

Freising-Weihenstephan, den 16. Mai 2007

BMBF-Förderung im Rahmen des Programmes „klimazwei“

Weihenstephaner Forschungsprojekte zum Klimawandel

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert im Rahmen des Programmes „klimazwei – Forschung für den Klimaschutz und Schutz vor Klimawirkungen“ drei wissenschaftliche Projekte am Wissenschaftszentrum Weihenstephan der Technischen Universität München. Mit „klimazwei“ rückt das BMBF anwendungsorientierte Projekte in den Vordergrund der Forschungspolitik. Mit den Projekten wird die Entwicklung innovativer Technologien und Strategien gefördert, um die Handlungsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit unter den Bedingungen des Klimawandels zu stärken.

Frühreifer Weizen entgeht Frühsommertrockenheit

Im Zuge des globalen Klimawandels zeichnen sich auch auf regionaler Ebene bedeutsame Veränderungen ab. Mit Klimamodellen wird prognostiziert, dass die globale Mitteltemperatur bis zum Ende des 21. Jahrhunderts um ca. 2 bis 5 Grad ansteigen wird. Insgesamt ist mit einer Zunahme witterungsbedingter Extremereignisse zu rechnen. Die landwirtschaftliche Produktion ist stark von Klimaschwankungen betroffen, und die züchterische Anpassung der Kulturpflanzen an längerfristige Klimatrends verlangt nach Investitionen in Forschung und Entwicklung, um das genetische Potential der Pflanzen zielgerichtet nutzen zu können.

Das Projekt „Anpassung an den Klimawandel durch pflanzenzüchterische Maßnahmen in der Weizenproduktion in Deutschland“ des Lehrstuhls für Pflanzenzüchtung am Wissenschaftszentrum Weihenstephan der TU München konzentriert sich auf Saatweizen, da Weizen hinsichtlich der Flächennutzung und der Produktion in Deutschland und Europa die wichtigste Feldfrucht ist und eine zentrale Bedeutung für die Nahrungsmittelproduktion und die Futtermittelerzeugung hat. Wie der Sommer 2003 mit seiner lang anhaltenden Hitzeperiode gezeigt hat, kann der zu erwartende Klimawandel langfristig erhebliche Ertragseinbußen mit sich bringen. Durch die frühzeitige züchterische Anpassung an die zu erwartenden klimatischen Veränderungen sollen die Voraussetzungen für die Entwicklung von Sorten mit guter Resistenz gegen abiotischen Stress gelegt werden. Ein besonderer Fokus liegt hierbei auf der Blühzeitverfrüfung bei Winterweizen, um der zunehmenden Frühsommertrockenheit zu begegnen. Es wird untersucht, ob neue Sorten mit einem frühzeitigen Blühzeitpunkt unter veränderten klimatischen Rahmenbedingungen Wettbewerbsvorteile erzielen und positive Rückwirkungen auf ein nachhaltiges Produktionssystem erwarten lassen.

Im Rahmen des Projektes werden auch die Kosten für langfristige Züchtungsprogramme abgeschätzt und den dadurch vermiedenen Produktions- und Angebotsausfällen gegenübergestellt.

Kontakt:

Dr. Michael Schmolke
Technische Universität München
Wissenschaftszentrum Weihenstephan (WZW)
Lehrstuhl für Pflanzenzüchtung
Tel. (08161) 71-3488
E-Mail: michael.schmolke@wzw.tum.de

Klimaschutz durch alternative Moornutzungsstrategien

Unter ungestörten Bedingungen sind Moore die einzigen Ökosystemtypen, die kontinuierlich und dauerhaft Kohlenstoff in signifikanten Mengen aufnehmen. Weltweit sind, mit bis zu 550 Milliarden Tonnen Kohlenstoff 20 bis 30 Prozent des gesamten Bodenkohlenstoffs in Mooren gespeichert. Natürliche Austrocknung bzw. künstlich herbeigeführte Entwässerung führen zu einer Freisetzung des in den Mooren gebundenen Kohlenstoffs.

Unter dem Einfluss von Entwässerungsmaßnahmen und landwirtschaftlicher Nutzung von Mooren verändert sich deren Austausch an klimarelevanten Spurengasen wie Kohlendioxid, Methan oder Lachgas. Bisherige Messungen zeigen weite standort- und nutzungsabhängige Spannen in der Treibhausgasbilanz genutzter Moore. Derzeit wird tendenziell unter den wichtigsten Landnutzungsklassen in Europa die Ackernutzung von Moor als klimabelastendste Nutzung identifiziert, Grünlandnutzung kann demgegenüber Emissionen einsparen. Bisher wurden vor allem intensiv genutzte Wiesenökosysteme untersucht. Weitergehende zu erwartende Einsparungseffekte z.B. durch extensive Weidenutzung, Renaturierungsmaßnahmen oder alternative Nutzungen mit nachwachsenden Rohstoffen sind noch nicht umfassend aufgeklärt.

Diesen Forschungsbedarf greift das Verbundprojekt „Klimaschutz durch Moorschutz“ auf. Im Rahmen dessen untersuchen der Lehrstuhl für Vegetationsökologie (Projektleitung) sowie der Lehrstuhl für Wirtschaftslehre des Landbaues der Technischen Universität München in Zusammenarbeit mit fünf weiteren Verbundpartnern (LBEG, Niedersachsen, MPI-BGC, Jena, IÖW, Berlin, ZALF-BLF und ZALF-LSD, Münchenberg) die bestehenden Synergien zwischen Moorschutz und Klimaschutz.

Mittels umfassender Spurengasmessungen aller drei klimarelevanten Gase (Kohlendioxid, Methan und Lachgas) in sechs repräsentativen deutschen Mooregebieten wird die Klimarelevanz verschiedener Nutzungen auf Moorflächen und somit der potenzielle Beitrag alternativer Moornutzungen zum Klimaschutz quantifiziert. Neben der Erfassung und Modellierung der Spurengasflüsse erfolgt eine Bewertung der gesamtökonomischen Effekte klimaschonender Landnutzungsszenarien.

Das Verbundprojekt wird einen wesentlichen Beitrag zur quantitativen Abschätzung sowohl der Klimaentlastungseffekte als auch der ökonomischen Effekte unterschiedlicher

Seite 2 von 4

Nutzungsstrategien und Umsetzungsszenarien von Moorschutzprogrammen liefern. Seine Ergebnisse dienen der Unterstützung der Politik in ihren Entscheidungen bezüglich der Umsetzung von Moorschutzprogrammen und potenzieller zukünftiger Klimaschutzmaßnahmen im Landnutzungsbereich. Ein eigener Projektteil „Politikberatung“ gewährleistet frühzeitig die Wahrnehmung des Projektes bei den potenziellen Adressaten.

Weitere Informationen finden Sie auf der Projekthomepage:

http://www.wzw.tum.de/vegoek/forschun/glocha/Klimaschutz/klimaschutz_deu.htm

Kontakt:

Dr. Matthias Drösler
(Leitung Gesamtverbund)
Prof. Dr. Jörg Pfadenhauer
Technische Universität München
Wissenschaftszentrum Weihenstephan (WZW)
Lehrstuhl für Vegetationsökologie
Am Hochanger 6
85350 Freising

Kontakt:

Dr. Jochen Kantelhardt
(Leitung des Teilprojektes)
Prof. Dr. Alois Heißenhuber
Technische Universität München
Wissenschaftszentrum Weihenstephan (WZW)
Lehrstuhl für Wirtschaftslehre des Landbaues
Alte Akademie 14
85350 Freising

Lena Schaller
Tel. (08161) 71-3193
E-Mail: lena.schaller@wzw.tum.de

Klimaschutz- und Anpassungspotenziale einer Region und ihre Erschließung – Fallstudie „Chiemgau – Inn – Salzach“

Das Ziel des Forschungsvorhabens am Lehrstuhl für Wirtschaftslehre des Landbaues ist, am Beispiel der Region Chiemgau-Inn-Salzach-Berchtesgadener Land die regionalen Akteure aus Wirtschaft, Politik und Gesellschaft im Hinblick auf die Ziele Klimaschutz und -anpassung zu mobilisieren und zu bündeln. Es soll eine sich selbst tragende Netzwerkstruktur aufgebaut und erprobt werden, welche die sich ergebenden Chancen des Klimawandels aktiv in Modellprojekten erschließt. Dabei werden die regionalen Akteure bedarfsgerecht mit Wissen ausgestattet. Dadurch sollen solche Prozesse in die Wege geleitet werden, die eine Wertschöpfung in der Region ermöglichen.

Auf einer regionalen Klimatagung wurden mit Teilnehmern aus Tourismus, Landwirtschaft, Wissenschaft, Industrie und Finanzwirtschaft die Verwendung erneuerbarer regionaler

Seite 3 von 4

Energieressourcen, die Wasserrückhaltung durch angepasste Landwirtschaft sowie die Mobilisierung der Verbraucher bzw. der Bevölkerung bereits als relevante Handlungsfelder erkannt. Die in den Modellprojekten erzielten Ergebnisse und Erfahrungen sollen zu einer regionalen Klimaschutz- und Anpassungsstrategie verdichtet werden. Ihre wirtschaftlichen und sozialen Potenziale werden an guten Beispielen für Akteure in der Region und für andere Regionen veranschaulicht.

In einem ersten Schritt werden auf der Basis vorhandener Klimaszenarien und den natürlich-technischen, sozialen sowie wirtschaftlichen Potenzialen eine regionale Strategie entwickelt und entsprechende Netzwerke aufgebaut. In einem zweiten Schritt sollen im Rahmen der Netzwerke wegweisende Projekte für die Umsetzung der Strategie identifiziert und erprobt werden.

Zuletzt werden die Erfahrungen mit dem Netzwerkaufbau und der Erprobung der Projekte ausgewertet und Konsequenzen für die regionale Strategie, die Gestaltung der Rahmenbedingungen und die transdisziplinäre Klimaanpassungsforschung entwickelt. Die Strategie- und Projektentwicklung und Erprobung der Projekte sollen parallel hinsichtlich der Wirkungen beobachtet und bewertet werden. Auf diese Weise werden die Erfahrungen des beantragten Vorhabens für den Aufbau von Netzwerken zu Klimaschutz und -anpassung in anderen Regionen nutzbar gemacht.

Weitere Informationen finden Sie auf der Projekthomepage:
<http://www.klimawerkstatt.wzw.tum.de>

Kontakt:

Dr. Christian Ganzert, Dr. Ulrich Wild und Johann Gröbmaier
(Leitung und Bearbeitung des Projektes)
Prof. Dr. Alois Heißenhuber
Technische Universität München
Wissenschaftszentrum Weihenstephan (WZW)
Lehrstuhl für Wirtschaftslehre des Landbaues
Alte Akademie 14
85350 Freising

Anika Gaggermeier
Tel. (08161) 71-2167
Email: anika.gaggermeier@tum.de

Die **Technische Universität München (TUM)** ist mit rund 400 Professorinnen und Professoren, 8.500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (einschl. Klinikum rechts der Isar) und 20.000 Studierenden eine der führenden Universitäten Deutschlands. Ihre Schwerpunktfelder sind die Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften, Lebenswissenschaften, Medizin und Wirtschaftswissenschaften. Nach zahlreichen Auszeichnungen wurde sie 2006 vom Wissenschaftsrat und der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur Exzellenzuniversität gewählt. Das weltweite Netzwerk der TUM umfasst auch eine Dependence in Singapur. Die TUM ist dem Leitbild einer unternehmerischen Universität verpflichtet.

Seite 4 von 4