



Pressemitteilung

21. November 2013

Klimawandel: Geoportal ermöglicht regionale Prognosen

EU-Forschungscluster CLIWASEC präsentiert Forschungsergebnisse aus dem Mittelmeerraum

München/Brüssel – Wie wird sich der Klimawandel auf die landwirtschaftliche Produktion und beliebte Touristenziele im Mittelmeerraum auswirken? Sind angesichts knapper werdender Wasserressourcen Verteilungskämpfe zu befürchten? Und wie können die Verantwortlichen ihre Region schon heute dagegen wappnen? In den vergangenen vier Jahren haben drei EU-Projekte im Rahmen des Forschungsclusters CLIWASEC untersucht, mit welchen Folgen die Mittelmeer-Anrainerstaaten – und damit mittelbar auch ganz Europa, Nordafrika sowie der Nahe und Mittlere Osten – zu rechnen haben. Bei der heutigen Abschlusskonferenz in Brüssel stellte das Cluster eine internetbasierte Plattform vor, die Betroffenen schnell und umfassend Einblick in die Zukunft ihrer Region gibt. Entscheidungsträgern empfehlen sie zudem ganz konkrete Maßnahmen.

Klimaprognosen bergen viele Unsicherheiten – diese mithilfe neuer Methoden und Datenerhebungen zu minimieren war das Ziel des Clusters. Der Mittelmeerraum wird, das bestätigen die Ergebnisse, in vielerlei Hinsicht vom Klimawandel betroffen sein. Die Kombination aus einer deutlichen Temperaturzunahme und einer moderaten bis starken Abnahme sowie einer saisonalen Umverteilung des Niederschlags führt dazu, dass auf Dauer mit weniger verfügbaren Wasserressourcen zu rechnen ist. Gleichzeitig wird die Nachfrage nach Wasser steigen. Verlängerte Dürreperioden, extreme Überschwemmungen, die Versalzung des küstennahen Grundwassers sowie die zunehmende Degradation fruchtbarer Böden werden daher großen Einfluss auf die Wasserwirtschaft, die Landwirtschaft und den Tourismus haben und stellen auch eine Gefahr für die zivile Sicherheit dar. „Mit den erarbeiteten Klimaprojektionen ist es nun möglich, Anpassungen an künftige Entwicklungen in die Wege zu leiten“, so Cluster-Koordinator Professor Ralf Ludwig von der Ludwig-Maximilians-Universität München. CLIMB, das nun als letztes der drei CLIWASEC-Projekte gemeinsam mit dem Cluster zu Ende geht, untersuchte seit 2010 anhand von sieben Modellregionen rund um das Mittelmeer die Auswirkungen des Klimawandels auf den Wasserhaushalt in diesen Gebieten.

Geoportal macht Ergebnisse öffentlich zugänglich

Die Ergebnisse lassen wesentlich spezifischere und regional stark differenzierte Aussagen zu als bisherige Analysen. Sie stehen der Öffentlichkeit ab sofort in Form einer benutzerfreundlichen Onlineplattform unter <http://lgi-climbsrv.geographie.uni-kiel.de> zur Verfügung: Das Geoportal, das CLIMB im Rahmen der Konferenz offiziell aus der Taufe hob, ermöglicht Anwendern, die Ergebnisse als grafisch aufbereitete, verständliche Entwicklungsprognosen für die einzelnen Regionen und – dank einer sehr hohen räumlichen Auflösung – sogar für konkrete Orte zu erhalten. Gleichzeitig enthält es Aussagen dazu, mit welcher Wahrscheinlichkeit eine gerichtete Klimaänderung eintreffen wird, und ermöglicht so ein bewusstes Abschätzen der Folgen.

Darüber hinaus ist es den Wissenschaftlern ein Anliegen, bei regionalen Akteuren das Bewusstsein für die kommenden Änderungen zu wecken und ihnen konkrete Handlungsempfehlungen an die Hand zu geben. Das Interesse an Vorschlägen, wie sich die Folgen des Klimawandels mildern oder im Idealfall sogar nutzen lassen, ist groß – unter den Teilnehmern der Konferenz befanden sich zahlreiche Praktiker und Entscheidungsträger aus den untersuchten Regionen, aber auch mehrere hochrangige Vertreter der Europäischen Kommission. Die Empfehlungen hat das Konsortium in einem gemeinsamen Positionspapier zusammengestellt, das in Brüssel den Verantwortlichen übergeben wurde.

Ergebnisse der CLIMB-Fallstudien

- **Thau/Frankreich**

Die Thau-Lagune ist ein beliebtes Touristenziel und zieht insbesondere in den Sommermonaten zahlreiche Urlauber an. Neben dem Tourismus spielen vor allem der Weinbau und die Aquakultur eine wichtige Rolle für die örtliche Wirtschaft. Ziel der Region ist es, auch in Zukunft die Wasserqualität zu bewahren und so die Aquakultur weiterhin zu ermöglichen. Im Zuge des Klimawandels rechnen die Forscher mit einer Verminderung des vorhandenen Oberflächen- und Grundwassers, was wiederum Auswirkungen auf den Süßwassergehalt der Lagune haben wird.

- **Rio Mannu di San Sperate/Sardinien (Italien)**

Auch dieses Untersuchungsgebiet zählt zu den Zielen, die für Touristen besonders attraktiv sind. Gerade in der Hauptsaison konkurrieren Landwirtschaft und Urlauber um die Wasservorräte. In Zukunft wird sich die Situation noch verschärfen, prognostizieren die Wissenschaftler doch einen Rückgang der jährlichen Niederschlagsmenge um 12 Prozent sowie eine Abnahme der insgesamt vorhandenen Wasserressourcen gar um 15 bis 23 Prozent, was gerade während der Vegetationsperiode die landwirtschaftliche Produktivität beeinträchtigen könnte.

- **Noce/Dolomiten (Italien)**

Ein weiteres italienisches Gebiet, im Gegensatz zu den anderen Untersuchungsgebieten in den Alpen und nicht direkt am Mittelmeer gelegen, weist ein gegenläufiges Ergebnis auf. Der Fluss Noce wird unter anderem über mehrere Gletscher in der Region gespeist und führt daher bei entsprechender Schneeschmelze mehr Wasser. Durch die Temperaturzunahme erhöht sich der Wasserdurchfluss. Das kommt den zahlreichen Wasserkraftwerken zugute, die eine wichtige Einnahmequelle in der Region darstellen.

- **Kocaeli/Türkei**

Die Provinz am Schwarzen Meer hat bereits heute Probleme mit der Wasserqualität. Ein starkes Bevölkerungswachstum, das mit zunehmender landwirtschaftlicher Nutzung, Industrialisierung und Verstädterung einhergeht, ist dafür verantwortlich. Die Folgen des Klimawandels hierfür werden aller Voraussicht nach eher gering sein. Die Projektionen weisen jedoch auf eine Verschiebung der Regenzeit mit leicht erhöhten Niederschlagsmengen in den Wintermonaten hin. Dürrezeiten werden öfter auftreten und länger andauern als bislang. Sie erfordern eine zusätzliche Bewässerung der Felder.

- **Gaza/Palästinensische Verwaltungsgebiete**

Noch stärker bestimmen die hohe Bevölkerungsdichte und das extreme Bevölkerungswachstum das Wassermanagement im Gazastreifen. Aufgrund der geografischen und politischen Gegebenheiten stellt das Grundwasser die einzige Wasserquelle dar, die bereits jetzt stark verknappt ist. In Zukunft rechnet das Cluster auf der einen Seite mit einem Anstieg des Meeresspiegels sowie Überschwemmungen. Auf der anderen Seite drohen zunehmende Verwüstung, Versalzung des küstennahen Grundwassers und Küstenerosion; zudem wird der Grundwasserspiegel um 20 bis 30 Zentimeter sinken, unter anderem aufgrund der starken Beanspruchung durch die Landwirtschaft.

- **Nildelta/Ägypten**

Im Nildelta rechnen die Forscher mit fortschreitender Urbanisierung und dadurch auch mit zunehmender Wasserverschmutzung sowie einer Verschlechterung der Bodenqualität. Die intensive Landwirtschaft ruft großen Bewässerungsbedarf hervor. Am meisten Gefahr droht Ägypten durch einen Anstieg des Meeresspiegels und der damit einhergehenden Versalzung von Boden und Grundwasser. Dies macht die Region sehr anfällig für die Folgen des Klimawandels. Hauptziel ist es, die Ackerflächen zu bewahren und so die Versorgungssicherheit zu gewährleisten.

- **Wadi Chiba/Tunesien**

Das Wadi Chiba läuft Gefahr, in Zukunft über deutlich zu wenig Wasserressourcen zu verfügen. Es wird größtenteils landwirtschaftlich genutzt, vor allem für den Getreideanbau. Das macht die Region extrem abhängig vom Wasser, weswegen bereits in der Vergangenheit Maßnahmen etwa zur Abwasseraufbereitung ergriffen wurden. Die zu befürchtenden Dürren und die Zunahme trockener Jahre haben damit einen direkten Einfluss auf die landwirtschaftliche Produktivität. Angesichts eines projizierten Rückgangs der insgesamt verfügbaren Wassermenge um rund 30 Prozent ist ein systematisches Vorgehen zur Anpassung des Wassermanagements unabdingbar.

Über CLIWASEC

Das Forschungscluster CLIWASEC (www.cliwasec.eu) ermittelte und analysierte die Auswirkungen des Klimawandels und der Wasserknappheit im Mittelmeerraum. Das Cluster entstand 2010 auf Initiative der EU-Kommission und setzte sich aus den drei EU-Projekten CLIMB (www.climb-fp7.eu), WASSERMed (www.wassermed.eu) und CLICO (www.clico.org) zusammen. Insgesamt vereinte CLIWASEC 45 Institutionen aus 19 Ländern. Während CLICO die sozialen und politischen Folgen in den Fokus nahm, beschäftigten sich die beiden naturwissenschaftlich ausgerichteten Projekte CLIMB und WASSERMed vorrangig mit den hydrologisch-klimatologischen und wirtschaftlichen Auswirkungen des Klimawandels sowie mit adäquaten Hydrologie- und Klimamodellen. Bisherige Modelle krankten an fehlenden regionalen Daten, sodass spezifische Aussagen nur schwer möglich waren. Darüber hinaus waren die vorliegenden Daten oft sehr heterogen und damit nur bedingt für die Modellierung brauchbar. Um die methodischen Unzulänglichkeiten zu korrigieren, wandten die Wissenschaftler neueste Feldüberwachungs- und Fernerkundungsmethoden an und arbeiteten statt mit einzelnen mit Kombinationen aus verschiedenen Modellen, sogenannten Modell-Ensembles. Diese vereinen beispielsweise übergreifende Klimamodelle mit detaillierten, regional ausgerichteten hydrologischen, sozio-ökonomischen und agrarwissenschaftlichen Untersuchungen. Hierfür war zum einen die Erhebung neuer Daten, zum anderen die Harmonisierung der bestehenden Informationen nötig. Die neuen Modelle validierten die Forscher anhand einer Referenzperiode (1971-2000) und wandten sie auf Prognosen für die Jahre 2041 bis 2070 an. Durch ihre Zusammenarbeit haben die drei Projekte wichtige Synergien geschaffen und die wissenschaftliche Kommunikation an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft, Wirtschaft, Verwaltung und Politik verbessert. Die EU förderte die Projekte für drei bzw. vier Jahre mit einem Gesamtbudget von ca. 9,3 Mio. Euro.

Zur Bayerischen Forschungsallianz GmbH (BayFOR)

Die Bayerische Forschungsallianz GmbH hat CLIMB intensiv bei der Antragstellung unterstützt und war für das Projektmanagement verantwortlich. Zudem übernahm sie Aufgaben in der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit. Die Bayerische Forschungsallianz GmbH berät und unterstützt bayerische Akteure aus Wissenschaft und Wirtschaft umfassend beim Einwerben von europäischen Forschungsgeldern mit dem Ziel, den Wissenschafts- und Innovationsstandort Bayern im Forschungsraum Europa fortzuentwickeln. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem künftigen Rahmenprogramm für Forschung und Innovation der EU, Horizon 2020. Als Partner im Enterprise Europe Network (EEN) bietet die BayFOR zudem gezielte Beratung und Unterstützung für bayerische Unternehmen – insbesondere KMU – an, die sich für eine Teilnahme an EU-Forschungs- und Innovationsprojekten interessieren. Des Weiteren koordiniert die BayFOR die gemeinsamen Aktivitäten der Bayerischen Forschungsverbände und unterstützt ihre Vernetzung auf europäischer Ebene. Die BayFOR beheimatet außerdem die Wissenschaftliche Koordinierungsstelle Bayern-Québec/Alberta/International der Bayerischen Staatsregierung, die den Aufbau gemeinsamer Forschungsprojekte mit Wissenschaftlern aus diesen Regionen gezielt unterstützt. Die BayFOR ist eine Partner-Organisation im bayerischen Haus der Forschung (www.hausderforschung.bayern.de). Weitere Informationen finden Sie unter www.bayfor.org.

Kontakt in der BayFOR:

Christine Huber
Referentin für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Tel: +49 (0)89 9901888-113
E-Mail: huber@bayfor.org

(Belegexemplar bei Verwendung erbeten: Bayerische Forschungsallianz, Prinzregentenstr. 52, 80538 München)