



Außerordentlich. Weit. In Führung.

# Netzwerke aus Niedersachsen.



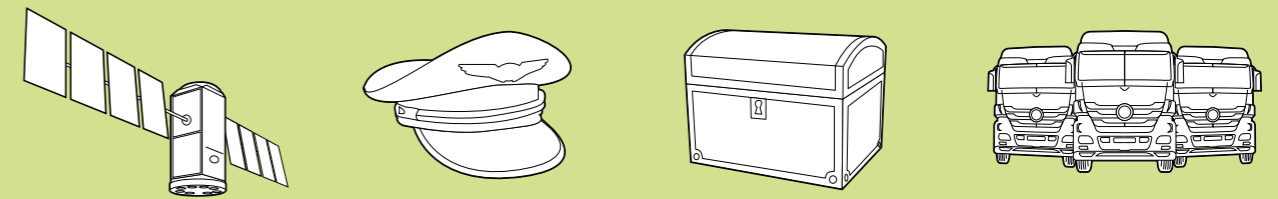
**Niedersachsen**

Außerordentlich. Weit. In Führung.  
Netzwerke aus Niedersachsen.

Vorwort	4
Zukunft schmieden	6

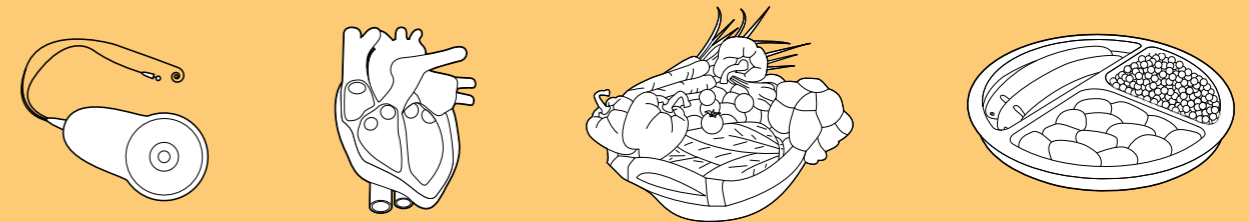
## Bewegung

Automotive	8
Luftverkehr	10
Maritime Wirtschaft	12
Logistik	14



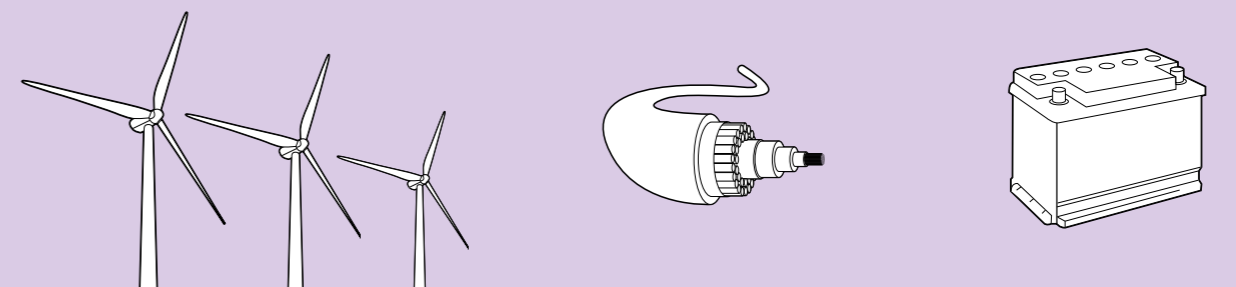
## Leben

Gesundheit	16
Ernährung	18



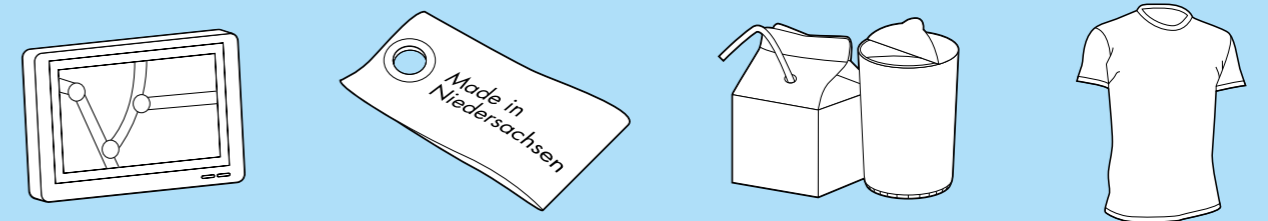
## Kraft

Energie	20
---------	----



## Technologie

Iuk	22
Produktionstechnik	24
Materialien	26



## Die Weichen stehen auf „Erfolg!“



„Was wir in Niedersachsen heute leisten – in unseren Unternehmen, in den Hochschulen und in Netzwerken – entscheidet darüber, wie morgen die Welt aussieht. Die Landesregierung fördert die Zusammenarbeit von Experten aus ganz verschiedenen Technologiefeldern gezielt, um Innovation auszulösen.“

Christian Wulff  
Ministerpräsident



„Innovative Umwelt- und Energiepolitik sichert die Zukunft für nachfolgende Generationen. Die Ergebnisse aus den Netzwerken in Niedersachsen sind ein gutes Beispiel dafür, was wir heute schon für morgen tun können.“

Hans-Heinrich Sander  
Minister für Umwelt und Klimaschutz



„Innovationen sind der beste Weg, um Wertschöpfung, Wachstum und Beschäftigung zu sichern – nur durch Innovationen schaffen wir einen wirklichen Vorsprung im globalen Wettbewerb. Deshalb begleiten wir mit unseren innovativen Landesinitiativen die niedersächsische Wirtschaft auf dem Weg in die Zukunft.“

Dr. Philipp Rösler  
Minister für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr



„Die niedersächsische Landwirtschaft ist bestens in den Weltmarkt integriert und behauptet sich mit hochwertigen und innovativen Produkten. Deshalb dürfen wir nicht stillstehen, wenn wir unsere Spitzenstellung halten wollen.“

Hans-Heinrich Ehlen  
Minister für Ernährung, Landwirtschaft, Verbraucherschutz und Landesentwicklung



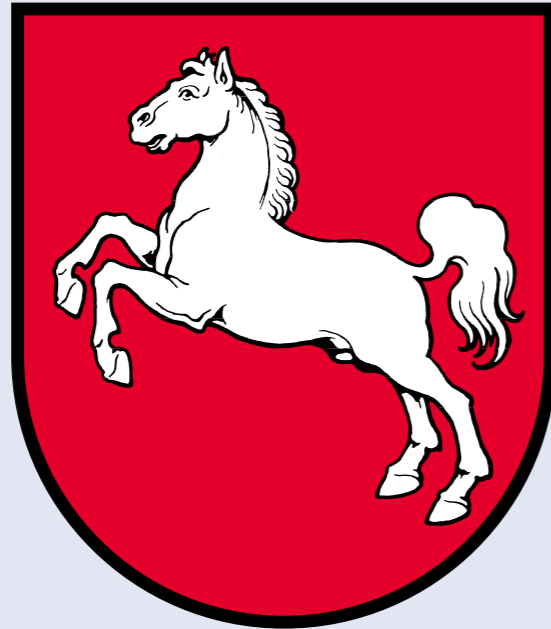
„Unsere Innovationen helfen den Menschen dabei, besser zu leben. Das gilt für Kinder, Jugendliche und Senioren, das gilt für Frauen genauso wie für Männer. Und zwar überall: bei der Arbeit, zu Hause und auch in der Freizeit.“

Mechthild Ross-Luttmann  
Ministerin für Soziales, Frauen, Familie und Gesundheit



„Vielfältiges Wissen ist dann nützlich, wenn wir es weitertragen und es die Köpfe der Menschen erreicht, deshalb treiben wir in Niedersachsen den Transfer von Informationen und Technologien ebenso wie die Forschung stetig voran. So sichern und schaffen wir qualifizierte Arbeitsplätze.“

Lutz Stratmann  
Minister für Wissenschaft und Kultur



## Neue Netzwerkwege gehen!

Wie können wir das Wissen in Niedersachsen besser nutzen?

Wie kommen die besten Experten aus unterschiedlichen Bereichen an einen Tisch?

Was kann die Politik tun, um die Wirtschaft voranzubringen?

Wie können wir das Wissen unserer Hochschulen für unsere Unternehmen nutzbar machen?

Wie verbinden wir Forschung, Entwicklung und Ökonomie?

Was schafft die Arbeitsplätze von morgen – schon heute?

In Niedersachsen entsteht vieles: Innovationen, die für sicheren Verkehr sorgen, neue Medikamente, neue Standards in der weltweiten Kommunikation und Materialien, die man nie mehr reinigen muss. Was wir bei uns im Land entwickeln, hat einen hohen Nutzen für die Menschen und schafft gleichzeitig Arbeitsplätze, Wohlstand und Wohlergehen.

Viele Innovationen, die Niedersachsen weltweit führend machen, entstehen in den niedersächsischen Netzwerken. Die Landesregierung fördert daher die enge Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen. Damit sichert sie den Akteuren aus Niedersachsen einen entscheidenden Vorsprung, wenn es darum geht, mit innovativen Produkten, Verfahren oder Dienstleistungen Marktvorteile zu erlangen und gezielt auszubauen.

Die Netzwerke haben unterschiedliche Namen: Landesinitiative, Forschungsnetz, Cluster, Kompetenznetz, Kompetenzzentrum, Verbund, Valley, Allianz oder auch Institut. Aber egal, wie man sie nennt – sie verfolgen alle die gleichen Ziele: Informationsaustausch, Wissenstransfer, Anlaufstelle und Kontaktbörse zu sein für mögliche Kooperationspartner. Hier werden neue Projekte angestoßen, die Arbeitsplätze schaffen und die Wirtschaftskraft in Niedersachsen stärken.

Im Jahr 2008 hat die Landesregierung einen neuen, übergeordneten Netzwerkprozess angestoßen. Unter dem Titel „Zukunft schmieden“ arbeiten Netzwerke und Netzwerkpartner aus ganz unterschiedlichen Fachrichtungen zusammen. Hier sitzen Medi-

zintechniker mit Automobilexperten und Satellitenentwickler mit Reifenprofis zusammen. Denn wir wissen: Innovationen entstehen oft an der Grenze zu anderen, vermeintlich fachfremden Technologien. Deshalb erarbeiten eine Lenkungsgruppe und interdisziplinäre Arbeitsgruppen gemeinsam zukunftsweisende Projekte.

Der Lenkungsgruppe gehören neben fünf Ministerien und der Staatskanzlei auch die Arbeitsgruppenleitungen, das Innovationsnetzwerk Niedersachsen und das Innovationszentrum Niedersachsen an. Sie ist die Schnittstelle zwischen Impulsen aus der Politik und Rückmeldungen aus der Praxis.

Die Arbeitsgruppen arbeiten seit Beginn des Prozesses in den Zukunftsfeldern Mobilität, Energie, Klimawandel, Gesundheit und Ernährung sowie Demografischer Wandel und Wissensgesellschaft.

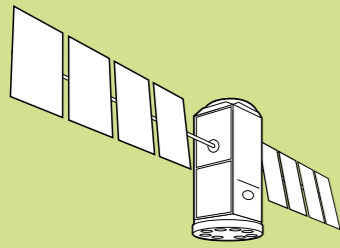
Ihre Ergebnisse werden dann von der Lenkungsgruppe bewertet und bis zur Projektreife gebracht.

Dieser Prozess ist offen gehalten: Niedersächsische Unternehmen, Hochschulen, Netzwerke und Verbände sind eingeladen, gemeinsam an der Zukunft zu schmieden.

Machen Sie mit:  
[www.zukunft-schmieden.de](http://www.zukunft-schmieden.de)



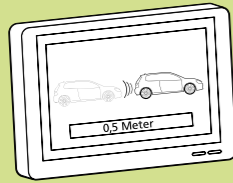
1



**Unterstützung aus dem All.**

Dank Forschern aus Niedersachsen wird man schon bald das europäische Satellitensystem „Galileo“ zur Navigation nutzen. So kommen Sie schneller an die Nordsee, um einen herrlichen Tag mit Ihrer Familie zu verbringen – und wir schaffen bei uns Arbeitsplätze mit Zukunft.

2



**Kluge Beifahrer.**

Technik, die Ihnen den richtigen Abstand anzeigt, Notbremsverstärker, Einparkunterstützung und mehr: Fahrerassistenzsysteme machen das Autofahrerleben immer sicherer, leichter und bequemer. Entwickelt werden sie von Unternehmen und Hochschulen in Niedersachsen.

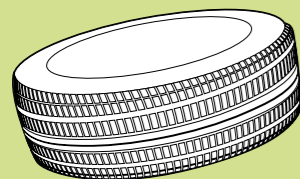
3



**Ohrenstöpsel für den Auspuff.**

Man kennt das aus Autos, Zügen und Flugzeugen, aber auch von Kernspintomographen: Lärm, hervorgerufen durch Schwingungen des Materials. Mit Adaptronik arbeiten wir dagegen an: Intelligente Materialien aus Niedersachsen gleichen die unerwünschten Bewegungen aus.

4



**Kautschukforscher retten Leben.**

Sicherer ist sicherer – das gilt bei Regen, Eis und Schnee genauso wie bei Sonnenschein. Deshalb entstehen in Niedersachsen neuartige Gummimischungen, die den Bremsweg von Autos und LKW um entscheidende Meter verkürzen – bei jedem Wetter.

1

2

4

3

# Bewegen, voranbringen, verbessern

Wie werden sich Menschen in Zukunft fortbewegen?

Wie können wir dafür sorgen, dass Mobilität umweltfreundlicher, sicherer, preiswerter und schneller wird?

Wie müssen Maschinen funktionieren, damit sie uns besser verstehen?

Welche Materialien, Fertigungsweisen und Technologien sichern unseren Vorsprung im globalen Wettbewerb?

Niedersachsen ist das Autoland: Herausragende Unternehmen der Automotivebranche sorgen bei sich und ihren Zulieferern für Höchstleistungen in Forschung und Entwicklung. Eng verzahnt mit niedersächsischen Forscherinnen und Forschern, setzen die Unternehmen weltweite Standards in High-Tech-Bereichen wie der Nanotechnologie, dem Leichtbau, der Bedienungstechnik, der Produktionstechnik und der Navigation in den Netzwerken um.

## Themenschwerpunkte niedersächsischer Automotivenetzwerke

**Informations- und Kommunikationstechnik**

Telematik (Verkehrsmanagement, Fahrerassistenz, Satellitennavigation), eingebettete Systeme, Mensch-Maschine-Schnittstelle, Simulation

**Materialien**

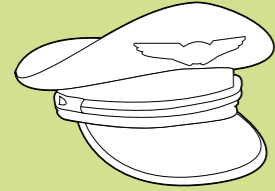
Leichtbau (Verbundwerkstoffe, metallischer Leichtbau), Nanomaterialien, Oberflächentechnik, Kautschuktechnologie

**Fahrzeugbau**

Adaptronik, Sensorik, Aktorik, Messtechnik, Robotik, Produktionstechnik, Brennstoffzelle, Batterietechnik

## Niedersachsens Automotivenetzwerke und Cluster

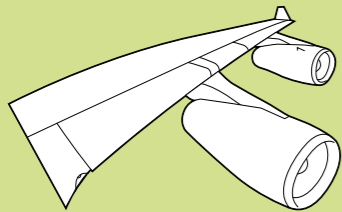
Landesinitiative Adaptronik, Landesinitiative Brennstoffzelle und Batterietechnologie Niedersachsen, Landesinitiative Nano- und Materialinnovationen Niedersachsen (NMN), Landesinitiative Satellitennavigation (GAUSS), Landesinitiative Telematik, AK Sunfuel - Volkswagen AG, CFK Valley Stade, Deutsches Institut für Kautschuktechnologie (DIK), Forschungsflughafen Braunschweig, Forschungsnetz Bildgebende Sensortechnik, Ingenieur-Kompetenzzentrum Oberflächentechnik Norddeutschland (I-Kon), ITS Niedersachsen, Kompetenznetz Industrielle Plasma-Oberflächentechnik (INPLAS), Kompetenznetz Realisierung innovativer Konstruktionswerkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen (RIKO), Laser Zentrum Hannover (LZH), Logistikinitiative Niedersachsen, Measurement Valley, Niedersächsisches Forschungszentrum Fahrzeugtechnik (NFF), SafeTRANS „Safety in Transportation Systems“, Virtuelles Institut „Nanotechnology in Polymer Composites“ (TU Clausthal), Werkstoff Innovation Niedersachsen (WIN), Wissens- und Innovations-Netzwerk Polymertechnik (WIP)



1

**Vorsicht, Pilotenanfänger!**

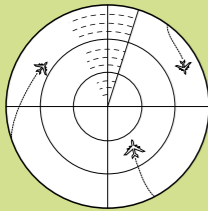
Damit niemand so einen Aufkleber auf Flugzeugen sehen muss, perfektionieren wir die Simulation vom Fliegen großer Passagiermaschinen. Eine erstklassige Ausbildung ohne Risiko – und ein entscheidender Wissensvorsprung in Niedersachsen.



2

**Niedersachsen-Diät.**

Nicht nur viele Menschen sind zu schwer, sondern auch fast alle Flugzeuge. Aber mit dem niedersächsischen Kohlenfaserverbundstoff CFK kann man deren Pfunde jetzt ganz einfach purzeln lassen – und deshalb sind die Flügel der neuen Airbusse auch aus CFK.



3

**Flugzeuge im Flaschenhals.**

Wer in den Himmel schaut, sieht es sofort: Der Flugverkehr nimmt seit Jahren zu. Immer mehr Flugzeuge aus allen Richtungen müssen sicher in die Flughäfen gebracht werden – fast wie durch einen Flaschenhals. Wir helfen dabei: mit elektronischem Air-Traffic-Management.

## Sichern, verschlanken, verbinden

Wie kann die Wachstumsbranche Luftfahrt noch sicherer werden?

Wie senken wir den Kerosinverbrauch von Flugzeugen?

Wie wird man in Zukunft navigieren?

Wie werden Flugzeuge leiser?

Niedersachsen ist ein Land der Luftfahrt: Der Hannoveraner Karl Jatho war der erste Motorflieger der Welt – und seine Nachfolger forschen heute in ganz Niedersachsen an wegweisenden Lösungen für den Luftverkehr: Von der Satellitennavigation mit dem europäischen System „Galileo“ bis zur Telematik, von neuen Oberflächen bis zu modernen Simulationsverfahren, an Standorten wie dem Forschungsflughafen Braunschweig und natürlich in den drei großen Flugzeugwerken im Land.

### Themenschwerpunkte niedersächsischer Luftverkehrsnetzwerke

#### Informations- und Kommunikationstechnik

Telematik (Air-Traffic-Management, Avionik, Satellitennavigation), eingebettete Systeme, Mensch-Maschine-Schnittstelle, Simulation, Virtueller Produktentwurf

#### Materialien

Leichtbau (Verbundwerkstoffe, metallischer Leichtbau), Nanomaterialien, Oberflächentechnik, Kautschuktechnologie, Produktionstechnik (Zerspanung, Laser, Montage), Verbundtechnologien

#### Fahrzeugbau

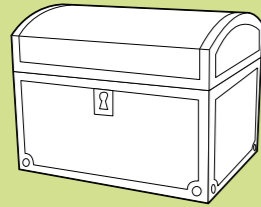
Adaptronik, Sensorik, Aktorik, Messtechnik, Robotik, Produktionstechnik, Brennstoffzelle, Batterietechnik

### Niedersachsens Luftverkehrsnetzwerke und Cluster

Landesinitiative Adaptronik, Landesinitiative Brennstoffzelle und Batterietechnologie Niedersachsen, Landesinitiative Luft- und Raumfahrt (Aviation Niedersachsen), Landesinitiative Nano- und Materialinnovationen Niedersachsen (NMN), Landesinitiative Satellitennavigation (GAUSS), Landesinitiative Telematik, CFK Valley Stade, Deutsches Institut für Kautschuktechnologie (DIK), Forschungsflughafen Braunschweig, Forschungsnetz Bildgebende Sensortechnik, Ingenieur-Kompetenzzentrum Oberflächentechnik Norddeutschland (I-Kon), ITS Niedersachsen, Kompetenznetz Industrielle Plasma-Oberflächentechnik (INPLAS), Kompetenznetz Realisierung innovativer Konstruktionswerkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen (RIKO), Logistikinitiative Niedersachsen, Measurement Valley, Produktionstechnisches Zentrum Hannover (PZH), SafeTRANS „Safety in Transportation Systems“, Virtuelles Institut „Nanotechnology in Polymer Composites“ (TU Clausthal), Werkstoff Innovation Niedersachsen (WIN), Wissens- und Innovations-Netzwerk Polymertechnik (WIP)



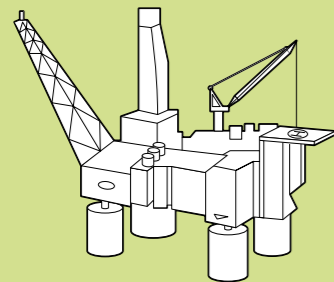
1



**Versunkene Schätze.**

Im Meer liegen viele Rohstoffe, die zwar nicht von Piraten versteckt wurden, aber mindestens genauso kostbar sind wie ihre Schätze: Niedersachsens Unternehmen und Forschungseinrichtungen bauen Geräte, mit denen die wertvollen Mineralien geortet und gehoben werden.

2



**Vandalismus auf hoher See.**

Auf Ölplattformen und Offshore-Windanlagen herrscht ein raues Klima: Salzwasser und starke Wellen zerstören auf Dauer jedes Material. Darum entstehen in Niedersachsen Stoffe, die diese Sachbeschädigung stoppen.

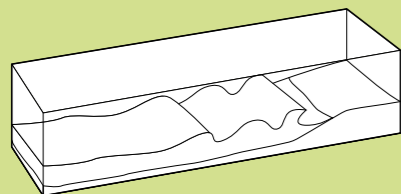
3



**Das schwimmende Klassenzimmer.**

Mit einem weltweit einmaligen Millionenprojekt werden in Niedersachsen Kapitäne und Offiziere auf einem Schiff mit Klassenzimmer und Bibliothek ausgebildet. Wirtschaft und Wissenschaft sichern so gemeinsam den Nautiker-Nachwuchs für die Schifffahrt.

4



**Monsterwellen in Miniformat.**

Welche Kraft haben Wellen, und wie kann man sie ihnen nehmen? Im größten Wellenkanal der Welt simulieren wir alle möglichen Szenarien. Mit dieser Forschung machen wir unter anderem die Ölförderung auf hoher See deutlich kostengünstiger.

2

4

3

1

# Entwickeln, erforschen, steuern

Welche Materialien sind dem Meer noch besser gewachsen?

Wie können wir das Meer nutzen, um CO<sub>2</sub> darin zu speichern?

Wie schützen wir unsere Küsten – und wie das Ökosystem Meer?

Niedersachsen ist ein Land am Meer: Unsere Forscher sichern die Küsten – und die Menschen, die an der Küste leben. In niedersächsischen Werften entstehen die Wasserfahrzeuge der Zukunft, vom Luxus-Kreuzfahrtschiff bis zum Spezialtanker. Wir erforschen die Organismen des Meeres, um sie nachhaltig zu schützen und für die Menschheit nutzbar zu machen. Und auch in der Ausbildung im maritimen Bereich setzen wir Maßstäbe.

## Themenschwerpunkte niedersächsischer Netzwerke zur Maritimen Wirtschaft

**Meerestechnik**

Blaue Biotechnologien (Gewässeranalyse, Antifoulinganstriche, Kultivierung von Mikro- und Makroalgen), (Untersuchungen von Materialzerstörung und -schutz), Geräteentwicklungen, Schneid-, Schweiß- und Abtragtechnik, Simulation von Seegang, Deiche und Deckwerke, Sedimenttransport, meerestechnische Konstruktionen, Wellenbrecher, Wellenkanal, Offshore Öl und Gas, Offshore Wind

**Forschung**

Geophysiologie, Küsten- und Flachmeer-Ökosysteme, angewandte Umweltforschung in marinen Öko- und Klimasystemen, Materialgewinnung und -anreicherung und Schadstoffkontamination, Meeres- und Polarforschung, Energierohstoffe, CO<sub>2</sub>-Speicherung und Geowissenschaftliche Grundlagen, integriertes Küstenzonenmanagement

**Seefahrtsausbildung**

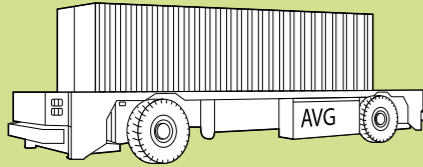
Internationales Transportmanagement, Seeverkehrs- und Hafenwirtschaft, Nautik

## Niedersachsens Netzwerke und Cluster zur Maritimen Wirtschaft

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), Deutscher Nautischer Verein von 1868 (DNV), DEWI GmbH - Deutsches Windenergie-Institut, Elsfl ether Zentrum für Maritime Forschung, Emd er Hafenförderungsgesellschaft, Ems Dollart Region, Forschungsinstitut Senckenberg (DZMB), Forschungszentrum Küste (FZK), ForWind – Zentrum für Windenergieforschung, Geozentrum Hannover, Gesellschaft für Maritime Technik (GMT), Hafenwirtschaftsgemeinschaft Cuxhaven, Institut für Chemie und Biologie des Meeres (ICBM), Institut Seefahr Leer, Interessengemeinschaft Harener Reeder, Landesfischereiverband Niedersachsen, LOGIS.NET - Kompetenzzentrum für Verkehr und Logistik, Logistikinitiative Emsland, Maritimes Kompetenzzentrum (MARIKO.RIS), Maritimes Kompetenzzentrum Elsfl eth, Nautischer Verein Cuxhaven, Nautischer Verein Niedersachsen, Nautischer Verein Wilhelmshaven-Jade, Nautischer Verein zu Emd en, Niedersachsen Ports, Nordwest-Verbund Meeresforschung, Offshore and Certification Centre (DEWI-OCC), Offshore-Kompetenzzentrum Cuxhaven, Oldenburger Hafenwirtschaftsgemeinschaft, Reederei-gemeinschaft Leer, Schiffsmakler-Verband „EMS“, Seaports of Niedersachsen, VDI - Landesverband Niedersachsen, Vereinigung Wilhelmshavener Schiffsmakler und Schiffsgagenten, Wachstumsregion Ems-Achse, Wilhelmshavener Hafenwirtschafts-Vereinigung, Zentrum für Geo-Informationssysteme für räumliche Entscheidungsprozesse des Küstenzonenmanagements

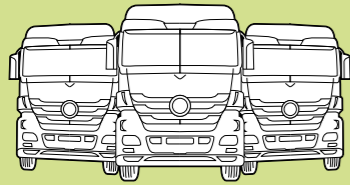


1

**Rasante Roboter.**

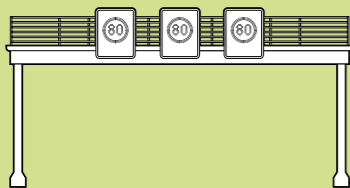
Wenn Pakete von A nach B sollen, dann muss viel und oft auch schwer gepackt werden. Wir lassen das immer öfter von autonomen, kooperierenden technischen Systemen erledigen. Das schont schon heute viele Rücken – gut, dass es bei uns entwickelt wurde.

2

**Flotte Nummer.**

Wer täglich viele Firmenautos und LKW koordinieren muss, freut sich über digitales Flottenmanagement. Denn mit dieser Software werden Wegstrecken und Auslastungen ganz einfach besser koordiniert. Folge der Technik aus Niedersachsen: flotte Kostensenkungen im Unternehmen und eine saubere Luft.

3

**Schlechtbezahlter Manager mit gutem Ruf.**

Anderswo bekommen Manager viel Geld und werden von den Menschen nicht geliebt. Anders in Niedersachsen: Unser Verkehrsmanagementsystem kostet fast nichts und steuert jede Stunde tausende von Autos. Und weil es dadurch weniger Stau gibt, finden die Leute das auch prima!

## Ansiedeln, eintakten, abstimmen

Wie verkürzen wir Transportzeiten?

Wie senkt man die Kosten für Transport und Verkehr?

Welche Systeme sorgen für einen reibungslosen Warenkreislauf?

Wodurch wird Logistik-Verkehr noch sicherer?

Wie kann man Flottenmanagement noch effizienter gestalten?

Niedersachsen ist ein Logistikland: In der Mitte Europas positioniert liegen hier die Hauptverkehrsadern von Osten nach Westen und von Norden nach Süden – und mit dem Jade-Weser-Port demnächst ein zentraler Hafen für die ganz großen Containerschiffe. Das sorgt für viel Transitverkehr, der perfekt gesteuert werden muss – und für eine hohe Attraktivität als Logistikstandort. Deshalb siedeln sich immer mehr Logistikdienstleister in Niedersachsen an, und deshalb gelangen von hier aus Waren in die ganze Welt.

### Themenschwerpunkte niedersächsischer Logistiknetzwerke

#### Informations- und Kommunikationstechnik

Telematik (Verkehrsmanagement, Fahrerassistenz, Satellitennavigation, Flottenmanagement), eingebettete Systeme, Mensch-Maschine-Schnittstelle, Simulation

#### Innovative Dienstleistungskonzepte

#### Standortmarketing

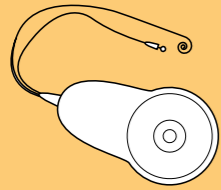
#### Aus- und Weiterbildung

#### Maschinenbau

Automatisierungstechnik

### Niedersachsens Netzwerke und Cluster im Zukunftsfeld Logistik

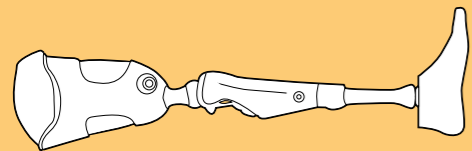
Landesinitiative Brennstoffzelle und Batterietechnologie Niedersachsen, Landesinitiative Luft- und Raumfahrt (Aviation Niedersachsen), Landesinitiative Satellitennavigation (GAUSS), Branchennetzwerk Logistik Emden, Clustermanagement Logistik Lüneburg, Forschungsflughafen Braunschweig, IPH - Institut für Integrierte Produktion Hannover, ITS Niedersachsen, L.M.C. Logistik & Mobilitätscluster, Logistikinitiative Niedersachsen, OFFIS - Institut für Informatik, Produktionstechnisches Zentrum Hannover (PZH), SafeTRANS „Safety in Transportation Systems“



1

**Kleiner Mann im Ohr.**

Gehörlose, deren Hörnerv noch funktioniert, bekommen von uns einen Roboter in die Hörschnecke: Das Cochlea Implantat sorgt dafür, dass die Menschen aus der Stille wieder zurück ins normale Leben kommen können – und ist eine absolute Spitzentechnologie aus Niedersachsen.



2

**Intelligente Beine.**

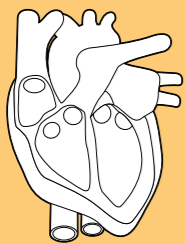
Künstliche Beine aus Niedersachsen sind heute schon fast so gut wie eigene: Sie sind lernfähig und gleichen die Schritte auch auf unebenen Böden aus, so dass man immer sicher steht und geht. Und damit haben unsere Forscher auch international einen sehr guten Stand.



3

**Schutzschild gegen Schweinegrippe.**

Damit neue und alte Viren keine Chancen bei uns haben, forschen die Experten in unseren Netzwerken ständig daran, wie Infektionen entstehen – und wie sie am besten verhindert werden können. Denn eines ist uns allen klar: Innovative Medikamente schützen Leben!



4

**Für ein gutes Herz.**

Mediziner aus Niedersachsen haben es geschafft, Geräte von Herzklappen zu entwickeln, die sie dem Patienten einsetzen. Der Körper nimmt die Skelette an und überwuchert sie mit eigenen Zellen, wodurch die neue Herzklappe mit dem Körper wächst. So retten Innovationen Menschenleben.

# Helfen, heilen, pflegen

Welche Lösungen braucht / findet die Medizin für eine immer älter werdende Gesellschaft?

Wie verbessern wir das Leben von Menschen mit Beeinträchtigungen?

Wie erkennen wir Krankheiten früher und genauer?

Was macht unser Gesundheitssystem effizienter?

Niedersachsen ist ein Gesundheitsland: Führend in Bereichen wie der Transplantationstechnik, der Audiologie und Hörgeräteakustik und der Hirnforschung, ausgestattet mit weltberühmten medizinischen Hochschulen und stark engagiert in allen Bereichen des Gesundheitswesens. Hier entstehen Technologien, mit denen Menschen auf der ganzen Welt länger, gesünder und vor allem besser leben können.

## Themenschwerpunkte niedersächsischer Gesundheitsnetzwerke

**Medizintechnik**

Neue Medien, Therapie und Geräteentwicklung, Laser- und Plasmamedizintechnik, Hörtechnik, Orthopädie, Prothetik, Tissue Engineering, Transplantation, Diagnostik, Infektionsforschung

**Versorgung / Dienstleistung**

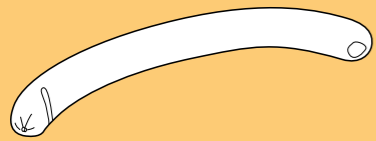
Klinische Studien, ambulante und stationäre Pflege, Arbeit und Gesundheit

## Niedersachsens Gesundheitsnetzwerke und Cluster

Landesinitiative Life Sciences Niedersachsen, Landesinitiative Niedersachsen Design, Landesinitiative Niedersachsen generationengerechter Alltag (LINGA), Landesinitiative Telematik, „Cuxland Vital“ Brancheninitiative Gesundheitswirtschaft, Arbeitsgemeinschaft Bleisanierung, Auditory Valley (Kompetenzzentrum HörTech), BiomeTi - Zentrum für biomedizinische Technik und Innovation, Competence Center für die Elektronische Signatur im Gesundheitswesen (CCESigG), E-Health Braunschweig, E-Health Niedersachsen, Exzellenzcluster Rebirth, Forschungsnetzwerk Medizintechnik, Forschungsverbund „Audiologische Forschung“ (Kompetenzzentrum HörTech), Freiwilligenakademie Niedersachsen, Kompetenzzentrum Gesundheitswirtschaft (GewiNet), Kompetenznetz Hepatitis, Gesundheitsregion Osnabrücker Land, IuK Initiative, Kompetenznetz Optische Technologien (PhotonicNet), Kompetenzzentrum für Kardiovaskuläre Implantate, Landesagentur Generationendialog Niedersachsen, Landesarbeitsgemeinschaft der freien Wohlfahrtspflege Niedersachsen, Landesarbeitsgemeinschaft der Freiwilligenagenturen, Landesarbeitskreis für Arbeitssicherheit Niedersachsen, Landesseeniorenrat Niedersachsen, Landesvereinigung für Gesundheit und Akademie für Sozialmedizin Niedersachsen, Measurement Valley, Niedersachsenbüro „Neues Wohnen im Alter“, Niedersächsische Landesstelle für Suchtfragen Prevnet Knotenpunkt, Niedersächsischer Forschungsverbund „Gestaltung altersgerechter Lebenswelten“ (GAL), Niedersächsisches Forschungsnetzwerk für Gesundheits- und Pflegewissenschaften, Niedersächsisches Impfforum zur Aktivierung der Schutzimpfung (NIAS), Niedersächsisches Netzwerk gegen Antibiotika-Resistenz, Selbsthilfe-Büro Niedersachsen, TourismusMarketing Niedersachsen, TRAIN - Translationsallianz in Niedersachsen, Werkstoff Innovation Niedersachsen (WIN)



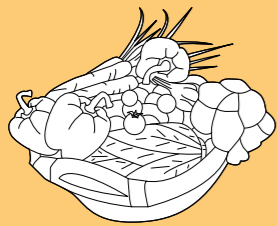
1



**Anti Aging für Würstchen.**

Weil die neuartige Folie keinen Sauerstoff durchlässt, bleiben junge Würstchen länger frisch (wenn sie denn nicht gleich gegessen werden). Niedersächsische Verpackungscluster entwickeln die Technik, mit der man Lebensmittel besser einwickeln kann.

2



**Forschen für den guten Hunger.**

Damit unsere Nahrung besser schmeckt und gleichzeitig der Gesundheit nutzt, verbessern unsere Landwirte ihre Anbaumethoden ständig nach den neusten wissenschaftlichen Erkenntnissen. Denn wir wissen: Die innovativsten Bauern haben die besten Kartoffeln!

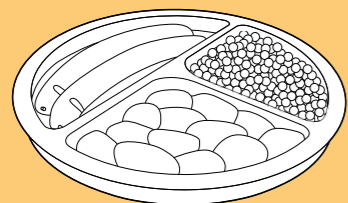
3



**Niedersachsens blaues Wunder.**

Dank der hoch modernen Agrartechnik aus Niedersachsen können Sie schon beim Frühstück ihr „blaues Wunder“ erleben: Denn nur dadurch kommen inzwischen auch die äußerst empfindlichen Blaubeeren immer frisch und lecker auf jeden Frühstückstisch der Republik.

4



**Roboter als Sternekoch.**

Was in der Automobilbranche Alltag ist, kehrt jetzt auch in die niedersächsische Ernährungsindustrie ein. Am Fließband können Roboter jetzt verzehrfertige Hamburger nicht nur schichtenweise zusammenstellen, sondern auch verschließen, etikettieren und palettieren. Und das Beste: Es schmeckt wie bei Müttern!

# Anbauen, ausbauen, optimieren

Wie sichern wir den Nahrungsmittelbedarf bei uns – und in der Welt?

Wie bringen wir ökologische und ökonomische Notwendigkeiten in Einklang?

Welche Verpackung hält Waren länger frisch – und ist dabei ökologisch verträglich?

Wie sichern wir die Gesundheit von Tieren und Menschen?

Wie tragen wir dem Convenience-Trend Rechnung?

Niedersachsen ist ein Ernährungsland: Bei uns entstehen heute Lebensmittel für ganz Europa – und die Zukunftstechnik für alle Bereiche der modernen Lebensmitteltechnologie weltweit. Dabei geht es um vieles – von der nachhaltigen Produktion land- und forstwirtschaftlicher Erzeugnisse bis hin zu Fragen der Qualität und Sicherheit unserer Lebensmittel. Für die Gesunderhaltung und das Wohlbefinden der landwirtschaftlichen Nutztiere sorgen kompetente und hochmotivierte Veterinäre bei der Bestandsbetreuung, in der Forschung und im öffentlichen Veterinärwesen. In Bereichen wie dem Veterinärwesen sind niedersächsische Tiermediziner führend. Und auch in der Weiterverarbeitung von Lebensmitteln setzen wir in Niedersachsen heute die Trends – in der Lebensmitteltechnik genauso wie in der Verpackungsindustrie. Um diese Spitzenposition zu halten und auszubauen sind die Wissenschaftler, Produzenten, Bildungsstätten und Vertriebler des zweitwichtigsten niedersächsischen Wirtschaftsfaktors perfekt miteinander vernetzt.

## Themenschwerpunkte niedersächsischer Ernährungsnetzwerke

**Land- und Forstwirtschaft**

Landwirtschaft, Ökolandbau, Pflanzenbiotechnologie, Telematik, nachwachsende Rohstoffe

**Agrar- und Forsttechnik**

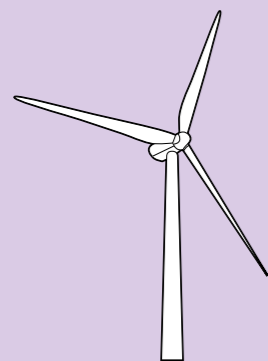
Automatisation, Agrartechnik, Veredlung, Functional Food, Verpackung, Optische Technologien, Messtechnik, Verfahrenstechnik, Convenience Food

**Lebensmitteltechnik**

Molekulare Lebensmittelmatrix, Convenience Food, Functional Food, Verpackung, Verfahrenstechnik

## Niedersachsens Ernährungsnetzwerke und Cluster

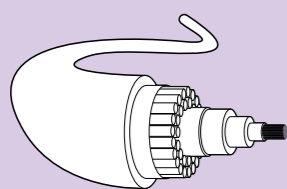
Landesinitiative Life Sciences Niedersachsen - BioRegion, Landesinitiative Niedersachsen Design, foodactive - Ernährungsinitiative der Süderelbe-Region, Forschungsverbund Agrar- und Ernährungswissenschaften Niedersachsen (FAEN), Kartoffelnetz, Kompetenznetz für Nachhaltige Holznutzung, Kompetenznetz Optische Technologien (PhotonicNet), Kompetenzzentrum Functional Food für Niedersachsen, 3N Kompetenzzentrum Nachwachsende Rohstoffe, Kompetenzzentrum Ökolandbau Niedersachsen (KÖN), Metropolregion Bremen-Oldenburg im Nordwesten, Niedersächsisches Kompetenzzentrum Ernährungswirtschaft (NieKE), VerpackungsCluster Südniedersachsen



1

**Bekömmlicher Energicocktail.**

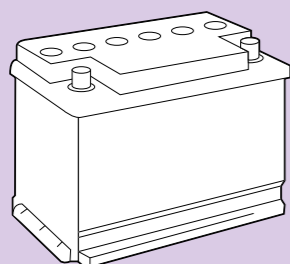
Niedersachsens Energiemix ist ganz nach dem Geschmack der Menschen hier: Wir bieten viel kräftige Windenergie mit einem Schuss strahlender Sonne und reichen dazu etwas Erdöl, Erdgas und Kernenergie. Alles aus eigenem Anbau, versteht sich.



2

**Kein Kabelsalat.**

Damit die Energie auch dahin kommt, wo Sie sie brauchen, entwickeln wir erst hoch moderne Windkraftanlagen auf hoher See. Und dann die Kabel, mit denen der daraus gewonnene Strom unter dem Meer hindurch zu Ihnen nach Hause transportiert wird.



3

**Kalorienbombe Batterie?**

Kalorien sind eine alte Maßeinheit für Energie. Und wir in Niedersachsen sorgen dafür, dass moderne Batterien ständig mehr Kalorien enthalten. Das hilft z. B. Elektroautos dabei, ihre Reichweite zu erhöhen.



## Gewinnen, nutzen, stärken

Wie viel Energie braucht die Menschheit in Zukunft?

Wie können wir bestehende Energieformen effizienter nutzen?

Welche Energieformen können wir neu erschließen?

Wie können wir vorhandene Energie besser speichern?

Und wie schaffen wir es, dass Energie für alle Menschen ausreichend verfügbar wird?

Niedersachsen ist ein Energieland: Neben der Förderung von Gas und Öl liegen die Stärken vor allem in der Nutzung und Erforschung konventioneller und regenerativer Energieformen. Fast 30 % aller deutschen Windkraftanlagen stehen heute in Niedersachsen – und durch neue Entwicklungen zum Beispiel in der Offshore-Forschung entsteht bei uns das Wissen für die Energienutzung von morgen.

### Themenschwerpunkte niedersächsischer Energienetzwerke

**Energiethemen**

Energieerzeugung, Energieveredlung, Energiesysteme, Entsorgung, Neue Energietechnologien, Energieeffizienz, Klimaschutz, Nachhaltigkeit, Dezentrales Energiemanagement, Brennstoffzelle

**Regenerative Energien**

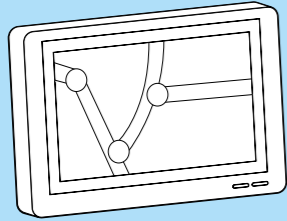
Windenergie, Offshore-Windenergie, Bioenergie, Geothermie, Wasserkraft, Sonnenenergie

**Energie "Infrastruktur"**

Seekabeltechnik, Energiespeicher, Energieinformatik, Offshorepumpen, internationale Leitmessens, Energiepflanzen, Erdöl- und Erdgas-fördertechnologie, Tiefbohrtechnologie

### Niedersachsens Energienetzwerke und Cluster

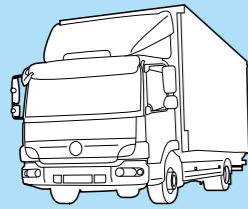
Landesinitiative Brennstoffzelle und Batterietechnologie Niedersachsen, Landesinitiative Energieeinsparung, Landesinitiative Life Sciences Niedersachsen - BioRegioN, AK Sunfuel - Volkswagen AG, Bioenergie im Spannungsfeld, Deutsches Windenergie-Institut DEWI, Energie- und Stoffstrommanagement Lüchow, Energie-Forschungszentrum Niedersachsen, FEN-Forschungsverbund Energie Niedersachsen, Forschungsverbund Geothermie und Hochleistungsbohrtechnik (gebo), ForWind – Zentrum für Windenergieforschung, Institut für Solarenergieforschung (ISFA), Kompetenznetz für Nachhaltige Holznutzung (NHN), 3N Kompetenzzentrum Wachsende Rohstoffe, Kooperationsnetzwerk Bioenergieoffensive Südniedersachsen, Oldenburger Energiecluster OLEC



1

**Mit Plan vorgehen.**

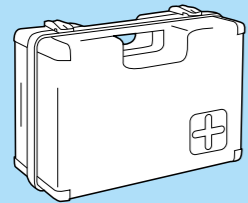
Wo scheint die Sonne optimal? Welche Landschaft ist auf dem „Navi“ zu sehen? Die Geoinformationen aus Niedersachsen sorgen dafür, dass Photovoltaikanlagen perfekt geplant werden und Navigationsgeräte uns nicht in die Irre führen.



2

**Oase der Sicherheit.**

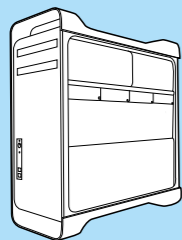
Nicht nur in Europa schwillt der Verkehrsfluss stetig an. Niedersachsens Netzwerke arbeiten daran, diese Flut vernünftig zu steuern: Mit hoch modernen Transportsystemen sorgen wir dafür, dass alle Verkehrsteilnehmer besser an ihr Ziel gelangen können.



3

**Elektronischer Schutzengel.**

Mit E-Health werden Ihre Gesundheitsdaten permanent gemessen und automatisch an den Arzt übermittelt. Im Notfall schlägt das System automatisch Alarm. Die Technik aus Niedersachsen schützt die Menschen übrigens überall: auf dem Land genauso wie in jeder Großstadt.



4

**Cooler Rechner.**

Durch die Informationstechnologie wird mehr CO<sub>2</sub> ausgestoßen als durch den Luftverkehr. Green IT ist das Stichwort, unter dem niedersächsische Forscher bei Computern die Wärmeentwicklung reduzieren – damit wir nachhaltig wirtschaften und rechnen können.

# Schaffen, vernetzen, schützen

Wohin führt die digitale Revolution?

Wie sichern wir digitales Wissen?

Wie sieht die vernetzte Welt von morgen aus?

Welchen Einfluss hat die Informationstechnologie auf kommende Fertigungsprozesse?

Welche Software sorgt für ein besseres Lernen?

Niedersachsen ist ein Informations- und Kommunikationsland: E-Business gewinnt in der ganzen Welt weiter an Bedeutung – in Niedersachsen entstehen wegweisende Produkte dazu. In der Sicherheitstechnik genauso wie beim Verkehrsmanagement, bei unternehmensspezifischer Software, im Bereich eLearning und in der Gesundheitswirtschaft.

## Themenschwerpunkte niedersächsischer Netzwerke zur luk

**Versorgung**

Breitbandtechnologie, Prozessanalysen, Systemanalysen

**Mobilität**

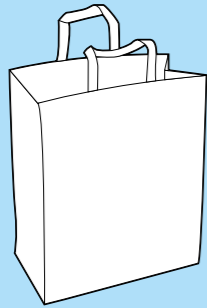
Branchenübergreifende Prozesse und Methoden, Sicherheitsstandards, Simulation, Simulatoren, Telematik (Verkehrsmanagement, Fahrerassistenz, Satellitennavigation), eingebettete Systeme, Mensch-Maschine-Schnittstelle, Simulation, IT-Systeme für die Produktion, Softwareentwicklung & Systemintegration, Sensortechnik

**Gesundheit**

E-Health

## Niedersachsens Netzwerke und Cluster zur Informations- und Kommunikationstechnologie

Landesinitiative Telematik, Arbeitsgruppe + Geschäftsstelle - Innovative Projekte der angewandten Hochschulforschung (AGIP), Breitband Kompetenz Zentrum Niedersachsen, Competence Center für die Elektronische Signatur im Gesundheitswesen (CCESigG), Digital Media Cluster, E-Health Braunschweig, E-Health Niedersachsen, Forschungsnetz Bildgebende Sensortechnik, Forschungsnetzwerk Industrial Informatics (INDIN), Institut für Integrierte Produktion Hannover (IPH), ikn 2020, Kompetenzzentrum eLearning Niedersachsen, Projektzentrum Hannover IT, SafeTRANS „Safety in Transportation Systems“, Verein zur Förderung der Geoinformatik in Norddeutschland (GIN)



1

**Spürnasen in Fabrikhallen.**

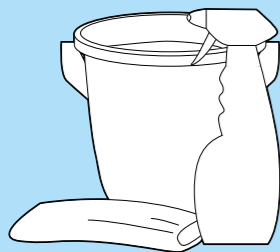
Gläser, Tüten, Kisten, Einkaufswagen – vieles, was wir brauchen und verbrauchen, muss erst aufwändig produziert werden. Wir suchen nach den Zeit- und Energiefressern bei diesen Prozessen, um die Kosten zu senken und die Umwelt zu schützen.



2

**Personalausweis für Gummibären.**

Wie viele liegen noch im Regal, wie alt sind sie genau, und wann müssen neue nachgeordert werden? Mit Strichcodes, RFID-Chips, Software und Scannern aus Niedersachsen bleibt im Supermarkt immer alles frisch und unter bester Kontrolle.



3

**Unsichtbarer Putzteufel.**

Ein alter Traum der Menschheit: Fußböden, die niemals dreckig werden, Fenster die auch nach Regen strahlend sauber sind und Dächer, die immer wie neu aussehen: Forscher in Niedersachsen glänzen bei ihrer Verwirklichung – mit hoch innovativer Oberflächentechnik!



4

**Wir können Hochdeutsch!**

Und noch mehr. In Niedersachsen produzieren wir (fast) alles: Autos, Flugzeuge, Bahnen und Schiffe. Das muss uns erst einmal einer nachmachen.



4

2

3

1

# Entdecken, fertigen, einsetzen

Wie können wir Energie effizienter produzieren?

Wie können Lebensmittel günstiger verpackt werden?

Wie schaffen wir es, Produkte schneller herzustellen?

Welche neuen Fertigungsverfahren erhöhen die Qualität unserer Produkte?

Niedersachsen ist ein Produktionstechnik-Land: Große Unternehmen aus der Automobil-, Automotive- und maritimen Wirtschaft, ambitionierte Start-Up's und die Spitzen der niedersächsischen Forschung arbeiten interdisziplinär daran, neue Produkte, Verfahren und Bauteile zu entwickeln. Dabei entstehen großartige Lösungen in Bereichen wie dem Leichtbau mit festen Stählen, der innovativen Lasertechnik, dem Großmaschinenbau, der Robotertechnik oder bei wegweisenden Lebensmittelverfahren.

## Themenschwerpunkte niedersächsischer Netzwerke in der Produktionstechnik

**Fertigungstechnik**

Präzisionsgeschmiedete Hochleistungsbauteile, aktive Mikrosysteme, „Gentelligente“ Bauteile, Umformtechnik und Umformmaschinen, Mikro- und Feinwerktechnologie, Lebensmittelverfahrenstechnik, Messtechnik, Aufbau- und Verbindungstechnik, CFK - Leichtbau- und Fertigungstechnologien

**Automatisierung / Produktionsmanagement**

Werkzeugmaschinen, Fabrikanlagen und Logistik, Mikrouformen, Transport- und Automatisierungstechnik, Positionsbestimmung, Adaptronik, IT-Systeme für die Produktion, Softwareentwicklung & Systemintegration, Optische Technologien, Lasertechnologie

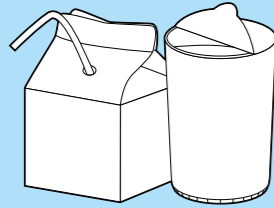
**Materialtechnik**

Nanomaterialien, Oberflächenbehandlung, Werkstoffe, Optik

## Niedersachsens Netzwerke und Cluster in der Produktionstechnik

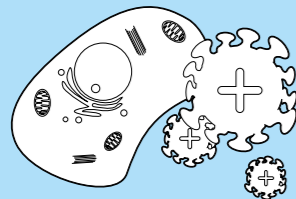
Landesinitiative Adaptronik, Landesinitiative Nano- und Materialinnovationen Niedersachsen (NMN), CFK Valley Stade, IPH - Institut für Integrierte Produktion Hannover, Kompetenznetz Optische Technologien (PhotonicNet), Laser Zentrum Hannover (LZH), Laser-Laboratorium Göttingen (LLG), Measurement Valley, Produktionstechnisches Zentrum Hannover (PZH), Zentrum für Mikroproduktion

1

**Verpackungskünstler.**

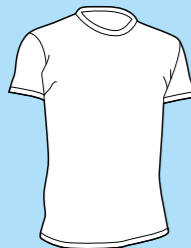
Damit der Inhalt auch nach dem Auspacken so schön ist wie vor dem Einpacken, entwickeln Netzwerke in Niedersachsen neue und intelligente Kunststoffe. Und sorgen so dafür, dass Waren immer öfter so ankommen, wie sich Absender und Empfänger das auch wünschen.

2

**Schlagkräftiger Minihammer.**

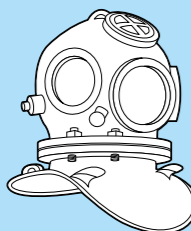
Krankheiten wie Krebs werden bald mit Nano-Medikamenten aus unseren Netzwerken bekämpft werden können. Diese superkleinen „Minihammer“ haben kaum noch Nebenwirkungen, denn sie werden direkt an den Krankheitsherd transportiert, um ihn zu zerstören.

3

**Klamottenzauber.**

Mit neuen Materialien entwickeln wir in Niedersachsen Textilien, die die Körperwärme reflektieren können. Das hält Sie auch bei tiefen Temperaturen immer angenehm warm – auch wenn der Pullover dabei ganz schön dünn aussieht.

4

**Enorme Stahlwirkung.**

In Niedersachsen entdecken wir immer mehr Möglichkeiten, Stähle zu verbessern und die Einsatzmöglichkeiten zu erweitern. Das lässt uns bei Hochseilbahnen himmelhoch jauchzen und mit U-Booten tief in stille Wasser schauen.



## Kreieren, anpassen, einbauen

Gibt es nachwachsende Rohstoffe für den Autobau?

Welche Stoffe können wir für den Bildschirm der Zukunft verwenden?

Wie entstehen Legierungen, die fester sind als Stahl – und dabei leichter?

Was können wir mit Nanomaterial machen?

Welche Bauteile kann man durch Bessere ersetzen?

Schaffen wir es, Lacke zu entwickeln, die keine Kratzer bekommen?

Niedersachsen ist ein Land, in dem neue Materialien entwickelt werden: Wir sind führend im Bereich der Kohlefasertechnik und bei Nanostrukturen. Das senkt das Gewicht und erhöht gleichzeitig die Festigkeit der Werkstoffe. Damit sorgen wir einerseits für einen entscheidend geringeren Verbrauch bei Autos, Schiffen und Flugzeugen – und gleichzeitig dafür, dass ihre Crash-Sicherheit deutlich steigt. Außerdem erforschen wir nachwachsende Rohstoffe, um sie in unserem Alltag zu integrieren. Das schützt einerseits die Umwelt auf der ganzen Welt und sorgt andererseits für sichere Arbeitsplätze bei uns in Niedersachsen.

### Themenschwerpunkte niedersächsischer Netzwerke zu Materialien

Neue Materialien, Nanotechnologie, CFK, Nachwachsende Rohstoffe, Kautschuk, Bambus, Oberflächentechnik, Kunststoffe, Metallverarbeitung

### Niedersachsens Netzwerke und Cluster zu Materialien

Landesinitiative Nano- und Materialinnovationen Niedersachsen (NMN), Bambus Technology Network (BTN) Europe, CFK Valley Stade, Ingenieur-Kompetenzzentrum Oberflächentechnik Norddeutschland (I-Kon), Kompetenznetz für Nachhaltige Holznutzung (NHN), Kompetenznetz Industrielle Plasma-Oberflächentechnik (INPLAS), 3N Kompetenzzentrum Nachwachsende Rohstoffe, Kunststoffnetzwerk in der „Wachstumsregion Ems-Achse“, Laser Zentrum Hannover (LZH), Produktionstechnisches Zentrum Hannover (PZH), Virtuelles Institut „Nanotechnology in Polymer Composites“ (TU Clausthal), Werkstoff Innovation Niedersachsen (WIN), Wissens- und Innovations-Netzwerk Polymertechnik (WIP)

---

---

**Herausgeber:**  
Niedersächsisches Ministerium  
für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr  
Friedrichswall 1, 30159 Hannover

Innovationszentrum Niedersachsen GmbH  
Kurt-Schumacher-Straße 24, 30159 Hannover

Oktober 2009

Bildquellen: istockphoto, fotolia

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier  
aus natürlich nachwachsenden Rohstoffen