

■ Expertengespräch am Rande der REKLIM-Tagung in Karlsruhe

Ist der regionale Klimawandel berechenbar?



Ausgeprägte Klimaschwankungen sind erdgeschichtlich nicht neu. Neu hingegen ist der dem Menschen zugeschriebene Einfluss auf die natürlichen Prozesse. Als Folge könnte sich die Erde in den nächsten 100 Jahren deutlich erwärmen, die Konsequenzen werden derzeit weltweit erforscht. Was aber bedeutet die globale Erderwärmung für Deutschland? Wie wirkt sich die Temperaturerhöhung auf andere Klimafaktoren, wie Niederschläge, oder Extremereignisse, wie Stürme, Hochwässer oder Dürren, aus? Und welche Regionen sind besonders stark betroffen? Globale Klimamodelle liefern schon heute wissenschaftlich fundierte Prognosen, die regionalen Auswirkungen des Klimawandels sind jedoch noch weitestgehend unbekannt.

Kompetenzen gebündelt

Acht deutsche Forschungszentren haben sich im Helmholtz-Verbund ‚Regionale Klimaveränderungen‘ (REKLIM) zusammengeschlossen, darunter das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), das Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung und das Institut für Meteorologie und Klimaforschung in Karlsruhe (KIT). Sie verfügen über einen von der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren (HGF) und den Zentren finanzierten Etat in Höhe von rund 30 Mio. EUR. Wissenschaftler unterschiedlichster Fachdisziplinen wollen aufzeigen, wie sich der globale Klimawandel in Deutschland regional und lokal auswirken wird. Erstmals werden dann Politik, Wirtschaft, Behörden und Öffentlichkeit wissenschaftlich fundierte Daten und Zukunftsszenarien für Entscheidungen zur Verfügung stehen.

Vielseitige Fragestellungen im REKLIM

Klimaforschung ist sehr komplex. Es werden Fragestellungen bearbeitet, die von der Grundlagenforschung, über regionale Klimaprognosen, bis hin zur lokalen Simulation von ökologischen und sozioökonomischen Veränderungen reichen:

- Beschreibung der Wechselwirkungen zwischen Atmosphäre, Ozean und Landoberflächen
- Klimaänderungen der Arktis
- Meeresspiegeländerungen und Küstenschutz
- Einfluss von Luftbestandteilen auf das regionale Klima
- Regionale Auswirkungen des Klimawandels auf Wasser-, Land- und Forstwirtschaft
- Entwicklung extremer Wetterereignisse
- Klimaanpassungs- und Vermeidungsstrategien

Auch wenn groß angelegte, interdisziplinäre Forschungsprojekte wie REKLIM erhebliche Kosten verursachen, so liefern sie doch die wissenschaftlichen Grundlagen für dringend notwendige konkrete lokale Klimaprognosen. Besonders die Landwirtschaft, die erheblich vom lokalen Wettergeschehen abhängig ist, benötigt wissenschaftlich fundierte Aussagen, um sich den Herausforderungen des Klimawandels zu stellen. Wer die Risiken kennt, kann seine Produktion auch daran anpassen. Aber der Klimawandel bringt nicht nur langfristige Veränderungen mit sich, sondern wirkt sich schon heute auf lokale Unwetterereignisse aus. Die Vereinigte Hagel

beobachtet seit längerer Zeit, dass neben Hagel zunehmend auch andere Elementarereignisse an Bedeutung gewinnen. Wissenschaftlich fundierte Informationen über Häufigkeit, Intensität, aber auch die regionale Verteilung solcher Risiken sind unablässig, um betriebsindividuelle Risikomanagementinstrumente zu entwickeln und umzusetzen, zu denen auch die Ernteversicherung zählt. Deshalb ist die Vereinigte Hagel an einer engen Verzahnung zwischen Wirtschaft und Wissenschaft interessiert und unterstützt die Wissenschaftler im REKLIM Projekt. Innerhalb der Sonderforschung CEDIM, d.h. Center for Disaster Management and Risk Reduction Technologie, ist die Vereinigte Hagel mit ihrer langjährigen Erfahrung aktiv beteiligt. CEDIM erstellt flächendeckende Risiko- und Schadenkarten für Naturgefahren und quantifiziert erstmals auch lokale Hagelrisiken vor dem Hintergrund des Klimawandels.

Diskussion über public-private-partnership

Anlässlich der 1. REKLIM-Konferenz am 29. September in Karlsruhe stellten sich deren Koordinator, Prof. Dr. Peter Lemke, Alfred-Wegener-Institut Bremerhaven, sowie Prof. Dr. Christoph Kottmeier, Leiter des Instituts für Meteorologie und Klimaforschung im KIT und sein Mitarbeiter, Dr. Michael Kunz, einem Erfahrungsaustausch. Die Kernaussagen dazu finden Sie auf der folgenden Seite.

*Dr. Ingrid Nöhles
und Dr. Bärbel Bischoff*



„Es gibt viel zu tun, um Vorhersagen für eine Saison zu realisieren. Wir wissen um die globalen Klimaveränderungen, die regionalen lernen wir gerade. Extremwetterereignisse werden zunehmen. Man wird in Niedersachsen mehr bewässern und im Schwarzwald oder auf der Schwäbischen Alb mit mehr Sturm rechnen müssen. Wir wollen wissen: Warum verändert sich das und was kostet die Anpassung an die Klimaveränderung?“

*Prof. Dr. Peter Lemke,
AWI, Leiter des Helmholtz-Verbundes REKLIM*



„Wir brauchen Ihre regionalen Grundlageninformationen, um unsere Tarifierung und Regulierung von Schäden an das neue Unwetterverhalten anzupassen. Es geht uns doch einerseits darum, einen Tarif zu finden, der die veränderten Komplexschäden verursachungsgerecht darstellt. Andererseits müssen wir anhand Ihrer Ergebnisse neue Regulierungssysteme installieren, um unsere Sachverständigen entsprechend auszubilden!“

*Ulrich Eppler,
Vereinigte Hagel, BD Stuttgart*



„Schwere Sturmereignisse, die große Schäden auslösen, erleben wir hauptsächlich im Winter, während Sommergewitter mit Sturmböen und Hagel gemeinsam auftreten und eine ganz andere Ausprägung haben trotz des gleichen meteorologischen Vorgangs. Um diese gekoppelten, schwer abgrenzbaren Ereignisse geht es ja bei Ihren Versicherungsprodukten. Für uns ist daher eine Kooperation hoch interessant!“

*Prof. Dr. Christoph Kottmeier,
KIT-Zentrum Klima und Umwelt*



über Hagel hinausgehen, beschäftigen. Unsere Mitglieder sind bereit, Eigenverantwortung in der Absicherung von Elementargefahren zu übernehmen. Unser Wunsch ist nur, dass dies nicht von der Politik dadurch konterkariert wird, dass sie dieser Entwicklung über eine deutlich höhere Besteuerung Hemmnisse in den Weg legt!“

*Dr. Dietrich Heine,
Vorstand Vereinigte Hagel*

„Wir begrüßen es sehr, dass sich Politik und Wissenschaft dieser Thematik zuwenden, weil wir uns zunehmend einem komplexen, kleinräumigen Unwettergeschehen gegenüber sehen, das neben Hagel auch Sturm und Starkregen umfasst. Wenn Änderungsrisiken stark zunehmen, dann wird das in unserem jetzigen Bonus-Malus-System nicht mehr ausreichend abgebildet, weil die Anpassung zu langsam würde. Die Landwirtschaft muss sich intensiver mit der Gefahr regionaler Schadenereignisse, die



„Klimawandel heißt, dass Temperatur und Feuchte steigen. Konvektion, also das Aufsteigen erwärmter Luftmassen, während gleichzeitig kältere Luft in der Umgebung absinkt, braucht bestimmte Bedingungen, die wir messen und kleinräumiger in regionale Klimamodelle einbinden wollen. Insgesamt ist die Atmosphäre labiler geworden. Konvektive Niederschläge und konvektive Sturmböen führen zu starker Hageltätigkeit. Hagel ist oft kleinräumig sehr begrenzt und so erfassen wir ihn über unser Wettermessnetz gar nicht, sondern interpretieren Radarsignale. Wir können bisher nicht messen, ob der in der Atmosphäre erfasste Hagel auch unten ankommt. Wir messen die Intensitäten durch Radar und Beobachtung, nur sind die Zeitreihen zu kurz, um sie statistisch abzusichern. Uns fehlen gesicherte Daten über 200 Jahre, wie Ihre Versicherung sie hat!“

*Dr. Michael Kunz,
KIT-Zentrum Klima und Umwelt*