



Deutschland Land der Ideen



Ausgewählter Ort 2012

Preisträger 2012: KLIMZUG im Land der Ideen

Gratulation! KLIMZUG wurde als Preisträger der Initiative „Deutschland – Land der Ideen“ ausgewählt. Bundesregierung und Wirtschaft prämierten in diesem Rahmen jährlich herausragende Projekte und Ideen, die einen nachhaltigen Beitrag zur Zukunftsfähigkeit Deutschlands leisten. www.land-der-ideen.de

Klimasichere Energieversorgung

Mehrere KLIMZUG-Energieprojekte erforschen die klimasichere Energieversorgung Deutschlands (siehe Schwerpunktthema Seite 2). Um sich verbundübergreifend auszutauschen und die vielfältigen Ansatzpunkte zu diskutieren, lud der KLIMZUG-Begleitprozess am 7. Dezember 2011 nach Köln ein.

Zunächst referierte der Gastgeber darüber, bei welchen Energieträgern und auf welchen Prozessstufen der Energieversorgung aus dem Klimawandel Chancen und Risi-

wirt auszahlen. Zwei Projekte aus KLIMZUG-Nordhessen zeigen, wie man mit Kraftwärmekältekopplungsanlagen und solaren Trocknungsanlagen in der Landwirtschaft auf den Klimawandel reagieren kann. *dynaklim* führte in Anpassungsstrategien für Kühlwassernutzungen vor dem Hintergrund möglicher Nutzungskonflikte ein. nordwest2050 entwickelt auf der Grundlage einer Vulnerabilitätsanalyse Innovationspfade zur Erhöhung der Resilienz der Energieversorgung im Nordwesten.

REGKLAM erarbeitet technische Konzepte zur Verringerung des Energiebedarfs für die Kühlung und entwickelt ein Modell zur Prognose des künftigen Heiz- und Kühlenergiebedarfs.

Vertreter zweier Energieversorgungsunternehmen berichteten über die Integration von Klimafolgen in Strategien von Unternehmen des Energiesektors. Sie sehen sich auf die Klimaänderungen gut vorbereitet. So treffe Deutschland die Kühlwasserproblematik viel weniger als Frankreich. Anpassungsmaßnahmen ließen sich oft im Zuge von Modernisierungen verwirklichen, wie auch der Beitrag von *dynaklim* zeige.

biebeler@iwkkoeln.de



ken erwachsen. RADOST zeigte Möglichkeiten der Nutzung von Geothermie im Dünenbereich an der Küste auf. In INKA BB wird erforscht, welche Vorteile Agroforstsysteme für die Erzeugung von Biomasse im Klimawandel haben und inwieweit sich diese für den Forst-

Methoden und Anwendungsbereichen der Szenario-Planung zur Klimaanpassung. Einzelne Beiträge thematisierten überregionale Fragen der Klimaanpassung. Der Einstiegsvortrag zur „Klimaanpassung im Spannungsfeld von lokaler Kontextualisierung und internationaler Programmatik“ setzte Impulse für intensive Workshop-Diskussionen. Ein Schwerpunkt lag bei der Integration der Klimaanpassung in die Erforschung der Transformation von Industrienationen.

g.hutter@ioer.de

Von der Klimaanpassung zur Transformation?

Am 30. November 2011 führte das IÖR den 5. Workshop des Netzwerks sozialwissenschaftlicher Klimaanpassungsforschung mit über 60 Teilnehmern durch. Im Mittelpunkt stand die „Klimaanpassungsforschung für Politik und Praxis“.

Zahlreiche KLIMZUG-Verbünde stellten empirische Ergebnisse vor – mit einem Fokus auf die Siedlungsentwicklung, Wasser- und Landwirtschaft sowie gewerbliche Wirtschaft. Der Workshop zeigte einen Bedarf nach mehr Orientierungswissen zu den vielfältigen Zielen,

KLIMZUG im Dialog

Auf dem *dynaklim*-Symposium am 9. November 2011 in Recklinghausen stellten die Netzwerkpartner heraus, wie wichtig die Formulierung von Anpassungszielen ist und wie Zielkonflikte minimiert werden können – beispielsweise durch die Integration von Klimaschutz und Klimaanpassung. In thematischen Sessions und Diskussionsforen erarbeiteten die 280 Teilnehmer mögliche Anpassungspfade und -ziele für den ersten Entwurf der Roadmap 2020, der auf dem nächsten *dynaklim*-Symposium am 13. und 14. November 2012 präsentiert werden soll.

Zwischenergebnisse aus dem Innovationsnetzwerk Klimaanpassung Brandenburg Berlin (INKA BB) wurden im November 2011 auf Regionalveranstaltungen in Prenzlau und Lübbenau präsentiert. Im Dialog von Wissenschaft und Praxis wurden die regionalen Folgen des Klimawandels und Anpassungsmöglichkeiten diskutiert. Landwirtschaft, Tourismus und Regionalplanung standen in der Uckermark im Vordergrund, während im Süden Brandenburgs Wasserwirtschaft, Kurzumtriebsplantagen und Forstwirtschaft Themen waren. Hier wird seitens der Akteure ein deutlicher Anpassungsbedarf bestätigt.

Das Nichtwissen über die künftige Klimaentwicklung bedingt unsichere Entscheidungsgrundlagen. Aber „der Grad der Unsicherheit, den wir inzwischen erreicht haben, macht uns sicher genug, um in Maßnahmenplanung einsteigen zu können“. Geleitet durch diese Aussage und die Darstellung bereits realisierter Maßnahmen und künftiger Handlungsoptionen wurden im November 2011 den rund 160 Teilnehmerinnen und Teilnehmern im Rahmen des dritten Regionalforums von KLIMZUG-Nordhessen Umsetzungsperspektiven der Projektergebnisse und deren praktischer Nutzen vorgestellt.

Gefördert vom



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Herausgeber:
Institut der deutschen Wirtschaft Köln
Kompetenzfeld Umwelt, Energie, Ressourcen
Verantwortlich für den Inhalt:
Dr. Hubertus Bardt

Kontakt: Institut der deutschen Wirtschaft Köln
Konrad-Adenauer-Ufer 21 · 50668 Köln
Telefon: 0221 49 81-790 · Fax: -99790
E-Mail: kontakt@klimzug.de
www.klimzug.de

Institut der deutschen
Wirtschaft Köln



SCHWERPUNKT: KLIMASICHERE ENERGIEVERSORGUNG

Sonnengetrocknet bei jedem Wetter

Landwirtschaftliche Produkte wie Heu, Getreide oder Heilkräuter können i.d.R. nur getrocknet gelagert werden. Landwirte haben die Wahl, entweder mit der Ernte auf eine längere Trockenperiode zu warten oder nachzutrocknen, was üblicherweise mit Ölbrennern geschieht. Mit zunehmenden Niederschlägen und bis in die Wintermonate ausgedehnten Anbauzeiten wird auch ein erhöhter Trocknungsbedarf erwartet.



Heuballentrocknung

(Foto: F. Roman)

Im Rahmen des Verbundprojektes KLIMZUG-Nordhessen wird an der Universität Kassel zurzeit eine Absorptions-Trocknungsanlage entwickelt, in der eine hygroskopische Salzlösung der Trocknungsluft die Feuchtigkeit entzieht und die Luft dabei gleichzeitig erwärmt. Die verdünnte Salzlösung wird in einem zweiten Schritt mit Hilfe von Wärme aus einer thermischen Solaranlage wieder getrocknet (aufkonzentriert). Hoch- und schwach-konzentrierte Salzlösungen dienen somit als Speichermedium, mit dem eine nahezu verlustfreie Speicherung auch über lange Zeiträume möglich ist. Ziel ist, durch die Anlage auf den Einsatz fossiler Energieträger weitgehend verzichten zu können, den landwirtschaftlichen Trocknungsbedarf wetterunabhängig zu decken und mit geringer Luftfeuchtigkeit und vergleichsweise niedrigen Temperaturen eine schonende Trocknung zu gewährleisten.

Die Anlagenkomponenten zur Aufnahme und Abgabe der Luftfeuchtigkeit in der Salzlösung werden zurzeit in den Laboren der Universität Kassel entwickelt und getestet. Außerdem wird in Frankenhausen (Kreis Kassel) eine Trocknungsanlage mit 20 Heuballen-Trocknungsplätzen, 130 m² Sonnenkollektoren und 80 m³ Warmwasserspeicher gebaut. Im Sommer 2012 soll zunächst einer dieser Heuballen-Plätze mit einer Sorptionsanlage ausgestattet und so die Absorptionsanlage im praktischen Einsatz erprobt werden. Eine Erweiterung der Sorptionstrocknung auf alle 20 Heuballenplätze ist in einer zweiten Stufe vorgesehen. jordan@uni-kassel.de

Klimarobuste und resiliente Energieversorgung in der Metropolregion Bremen-Oldenburg

In nordwest2050 wird ein systemischer Ansatz zur Umgestaltung der regionalen Energieversorgung verfolgt. Um den Herausforderungen des Klimawandels und dem stark dynamischen Wandel in Technologie, Markt, Politik und Regulierung zu begegnen, soll das Energieversorgungssystem in der Metropolregion Bremen-Oldenburg nach Kriterien der Resilienz gestaltet werden. Ein resilientes System hält seine Dienstleistungen auch unter turbulenten Umgebungsbedingungen und massiven Störungen aufrecht.

Aus der Analyse der Verwundbarkeit und Innovationsfähigkeit des regionalen Energieversorgungssystems und aufbauend auf Resilienz Kriterien wurden Technologien identifiziert, die eine klimarobuste und resiliente Energieversorgung möglich machen. Diese Technologien decken dabei die Innovationsbedarfe nach einer Entlastung der Stromnetze, einer besseren Nutzung von Reststoffen und Restenergien sowie einer flexiblen Verknüpfung von Erzeugung, Speicherung und Verbrauch. Von den erfolgversprechendsten Technologien werden nun bis zu vier in Form von Leuchtturmprojekten umgesetzt. An ihnen soll der Nachweis erbracht werden, dass sie tatsächlich zu einer Klimaanpassung und Resilienzsteigerung des regionalen Energieversorgungssystems beitragen und gleichzeitig einen hohen Multi-



Biogas-BHKW und Putenstall

(Foto: H. Siemering)

plikatoreffekt haben. Ein in Kürze in Betrieb gehendes Leuchtturmprojekt ist die Nutzung von Abwärme einer Biogasanlage zur Kühlung eines angrenzenden Putenstalls, in dem die Tiere schon jetzt unter zunehmenden Hitzewellen leiden.

In der Biogasanlage mit angeschlossenem Blockheizkraftwerk (BHKW) wird u.a. der Putenmist zur Erzeugung von Strom und Wärme eingesetzt, sodass sich hier Klimaanpassung, Reststoffnutzung und Kreislaufschließung ideal ergänzen. Weitere Leuchtturmprojekte im Bereich Reststoffnutzung, Wärme-zu-Kälte und Stromspeicherung werden in den nächsten Monaten folgen.

sgr@uni-bremen.de

Einsatz von luftdurchströmten Schotterspeichern

Soll auch bei Sommerhitze die Arbeit in Büros und Produktionshallen erträglich sein, stellt dies Unternehmen zunehmend vor Herausforderungen. Im Rahmen des Projektes REGKLAM wurden die energetischen Konsequenzen des Klimawandels umfassend analysiert: Der Kühlenergiebedarf im Sommer verdoppelt sich mittelfristig. Daher werden Unternehmen in der Region innovative Kühltechnologien vorgeschlagen und die damit verbundenen Kosten- und Energieeinsparungen umfassend analysiert.

Bereits seit mehreren Jahren testet das Unternehmen W & S Feinmechanik GmbH in Altgehringswalde eine

neue Art der Klimatisierung. Im Rahmen des Neubaus einer weiteren Produktionshalle wurde ein innovatives Klimatisierungskonzept durch einen luftdurchströmten Grauwackegrobschotterspeicher mit einer Speichergröße von 180 m³ unterhalb des Hallenbodens realisiert.

Die Funktionsweise ist einfach. Im Sommer wird am Tag warme Außenluft durch den Schotterspeicher angesaugt, um 5 bis 10 Grad Celsius abgekühlt und dann der Produktionshalle zugeführt. Nachts wird der Schotterspeicher durch das Durchströmen mit kühler Nachtluft regeneriert. Im Winter senkt die Anlage Heizkosten.

Dann wird kalte Außenluft durch den Schotterspeicher vorgewärmt. Dadurch wird Umgebungsenergie kostengünstig nutzbar gemacht.

Das spart nicht nur Energie und Kosten, die Anlage ist auch in der Anschaffung preiswerter als herkömmliche Systeme. Zudem ist das Unternehmen auf tendenziell zunehmende Lufttemperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht gut vorbereitet.



Schotterspeicher

(Foto: Schliebe)

andreas.herrmann@iwtw.tu-freiberg.de