

Autoren: Steffen Bender, Markus Groth, Uwe Kehlenbeck, Sandra Pingel

Themenwahl: Paul Bowyer **Redaktion:** Sandra Pingel

Der CSC-News-Scan bietet einen Überblick über die neuesten Forschungsergebnisse zu Klima und Klimawandel sowie deren Folgen. Ergebnisse der Grundlagenforschung zum Klimasystem finden dabei ebenso Berücksichtigung wie Fragen der Energieversorgung, des Klimaschutzes, zu Anpassungsmaßnahmen oder der Kommunikation der Klimaforschung. Mit dem News-Scan möchte das Climate Service Center Entscheidungsträger aus Politik und Wirtschaft, Wissenschaftler unterschiedlichster Disziplinen sowie interessierte Laien über aktuelle Ergebnisse aus der Forschung rund um den Klimawandel informieren. Die Original-Veröffentlichungen sind jeweils verlinkt, wobei einige Fachpublikationen nicht öffentlich zugänglich sind.

Der News-Scan wird jeden Monat per E-Mail verschickt und kann auf www.climate-service-center.de abonniert bzw. abgerufen werden. Für Anregungen und Kritik senden Sie bitte eine E-Mail an csc-news-scan@hzg.de

Anpassung

Europäischer Vergleich: relativ wenig deutsche Städte haben Anpassungskonzepte

Britische Städte sind bei der Anpassung an den Klimawandel deutlich weiter als deutsche Metropolen und Kommunen. Zu diesem Ergebnis kommt eine **Analyse** von 200 großen und mittleren Städten in 11 europäischen Ländern. Dabei wurden Anpassungspläne im Bereich Stadtplanung und -entwicklung, die zur Minderung oder Reduktion der Anfälligkeit für den Klimawandel beitragen ebenso untersucht wie Klimaschutzpläne, die Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz und die Förderung erneuerbarer Energien zur Reduktion der Treibhausgasemissionen enthielten. Die Ergebnisse zeigen unter anderem, dass 65 Prozent aller untersuchten Städte einen Klimaschutzplan haben. Nur 28 Prozent besitzen dagegen einen Anpassungsplan. Von Land zu Land sind große Unterschiede erkennbar. Insgesamt stellt die Studie Städten in Großbritannien ein gutes Zeugnis aus. 93 Prozent der untersuchten Städte haben einen Klimaschutzplan und 80 Prozent einen Anpassungsplan. Deutlich mehr als in Deutschland: hier hatten bisher lediglich 33 Prozent der untersuchten Städte ein Konzept erarbeitet, wie sie den Folgen des Klimawandels begegnen. Ein vergleichsweise geringer Wert, da sie aufgrund ihrer hohen Bevölkerungsdichte, ihrer Vermögenswerte und ihrer Infrastruktur durch die Auswirkungen des Klimawandels besonders gefährdet sind.

Reckien, D. et al. (2014): Climate change response in Europe: what's the reality? Analysis of adaptation and mitigation plans from 200 urban areas in 11 countries, Climatic Change, January 2014, Volume 122, Issue 1-2, pp 331-340

Klimafolgen

Zukunftstrend: Wasserreserven nehmen weltweit ab

Bedingt durch den Klimawandel ist mit hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass die Häufigkeit und Schwere von Dürren bis zum Ende des 21. Jahrhunderts zunehmen wird. Eine neue **Studie** benennt insbesondere Südamerika sowie Zentral- und Westeuropa als Hotspots dieses Trends. Die Wissenschaftler geben allerdings auch zu bedenken, dass der erdgebundene Wasserkreislauf bislang nur schwer von Modellen erfasst werden kann, insbesondere dann, wenn der Einfluss der Vegetation im Modell mitberücksichtigt wird. Dessen ungeachtet werden der Klimawandel und die zunehmenden Eingriffe des Menschen zu spürbaren Veränderungen des globalen Wasserkreislaufs führen.

Prudhomme, C. et al. (2013): Hydrological droughts in the 21st century, hotspots and uncertainties from a global multi-model ensemble experiment, PNAS, doi: 10.1073/pnas.1222473110

Auch bei Emissionsstopp würde Globaltemperatur weiter steigen

Auch nach einem kompletten CO₂-Emissionsstopp würde die globale Temperatur wahrscheinlich noch über Jahrhunderte ansteigen und sich erst dann auf einem höheren Niveau einpendeln. So das Ergebnis einer neuen **Studie**. Eine wesentliche Rolle dabei spielen die Ozeane. Sie nehmen aktuell den Großteil der über den Treibhauseffekt entstandenen Wärme auf. Den Modellrechnungen zufolge könnte sich die Wärmeaufnahmefähigkeit der Ozeane jedoch besonders in den Polarregionen stetig verringern. Obwohl die globalen Temperaturen zunächst infolge des Emissionsstopps abnehmen würden, könnte sich aufgrund der abnehmenden Wärmespeicherungskapazität der Meere und wegen der langen Verweildauer des CO₂ in der Atmosphäre der Abkühlungstrend wieder umkehren. Dieser bisher nicht beachtete Effekt hätte zur Folge, dass zur Einhaltung des 2-Grad-Ziels nur noch weitere 750 Gigatonnen statt der bisher veranschlagten 1000 Gigatonnen Kohlenstoff in die Atmosphäre ausgestoßen werden dürften. Die Autoren weisen aber darauf hin, dass ihre Ergebnisse durch weitere Modellrechnungen verifiziert werden müssen.

Frölicher, T. L. et al. (2014): Continued global warming after CO₂ emissions stoppage, Nature Climate Change 4, 40-44, doi:10.1038/nclimate2060

Übersicht über Energieinfrastrukturen in europäischen Küstenregionen

Die Energieinfrastruktur hat in der Diskussion um den Klimawandel als s.g. „kritische Infrastruktur“ eine besondere Bedeutung. Ihr Ausfall oder ihre Beeinträchtigung kann zu nachhaltig wirkenden Versorgungsengpässen, erheblichen Störungen der öffentlichen Sicherheit oder anderen dramatischen Problemen führen. Energieanlagen in Küstenregionen sind durch Meeresspiegelanstieg, Sturmfluten und andere Extremwetterereignisse besonders gefährdet. Eine **Studie** zeigt nun für die europäischen Küstenregionen, wo es kritische Energieinfrastrukturen gibt. Im Zuge dessen wurden 229 Anlagen identifiziert – davon 71 Kernreaktoren. Die größte Konzentration dieser Anlagen wurde in den Ländern rund um die Nordsee gefunden, insbesondere in Großbritannien. Neben dieser detaillierten Übersicht von Energieinfrastrukturen macht die Studie auch deutlich, dass bislang nur begrenzte Informationen verfügbar sind, wie auf die Herausforderungen des Klimawandels reagiert werden kann.

Brown, S. et al. (2014): Implications of sea-level rise and extreme events around Europe: a review of coastal energy infrastructure. Climatic Change, Vol. 122, Issue 1-2, pp 81–95. doi 10.1007/s10584-013-0996-9.

Vergleichendes Lexikon erscheint in zweiter, erweiterter Fassung

Viele Fachbegriffe werden in den verschiedenen Fachdisziplinen unterschiedlich verwendet, Indices werden je nach vorhandener Datengrundlage unterschiedlich berechnet und Schwellenwerte beinhalten darüber hinaus regionale Komponenten, wie etwa die Länge verfügbarer Beobachtungszeitreihen. Diese Vorgehensweise funktioniert jedoch nur so lange, bis regionale Ergebnisse miteinander verglichen werden oder verschiedene Fachdisziplinen gemeinsam ein allgemeingültiges Ergebnis erzielen müssen. Das **Vergleichende Lexikon** des Climate Service Center nimmt sich dieser Problematik an und führt gleiche Fachbegriffe mit unterschiedlichen Definition und Indices mit unterschiedlichen Berechnungsgrundlagen zusammen. Das 2012 erstmals erschienene Lexikon wurde nun in der 2. Auflage um über 70 Begriffe aus den Bereichen Klima, Klimafolgenforschung und Naturgefahren erweitert.

Bender, S., Schaller, M. (2014): Vergleichendes Lexikon. - Wichtige Definitionen, Schwellenwerte und Indices aus den Bereichen Klima, Klimafolgenforschung und Naturgefahren. Climate Service Center, 126 S.

UMFRAGE

Ihre Meinung zum CSC-News-Scan?

Wie oft lesen Sie den News-Scan, welche Themen interessieren Sie besonders und wie finden Sie den News-Scan generell? Um unser Angebot zu verbessern, würden wir gern Ihre Meinung hierzu erfahren. Wie Sie es vom News-Scan gewohnt sind, haben wir uns kurz gefasst. Die Beantwortung der **Fragen** nimmt weniger als 2 Minuten in Anspruch. Wir freuen uns auf Ihr Feedback!