

Starkregen und Hitze – neue Details zum Klimawandel

Mögliche Klimaänderungen auf Landkreisebene – ein neuer Klimaservice im GERICS

Die globale Erderwärmung schreitet voran. Längst ist die 1-Grad-Marke überschritten. Die Folgen sind auch in Deutschland spürbar: Die Zahl der Hitzetage etwa nimmt zu, Extremwetterereignisse werden häufiger. Doch wie sieht es konkret bis zum Ende des Jahrhunderts aus? Forschende des Climate Service Center Germany (GERICS), einer Einrichtung des Helmholtz-Zentrums Hereon, haben hierzu „Klimaausblicke“ für Regionen und Landkreise entwickelt. Damit stellen sie mögliche Klimaänderungen für die kommenden Jahrzehnte anhand von 17 Kennwerten bereit.



Luftaufnahme von einem Wohngebiet einer Kleinstadt. Die Erderwärmung zeigt sich auch in den deutschen Landkreisen.
(Foto: (c) Christian Schwier - stock.adobe.com)

Erstmals zeigen die Klimaausblicke des GERICS klimatische Änderungen in dieser regionalen Größenordnung. Jeder der 401 Ausblicke ist auf Landkreis-, Kreis-, Regionalkreis-Ebene oder auf Ebene der kreisfreien Städte gebündelt und fasst die Ergebnisse für 17 Klimakenngrößen wie Temperatur, Hitzetage, Trockentage, Windgeschwindigkeit oder Starkregentage auf mehreren Seiten zusammen. Die Ergebnisse zeigen die projizierten Entwicklungen der Klimakenngrößen im Verlauf des 21. Jahrhunderts: Für ein Szenario mit viel Klimaschutz, ein Szenario mit mäßigem Klimaschutz und ein Szenario ohne wirksamen Klimaschutz.

Pressemitteilung Nr. 09
Christoph Wöhrle | 07.07.2021

Helmholtz-Klima-Initiative
Markgrafenstraße 22
10117 Berlin

Kontakt

Roland Koch
Koordinator Kommunikation
und Pressesprecher
Helmholtz-Klima-Initiative

roland.koch@helmholtz-klima.de
redaktion@helmholtz-klima.de
030 – 206 795 744

Die Zentren der Klima-Initiative

Helmholtz-Zentrum Berlin für
Materialien und Energie (HZB)
Max-Delbrück-Centrum für Molekulare
Medizin in der Helmholtz-Gemeinschaft
(MDC)
Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung
Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrum
schung (AWI)
Deutsches Zentrum für Neurodegenerative
Erkrankungen (DZNE)
Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf
(HZDR)
Helmholtz-Zentrum Hereon
Deutsches Krebsforschungszentrum
(DKFZ)
Forschungszentrum Jülich (FZ Jülich)
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
GEOMAR Helmholtz-Zentrum für
Ozeanforschung Kiel
Deutsches Zentrum für Luft- und
Raumfahrt (DLR)
Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung
– UFZ
Helmholtz Zentrum München –
Deutsches Forschungszentrum für
Gesundheit und Umwelt (HMGU)
Helmholtz-Zentrum Potsdam – Deut-
sches GeoForschungsZentrum GFZ

Der Nutzwert: Die Berichte sind einheitlich aufgebaut und erlauben damit einen übersichtlichen Vergleich. „Die Daten zeigen, wie sich das Klima in den einzelnen deutschen Regionen verändern kann. Das bietet nicht nur den Bürgern, sondern auch Entscheidungsträgern in Wirtschaft und Politik eine Faktenbasis für langfristige Entscheidungen. Etwa für städtische Energieversorger oder bei der Anpassung von Infrastrukturen“, sagt Dr. Diana Rechid, die neben Dr. Susanne Pfeifer und Dr. Sebastian Bathiany Autorin der Berichte ist.

Daten erlauben den direkten Vergleich

Die Analyse der Daten hat ein Jahr in Anspruch genommen. Die Ergebnisse zeigen, wo sich der Klimawandel in Deutschland am stärksten bemerkbar machen könnte. Für jedes der 401 untersuchten Gebiete liegt ein eigener Klimaausblick vor. So zeigt etwa der Klimaausblick für den Landkreis Nordfriesland, dass bei einem weiterhin hohen Ausstoß von Emissionen bis zum Ende des Jahrhunderts verschiedene Klima- und Wetterphänomene zunehmen können. Das gilt für schwüle Temperaturen, tropische Nächte, anhaltende Hitzeperioden und auch für Starkregen. In den Gebirgsregionen der Alpen oder des Schwarzwalds ist unter solchen Bedingungen eine besonders starke Erwärmung zu erwarten.

„Es gibt nach unseren Untersuchungen nicht einen einzigen Landkreis, bei dem alles beim Alten bliebe, falls sich die Emissionen weiterhin auf gleichem Level bewegen oder sogar noch steigen würden. Die Frage ist: Was können wir durch wirksamen Klimaschutz vermeiden, und auf welche Veränderungen müssen wir uns auf alle Fälle vorbereiten?“, sagt Autorin Diana Rechid. Somit sind die Klimaausblicke nicht nur für Experten, die Politik und Behörden eine hilfreiche Informationsquelle. Auch alle Bürger und Bürgerinnen können die Ergebnisse für ihren Heimatort mit denen anderer Landkreise vergleichen – sei es wegen eines geplanten Wohnortswechsels, der Entscheidung, Eigentum zu erwerben, oder um sich generell gegen den Klimawandel zu wappnen.

Eine aufwändige Methodik

Die Datenanalyseverfahren der aktuellen Berichte beruhen auf einer eigens dafür im GERICS neu entwickelten Auswerte-Software namens CLIMDEX. Zudem wird mittels statistischer Verfahren eine „Robustheit“ der Modellergebnisse berechnet, und damit die Belastbarkeit der projizierten Klimaänderungen bewertet. Da die Analysen standardisiert und voll automatisiert sind, bieten sie auch in Zukunft eine gute Grundlage für qualitätsgeprüfte Auswertungen. Die Klimaausblicke basieren auf Beobachtungsdaten aus dem HYRAS-Datensatz des Deutschen Wetterdienstes (DWD) und Zukunftsprojektionen regionaler Klimamodelle. Die insgesamt 85 Simulationen mit einer Auflösung von 12,5 Kilometern erstellten viele europäische Forschungsinstitutionen, indem die Ergebnisse globaler Klimamodelle mit unterschiedlichen regionalen Klimamodellen verfeinert wurden. „Sie erlauben eine Abschätzung verschiedener Zukunftsszenarien auf dem neuesten wissenschaftlichen

Stand“, sagt Autor Sebastian Bathiany. „Auch mit viel Klimaschutz müssen wir uns auf Veränderungen einstellen. Gerade deshalb sind Klimaprojektionen für die Zukunft so wichtig. Die Anpassung an den Klimawandel vor Ort hat damit eine exaktere Grundlage.“

Das Helmholtz-Zentrum Hereon ist an der Helmholtz-Klima-Initiative beteiligt, in der Helmholtz-Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler den Klimawandel systemisch erforschen. Insgesamt 15 Helmholtz-Zentren bringen hier in 13 Forschungsprojekten ihre Klima-Expertise zusammen. Das GERICS leitet den Cluster Netto-Null - Pfade zur Klimaneutralität 2050.

Weitere Informationen:

GERICS-Klimaausblicke

<https://www.gerics.de/klimaausblick-landkreise/>

Website Helmholtz-Klima-Initiative

[Start | Helmholtz-Klima-Initiative](#)

Website Cluster Netto-Null

[Netto-Null - Pfade zur Klimaneutralität 2050](#)

Kontakt:

Uwe Kehlenbeck | Helmholtz-Zentrum Hereon | Climate Service Center Germany (GERICS)

T: +49 Durchwahl? | uwe.kehlenbeck@hereon.de | www.hereon.de

Christoph Wöhrle | Helmholtz-Zentrum Hereon | Kommunikation und Medien

T: +49 (0)4152 87-1648 | presse@hereon.de | www.hereon.de

Über die Helmholtz-Klima-Initiative

Die Helmholtz-Klima-Initiative erforscht systemische Lösungen für eine der größten gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit: den Klimawandel. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus 15 Helmholtz-Zentren entwickeln gemeinsam Strategien zur Eindämmung von Emissionen und zur Anpassung an unvermeidliche Klimafolgen - mit dem Fokus auf Deutschland: Das Cluster I „Mitigation – Netto-Null-2050“ erarbeitet Beiträge zu einer Roadmap, die zeigt, wie

Deutschland bis zum Jahr 2050 seine Kohlendioxid-Emissionen auf Netto Null reduzieren könnte. Das Cluster II „Adaptation“ untersucht Anpassungsmöglichkeiten in Lebensbereichen, die vom Klimawandel betroffen sind, wie Gesundheit, Landwirtschaft, Energieversorgung oder Verkehr. Die Helmholtz-Klima-Initiative stellt vielen gesellschaftlichen Bereichen wissenschaftlich basiertes Wissen zur Verfügung und tritt mit Verantwortlichen aus Politik, Wirtschaft und Medien sowie der interessierten Öffentlichkeit in den Dialog.