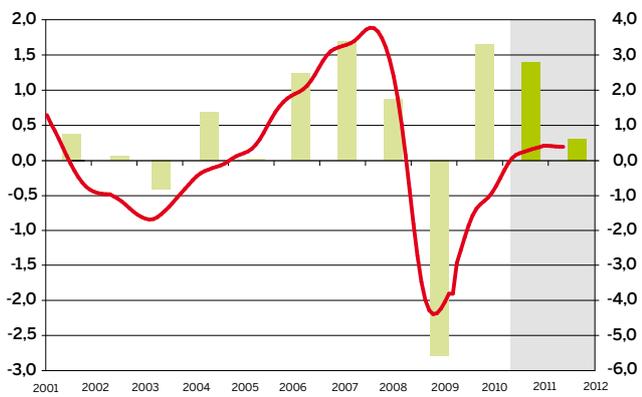
## Schaubild 1

Reales Bruttoinlandsprodukt in Nordrhein-Westfalen und in Deutschland<sup>1</sup> 1992 bis 2010, Veränderungen gegenüber dem Vorjahr in %



Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes und des Arbeitskreises für Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder.

<sup>1</sup> Der Unterschied zwischen dem BIP in NRW und Deutschland ist zum Teil der „großen Revision“ der VGR geschuldet. Diese wird von der VGR der Länder erstmals 2012 veröffentlicht.



rendem Welthandel dürfte der Außenhandel kaum Impulse geben. Die Unternehmen werden aller Erfahrung nach aufgrund der Unsicherheit ihre Lagerbestände verringern, was insbesondere die Produktion in Grundstoffindustrien dämpft.

Für den Verlauf des Jahres ist eine nur leichte Belebung der Konjunktur zu erwarten. Stabilisierend dürfte vor allem der private Konsum wirken, da der Arbeitsmarkt wohl robust bleiben wird und die verfügbaren Einkommen zunehmen werden. Die Hersteller von Vorleistungsgütern werden im Verlauf des Jahres voraussichtlich von einem Umschwung im Lagerzyklus profitieren. Die Investitionsgüterhersteller leiden zu Beginn des Jahres wohl unter einer aufgrund der hohen Unsicherheit geringen Investitionsbereitschaft und dürften erst im späteren Verlauf des Jahres ihre Produktion ausweiten, wenn sich die Verunsicherung gelegt hat. Im Bausektor dürfte sich vor allem der Wohnungsbau positiv entwickeln, da er weiterhin von niedrigen Zinsen und einem stabilen Arbeitsmarkt profitiert. Dagegen dürfte der öffentliche Bau nach dem Auslaufen der Konjunkturprogramme und aufgrund der angespannten Finanzlage vieler Kommunen kaum zum Wachstum beitragen. Der Wirtschaftsbau wird wohl erst in der zweiten Jahreshälfte wieder zulegen, da sich auch hier die Investitionszurückhaltung der Unternehmen bemerkbar machen dürfte.

Der Dienstleistungssektor dürfte, wie in der vorangegangenen Rezession, stabilisierend auf den Produktionsanstieg wirken, auch wenn hier die Unterschiede zwischen den Branchen zunehmen dürften. Während konsumnahe Dienstleister wohl von einem aufwärtsgerichteten Konsum profitieren, dürften unternehmensnahe Dienstleister zu Beginn von 2012 unter der schwachen Industriekonjunktur leiden und erst im späteren Verlauf des Jahres ihre Produktion stärker ausweiten. Die Wertschöpfung der Dienstleister im öffentlichen Bereich dürfte aufgrund der Konsolidierungsbemühungen des Landes und der Kommunen leicht rückläufig sein. Alles in allem prognostizieren wir für das nächste Jahr nur noch eine Zunahme der Wirtschaftsleistung Nordrhein-Westfalens um 0,6%, was dem erwarteten Zuwachs des gesamtdeutschen BIP entspricht (Tabelle 1).

## 4. Arbeitslosigkeit auf niedrigstem Stand seit 20 Jahren

Ungeachtet des sich abschwächenden Produktionsanstiegs hat sich der Beschäftigungsaufschwung in Nordrhein-Westfalen im Jahr 2011 fortgesetzt. Zentrale

**Tabelle 1: Bruttoinlandsprodukt und Bruttowertschöpfung Nordrhein-Westfalens in ausgewählten Sektoren\***

**Veränderungen gegenüber dem Vorjahr in Prozent**

	2010	2011**	2012**
<b>Bruttoinlandsprodukt</b>	3,3	2,8	0,6
<b>Bruttowertschöpfung</b>			
Alle Produktionsbereiche	3,6	3,0	0,6
Produzierendes Gewerbe	7,2	4,7	1,1
darunter:			
Verarbeitendes Gewerbe	8,5	6,6	2,0
Baugewerbe	2,1	3,4	-1,5
<b>Tertiärer Sektor</b>	2,4	1,7	0,4
darunter:			
Handel, Verkehr und Nachrichtenübermittlung	2,8	3,2	0,9
Finanzierungs- und Unternehmensdienstleister	1,9	1,3	0,2
Öffentl. u. Private Dienstleister	2,6	1,1	0,3

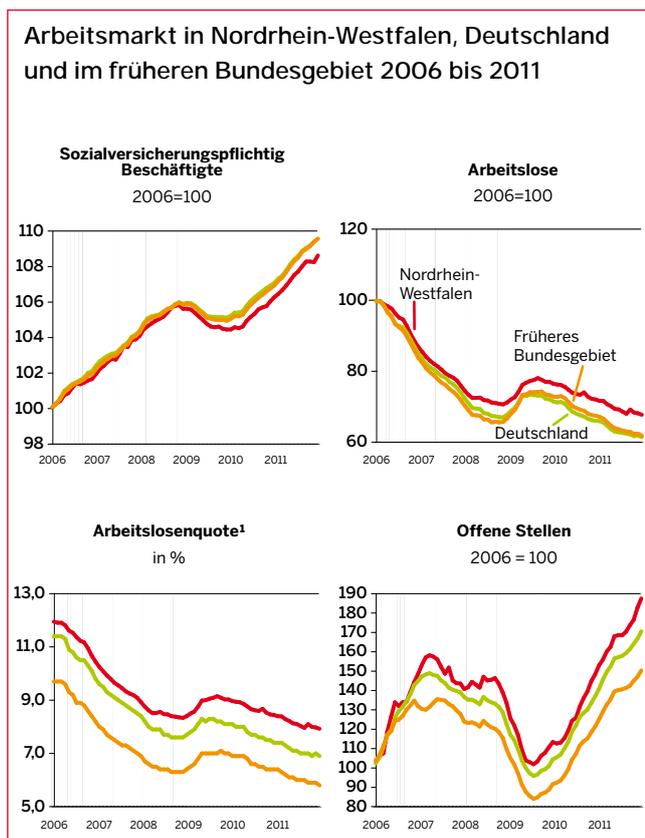
Eigene Schätzungen nach Angaben des Arbeitskreises Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder

\* Real, in Preisen des Vorjahres – \*\* Eigene Schätzung.

Größe war erneut die Zunahme der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung. Sie lag im September um knapp 150 000 über ihrem Vorjahreswert und erreichte so den höchsten Stand seit 1992. Besonders kräftig war im Vorjahresvergleich der Anstieg im Gesundheits- und Sozialwesen (+32 000 Beschäftigte), im verarbeitenden Gewerbe (+20 000) und im Handel (+18 000). Einzig im Bereich Erziehung und Unterricht (-3 500) lag die Beschäftigung leicht unter ihrem Vorjahreswert. Insgesamt dürfte die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten hierzulande im Jahresverlauf 2011 um rund 120 000 zugelegt haben. Daraus resultiert eine jahresdurchschnittliche Zunahme um knapp 140 000 (2,4%). Nachdem Nordrhein-Westfalen während der vergangenen Rezession vom Beschäftigungsabbau wesentlich stärker betroffen war als Deutschland insgesamt, konnte dies im Aufschwung nicht aufgeholt werden. Der Abstand hat sich zuletzt sogar leicht erhöht (Schaubild 4).

Spiegelbildlich zur Ausweitung der Beschäftigung sank die Zahl der Arbeitslosen. Im November 2011 erreichte sie

## Schaubild 4



Eigene Berechnungen nach Angaben der Bundesagentur für Arbeit.  
- <sup>1</sup> Bezogen auf die zivilen Erwerbspersonen

mit saisonbereinigt 715 000 ebenfalls ihren niedrigsten Stand seit 1992. Auch hier war die Entwicklung etwas ungünstiger als im Bundesgebiet. Auffallend ist, dass sich die Zahl der offenen Stellen in den letzten Jahren hierzulande besser entwickelt hat als im Bundesdurchschnitt. Diese Diskrepanz deutet auf einen vergleichsweise hohen Anteil friktioneller (Such-)Arbeitslosigkeit in Nordrhein-Westfalen hin (Blanchard und Diamond, 1989). Ursächlich dafür könnte ein qualifikatorischer oder geographischer Mismatch zwischen Arbeitsangebot und Arbeitsnachfrage, aber auch eine schlechtere Arbeitsvermittlung sein. Auf einen regionalen Mismatch weisen auch die erheblichen Unterschiede innerhalb des Landes hin. Während im Münsterland mit einer Arbeitslosenquote von zuletzt 4,3% bereits annähernd Vollbeschäftigung herrschte, war die Arbeitslosenquote im Ruhrgebiet mit 10,5% noch hoch. In Nordrhein-Westfalen insgesamt dürfte die Arbeitslosenquote im Jahresdurchschnitt 2011 kräftig um 0,6 Prozentpunkte auf 8,1% sinken.

Für den Prognosezeitraum erwarten wir, dass sich die Beschäftigungssituation in Nordrhein-Westfalen trotz der konjunkturellen Abschwächung zunächst weiter verbessert. Darauf deuten mehrere Frühindikatoren hin. Nicht nur hat sich das gemeldete Stellenangebot seit Mitte 2009 kontinuierlich verbessert, sondern auch die Beschäftigung in Zeitarbeitsunternehmen liegt weiterhin auf hohem Niveau. Gleichzeitig war der Zugang an Arbeitssuchenden aus dem Kreis der Personen, die noch nicht arbeitslos sind, deren Beschäftigungsverhältnis aber unsicher ist, bis zuletzt rückläufig. Im Verlauf von 2012 ist allerdings eine etwas schwächere Zunahme der Beschäftigung zu erwarten. Dafür spricht auch, dass in den Herbstumfragen der Industrie- und Handelskammern (Nord Westfalen, Ruhr, Rheinland) der Saldo aus Unternehmen, die Einstellungen und die Entlassungen planen, verschlechtert hat, wenn er auch positiv blieb.

Insgesamt rechnen wir für den Jahresdurchschnitt 2012 mit einem Zuwachs an sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung um 0,9% bzw. rund 55 000 Personen. Dies alles dürfte sich in einem abermaligen leichten Rückgang der Arbeitslosigkeit niederschlagen, zumal das Erwerbspersonenpotenzial demographisch bedingt noch leicht sinkt.<sup>3</sup> Wir erwarten, dass sich die Zahl der Arbeitslosen bis Ende 2012 leicht auf rund 695 000 verringern wird, was im Jahresdurchschnitt einem Rückgang um 30 000 Personen entspricht. Die Arbeitslosenquote würde damit um 0,3 Prozentpunkte auf 7,8% fallen, läge also unverändert um einen Prozentpunkt höher als in Deutschland insgesamt.

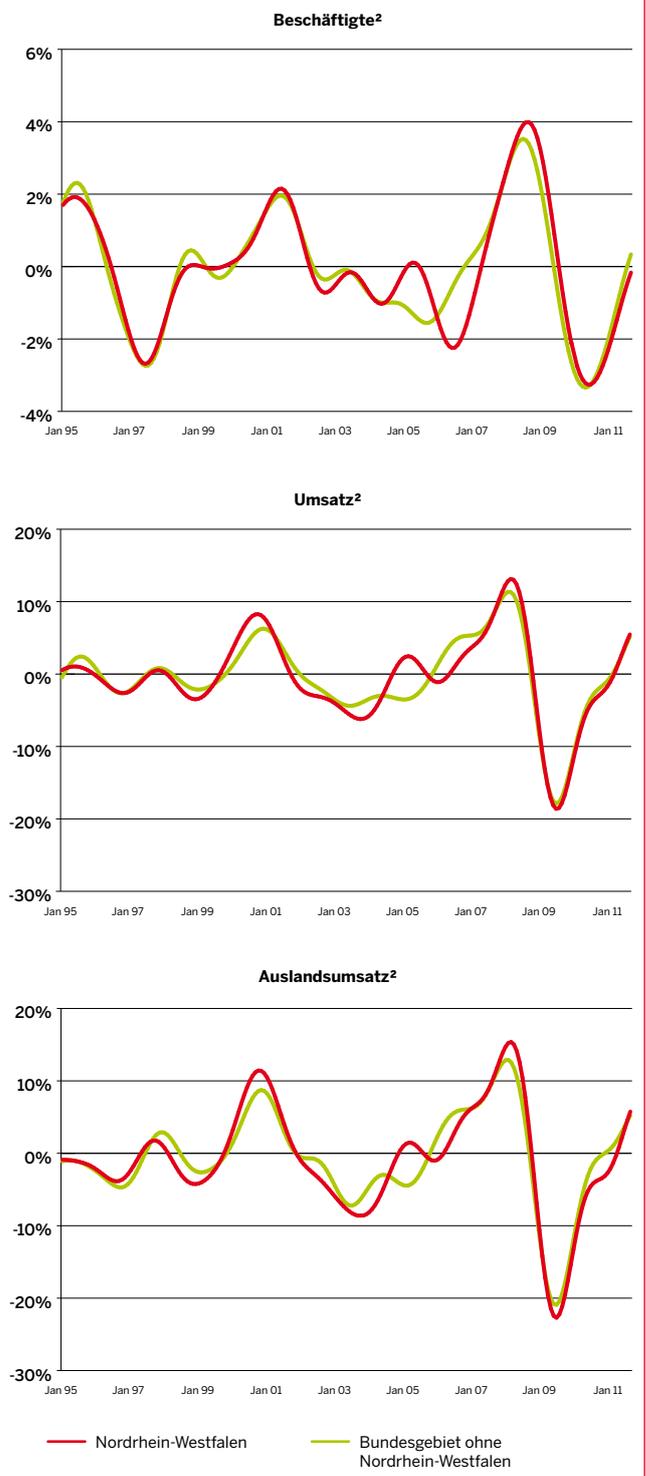
## 5. Schwerpunktthema: Die Auswirkungen der globalen Wirtschafts- und Finanzkrise auf Nordrhein-Westfalen

Die Wirtschafts- und Finanzkrise, die 2007 mit dem Zusammenbruch des Immobilienmarktes in den USA begonnen hatte und mit der Insolvenz von Lehman Brothers am 15. September 2008 binnen weniger Tage eskalierte, führte zeitgleich in nahezu allen fortgeschrittenen Volkswirtschaften zu einem deutlichen Rückgang der Produktion. Gleichwohl unterschieden sich Tiefe und Länge der Rezession zwischen den Staaten beträchtlich. Einen sehr kräftigen, allerdings auch relativ kurzen Konjunkturerinbruch erlebten Länder wie Deutschland oder Japan, in denen die Wirtschaft vor der Krise im Wesentlichen von den Ausfuhren getrieben gewesen war. Aufgrund des großen Misstrauens, das zwischen den Banken nach der Lehman-Insolvenz entstanden war, war es wohl für viele Unternehmen schwierig geworden, Investitionsprojekte und Außenhandelsgeschäfte zu finanzieren. Jedenfalls brach der Welthandel binnen nur vier Monaten um 15% ein, und entsprechend sanken auch die Ausfuhren. Sie erholten sich aber auch rasch wieder, als der Welthandel im Sommer 2009 wieder Tritt fasste. In anderen Volkswirtschaften war der Rückgang der Produktion deutlich weniger ausgeprägt, allerdings zog er sich mitunter erheblich länger hin. Dies gilt insbesondere für die Länder, in denen die Finanzkrise große Probleme im Immobiliensektor oder im Bankensektor, wie in Spanien und Großbritannien offenlegte.

Nordrhein-Westfalen erlebte, ebenso wie Deutschland insgesamt, einen relativ kurzen, aber scharfen Konjunkturerinbruch. Das reale Bruttoinlandsprodukt sank im Jahr 2009 um 5,6% und damit sogar etwas stärker als das in Deutschland insgesamt (5,1%). Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) der Länder gegenwärtig noch nicht die Revision 2011 der VGR nachvollzogen haben, und damit mit den Angaben für das Bundesgebiet nicht vollständig vergleichbar sind. Zudem werden die VGR der Länder erfahrungsgemäß noch deutlich revidiert. Da die VGR der Länder überdies nur Jahreswerte bereitstellen und daher nur begrenzt Aussagen zum konjunkturellen Verlauf erlauben, bietet es sich ohnehin an, hier zunächst auf den Industriesektor zu schauen, für den monatliche Angaben vorliegen.

## Schaubild 5

Konjunkturzyklus<sup>1</sup> Nordrhein-Westfalens im Vergleich zum übrigen Bundesgebiet 1995 bis 2011, Trendabweichungen in %



Eigene Berechnungen

- <sup>1</sup> Abweichung der Zykluskomponente eines Christiano-Fitzgerald-Filter vom Trend in %

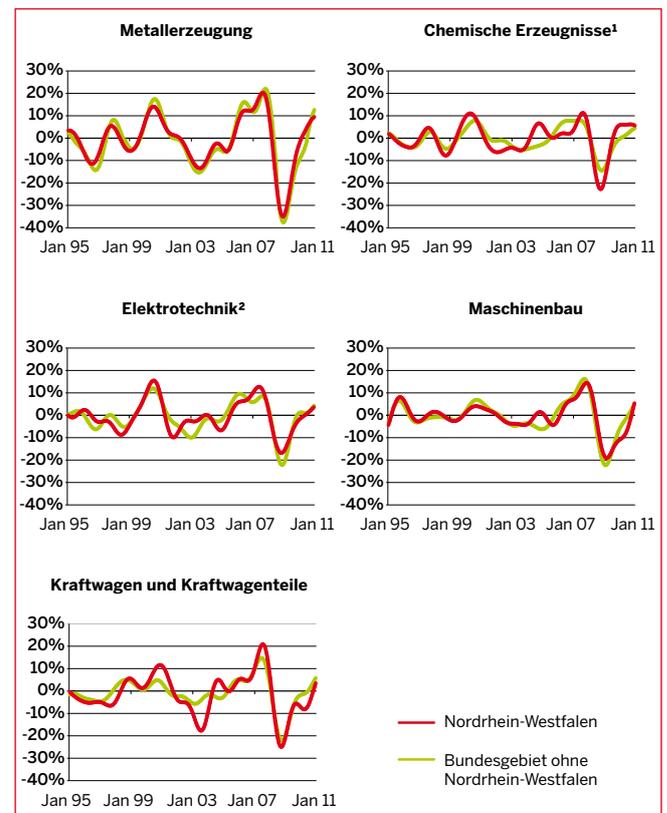
- <sup>2</sup> Im verarbeitenden Gewerbe

Betrachtet werden hier Beschäftigte, Umsätze und Auslandsumsätze im verarbeitenden Gewerbe. Verwendet werden dazu die Angaben der Monatershebung in der Industrie. Änderungen in der Systematik der Wirtschaftszweige und im Berichtskreis wurden durch Verkettung der Angaben eliminiert, so dass eine Zeitreihe für die Jahre 1995 bis 2011 vorliegt. Vorteil der Datenquelle ist, dass alle Angaben in physischen Einheiten vorliegen, so dass durch Differenzenbildung auch Angaben für das Bundesgebiet ohne Nordrhein-Westfalen ermittelt werden können, was die Aussagekraft von Vergleichen erhöht, da die Entwicklung im Bundesgebiet insgesamt stark durch Nordrhein-Westfalen beeinflusst wird. Um die konjunkturelle Komponente aus diesen Zeitreihen zu extrahieren, wurde ein Christiano-Fitzgerald Band-Pass-Filter verwendet. Schaubild 5 stellt die so errechnete zyklische Komponente in Relation zur trendmäßigen Entwicklung dieser Reihen dar, die mithilfe eines Hodrick-Prescott-Filters ermittelt wurde.

Diese Berechnungen verdeutlichen, dass die konjunkturellen Schwankungen der wirtschaftlichen Aktivität in Nordrhein-Westfalen und im übrigen Bundesgebiet eine große Ähnlichkeit aufweisen. Dies gilt in besonderem Maße für die jüngste Rezession. In den neunziger Jahren zeigte die Konjunktur hierzulande bisweilen einen kleinen Vorlauf, und in den Jahren 2003 bis 2007 entwickelten sich Produktion und Beschäftigung in Nordrhein-Westfalen etwas abweichend vom bundesweiten Muster. In der jüngsten Rezession hingegen liegen oberer und unterer Wendepunkt der Konjunktur in Nordrhein-Westfalen und im übrigen Bundesgebiet dicht beieinander. Auch die Amplitude der Schwankung unterscheidet sich wenig, wenn sie auch bei allen drei in Schaubild 5 dargestellten Indikatoren in Nordrhein-Westfalen etwas größer zu sein scheint als im übrigen Bundesgebiet, was im Einklang mit den Unterschieden in den BIP-Raten im Jahr 2009 steht. Alles in allem weicht die Charakteristik der jüngsten Rezession in Nordrhein-Westfalen zumindest im Industriesektor nur wenig von der im restlichen Deutschland ab.

Dieser Eindruck verstärkt sich, wenn man auf die wichtigsten Industriebranchen schaut. Aus Platzgründen sollen dabei nur die Umsätze dargestellt werden, bei Auslandsumsatz und Beschäftigung stellt sich die Entwicklung aber ähnlich dar.<sup>4</sup> Hier zeigt sich, dass sich in den Bereichen Metallerzeugung, Elektrotechnik und Maschinenbau die Zyklendauer und Amplituden der Ausschläge in Nordrhein-Westfalen kaum von denen im übrigen Bundesgebiet unterscheiden (Schaubild 6). Eine stärkere Zyklizität findet man hingegen hierzulande insbesondere in der Chemischen Industrie. Dies dürfte daran liegen, dass die

## Schaubild 6



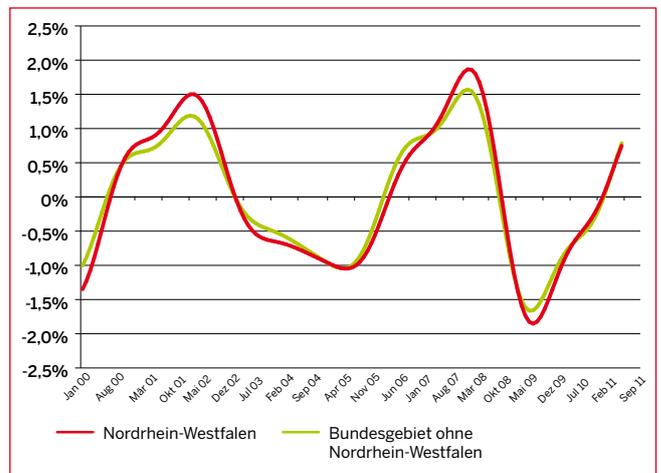
Bedeutung von Pharmazeutika, deren Produktion kaum mit der Konjunktur schwankt, in Nordrhein-Westfalen geringer ist als im übrigen Bundesgebiet. Ihr Anteil am Umsatz der Chemischen Industrie lag hierzulande (Jan. bis Sep. 2011) bei 8,0% im Vergleich zu 27,3% im übrigen Bundesgebiet. Etwas ausgeprägter waren auch die Konjunkturausschläge im nordrhein-westfälischen Kraftwagenbau. Hier gab es 2010 zudem ein kleines Zwischentief, was mit dem Auslaufen der Abwrackprämie zusammenhängen dürfte. Von ihr hatten aufgrund ihres Produktsortiments nordrhein-westfälische Fertigungsstätten überdurchschnittlich profitiert.

Dass der Rückgang des Bruttoinlandsprodukts während der Rezession in Nordrhein-Westfalen stärker war als im übrigen Bundesgebiet, dürfte also allenfalls zu einem geringen Teil auf stärkere konjunkturelle Ausschläge in der Industrie zurückzuführen sein, also auf jenen Bereich in der Wirtschaft, der von der Rezession besonders stark betroffen war. Andere Erklärungen wären eine stärkere Zyklizität im Dienstleistungssektor oder – da bisher stets Abweichungen vom Trend betrachtet wurden – eine ungünstigere trendmäßige Entwicklung.

In der Detaillierung denen der Industrie vergleichbare Konjunkturstatistiken für den Dienstleistungssektor liegen weder für den Bund noch für Nordrhein-Westfalen vor. Die wichtigste kurzfristig verfügbare Information, die auch eine wesentliche Berechnungsgrundlage der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen bildet, ist die Entwicklung der sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung. Diese war während der Rezession insgesamt ohnehin wenig gesunken. Am Tiefpunkt lag sie um weniger als 2% unter dem Trendwert, wobei die Tendenz in Nordrhein-Westfalen zuletzt sogar etwas stärker aufwärtsgerichtet war als im Bund. Die zyklische Entwicklung unterschied sich in Nordrhein-Westfalen dabei nur wenig von der im übrigen Bundesgebiet (Schaubild 7).

Ein kleiner Teil des Unterschieds könnte auch auf eine hierzulande schwächere trendmäßige Zunahme des Bruttoinlandsprodukts zurückzuführen sein. Allerdings hat sich der Wachstumsabstand zwischen Deutschland und Nordrhein-Westfalen im Verlauf der Zeit deutlich verringert. Über einen langen Zeitraum wuchs das nordrhein-westfälische Bruttoinlandsprodukt um mehr als einen halben Prozentpunkt langsamer als das in den Alten Ländern insgesamt (Tabelle 2, letzte Spalte). Allerdings betrug die Differenz der durchschnittlichen Zuwachsraten im Zeitraum 2000 bis 2008 nur noch 0,1 Prozent-

Schaubild 7



punkte, unter Einschluss der Jahre 2009 und 2010 rund 0,2 Prozentpunkte. Damit liegt sie im Bereich der statistischen Unschärfe. Dies spricht dafür, dass der Strukturwandel infolge des Bedeutungsverlusts der Steinkohleförderung und des mit ihr verbundenen Montansektors inzwischen abgeschlossen ist und die wirtschaftliche Entwicklung Nordrhein-Westfalens nicht mehr belastet.

## Tabelle 2: Wachstumsraten des Bruttoinlandsprodukts im längerfristigen Vergleich

### 1970 bis 2010, Jahresdurchschnittliche Veränderungsrate

	Nordrhein-Westfalen	Deutschland	Alte Bundesländer*	Differenz NRW zu	
				Deutschland	Alte Bundesländer
1970-1980	2,3		2,9		-0,6
1980-1990	1,6		2,3		-0,7
1991-2000	0,9	1,8	1,4	-0,9	-0,5
2000-2008	1,1	1,2	1,2	-0,1	-0,1
<b>Nachrichtlich</b>					
2000-2010	0,6	0,9	0,9	-0,2	-0,2

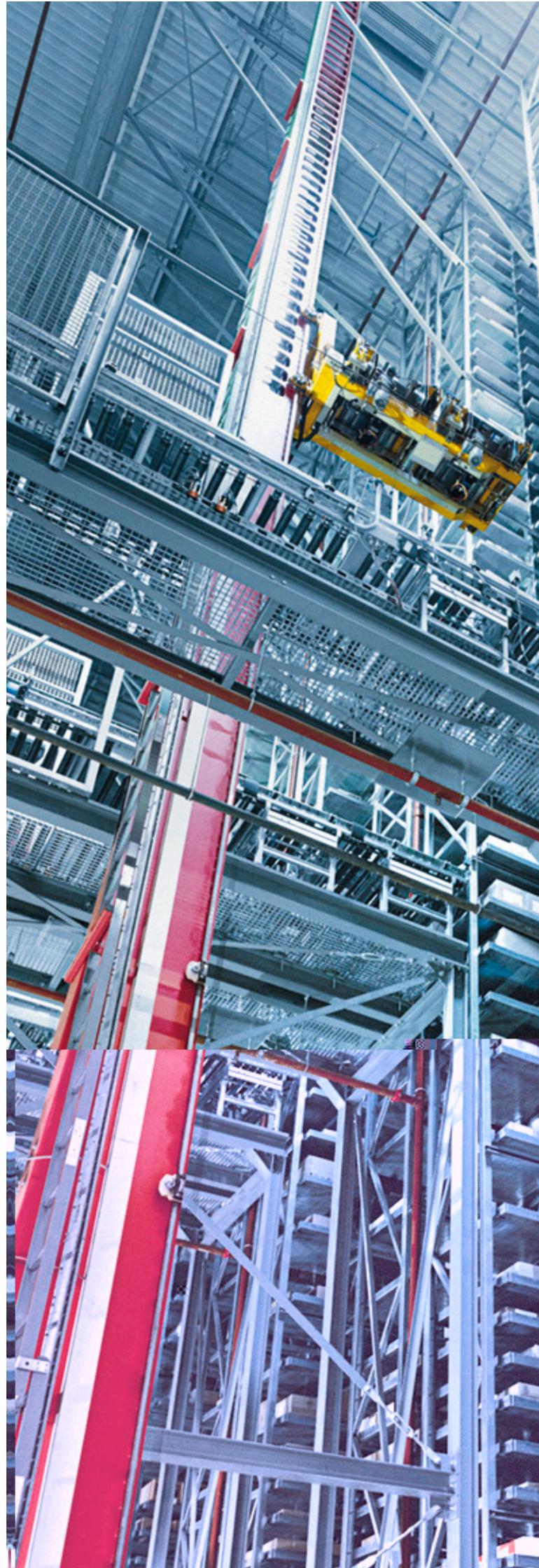
Eigene Berechnungen nach Angaben des Arbeitskreises Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder.  
\* einschließlich West-Berlin.

## Anmerkungen

- 1 Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW) stellte für diese Untersuchung den IT.NRW-Gesamtindikator für die Konjunkturlage in Nordrhein-Westfalen vorab zur Verfügung. Wir danken der genannten Institution dafür. Kritische Hinweise zu früheren Fassungen des Beitrags erhielten wir von Wim Kösters. Karl-Heinz Herlitschke danken wir für die technische Unterstützung der Arbeit.
- 2 Im August dieses Jahres wurden neue Ergebnisse der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) nach der Revision 2011 veröffentlicht, zu den Auswirkungen der Revision vgl. Döhrn et al (2011: 51-52). Die revidierten Daten liegen nur für den Bund vor, während die VGR der Länder erst im März 2012 angepasst werden sollen. Daher sind die Angaben der aktuellen VGR für Deutschland und für Nordrhein-Westfalen derzeit nur eingeschränkt vergleichbar. Soweit möglich werden hier die Angaben für Nordrhein-Westfalen mit denen für Deutschland verglichen, die zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der VGR der Länder galten. Anlass der Revision 2011 war die Umsetzung einer veränderten Systematik der Wirtschaftszweige. Da diese auf Ebene der Bundesländer noch nicht vollzogen wurde, ist insbesondere die Vergleichbarkeit aller sektoralen Angaben beeinträchtigt. Aus diesem Grund wurde hier darauf verzichtet, den in früheren Konjunkturberichten für Nordrhein-Westfalen üblichen Vergleich der Prognosen der Entstehungsseite des BIP für Deutschland einerseits, Nordrhein-Westfalen andererseits zu veröffentlichen.
- 3 Wir rechnen für Gesamtdeutschland mit einem Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials von rund 15 000 Personen in 2011 (Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose, 2011: 42).
- 4 Auf sektoraler Ebene ist die Vergleichbarkeit im Zeitverlauf allerdings durch Änderungen in der Systematik der Wirtschaftszweige beeinträchtigt, deren Einfluss bei der Verkettung der Zeitreihen nicht vollständig ausgeschaltet werden kann.

## Literatur

- Döhrn, R. et al. (2011), Die wirtschaftliche Entwicklung im Inland: Zunehmende Risiken für die Konjunktur. RWI-Konjunkturberichte 62, Heft 2, 41-90.
- Blanchard, O. and P. Diamond (1989), The Beveridge Curve. Brookings Papers on Economic Activity 1989(1): 1–60.
- Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose (2010). Europäische Schuldenkrise belastet deutsche Konjunktur. Gemeinschaftsdiagnose Herbst 2011, Essen.





Weltgrößter Binnenhafen in Duisburg, Niederrhein



## **Statistischer Anhang**

	Maßeinheit	2010	Veränderung 2010 gegenüber 2009 in %	Anteil am Bund (2010) in %
<b>Fläche</b>	km <sup>2</sup>	34.092	0,0	9,5
<b>Bevölkerung</b>	Mio.	17,8	-0,2	21,8
<b>Bevölkerungsdichte</b>	Einwohner/km <sup>2</sup>	523		
<b>Erwerbstätige</b>	Mio.	8,7	0,4	21,5
<b>nach Wirtschaftsbereichen - Anteile an der Gesamtwirtschaft</b>				
Land- und Forstwirtschaft; Fischerei	%	1,5	-0,9	15,3
Produzierendes Gewerbe	%	23,2	-1,8	20,4
Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	%	0,3	-4,8	37,6
Verarbeitendes Gewerbe	%	17,2	-2,6	20,5
Energie- und Wasserversorgung	%	1,0	0,5	29,9
Baugewerbe	%	4,7	1,0	18,5
Dienstleistungsbereich	%	75,3	1,1	22,1
Handel, Gastgewerbe und Verkehr	%	26,0	-0,4	22,5
Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleister	%	18,3	2,5	22,4
Öffentliche und private Dienstleister	%	31,0	1,5	21,5
<b>Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung (WZ 2003)</b>			<b>*)</b>	
<b>Bruttoinlandsprodukt</b>				
absolut in jeweiligen Preisen	Mrd. €	543,0	3,3	21,7
Bruttowertschöpfung in jeweiligen Preisen	Mrd. €	486,8	3,6	21,7
<b>nach Wirtschaftsbereichen – Anteile an der Gesamtwirtschaft</b>				
Land- und Forstwirtschaft; Fischerei	%	0,6	2,0	14,1
Produzierendes Gewerbe	%	27,6	7,2	21,5
Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	%	...	...	...
Verarbeitendes Gewerbe	%	19,8	8,5	20,8
Energie- und Wasserversorgung	%	...	...	...
Baugewerbe	%	3,3	2,1	17,6
Dienstleistungsbereich	%	71,8	2,4	21,9
Handel, Gastgewerbe und Verkehr	%	17,8	2,8	22,5
Finanzierung, Vermietung und Unternehmensdienstleister	%	30,0	1,9	21,4
Öffentliche und private Dienstleister	%	24,0	2,6	22,1

\*) Veränderungsrate preisbereinigt

	Maßeinheit	2010	Veränderung 2010 gegenüber 2009 in %	Anteil am Bund (2010) in %
<b>Verarbeitendes Gewerbe sowie Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden<sup>1)2)</sup> (WZ 2008)</b>				
Betriebe	Anzahl	9.570	-1,2	21,4
Beschäftigte	1.000	1.171	-1,9	20,5
Umsatz	Mio. €	315.395	12,6	20,0
<b>Umsatzstärkste Industriebranchen</b>				
<b>Herstellung von chemischen Erzeugnissen</b>				
Beschäftigte	1.000	89	3,9	28,5
Umsatz	Mio. €	46.746	27,5	35,1
<b>Maschinenbau</b>				
Beschäftigte	1.000	190	-3,8	20,5
Umsatz	Mio. €	40.808	4,1	21,9
<b>Metallerzeugung und -bearbeitung</b>				
Beschäftigte	1.000	106	-3,4	43,4
Umsatz	Mio. €	39.469	26,4	41,9
<b>Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen</b>				
Beschäftigte	1.000	82	-0,5	11,4
Umsatz	Mio. €	30.370	12,6	9,5
<b>Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln</b>				
Beschäftigte	1.000	85	-0,6	17,7
Umsatz	Mio. €	29.525	2,3	22,3
<b>Herstellung von Metallerzeugnissen</b>				
Beschäftigte	1.000	157	-1,3	26,5
Umsatz	Mio. €	26.160	10,2	28,4
<b>Außenhandel</b>				
Export	Mrd. €	162,1	18,1	16,9
Import	Mrd. €	178,2	22,4	22,0
<b>wichtigste Handelspartner – Export</b>				
EU-Länder	Mrd. €	104,3	17,5	18,0
Niederlande	Mrd. €	17,1	19,5	27,1
Frankreich	Mrd. €	14,8	16,0	16,3
Belgien und Luxemburg	Mrd. €	11,1	20,0	21,3
Vereintes Königreich	Mrd. €	10,1	16,4	17,0
Italien	Mrd. €	9,5	17,0	16,3
<b>wichtigste Handelspartner – Import</b>				
EU-Länder	Mrd. €	111,7	19,4	24,5
Niederlande	Mrd. €	28,1	21,0	40,8
Volksrepublik China	Mrd. €	17,2	30,4	22,2
Belgien und Luxemburg	Mrd. €	13,0	23,1	35,5
Frankreich	Mrd. €	12,1	14,4	19,7
Vereintes Königreich	Mrd. €	11,3	18,5	29,2

1) Betriebe von Unternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten

2) Betriebe und Beschäftigte Stand: 30.09.

Zeichenerklärung:

... Angabe fällt später an





## Impressum

### Herausgabe und Vertrieb

Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen  
Jürgensplatz 1  
40219 Düsseldorf  
broschueren@mwebwv.nrw.de  
www.mwebwv.nrw.de

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Landesregierung Nordrhein-Westfalen herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbenden oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags- und Kommunalwahlen. Missbräuchlich ist 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. Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg 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.

Diese Broschüre kann bei den Gemeinnützigen Werkstätten Neuss GmbH bestellt werden. Bitte senden Sie Ihre Bestellung unter Angabe der Veröffentlichungsnummer W-0046 (per Fax, E-Mail oder Postkarte) an die

Gemeinnützige Werkstätten Neuss GmbH  
Betriebsstätte Am Henselsgraben  
Am Henselsgraben 3  
41470 Neuss  
Telefax: 02131/9234-699  
E-Mail: mwebwv@gwn-neuss.de

### Redaktionsteam

Frank Butenhoff  
Dr. Ulrich Cichy  
Marlies Diephaus  
Dr. Martin Hille  
Johann Kees  
Dr. Ernst Kugeler  
Marcel Mosters  
Joachim Neuser  
Dr. Wilgart Schuchardt-Müller  
Carsten Seiler  
Dr. Peter Wasmund  
Simone Wichmann

### Gestaltung

DIGIBOX GmbH, Düsseldorf

### Druck

Medienhaus Ortmeier GmbH, Saerbeck  
© MWEBWV, 2012

1. Auflage 2012

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers

**Fotonachweis**

Titel	Philips/Corbis, DIGIBOX GmbH
4/7	MWEBWV
8	NRW.INVEST „GERMANY AT ITS BEST“
10-12	MWEBWV
15	NRW.BANK
16	NRW.INVEST „GERMANY AT ITS BEST“
19	fotolia (Volker Werner)
25	fotolia (Werner Weber)
27	Philips Lumiblade/Philips Technologie GmbH
33	E-world 2011
34	E-world 2011
36	Busch-Jaeger
38	NRW.INVEST „GERMANY AT ITS BEST“
39	E-world 2011
41	Corbis
42	NRW.INVEST „GERMANY AT ITS BEST“
46	Bayer AG
51	ika – Institut für Kraftfahrzeuge, RWTH Aachen University
52	Saertex
53	CREATIVE.NRW
54	TourismusNRW (koelntourismus.de)
55	Prof. Sankai, CYBERDYNE, Inc./Univ. of Tsukuba
57	SSI Schäfer
62/63	ExzellenzNRW
63	ThyssenKrupp Steel Europe AG
64	Konditoreibetriebe Heinemann/ TourismusNRW (Oliver Franke)
67	TourismusNRW (Oliver Franke)
68	Konditoreibetriebe Heinemann
73	MWEBWV
74	MWEBWV
75	NRW.INVEST „GERMANY AT ITS BEST“
77	Messe Düsseldorf, Medica
78	ThyssenKrupp Steel Europe AG, Duisburg/ TourismusNRW (Oliver Franke)
80	Koelnmesse, Gamescom
89	NRW.INVEST „GERMANY AT ITS BEST“
90	Duisburger Hafen AG/Blossey/ Tourismus NRW (Detlef Lampe)
94/95	Düsseldorf Marketing & Tourismus GmbH

**Ministerium für Wirtschaft, Energie,  
Bauen, Wohnen und Verkehr**  
des Landes Nordrhein-Westfalen (MWEBWV NRW)

Jürgensplatz 1  
40219 Düsseldorf

Fon: +49 (0) 2 11 38 43-0

Fax: +49 (0) 2 11 38 43-90 05

[www.mwebwv.nrw.de](http://www.mwebwv.nrw.de)

[broschueren@mwebwv.nrw.de](mailto:broschueren@mwebwv.nrw.de)