

Regionaler Klimawandel: Trocken im Südwesten, feucht im Nordosten Deutschlands

Wiesbaden, 6. Dezember 2017 - Erstmals gibt es aktuelle belastbare Aussagen über die Bandbreite der mittleren Änderungen und der Extreme der zukünftigen Klimaentwicklung in Deutschland sowie den Einzugsgebieten der großen nach Deutschland entwässernden Flüsse für die Klimafolgenforschung und Politikberatung. Bei einem Weiter-wie-bisher-Szenario werden Hitzeperioden zunehmen, wird Starkregen heftiger, erhöht sich die Jahresmitteltemperatur um wahrscheinlich fast 4°C. Dies ist das Ergebnis eines von den Bundesländern initiierten und vom BMBF mit 3 Millionen Euro geförderten Projektes mit dem Titel »Regionale Klimaprojektionen Ensemble für Deutschland (ReKliEs-De)«.

An dem vom Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie koordinierten Projekt beteiligt waren: die Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg, das Climate Service Center Germany (GERICS), der Deutsche Wetterdienst, das Deutsche Klimarechenzentrum, das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung und die Universität Hohenheim.

Am 6. und 7. Dezember stellen die Projektpartner ihre Ergebnisse der Öffentlichkeit im Wiesbadener Landeshaus vor.

Um das Ziel des Projektes zu erreichen, wurde in den letzten drei Jahren (September 2014 bis Dezember 2017) eine weltweit einzigartige Datenbasis geschaffen. Sie besteht aus räumlich hochaufgelösten regionalen Klimaprojektionen auf Basis dynamischer Modelle und statistischer Methoden, welche systematisch die von dem europäischen Klimaforschungsprojekt EURO-CORDEX erzeugten Ergebnisse ergänzen.

Im Rahmen des Projektes wurden viele wichtige Teilziele definiert und bearbeitet. Dies umfasste in erster Linie die Vergrößerung der Datenbasis und die Berechnung einer Vielzahl nutzerorientierter Klimakennzahlen. Darauf aufbauend lässt sich abschätzen, ob Risiken neu bewertet und Anpassungsmaßnahmen anders konzipiert oder priorisiert werden müssen.

Zu den Projektzielen gehört auch die Abschätzung, wie viele Klimaprojektionen notwendig sind um die vorhandene Bandbreite korrekt abzudecken. Es zeigte sich, dass dies für Mittelwerte der Temperatur bereits mit weniger als 10 Klimaprojektionen möglich ist. Für die mittlere Niederschlagshöhe ist ein Ensemble von rund 30 Modellen erforderlich. Bei seltenen Ereignissen wie z. B. tropischen Nächten oder Starkregen-Kennzahlen erhöht sich dagegen die Bandbreite im vorliegenden Ensemble immer weiter, je mehr Projektionen hinzukommen.

Für die meisten Temperaturkennzahlen liefern alle Modelle relativ einheitliche Ergebnisse. Größere Abweichungen mit zum Teil gegenläufigen Trends ergeben sich bei den Niederschlagsänderungen. Diese sind vorwiegend durch die zwei unterschiedlichen Simulationsmethoden bedingt (dynamische und statistische Modelle), die in ReKliEs-De berücksichtigt werden.

Die direkten Modellergebnisse und die berechneten Klimaindizes sind einheitlich aufbereitet und standardisiert. Die Daten werden in der am Deutschen Klimarechenzentrum betriebenen Weltklimadatenbank WDCC langzeitarchiviert und stehen auch Nutzern außerhalb des Projektes zur Verfügung.

Ein Ergebnisbericht stellt die wichtigsten Erkenntnisse aus dem Projekt in kompakter Form zusammen. Grafiken der Projektergebnisse werden auf einer Internetseite bereitgestellt. Für die Zielgruppen des Projektes wird in einem Nutzerhandbuch erläutert, wie die wissenschaftlichen Ergebnisse in der Praxis verwendet werden können.

Die Projektergebnisse von ReKliEs-De leisten einen wichtigen Beitrag zur Erforschung des Klimawandels in Deutschland und stellen die Basis für mögliche Anpassungsmaßnahmen und politische Entscheidungen dar.

ReKliEs-De Partner:



ReKliEs-De Funder:



Über das Deutsche Klimarechenzentrum

„Die Erde lässt sich nicht im Labor nachbilden.“ Für Experimente sind Klima- und Erdsystemforscher stattdessen auf Rechenmodelle und Computersimulationen angewiesen. Das DKRZ ermöglicht der deutschen Klimaforschung den Zugang zu speziellen Hochleistungsrechner- und Datenspeicher-systemen, die speziell auf die Arbeitsabläufe in der Klimamodellierung abgestimmt sind. Außerdem unterstützen die DKRZ-Mitarbeiter die Wissenschaftler bei der Optimierung der Modelle sowie bei der Auswertung, Visualisierung und Publikation der umfangreichen Klimadaten.

Die Deutsche Klimarechenzentrum GmbH ist eine gemeinnützige GmbH mit vier Gesellschaftern: der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V., der Freien und Hansestadt Hamburg, vertreten durch die Universität Hamburg, dem Helmholtz-Zentrum Geesthacht – Zentrum für Materialforschung und Küstenforschung und dem Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung.

Das DKRZ wurde am 11. November 1987 gegründet. Aktuell hat das DKRZ 70 Mitarbeiter. Der Geschäftsführer Prof. Dr. Thomas Ludwig leitet gleichzeitig eine Arbeitsgruppe am Fachbereich Informatik der Universität Hamburg zum Thema Wissenschaftliches Rechnen.

Weitere Informationen finden Sie unter www.dkrz.de/

Kontakt: ReKliEs-Projekt am DKRZ:

Frank Toussaint, Tel.: +49 (0)40 460094-123, Email: toussaint@dkrz.de

Hans Ramthun, Tel.: +49 (0)40 460094-299, Email: ramthun@dkrz.de