



# nik

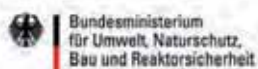
Netzwerk  
Innovation & Gründung  
im Klimawandel

Klimainnovationen erfolgreich entwickeln!



Ein Leitfaden für den Aufbau regionaler Netzwerke für Innovation und Gründung im Klimawandel

Förderer



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



## Impressum:

Dieser Transferleitfaden ist im Rahmen des Vorhabens Netzwerk Innovation und Gründung im Klimawandel (NIK) [Förderkennzeichen 03DAS012] entstanden. Das „Netzwerk Innovation und Gründung im Klimawandel“ (NIK) wird von der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg koordiniert und wurde beim Aufbau in den Jahre 2013 bis 2016 vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit gefördert und von der Metropolregion Nordwest sowie der Stadt Oldenburg kofinanziert.

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg  
Ammerländer Heerstr. 114-118  
26129 Oldenburg  
<http://www.uni-oldenburg.de>

Copyright: Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Oldenburg 2016  
Alle Rechte vorbehalten

## Kontakt:

Wissenschaftlicher Leiter  
Apl. Prof. Dr. Klaus Fichter  
[klaus.fichter@uni-oldenburg.de](mailto:klaus.fichter@uni-oldenburg.de)  
[www.innovation.uni-oldenburg.de](http://www.innovation.uni-oldenburg.de)

Geschäftsführung  
Dr. Karsten Hurrelmann  
[karsten.hurrelmann@uni-oldenburg.de](mailto:karsten.hurrelmann@uni-oldenburg.de)  
[www.n-i-k.net](http://www.n-i-k.net)

Oldenburg, November 2016.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Koordination:



## Vorwort

Zentrales Ziel der „Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel“ und des von der Bundesregierung beschlossenen „Aktionsplan Anpassung“ ist es, die systematische Berücksichtigung der Risiken und Chancen des Klimawandels in den Planungs- und Entscheidungsprozessen öffentlicher wie privater Akteure anzuregen und zu unterstützen. Dabei geht die Bundesregierung davon aus, dass der Klimawandel und dessen Folgen die vorausschauende Eigenvorsorge aller Akteure erfordert.

In der Forschung und Praxis herrscht gegenwärtig ein breiter Konsens, dass ein wirksamer Umgang mit dem Klimawandel eine Doppelstrategie von Klimaschutz und Klimaanpassung erfordert. Gemäß dem Prinzip der Eigenvorsorge wird der kommunalen wie unternehmerischen Ebene bei der deutschen Anpassungsstrategie (DAS) und dem Aktionsplan Anpassung (APA) eine erhebliche Verantwortung zugesprochen.

Der Bedarf an Klimawissen und Klimaanpassungstechnologien von deutschen Unternehmen und vor allem von KMU ist empirisch belegt. Um klimarelevante Informationen nutzen zu können und Problemlösungen zu entwickeln, sind entsprechende Methoden und Modelle des Transfers notwendig. Die fehlenden oder geringen wissensbasierten Ressourcen und Methodenkompetenzen werden auf unternehmerischer Ebene nicht selten als ein Anpassungshemmnis wahrgenommen. Deshalb ist ein klimawandelbedingter Wissens- und Technologietransfer aus der Wissenschaft in die Wirtschaft von immanenter Bedeutung. Aus der Erfahrung des Netzwerkes Innovation und Gründung im Klimawandel aber auch aus vorangegangenen Forschungen wissen wir, dass eine Vielzahl innovativer Technologien, Produkte und Dienstleistungen existieren, die in Zusammenarbeit von innovativen Unternehmen, Gründern, kommunalen Partnern und der Wissenschaft zur Umsetzung gebracht werden und sowohl zu Klimaschutz als auch zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels beitragen können.

Bei der Bewältigung der Herausforderungen des Klimawandels kommt es insbesondere darauf an, auf regionaler Ebene geeignete Netzwerke zu schaffen, die öffentliche und private Akteure bei der Entwicklung und Umsetzung geeigneter Klimaanpassungsstrategien unterstützen.

Dieser Transferleitfaden greift die Erfahrungen aus Aufbau und Etablierung von NIK auf. Er soll Anregungen für die Einrichtung ähnlicher Netzwerke in anderen Regionen geben. Darüber hinaus finden Sie zahlreiche Hinweise zu weiterführenden Materialien. Ebenso möchten wir für weitere Informationen über das Netzwerk auf die Website von NIK ([www.n-i-k.net](http://www.n-i-k.net)) verweisen. Haben Sie darüber hinaus Fragen, so sprechen Sie uns gerne an!



Apl. Prof. Dr. Klaus Fichter  
Innovationsmanagement & Nachhaltigkeit

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg





---

## Inhalt

---

Ausgangsbedingungen des Netzwerkes 2013	3
Wie nehmen Unternehmen in der Region den Klimawandel wahr?	6
Was sind Klimaanpassungsinnovationen?	9
Angebots- und Leistungsportfolio	11
Was hat NIK erreicht?	12
Struktur des Netzwerkes	16
Ressourcenausstattung	18
Kernangebote des Netzwerkes	19
Kommunikationskonzept	24
Entwicklung von Klimainnovationsnetzwerken nach der Anschubfinanzierung	25
Lessons learnt	26
Fazit	28

---



## Ausgangsbedingungen des Netzwerkes 2013

Die in der Metropolregion Nordwest kooperierenden Kommunen, Landkreise und Bundesländer Niedersachsen und Bremen haben in den vergangenen Jahren erhebliche Anstrengungen unternommen, um die Herausforderungen, die durch die Folgen des Klimawandels für den Nordwesten Deutschlands entstehen, zu identifizieren und erste Grundlagen für eine langfristige Klimaanpassungsstrategie zu erarbeiten.

Maßgebliche Arbeiten für die kommunale und regionale Klimaanpassung sind im Rahmen des vom BMBF geförderten KLIMZUG-Vorhabens „nordwest2050: Perspektiven für klimaangepasste Innovationsprozesse in der Metropolregion Bremen-Oldenburg im Nordwesten“ entwickelt worden. Das von 2009 bis 2014 laufende Verbundvorhaben wurde von der Metropolregion Bremen-Oldenburg im Nordwesten e.V. koordiniert und in Zusammenarbeit mit der Universität Oldenburg, der Universität Bremen, der Hochschule Bremen

sowie zahlreichen weiteren Wissenschafts- und Praxispartnern durchgeführt. Ein zentrales Ergebnis des Vorhabens nordwest2050 ist, dass der vorausschauenden Eigenvorsorge der Wirtschaft eine zentrale Bedeutung bei der Bewältigung der Folgen des Klimawandels zukommt und die Aktivierung unternehmerischer Kreativität und Innovationsfähigkeit einen wichtigen Erfolgsfaktor für regionale Klimaanpassung darstellt. Außerdem wird gerade in Zeiten der hochgradigen Vernetzung internationaler Wertschöpfungsketten und des intensiven Wettbewerbs zwischen Wirtschaftsregionen weltweit die „Klimafitness“ von Wirtschaftsräumen als ein herausragender Standortvorteil an Bedeutung zunehmen.



© Devan Georgiev - Fotolia.com





## Transferhinweis

- \* Welche Ausgangsbedingungen liegen in der Region in Bezug auf unternehmerische Klimaanpassung vor?
- \* Kann auf Forschungsprojekte aufgebaut werden?
- \* Liegen für das Bundesland oder die Region bereits Klimaanpassungsstrategien vor?
- \* Gibt es bereits erste Formen einer institutionellen Verankerung?
- \* Identifizieren Sie die Ziele einer Vernetzung im Kontext von unternehmerischer Anpassung an den Klimawandel: zum Beispiel Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit, Förderung von klimawandelbezogenen Gründungsaktivitäten in einer Region, Aufbau einer resilienten Wirtschaftsregion, etc.
- \* Welche Schlüsselakteure müssen in der Region für den Aufbau des klimawandelbezogenen Netzwerkes gewonnen werden?
- \* Welche Form der Vernetzung ist in der Region sinnvoll?
  - Etablierung eines neuen Netzwerkes
  - Integration in bestehende private oder öffentlich geförderte Unternehmensnetzwerke
  - Anbindung an Forschungseinrichtungen oder an Technologie- und Gründerzentren
- \* Welche rechtlichen und finanziellen Rahmenbedingungen sind für die Netzwerkarbeit im Spannungsfeld von Gemeinnützigkeit und wirtschaftlichen Verwertungsinteressen grundsätzlich vorstellbar?
- \* Welche Informationsangebote und Daten gibt es, bezogen auf die Auswirkungen des Klimawandels, in Ihrer Region?
- \* Inwieweit können Forschungsinstitute, Universitäten oder überregionale Institutionen in die Aufbereitung von regionalen Klimawandelszenarien und -auswirkungen mit einbezogen werden?




Im Rahmen der unternehmensbezogenen Forschungsarbeiten im Projekt nordwest2050 wurde der zunehmende Bedarf der Wirtschaftsakteure der Metropolregion Bremen-Oldenburg im Nordwesten nach verlässlichen Informationen zu den Folgen des Klimawandels ebenso wie nach Unterstützung in der Entwicklung von Klimainnovationen deutlich. Es war daher nur folgerichtig mit NIK ein konkretes Angebot für Unternehmen und Gründungsinteressierte zu etablieren und auf den Forschungsergebnissen und erarbeiteten methodischen Grundlagen des Verbundprojektes aufzubauen.

Im Rahmen von nordwest2050 wurden für die Metropolregion verschiedene Klimaszenarien bis zum Jahre 2100 entwickelt. Die Daten bilden die Grundlage, um mögliche Risiken für die Verletzbarkeit der Region zu bestimmen.

- ∞ [verwendete Klimaszenarien](#)
- ∞ [mögliche Klimaauswirkungen](#)

NIK erweiterte die methodischen Vorarbeiten des Verbundprojektes. Viele Akteure in der Region waren bereits für die Thematik sensibilisiert. Darüber hinaus konnte die Geschäftsstelle von NIK auf eine Vielzahl von Kontakten aus nordwest2050 zurückgreifen.



## Weitere Informationen

- ∞ [Klimanavigator](#)

Der Klimanavigator des Climate Service Center Germany (GERICS) gibt einen Überblick über die klimarelevante Forschung sowie über Klimawandel und Klimaanpassungsinitiativen.

- ∞ [KomPass: Portal zu Klimafolgen und Anpassung](#)

Die Internetseite des Kompetenzzentrums Klimafolgen und Anpassung (KomPass) im Umweltbundesamt gibt einen Überblick über die aktuellen Tätigkeiten des Bundes und der Länder. Zusätzlich werden zahlreiche Informationen zu Klimaanpassung, möglichen Maßnahmen und Beispielen gegeben.

- ∞ [Norddeutscher Klimaatlas](#)

Das Portal zeigt aufgrund von Berechnungen verschiedener Klimaszenarien die möglichen Veränderungen einzelner Klimaparameter, bezogen auf einzelne Regionen in Norddeutschland.



## Wie nehmen Unternehmen in der Region den Klimawandel wahr?

In den Jahren 2010 und 2012 wurden von der Universität Oldenburg jeweils 4.000 Unternehmen der Metropolregion Nordwest zur unternehmerischen Bedeutung der Auswirkungen des Klimawandels befragt. Dabei bewerteten die untersuchten Unternehmen den Klimawandel ausnahmslos als eine ernst zunehmende Umweltveränderung, deren Auswirkungen immer deutlicher zu spüren sind.

Ein Großteil der befragten Unternehmen plant oder setzt bereits Maßnahmen um, die für die eigene Anpassung an die Folgen des Klimawandels hilfreich sein können, wie beispielsweise Versicherungslösungen, dezentrale Energieversorgung oder bauliche Maßnahmen für Sturmereignisse, Starkregen und Hochwasser. Die befragten Unternehmen gehen in der Mehrzahl jedoch ebenso davon aus, dass sich für sie infolge des Klimawan-

dels eher unternehmerische Chancen als Risiken ergeben werden.

Daten für die Metropolregion Nordwest:

- ∞ [Ausführliche Auswertung der Unternehmensbefragung](#)
- ∞ [Vertiefende Analyse von Unternehmensstrategien im Klimawandel: Fallstudien](#)
- ∞ [Kurz & bündig: Ergebnisse der Unternehmensbefragung](#)



### Transferhinweis

- \* Welche Branchen sind in Ihrer Region von besonderer wirtschaftlicher Bedeutung?
- \* Inwieweit sind die identifizierten Branchen vom Klimawandel betroffen?
- \* Welche Formen der Vernetzung sind in der Region etabliert und welche Bedeutung weisen diese für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels auf?
- \* Werden auf Branchenebene bereits die Auswirkungen des Klimawandels diskutiert oder Maßnahmen ergriffen?



Unternehmen können Betroffene, aber auch Problemlöser für die Folgen des Klimawandels sein. Aktive Klimaschutzmaßnahmen sind nach wie vor erforderlich, um die Auswirkungen des globalen Temperaturanstieges zu begrenzen. Betriebliche Lösungen vermindern das eigene Risiko von Infrastrukturschäden oder Lieferausfällen.

Die Märkte für Klimaanpassungslösungen wachsen derzeit schnell – vor Ort und weltweit! Für vorausschauende und innovative Unternehmen bietet sich eine Vielzahl betriebswirtschaftlicher Chancen.

© Marina Lohrbach—Fotolia.com



	Risiken	Chancen
<b>Physisch</b>	Extreme Wetterereignisse, Hochwasser, kontinuierliche Veränderung von Klimaparametern	Veränderung von Klimaparametern wie z. B. Temperaturanstieg ermöglicht z.T. frühere Erntezeiten, kann Heizkosten reduzieren, ermöglicht den gezielten Einsatz von Mykorrhizapilzen zur Erhöhung der Wasserstressresistenz von Pflanzen
<b>Staatlich</b>	Gesetze & Auflagen, welche den unternehmerischen Handlungsspielraum einschränken (z. B. Auflagen zur Risikovorsorge, Flächenregulierung, staatliche Vorgaben für „klimaneutrale“ Produkte	Staatliche Fördermittel für Forschung und Entwicklung von Klimaanpassungsinnovationen, Marktanreizprogramme für „klimaneutrale“ Produkte, zinsvergünstigte Darlehen für Klimaanpassungsinvestitionen
<b>Marktlich</b>	Verknappung von Rohstoffen, Lieferausfälle oder Lieferverzögerungen, Nachfragerückgang klimabelastender Produkte, Anstieg der Energiepreise, Anstieg der Rohstoffpreise, etc.	Nachfrageausweitungen (z.B. Gebäudeklimatisierung und Baumaßnahmen zum Hochwasserschutz), Entstehung neuer Geschäftsfelder (z. B. Risiko- und Klimaanpassungsconsulting, sturmrobuste und multifunktionale Gebäudefassaden und schwimmende Häuser), Etablierung bodenschonender Agrarsysteme
<b>Reputation</b>	Der Unternehmenswert kann durch negative Schlagzeilen wegen fehlender Klimaanpassungsmaßnahmen deutlich verringert werden.	Einführung von zertifizierten Risikomanagementsystemen, Profilierungschancen als Pionier und positives öffentliches Image als „klimafittes“ Unternehmen





## Transferhinweis

- \* Sensibilisieren Sie Unternehmen nicht nur für zu erwartende Risiken, sondern ebenso für neu entstehende Bedarfe und Märkte und die damit verbundenen Innovationspotentiale
- \* Führen Sie während der Aufbauphase des Netzwerkes eine Befragung zu den Auswirkungen des Klimawandels durch und/oder bereiten Sie Ergebnisse aus anderen Erhebungen und Studien für Ihre Region auf.

© tinadefortunata - Fotolia.com



## Informationen

### ∞ [QuickCheck für Unternehmen](#)

Mit dem QuickCheck können Unternehmen in einem ersten Einstieg erfahren, inwieweit sie vom Klimawandel betroffen sind und was aufbauend auf diese Ergebnisse unternehmen können.

### ∞ [ADAPTUS – der Klimacheck für Unternehmen](#)

ADAPTUS ist ein leitfadengestützter Klimacheck für kleine und mittlere Unternehmen, der Verletzlichkeiten im Unternehmen aufzeigt und bei der Erarbeitung von Anpassungsmaßnahmen unterstützt.

## Was sind Klimaanpassungsinnovationen


Im Mittelpunkt der Arbeit von NIK stehen Klimaanpassungsinnovationen. Was ist darunter zu verstehen? Innovation ist die Entwicklung und Durchsetzung einer neuartigen technischen, organisationalen geschäftsfeldbezogenen, institutionell oder sozialen Problemlösung, die zu sprunghaften Veränderungen führt, von relevanten Anwendern akzeptiert und von Innovatoren in der Erwartung eines Erfolgs betrieben wird.

**Klimaanpassungsinnovationen umfassen demnach neuartige technische, organisationale, geschäftsfeldbezogene, institutionelle oder soziale Problemlösungen für die Anpassung an den Klimawandel.**

sich nicht zwangsläufig um Weltneuheiten handeln, auch die erstmalige erfolgreiche Anwendung in Deutschland, in der Region oder der betreffenden Branche darf als „Innovation“ gelten, auch wenn sie dabei von anderen Regionen, Ländern oder Branchen „kopiert“ bzw. adaptiert wird.

Für Entscheidungsträger auf kommunaler, Landes-, und Bundesebene ist ein aggregierter Überblick zur Innovationsaktivitäten im Bereich von Klimaschutz und Klimaanpassung relevant, um die Innovationsaktivitäten zielgerichtet unterstützen zu können. Auch Unternehmer und Existenzgründer profitieren in der eigenen Geschäftsideenfindung vom Überblickswissen möglicher Klimaanpassungsprodukte. Eine Strukturierung potentieller Klimaanpassungsprodukte finden Sie auf Seite 10.

Beispiele für Klimaanpassungsinnovationen sind die erstmalige erfolgreiche Anwendung einer neuen Technologie des solaren Kühlens in der Region, innovative sturmrobuste Dach- und Fassadensysteme, oder neuartige Wettervorhersage- und Warnsysteme. Dabei muss es



# Informationen

- ∞ [Beucker, S., Clausen, J., Fichter, K., Jacob, K. & Bär, H. \(2014\). Technologien und Dienstleistungen für Klimaschutz und Klimaanpassung aus Deutschland. Berlin: BMWi](#)
- ∞ [Fichter, K., Hintemann, R. \(2010\): Leitfaden Innovationspotentialanalyse. nordwest2050 stattbericht Nr. 5 im Projektkonsortium nordwest2050](#)





## Transferhinweis

- \* Gibt es Beispiele für Klimaanpassungsinnovationen in Ihrer Region?
- \* Können die Praxisbeispiele in das Netzwerk eingebunden werden?
- \* Zeigen Sie die Notwendigkeit von Innovationsvorhaben im Kontext einer unternehmerischen Anpassung an die Folgen des Klimawandels beim Aufbau des Netzwerkes und während der Netzwerkarbeit immer wieder auf.

Sektor	Bedarfsfeld/ Marktsegment	Beispiele für Technologien und Dienstleistungen
Klimaangepasste Landwirtschaft	Pflanzenzucht	dürre- und salzresistente Pflanzen
	Landwirtschaftliche Bewässerung	effiziente Bewässerungssysteme, elektronische Steuerung und Überwachung
	Konservierende Bodenbearbeitung	Bodenbearbeitungskonzepte und -beratung
	Tierhaltung	klimatolerante Nutztiere, Futtermittelproduktion auf Basis eines sich durch den Klimawandel verändernden Rohstoffangebots
	Landwirtschaftliche Beratung	Implementierung von neuen Anbauverfahren oder Landmanagementmethoden
Klimaangepasste Forstwirtschaft	Forstwirtschaftliche Beratung	Beratung zu klimatoleranter Waldwirtschaft wie Systemen der Agroforestry
Meteorologische Messtechnik und Klimasimulation	Meteorologische Messtechnik	Wind, Luftdruck und Niederschlagsmessgeräte
	Wetterradar	Wetterradarsysteme und -software
	Klimasimulation	Errechnung von Klimaszenarien
Resiliente Energieinfrastrukturen	Energiebereitstellung	niedrigwassertolerante thermische Kraftwerke
	Energietransport	Stromspeichertechnologien, starkwindtolerante Hochspannungsleitungen
Wasserwirtschaft	Wassergewinnung	regenerativ angetriebene Entsalzungsanlagen, Water Harvesting Technologien
	Wassereffizienz	Wasserrecyclingkonzepte und -anlagen, elektronische Überwachung von Leitungssystemen zur Vermeidung von Leckagen
	Abwasserbehandlung	Grauwasserrecycling
	Integriertes Wasserressourcenmanagement	Wassereinzugsgebietsplanung, Hochwasserrückhaltebecken, Wasserspeicherung
Hochbau	Architektur und Bauplanung	Raumplanung unter Berücksichtigung von Wasser-Ausbreitungsflächen
	Bauausführung	extrem sturmresistente Gebäude
Ausfallsichere Verkehrsinfrastruktur	Verkehrswegeplanung	Planung von Eisenbahnstrecken, Straßen und Flughäfen
	Verkehrswegebau	Bau von Eisenbahnstrecken, Straßen und Flughäfen
	Planung von Hafenanlagen	extremwettertolerante Hafenanlagen
	Bau von Hafenanlagen	extremwettertolerante Hafenanlagen
Küsten- und Hochwasserschutz	Planung von Küsten- und Hochwasserschutzbauten	Planung von Deichen, Flutschutzbauwerken, Siel- und Entwässerungstechnologien
	Bau von Küsten- und Hochwasserschutzbauten	Deichbau, Bau von Flutschutzbauwerken, Siel- und Entwässerungstechnologien
Ausfallsichere Informations- und Kommunikationsnetze	Rechenzentren	Rechenzentren mit geringerem Kühlbedarf
	Kommunikationsnetze	starkwindtolerante Mobilfunkanlagen, dezentrale Energie-Pufferspeicher
Finanzwirtschaft	Rückversicherungen	Rückversicherungen gegen Risiken des Klimawandels
Katastrophenvorsorge	Katastrophenschutz	Beratung im Kontext öffentlicher Katastrophenschutz
Gesundheit	Durch Lebewesen wie z. B. Mücken übertragene Krankheiten	Landbewirtschaftung, die die Vermehrung von Krankheiten übertragenden Insekten einschränkt
	Hitzestress	Vorsorge zur schnellen Behandlung bei Hitzestress

Quelle: Beucker, S., Clausen, J., Fichter, K., Jacob, K. & Bär, H. (2014). Technologien und Dienstleistungen für Klimaschutz und Klimaanpassung aus Deutschland. Berlin: BMWi, S. 7

## NIK - Angebots- und Leistungsportfolio

NIK konzentrierte sich in seinem Angebot zu Beginn auf vier Kernelemente:

### 1) Identifikation von Klimaanpassungsbedarfen und Innovationspotenzialen

Auswertung von Klimawandelprognosen, regionale Verwundbarkeitsanalysen und Innovationspotenzialanalysen

### 2) Entwicklung klimabezogener Gründungs-ideen und Unterstützung von Start-ups

Regelmäßige Ideenwerkstätten, Suche, Bewertung und Entwicklung umsetzungsfähiger Gründungsideen für Klimaanpassungsinnovationen mit potenziellen Gründern. In Ideenwerkstätten werden die Geschäftsideen konkretisiert und der Teambildungsprozess in den Gründungsteams unterstützt.

### 3) Entwicklung innovativer Klimaanpassungs-lösungen mit bestehenden Unternehmen

Durchführung von Workshops: Identifizierung von Klimaanpassungsinnovationen mit bestehenden kleinen und mittelständischen Unternehmen der Metropolregion Nordwest.

### 4) Beratung bei Umsetzungsmaßnahmen, bei der Suche nach Förder- oder Investitionsmitteln, Anbahnung von Kooperationen und Clustern, Netzwerktreffen von Unternehmen und Durchführung eines Klimaanpassungswettbewerbs zur Sichtbarmachung von innovativen Unternehmen und Start-ups in der Region

Im Projektverlauf wurde das Leistungsangebot weiter differenziert und anhand eines fünfstufigen Prozesses gebündelt.



Quelle: eigene.



## Was hat NIK erreicht?

Das Netzwerk für Innovation und Gründung im Klimawandel versteht sich als „Geburtshelfer“ für Innovationsideen im Kontext der Auswirkungen des Klimawandels. Die NIK-Angebote und -Dienstleistungen zeigen, dass das Spektrum von der Ideengenerierung bis hin zur Umsetzung von unternehmensbezogenen Klimaanpassungskonzepten reicht.

Im Rahmen des Transferleitfadens werden fünf konkrete Ergebnisse aus der Arbeit von NIK vorgestellt, die einen Einblick in die Bandbreite der NIK Aktivitäten geben. Einzelne Veranstaltungsformate werden im weiteren Verlauf des Transferleitfadens behandelt.

Wichtige NIK—Aktivitäten	Anzahl
2-tägige Klima-Innovationsworkshops mit KMU	7 (29 Teilnehmer)
1- und 2-tägige Ideenwerkstätten mit Unternehmen und Start-ups	6 (61 Teilnehmer)
NIK-Beirat	5 Treffen (2013-2016)
Netzwerktreffen	NIK-Innovationsforum (80 Teilnehmer), 3 Netzwerktreffen (30 Teilnehmer)
Regionaler Unternehmenswettbewerb „KlimalInnovationen“	30 Bewerber, 100 Teilnehmer
Unterstützung in der Fördermittelakquise für Klima-Innovationsprojekte	10, davon 5 bisher erfolgreich
Reports, Handreichungen/ Leitfäden, Flyer	12 Workshopdokumentationen, 1 Leitfaden, Innovationsreport, Konzepthandbuch
Vorträge und Präsentationen	Mehr als 20
NIK-Website	<a href="http://www.n-i-k.net">www.n-i-k.net</a>

### 1. Klima-Innovationsworkshops mit KMU: Das Beispiel HanseGrand

Das mittelständische Unternehmen HanseGrand ist in den Geschäftsfeldern Wasserdurchlässige Wegedecken in ungebundener und gebundener Bauweise, Flächenentsiegelung, Regenwassermanagement und Hochwasserschutz aktiv. Schon seit etwa 30 Jahren entwickelt und produziert der Gründer Hans Pape neue Materialien für leistungsfähige und moderne Wegedecken. In den letzten Jahren hat sich die Nutzung der vorhandenen Wege kontinuierlich geändert. Neue Nutzungsarten in der Naherholung, wie z. B. Biking oder Walking stellen neue Anforderungen an den Wegebau. Eine neue Herausfor-

derung sind jedoch vor allem die Folgen des Klimawandels. Starkregenereignisse, Sturm und Sturmflutwasserstände ebenso wie lang anhaltende Trockenheit und große Hitze machen den Wegebau anspruchsvoller.

Eine der zentralen Fragen in einem zweitägigen NIK-Workshop war daher, inwieweit HanseGrand konkret vom Klimawandel betroffen ist. Der detaillierten Analyse mit Hilfe von Klimaszenarien folgte eine eingehende Betrachtung des vorhandenen Geschäftsmodells. Es wurden mögliche Marktchancen abgeleitet und konkrete Innovationsbedarfe ermittelt. So wurden zum Beispiel Möglichkeiten zur Entwicklung von klimaangepassten Asphaltdecken oder Verfahren zur Pflege von

wassergebundenen Wegedecken erarbeitet. Die wassergebundenen Wegedecken von HanseGrand eignen sich jedoch nicht nur für Verkehrswege. Auch bei Freizeitaktivitäten bilden sie zum Beispiel für Boulebahnen bereits einen stabilen Untergrund. In der durchgeführten Geschäftsmodellanalyse konnten Sportverbände als neue Zielgruppe und Angebote für (klimaangepassten) Bau und Pflege von Sportstätten als neues und vielversprechendes Marktsegment identifiziert werden.

Die Ideen aus dem Innovationsworkshop führten u.a. zu der Beantragung eines geförderten Projektes zur Entwicklung eines Klimaanpassungskonzeptes für HanseGrand. Im Projekt wird mit Unterstützung von NIK geprüft, ob und inwieweit HanseGrand auf die aktuellen und zukünftigen unternehmerischen Herausforderungen des Klimawandels vorbereitet ist und welche Strategieprozesse in nächster Zeit initiiert werden müssen. Dabei wird das Augenmerk sowohl auf die unternehmerischen Chancen durch die Entwicklung neuer Baustoffe und Baustoffkonzepte, als auch auf die Vermeidung von Risiken in der eigenen unternehmerischen Tätigkeit gelegt. Als Basis für die

Entwicklung eines entsprechenden Klimaanpassungskonzeptes dient eine Verwundbarkeitsanalyse der bisherigen Wertschöpfungsprozesse.

Das Ziel dieses Vorhabens besteht in der systematischen Identifikation der unternehmensspezifischen Chancen und Risiken der Auswirkungen des Klimawandels, um hieraus Handlungsempfehlungen abzuleiten und in die Unternehmensstrategie zu integrieren. Außerdem wird im Projekt angestrebt, Prozessschritte zur Umsetzbarkeit in der Produktentwicklung vorzubereiten und Anwender exemplarisch in diesen Prozess einzubeziehen.



© HanseGrand

## 2. Ideenwerkstätten mit Gründern: Das Beispiel NEXT ENERGY

Das Oldenburger EWE- Forschungszentrum für Energietechnologie e.V. NEXT ENERGY strebt an, die technischen Veränderungen auf dem Weg zu einer klimafreundlichen, wirtschaftlichen und sicheren Energie-Infrastruktur aktiv mitzugestalten. Es entwickelt marktgerechte Technologielösungen und innovative Produkte in den Forschungsbereichen Photovoltaik, Brennstoffzellen und

Energiespeicher. Der Forschungsbereich Photovoltaik beschäftigt sich u.a. mit der Entwicklung von Solarzellen und Minimodulen auf Basis der Silizium-Dünnschichttechnologie.

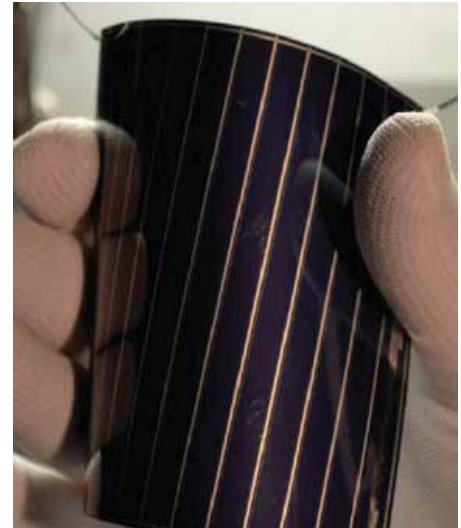
Dabei wurde vom Forschungsteam um Dr. Stefan Geißendörfer und Dr. Martin Vehse im Rahmen eines Forschungsverbundes eine innovative Technologie entwickelt, die es ermöglicht, Solarzellen auf flexiblen Aluminiumbändern herzustellen (SiSoFlex).



Das Entwicklerteam führte gemeinsam mit NIK einen zweitägigen Workshop durch. Ziel des Workshops: aus der Technologie ein Konzept für ein konkretes, marktfähiges Produkt entwickeln. In diesem Rahmen wurde eine umfassende Analyse von profitablen Eintrittsmärkten durchgeführt. Für die Anwendung der Technologie kristallisierte sich der Mobilitätsmarkt mit der Spezialisierung auf das Segment der temperaturgeführten Logistik (TGL) als attraktiver Einstieg heraus.

Neben dem vielversprechenden Markt ist das hohe Innovationspotenzial des Vorhabens ausschlaggebend für eine erfolgreiche Etablierung am Markt. Dieses ist auch im Hinblick auf Klimaanpassungsaspekte zu unterstreichen. Das Vorhaben beruht auf der Verwendung von Sonnenenergie und führt somit zu einer Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes, wodurch im Vergleich zur alternativen, durch Dieselge-

neratoren betriebene Stromproduktion für Kühlaggregate ein deutlicher Vorteil liegt.



© NEXT ENERGY

### 3. NIK-Netzwerktreffen: Das Beispiel GIS-Produkte und -Dienstleistungen

Bei der (räumlichen) Anpassung an die Folgen des Klimawandels müssen viele Akteure, Institutionen und Experten zusammenarbeiten. Oft profitieren die Beteiligten von dem Fachwissen der anderen, ohne es vorher zu wissen. Eine strategische Planung von Initiativen und (Vorsorge-)Maßnahmen hinsichtlich der bereits erfolgten oder erwarteten Auswirkungen des Klimawandels setzen verschiedene Aspekte voraus.

Im Rahmen eines NIK-Netzwerktreffens diskutierten Akteure aus der Nordwestregion, welche Chancen die erwarteten klimatischen Änderungen für die Entwicklung (innovativer) Geoinformationssysteme (GIS) und Dienstleistungen bieten. Im Fokus der Betrachtung lagen zum einen die Bedarfe von Kommunen und zum anderen die von Unternehmen. Es stellte sich die Frage, inwieweit diese beiden

Zielgruppen von den Folgen des Klimawandels betroffen sind und welche Bedarfe für ein GIS-Produkt sich daraus ergeben.

Auf Grundlage des NIK-Workshops ist ein gemeinsamer Antrag zur Erstellung eines Bildungsmoduls im Kontext von GIS und Klimaanpassung eingereicht worden.

Ziel des beantragten Projektes ist daher, die Entwicklung eines zielgruppenspezifischen innovativen Fort- und Weiterbildungsangebots zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Zielgruppen sind dabei in erster Linie Raum-, Regional-, und Bauleitplaner. Das Angebot soll aber auch kommunale Entscheidungsträger und weitere relevante Verwaltungsangehörige ansprechen. Sie sollen befähigt werden, Auswirkungen und Risiken des Klimawandels mithilfe von GIS-gestützten Instrumenten zu bewerten, Anpassungsstrategien zu planen und passende Maßnahmen auf den Weg zu bringen.



#### 4. NIK-Unternehmenswettbewerb macht innovative Lösungen sichtbar

Die Landwirtschaft wird künftig aufgrund heißerer und trockenerer Sommer, bei gleichzeitig häufiger auftretenden Stürmen, vor massiven Herausforderungen gestellt. Um diesen zu begegnen, setzt die Wilhelms GmbH aus Garrel im Landkreis Cloppenburg auf eine altbekannte Symbiose aus der Natur: Mykorrhizapilze heften sich als unterirdisches Geflecht (Myzel), an Pflanzenwurzeln und fungieren dadurch als deren „Erweiterung“. Über das Myzel nehmen die Pilze Nährstoffe auf, die sie an die Wurzel der Pflanze weitertransportieren.



© Jörg Wagner

Die Wilhelms GmbH macht dieses Prinzip wirtschaftlich nutzbar und bietet vor allem Landwirten Mykorrhiza-Produkte in verschiedenen Formulierungen an.

Das unterirdische Pilzgeflecht hat viele Vorteile, die auch zur Vermeidung negativer Umweltaspekte beitragen und gleichzeitig den Landwirten den Umgang mit den Folgen des Klimawandels erleichtern. Durch die weitverzweigte Myzel wird der Boden gelockert, und die Standfestigkeit der Pflanze auch bei Sturm und Starkregen erhöht; gleichzeitig bietet das erweiterte Wurzelgeflecht auch Vorteile in langen Trockenperioden, da die Pflanze effizienter Wasser aus dem Boden ziehen kann. Durch die Mitarbeit der Pilze gelangt die

Pflanze zudem an Nährstoffe; die Zufuhr von chemischem Dünger kann daher reduziert und der Ertrag qualitativ und quantitativ gesteigert werden.

Neben diesen wirtschaftlichen Vorteilen für die Landwirte, trägt der Einsatz der Pilze auch ganz wesentlich dazu bei, die Bodenqualität zu verbessern. Überlastete Böden können renaturiert und die Nitratbelastung im Grundwasser langfristig gemindert werden. Die positive Wirkung einer Reduzierung der intensiven Düngung trägt ebenfalls zur Bodengesundheit bei. Bei herkömmlichen Düngern und Pestiziden gehen ca. 80% des gedüngten Phosphors in Boden und Grundwasser ver-

loren. Die Pflanze kann unter anderem aufgrund der Wurzelverarmungszone von der gedüngten Menge nur einen kleinen Teil „erreichen“. Das weit verzweigte Mykorrhizanetzwerk fördert die Aufnahme des gegebenen Düngers und somit die Effizienz. Die daraus resultierende geringere Zugabe von Dünger ermöglicht theoretisch einen Verzicht von bis zu 75% des bisher eingesetzten Phosphors.

Als Finalist des NIK-Unternehmenswettbewerbs „KlimaInnovationen“ überzeugte die Wilhelms GmbH die Jury in der Kategorie „kleine und mittelständische Unternehmen“ mit ihrem Projekt „Mykorrhizapilze statt chemischem Dünger“. Landrat Jörg Bensberg zeichnete das Start-up mit 5.000 Euro von der Metropolregion Nordwest als Siegerprojekt aus.



## 5. NIK-Klimainnovationsforen informieren politische Entscheidungsträger

Um Klimaanpassungsinnovationen zu fördern, führt NIK auch Klima-Innovationsforen durch. Auf dem Klima-Innovationsforum 2014 stellte sich das Netzwerk unter dem Motto „Heute sehen, morgen ernten“ Vertreterinnen und Vertretern aus Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Zivilgesellschaft vor. Im Fokus standen zunehmende Herausforderungen bei der Bewältigung der Folgen des Kli-

mawandels und die damit verbundenen unternehmerischen Potenziale.

Der niedersächsische Wirtschaftsminister Olaf Lies stellte als Keynote Speaker den Klimawandel als wirtschaftliche Herausforderung und Chance für ein innovatives Niedersachsen heraus. Als Hauptredner nahmen neben dem niedersächsischen Wirtschaftsminister der Präsident der Oldenburgischen Industrie- und Handelskammer (IHK), Gerd Stuke sowie die Geschäftsführerin der Metropolregion Nordwest, Dr. Anna Meincke teil. Die NIK-Geschäftsführung stellte Angebote, Kompetenzen und Partner des Netzwerks sowie beispielhaft einige unternehmerische Klimaanpassungsaktivitäten vor. Schließlich lotete eine Podiumsdiskussion, moderiert vom wissenschaftlichen Leiter des NIK, Prof. Dr. Klaus Fichter, das unternehmerische Potenzial für Klimaanpassungsinnovationen in der Metropolregion Bremen-Oldenburg aus. Auf dem Podium nahmen Vertreter von Unternehmen, die Geschäftsführerin der Metropolregion Nordwest, Dr. Anna Meincke, und der Oldenburger Wirtschaftswissenschaftler Prof. Dr. Reinhard Pfriem Platz.



© Wilfried Gurlitz

## Struktur des Netzwerkes

NIK wurde von der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg initiiert. Geschäftsstelle und wissenschaftliche Leitung sind an der Universität Oldenburg angesiedelt.

Aufgaben und Kompetenzen der Geschäftsstelle:

- \* Projektmanagement
- \* Einrichtung und Unterstützung des [NIK-Beirates](#)
- \* Koordination der unterschiedlichen Veranstaltungsformate
- \* Thematische Fokussierung der Netzwerkaktivitäten

- \* Durchführung von Netzwerktreffen
- \* Umsetzung eines gemeinsamen Auftretens der Netzwerkakteure (Flyer, Roll-Up, Webseite etc.) unter Verwendung eines neu entwickelten NIK-Corporate Designs
- \* Kontaktstelle für Gründer, Unternehmen, öffentliche Institutionen und Netzwerkpartner

Zur inhaltlichen Beratung der Geschäftsstelle ist ein Beirat eingerichtet. Er unterstützt den Fluss von (Fach-) Wissen und Ressourcen, etabliert ein Bindeglied zwischen den bestehenden regionalen Netzwerken

und informiert bestehende Unternehmen und Gründer über die Aktivitäten von NIK. Ebenso sieht der Beirat seine Rolle darin, die Arbeiten von NIK aus der jeweiligen Perspektive zu hinterfragen und somit einen Beitrag zu seiner Evaluation und Weiterentwicklung zu leisten.

Zur Realisierung des Leistungsangebotes war es in der Aufbauphase von NIK darüber hin-

aus notwendig, externe Expertise über Unteraufträge einzubinden.

NIK verfügt ebenso über eine Reihe von Netzwerkpartnern in der Region. Durch Ihre Teilnahme an verschiedenen NIK-Aktivitäten tragen sie u.a. zur Sensibilisierung für unternehmerische Klimaanpassungsthemen bei.



## Transferhinweis

- \* Binden Sie regionale Schlüsselakteure aus Wirtschaft, Politik/Verwaltung und Wirtschaftsfördereinrichtungen ein!
- \* Stellen Sie eine wirkungsvolle institutionelle Verankerung der Geschäftsstelle sicher.
- \* Definieren Sie vor Berufung eines Beirates Ziele und Auswahlkriterien für anzufragende Personen. Folgende Kriterien sind aus Sicht von NIK zentral:
  - Räumliche Verteilung: Die Beiratsmitglieder sollen das gesamte Wirkungsgebiet des Netzwerkes repräsentieren
  - Zugang zu wichtigen Entscheidungsträgern der Region und Zugang zu wichtigen Ressourcen (Finanzierung, Know-how etc.)
  - Hierarchieebene: es ist vorab zu klären, ob der Beirat eher repräsentativ oder operativ tätig werden soll.
  - Institutionelle Zugehörigkeit: Aus den zentralen Akteursgruppen sind möglichst die Meinungsführer anzusprechen.
- \* Netzwerkpartner: Denken Sie an Schlüsselakteure aus der jeweiligen Region aus den Bereichen Innovationsförderung, Gründungsförderung, Klimaanpassungsforschung, Best-Practice Unternehmen/Gründer und bestehende Wirtschaftnetzwerke. Hierbei sind folgende Fragen zu beantworten:
  - Welche Akteure sind für den Aufbau und für die Verstärkung des Netzwerkes relevant?
  - Welche Institution und welche Personen sind aufgrund ihrer Rolle in der Region und ihrer Kompetenzen für den Aufbau des Netzwerkes notwendig?
  - Definieren Sie die Verbindlichkeit der Zusammenarbeit: z.B. regelmäßiger informeller Austausch oder Kooperationsverträge für einzelne Projekte.



## Ressourcenausstattung

Die Möglichkeiten und Wirkungen eines Netzwerkes hängen natürlich von seiner Personal- und Finanzausstattung bzw. von seinem Zugang zu entsprechenden Ressourcen ab.

Im Falle von NIK erfolgte der Aufbau durch eine Anschubfinanzierung aus dem „Förderprogramm für Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel“ des Bundesumweltministeriums sowie einer flankierenden Ko-Finanzierung der Metropolregion Nordwest sowie der Stadt Oldenburg. Die Universität Oldenburg beteiligte sich an der Finanzierung mit Eigenleistungen im Bereich der wissenschaftlichen Leitung des Netzwerkes.

Über Projektmittel wurde für die Laufzeit des Anschubvorhabens die Geschäftsführung des NIK im Umfang von einer Vollzeitstelle sowie ein Stellenanteil für eine wissenschaftlich-administrative Assistenz finanziert. Für Unteraufträge für die Durchführung von Ideenwerkstätten, Innovationsworkshops usw. sowie die Durchführung des Unternehmenswettbewerbes standen rund 120.000,- Euro zur Verfügung. Hinzu kamen Verwaltungssachmittel und Reisekosten von rund 20.000 Euro. Darüber hinaus konnten 8000,-€ an Preisgeldern für den Unternehmenswettbewerb von regionalen Sponsoren eingeworben werden.



## Transferhinweis

- \* Prüfen Sie verschiedene Finanzierungsoptionen!
- \* Die Möglichkeiten der Finanzierung hängen maßgeblich von der jeweiligen regionalen institutionellen Verankerung, der Struktur und den Angeboten des Netzwerkes sowie der Möglichkeit zur Einwerbung von Fördermitteln ab.
- \* Folgende Finanzierungsquellen sind zu prüfen:
  - Projektförderung
  - Eigenmittel von Unternehmen für Projekte
  - Eigenleistungen von Hochschulen und Forschungseinrichtungen
  - Mitgliedsbeiträge
  - Grundfinanzierung
  - Kostenpflichtige Beratungsdienstleistungen

## Kernangebote des Netzwerks

### Klima-Innovationsworkshops mit Unternehmen

Die Folgen des Klimawandels führen weltweit, aber auch regional zu einer Reihe von Herausforderungen. Gelingt es, zur Lösung dieser Herausforderungen Produkte und Dienstleistungen auf den Markt zu bringen, stärkt dies direkt die wirtschaftliche Stabilität einer Region. Unternehmerische Kreativität und die Entwicklung innovativer Produkt- und Serviceinnovationen sollen somit gezielt für die Lösung von Klimaanpassungs Herausforderungen aktiviert und stimuliert werden.

Zielgruppe der Klima-Innovationsworkshops sind insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen der Region.

© ecco Unternehmensberatung



Die Workshops weisen folgenden grundsätzlichen Aufbau auf:

#### 1. Analyse der Klimawandelbetroffenheit zur Identifikation von Klimaanpassungsinnovationen

Wie verletzlich ist das Unternehmen, die Branche, die vorhandene Wertschöpfungskette in Bezug auf den Klimawandel?

#### 2. Identifizierung vorhandener Chancen und Risiken im Detail

Welche Chancen bieten die erwarteten klimatischen Änderungen für die Entwicklung

(innovativer) Produkte und Dienstleistungen, die das Unternehmen ggf. zukünftig anbietet?

#### 3. Ableitung erster Ideen für Klimaanpassungsinnovationen

- Anwendung intuitiv-freier Verfahren zur Ideengenerierung (Brainstorming etc.)
- Konkretisierung der Ideen für Klimaanpassungsinnovationen
- Die Bewertung vorhandener Ideen und die Entscheidung für „die Entwicklung“ einer oder auch mehrere Ideen.
- Auf Grundlage einer Matrixbetrachtung (Dringlichkeit und Relevanz für Unternehmenserfolg) werden in Konkretisierungsschleifen mögliche Handlungsoptionen der Unternehmen identifiziert.
- Während der Bearbeitung werden die strategischen Lücken und Potentiale für Klimaanpassungsinnovationen identifiziert. Im Ergebnis entstehen Felder für konkrete Innovationslösungen.

#### 4. Diskussion und Ableitung möglicher Next Steps

Die ideale Veranstaltungsdauer beträgt zwei Tage. Zwischen beiden Tagen soll Gelegenheit zur Reflexion der Analyseergebnisse des ersten Veranstaltungsteils gegeben werden. Die Dokumentation des ersten Tages dient dann als Basis zur Identifizierung von Handlungsoptionen und Ableitungen nächster Schritte.





## Transferhinweis

- \* Integrieren Sie Partner in Ihr Netzwerk, die in die regionale Unternehmenslandschaft eingebunden sind und als „Türöffner“ fungieren können.
- \* Diskutieren Sie Klimaschutz und Klimaanpassungsaktivitäten als integrative Elemente.
- \* Binden Sie Entscheider in die Workshops mit ein.
- \* Planen Sie zwischen den Workshoptagen Zeit für Nachbereitung und Reflexion ein und legen Sie für die Umsetzung der identifizierten Maßnahmen bereits im Workshop Verantwortlichkeiten fest.



© ecco Unternehmensberatung



## Informationen

### ∞ [NIK-Innovationsreport](#)

Im Report „Innovationen im Klimawandel“ finden Sie Beispiele für durchgeführte Klimainnovationsworkshops

### ∞ [NIK-Website](#)

Auf den Unterseiten „Veranstaltungen“ und „Referenzen“ sind weitere Beispiele dargestellt.

## Climate Idea Jams: Mit Ideenwerkstätten innovative Lösungen für den Klimawandel entwickeln

In den Ideenwerkstätten (Climate Idea Jam und Climate Business Jam) mit Gründern und Gründungsinteressierten sollen Geschäftsideen zur Anpassung an Klimafolgen entwickelt und möglichst dadurch Gründungen stimuliert werden.

NIK hat zwei Varianten von „Climate Idea Jams“ (Ideenwerkstatt) erprobt:

### a) Branchen-, industrie- oder problemfeldbezogene Workshops (Idea Jam)

Ziel dieser Workshops ist es, für bestimmte Bereiche Innovationspotentiale zu identifizieren und zu bewerten. Ergebnis dieser Workshop sind Innovationspotenziale, die den jeweiligen Branchen helfen, sich den Herausforderungen des Klimawandels zu stellen und Lösungen zur Klimaanpassung bieten.

### b) Spezifische Workshops zu konkreten Gründungsideen (Business Jam)

Bei den spezifischen Business Idea Jams liegen bereits eine oder sogar mehrere, vage bis konkrete Ideen für den Bereich Klimaanpassung vor. Ziel dieser Workshops ist es, diese Ideen zu Gründungsideen oder Geschäftsmodellen weiterzuentwickeln und somit innovative Ansätze als Reaktion auf den Klimawandel zu fördern.

Für die Durchführung der Climate Idea Jams gibt es einen ausführlichen

∞ [Leitfaden](#)



## Transferhinweis

- \* Nutzen Sie für die Durchführung von Climate Idea Jams den von NIK entwickelten Workshopleitfaden!
- \* Der Stand des Gründungsvorhabens (Ideenfindung – Konkretisierung des Geschäftsmodells) ist für die Gestaltung des Workshops wesentlich.
- \* Sind die Auswirkungen des Klimawandels Bestandteil des jeweiligen Geschäftsmodells oder ist die Perspektive bisher nicht im Fokus des Gründungsvorhabens?
- \* Bei der Planung der Workshops ist die Einbindung von Experten essentiell, um die Gründungsvorhaben auf ihre Realisierbarkeit überprüfen zu können.

## Unternehmenswettbewerb Klimainnovationen

Die Bewältigung der Folgen des Klimawandels auch als eine unternehmerische Chance zu sehen, ist in der Öffentlichkeit bisher nicht in dieser Deutlichkeit wahrgenommen worden. Um die Wahrnehmung erfolgreicher Unternehmen und Gründer mit „Klima-Ideen“ zu verbessern, wurde im November 2014 auf einer Pressekonzferenz der NIK-Wettbewerb: „Klimainnovationen. Der Unternehmenswettbewerb für Vorausdenker“ ausgerufen. Start-ups und Unternehmen aus der Metropolregion Nordwest konnten sich an dem Wettbewerb beteiligen und clevere Ideen, Produkte und Dienstleistungen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels einreichen.

Für die Preisgelder des Wettbewerbs konnten Sponsoren gewonnen werden; die Metropolregion Nordwest unterstützte mit 5.000

Euro den Preis in der Kategorie „kleine und mittlere Unternehmen“ während die EWE AG 3.000 Euro in der Kategorie „Start-up“ als Preisgeld zur Verfügung stellte. Die Preisverleihung fand am 1. Juni 2015 in den Räumlichkeiten der Handelskammer Bremen statt



© Jörg Wagner

Der Wettbewerb sowie die damit verbundene Preisverleihung wurden mit einer intensiven Öffentlichkeitsarbeit verknüpft, so dass unternehmerische Best-Practice-Beispiele für Klimaanpassung stärker in der Region wahrgenommen wurden. Gewonnen haben die Wilhelms GmbH mit ihren Beitrag „Mykorrhizapilze statt chemischer Dünger“ sowie das Start-up Green Logistic Systems GmbH mit einer flexiblen Solarzellentechnologie für effizientere Kühltransporter.



**NIK** Netzwerk Innovation & Gründung im Klimawandel

### Klimainnovationen

Der Unternehmenswettbewerb für Vorausdenker

- Clevere Ideen, Produkte und Dienstleistungen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels gesucht!
- Insgesamt 3.000 Euro Preisgeld für Unternehmen und Start-ups.
- Bewerbungsfrist endet am 28.03.2015.

Führer und Sponsoren

Info und Bewerbung für Unternehmen und Start-ups unter [www.n-i-k.net](http://www.n-i-k.net)



## Netzwerkveranstaltungen

Um regionale Innovationsnetzwerke für Klimaschutz und Klimaanpassung als dauerhaftes Angebot in der Region zu verankern, ist es wichtig, sich nicht als eigenständiges Netzwerk zu begreifen, sondern die eigenen Angebote in bestehende Strukturen und Netzwerke zu integrieren. Dazu führte NIK eigene Netzwerkveranstaltungen, wie z.B. Klima-Innovationsforen durch.

Darüber hinaus wurde das bestehende Netzwerk der Wirtschaftsförderer genutzt, um die Kontakte zu intensivieren und NIK als Ergänzung zu vorhandenen Angeboten der Wirtschaftsförderung zu positionieren.

Auch auf anderen Veranstaltungen stellte die Geschäftsführung die Arbeit von NIK vor und sensibilisierte dadurch verschiedene Branchen und Akteursgruppen für unternehmerische Klimaanpassung.

Seit 2015 ist NIK Mitglied im Innovationsnetzwerk Niedersachsen.



© adelphi



## Transferhinweis

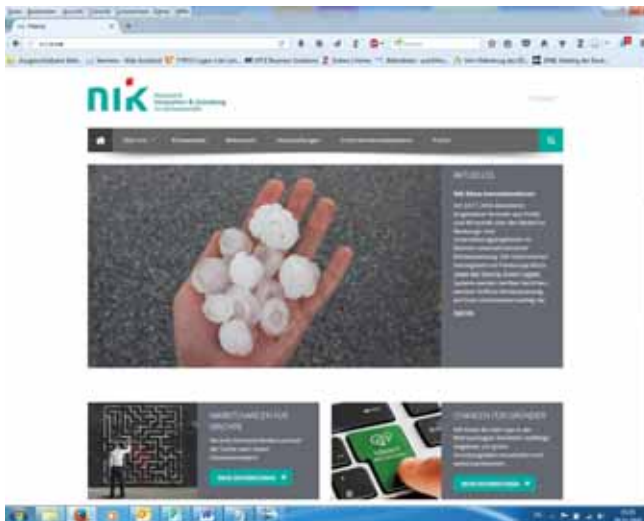
- \* Achten Sie darauf, bereits in der Region vorhandene Strukturen zu nutzen und keine zusätzlichen Strukturen und redundante Angebote aufzubauen!
- \* Betreiben Sie ein mit den Zielen des Netzwerkes verbundenes Einladungsmanagement und achten Sie auf die Relevanz der teilnehmenden Akteure/ Institutionen.
- \* Binden Sie externe Experten oder Schlüsselpersonen aus Wirtschaft, Verwaltung und Politik in die Netzwerkveranstaltungen mit ein.



## Kommunikationskonzept

Ein Kommunikationskonzept für NIK musste sowohl die Außenkommunikation mit relevanten Akteuren und interessierter Öffentlichkeit bedienen, als auch die Kommunikation und den Wissenstransfer im Netzwerk untereinander sicherstellen.

Um ein Wissensmanagement innerhalb des Netzwerkes aufzubauen, ist eine Methodensammlung für das Innovations- und Gründungsmanagement in Netzwerken entwickelt worden. In dieser Sammlung werden alle eingesetzten Methoden hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten und ihrer konkreten Anwendung beschrieben. Ebenfalls intern werden die einzelnen Workshops detailliert dokumentiert, um im weiteren Verlauf auf einzelne Ergebnisse zurückgreifen zu können und Verbesserungsmöglichkeiten zu schaffen.



Für die außengerichtete Kommunikation mit den relevanten Akteursgruppen nutzt NIK verschiedene Medien, wobei dem Internetauftritt im Rahmen kontinuierlicher Berichterstattung eine zentrale Bedeutung zukommt ([∞ www.n-i-k.net](http://www.n-i-k.net)). Neben Hintergrundinfor-



mationen zu den erwarteten Auswirkungen und wirtschaftlichen Chancen des Klimawandels wird hier auch über das Netzwerk selbst, über durchgeführte Veranstaltungen und Projekte berichtet. Kurze Meldungen wurden regelmäßig über den Newsletter der Interkommunalen Koordinierungsstelle Klimaanpassung, angesiedelt bei der Metropolregion Nordwest, verbreitet.

Die Geschäftsführung des Netzwerkes präsentiert NIK auf einer Vielzahl von Veranstaltungen. Bei diesen Präsentationen werden flankierend auch zur allgemeinen Information Flyer und Roll-ups eingesetzt.

Inhaltlichen Einblick in Unternehmensworkshops und Climate Business bzw. Climate Idea Jams gibt der

[∞ NIK-Innovationsreport](#),

der zum Download auf der Website zur Verfügung steht.

Ebenfalls eine zentrale Rolle in der Kommunikation zur wirtschaftlichen Klimaanpassung spielte der NIK-Unternehmenswettbewerb, da hier Beispiele für gelungene Klimainnovationen medial gut unterstützt ins Blickfeld gerückt wurden.

## Entwicklung von Klimainnovationsnetzwerken nach der Anschubfinanzierung

Die Erfahrungen von NIK zeigen, dass der Aufbau eines leistungsfähigen regionalen Innovationsnetzwerks für ein neues Thema wie den Klimawandel ohne eine Anschubfinanzierung nicht möglich ist. Dafür dienen staatliche Programme wie z.B. das Förderprogramm „Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel“ des Bundesumweltministeriums. In Frage kommen dafür aber auch Förderprogramme auf Landes- oder EU-Ebene. Die Erfahrungen im NIK machen deutlich, dass es einen klaren Bedarf für die entwickelten Angebote gibt (vgl. Abschnitt „Was hat NIK erreicht?“) und sichergestellt werden muss, dass diese auch nach einer Anschubfinanzierung zur Verfügung stehen (vgl. Lessons learnt“ auf der nächsten Seite). Die Evaluation der NIK-Arbeit hat gezeigt, dass die Arbeit eines solchen regionalen Innovationsnetzwerkes die Möglichkeiten zur Erschließung von Zukunftsmärkten in und außerhalb der

Region sowie die Klimafitness und Wettbewerbsfähigkeit verbessert.

Vor diesem Hintergrund hat der NIK-Beirat die klare Empfehlung ausgesprochen, die Arbeit des NIK fortzuführen.



© brozova - Fotolia.com



### Transferhinweis

- \* Erarbeiten Sie frühzeitig ein Konzept zur Verstetigung des Netzwerkes und überprüfen Sie verschiedene Finanzierungsoptionen jenseits von öffentlicher Förderung! Diese sind abhängig von ihren institutionellen Rahmenbedingungen!



## Lessons learnt

Beim Aufbau eines Netzwerkes sind für die Phasen der Initiierung, Stabilisierung und Verstetigung generelle Empfehlungen zu berücksichtigen und für das eigene Netzwerk anzupassen. Diese umfassen zum Beispiel die Suche nach geeigneten regionalen Partnern, den Aufbau von Strukturen, um die Handlungsfähigkeit sicherzustellen sowie die Etablierung eines zielgruppenspezifischen Kommunikationskonzeptes. Außerdem sind die unterschiedlichen Rollen (Fachpromotoren, Broker, Beziehungspromotoren, Machtpromotoren) der Netzwerkakteure zu bestimmen und zu hinterfragen.

Der Fokus des Transferleitfadens liegt auf den spezifischen NIK-Erfahrungen, die im weiteren Verlauf diskutiert werden.

\* **Fokussierung auf Klimaanpassung und Klimaanpassungsinnovationen**

Klimaanpassung ist ein sehr junges und neues Themenfeld in der wissenschaftlichen Forschung und insbesondere in der Unternehmenspraxis. Deshalb ist die Relevanz des Themas in mittelständischen Unternehmen und bei Gründern bisher noch nicht in vielen Fällen erkannt worden.

\* **Unkenntnis über unternehmerische Chancen**

Die wirtschaftliche Bedeutung der Auswirkungen des Klimawandels wird nicht immer als unternehmerische Chance erkannt. Best Practice-Lösungen sind bisher eher unbekannt. Die wahrgenommene branchenspezifische Bedeutung der Auswirkungen des Klimawandels ist sehr unterschiedlich. Klimaanpassung wird in Unternehmen teilweise als zusätzliche Aufgabe wahrgenommen und eine

Umsetzung von Maßnahmen wird deshalb teilweise nicht aktiv unterstützt. NIK sieht Klimaanpassung als ein unternehmerisches Querschnittsthema an und hebt deshalb den integrativen Charakter und die Chancen hervor.

\* **Berücksichtigung von Risiko- und Chancenperspektiven im Kontext von Klimaanpassung**

Die Klimaanpassungsdiskussion wird bisher intensiv unter der Beachtung von ökonomischen und gesamtgesellschaftlichen Risiken geführt. Ein wesentliches Merkmal und Alleinstellungsmerkmal von NIK ist hingegen, Unternehmen als Problemlöser für Klimaanpassung zu sehen und die betriebswirtschaftlichen Chancen bei der Identifizierung von Zukunftsmärkten herauszustellen.

Somit ist für Unternehmen und Start-ups bei der Entwicklung von Klimaanpassungsinnovationen eine kombinierte Betrachtung von

1. Klimawandelrisiken,
2. Klimawandelauswirkungen,
3. Bedarfe und
4. dafür geeigneten Lösungen notwendig.

\* **Systematische Prüfung der Kompetenzen im Netzwerk**

Die Kompetenzen im Netzwerk und die Notwendigkeit der Einbindung von externer Expertise (zum Beispiel professionelle Klimaexperten) müssen in Abhängigkeit von den bisherigen Erfahrungen in Bezug auf unternehmerische Klimaanpassung systematisch geprüft werden. Beim Aufbau des Netzwerkes sind außerdem leistungsfähige Analyse- und

sinnvolle Entwicklungsinstrumente notwendig. Die Initiatoren des Netzwerkes sollen eine gewisse Grundkompetenz zu Fragen des Klimawandels aufweisen, um die Methoden, die beispielsweise im NIK-Netzwerk entwickelt worden sind, auch zielgerichtet einsetzen zu können.

In den vergangenen Jahren war die Einbeziehung von Hochschulen durchaus wichtig, um aktuelle Forschungsergebnisse einzubinden. Insbesondere sind Klimaexperten notwendig, um Wissen spezifisch auf die einzelne Region herunterbrechen. Bei einer langfristigen Professionalisierung von Informations- und Beratungsangeboten zu Klimawandelauswirkungen ist die Notwendigkeit der Einbindung von Hochschulen im jeweiligen regionalen Kontext zu prüfen.

\* **Nachgewiesener Beratungsbedarf zu Klimaanpassungsfragen**



© Marina Lohrbach - Fotolia.com

Es gibt einen Bedarf an klimawandelbezogenen Beratungsangeboten bei Marktvorreitern, Innovatoren und in ausgewählten Wirtschaftszweigen. Das zeigt auch die von der Universität Oldenburg vorgenommene Evaluation der NIK-Aktivitäten. Die Zahlungsbereitschaft für die Leistung ist aktuell noch eher

beschränkt. Aufgrund der Komplexität der Klimawandelauswirkungen und Unsicherheiten in der individuellen Betroffenheit ist der unmittelbare Nutzen nicht immer direkt ersichtlich und langfristige strategische Perspektiven rücken in den Fokus der Betrachtung.

\* **Regionale Bedeutung eines Klimainnovationsnetzwerkes**

Klimaanpassung ist ein Querschnittsthema, welches in der jeweiligen regionalen institutionellen Landschaft verortet werden muss. Anders als bei den meisten bestehenden regionalen Innovationsnetzwerken, die entweder auf einen bestimmten Wirtschaftszweig oder eine bestimmte Basistechnologie (Biotechnologie usw.) fokussieren, ist Klimaanpassung ein sektoren- und technologieübergreifendes Thema. Dies erschwert die Positionierung eines Klimainnovationsnetzwerkes. Durch die übersektorale und übertechnologische Herausforderung Klimaanpassung entsteht ein doppeltes Zuordnungsproblem, welches die Positionierung und Abgrenzung und eine institutionelle Verortung neben bestehenden Clustern erschwert.

Der Zugang über Klimaanpassung ist insbesondere bedarfs- und problemorientiert. In dem „Crossing Sectors“ und „Crossing Technologies“

Ansatz liegt ein besonderes Innovationspotenzial, da hier multifunktionale Zielsetzungen in einer Region berücksichtigt werden können. Somit werden nicht nur klassische Ziele von wirtschaftsbezogenen Netzwerken verfolgt (z.B. in Bezug auf die wirtschaftliche Dimension: Stärkung regionaler



Wettbewerbsfähigkeit, Sicherung von Arbeitsplätzen etc.). Sondern es geht auch um die Erhöhung von Klimaresilienz in Bezug auf die teilnehmenden Unternehmen und auf die Region, in der das Netzwerk verortet ist.

Die regionale Einbettung des Netzwerkes ist eine wesentliche Grundlage für eine erfolgreiche Etablierung. Die Zielsetzungen und Aktivitäten des Netzwerkes sollten auch eine Anschlussfähigkeit zu den landes- und bundespolitischen Strategien in Bezug auf die Sensibilisierung und Förderung von unternehmensbezogenen Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels aufweisen.

Die Erfahrungen beim Aufbau von NIK zeigen, dass eine institutionelle Verankerung der regionalen Aktivitäten auf Landesebene die

Wirkung der Aktivitäten und die Chance der Umsetzung von Innovationsideen, die im Einklang mit den Innovationsstrategien der Länder stehen, erhöhen würde. Mit Hilfe einer Verortung auf Landesebene könnten zum Beispiel die regionalen Aktivitäten koordiniert und mit den Klimaanpassungsmaßnahmen auf Länderebene abgestimmt werden, um Synergieeffekte zu erzielen. Das neue und wichtige Bedarfsfeld der klimawandelbezogenen Innovations- und Gründungsförderung könnte auf Landesebene bislang nicht identifizierte Innovations- und Wertschöpfungspotenziale im Bereich der Anpassung an die Folgen des Klimawandels noch umfassender erschließen. Außerdem wäre die wirtschaftspolitische Bedeutung durch die überregionale Institutionalisierung noch stärker sichtbar.

## Fazit

Seit 2013 ist durch die Aktivitäten von NIK eine Vielzahl konkreter Innovationsideen entstanden. Beispiele für Innovationsideen und -konzepte, die mit Unternehmen diskutiert und entwickelt wurden, sind u. a:

- \* Innovative (Kunden-) Beratungsdienstleistungen, die auf klimaangepasste Transportlösungen zielen
- \* Sharing-Modelle für den Güterverkehr und Güter-Shuttleverkehre in Städten
- \* Entwicklung eines Innovationsnetzwerkes für klimaangepasste Asphaltdecken, die bei geänderten klimatischen Einflüssen beständig und wartungsarm sind
- \* Aufbau eines klimaangepassten Kühlungs- und Belüftungssystems in einer Baumschule
- \* Entwicklung geeigneter Systeme zur wassersparenden Bewirtschaftung von z.B. Baumschulen, um Wassermangel in Trockenperioden vorzubeugen
- \* Neue Vermarktungsstrategien für nachhaltige, klimaangepasste Containerpflanzen, um diese langfristig am Markt zu platzieren
- \* F+E Kooperationen zum Schutz, Maßnahmenpläne vor/ bei Schädlingsbefall durch klimawandelbedingte „neue“ Schädlinge im Pflanzenbau aufbauen
- \* Schulung von „Beschattungsberatern“ für den Fachhandel und Konzepte für mobile Beschattungssysteme
- \* innovative Heiz- und Kühlsysteme mit intelligenter Steuerungstechnik in der Gebäudeautomatisierung eines Krankenhauses
- \* Weiterbildungsangebote zur Erhöhung der Anpassungsfähigkeit von Kommunen gegenüber dem Klimawandel.

Ideenwerkstätten mit Gründern und Gründungsinteressierten wurden in den Bereichen Energiewirtschaft, klimaangepasstes Bauen und Energieautarkie, temperaturgeführte Logistik und Lebensmittel sowie Wasseranalytik durchgeführt. Auch ein Open-Topic-Workshop brachte eine Vielzahl von verschiedenen Geschäftsideen hervor.

Im Frühjahr 2016 wurden mittels einer Online-Befragung alle Teilnehmer der verschiedenen Aktivitäten (Veranstaltungen, Workshops, Ideenwerkstätten, Wettbewerb) um eine Bewertung des Netzwerkes gebeten. Die Leitfragen der Evaluation lauteten:

- \* Gibt es einen Bedarf an klimaspezifischen Beratungs- und Unterstützungsangeboten für Unternehmen, Gründer und Wirtschaftsförderer wie sie NIK bietet?
- \* Welche Wirkungen gehen von NIK-Aktivitäten auf Bewusstseinsbildung, Kenntnisse unternehmerischer Chancen und Risiken und klimabezogene Innovations- und Gründungsaktivitäten sowie regionale Zielsetzungen aus?

Die Evaluation hat gezeigt, dass die Beteiligten einen klaren Bedarf für Beratungs- und Unterstützungsdienstleistungen für unternehmerische Klimaanpassung sehen wie sie NIK anbietet. Die Einschätzung der Beteiligten ist, dass dieser Bedarf in der Zukunft noch zunehmen wird. Auf Basis der Evaluation und der Erfahrungen mit der Aufbauarbeit von NIK können folgende zentrale Aufgaben bzw. Rollen eines Klimainnovationsnetzwerkes identifiziert werden. Diese sollten bei Transfer in andere Regionen berücksichtigt werden:

- \* **NIK als Fachpromotor:** Staatliche und privatwirtschaftliche Akteure erkennen die klimawandelspezifische Kompetenz

von NIK an und fordern im Rahmen der Befragung eine Beibehaltung und Ausweitung der Angebote.

**NIK als Broker:** NIK fungiert beispielsweise bei der Akquise von Fördermitteln und der Durchführung von Projekten als wesentlicher themenspezifischer Prozesspromotor. Ohne Innovationsintermediäre wie NIK werden Unternehmen zum Teil gar nicht auf öffentliche Förderangebote aufmerksam oder verfolgen Projekte aufgrund mangelnder Ressourcen nicht.

**NIK als Beziehungspromotor:** Geschäftsmodelle, die einen Fokus auf die unternehmerischen Chancen und Risiken im Klimawandel legen, benötigen ein vielfältiges Expertenwissen. Gerade in Bezug auf unternehmerische Klimaanpassungsfragen ist dieses aber vielfach nicht direkt zugänglich. NIK stellt hier die notwendigen Experten für notwendige Innovationsprozesse und zur Entwicklung von Geschäftsmodellen zusammen.

**NIK als Machtpromotor:** Durch die Einbindung von NIK in universitäre Strukturen kann das Netzwerk Wissens- und Reputationsressourcen zur Verfügung stellen und damit maßgeblich Innovationsprozesse in einer Region vorantreiben.

