

Climate Service Center 2.0

NEWSLETTER

Inhalt

Juli 2015

Neues aus dem Climate Service Center 2.0

Berufung von Daniela Jacob zur Direktorin

Proceedings „Dialoge zwischen Wissenschaft und Praxis“ erschienen

10. Deutsche Klimatagung

Neues aus der Wissenschaft

IMPACT2C: Projektionen für Europa unter globaler 2°C Erwärmung

Halbzeit im Projekt CLIPC

REMO Entwickler- und Nutzer-Treffen in Hamburg

Neues aus dem Bereich Klimaservice

Informationstag für die Berater der europäischen Entwicklungsbanken

JPI Climate Workshops in Brüssel

Neue wissenschaftliche Zeitschrift „Climate Services“

Neuer Report: „Klimawandel: Was er für die Landwirtschaft bedeutet“

Webseitenempfehlung

Tool-supported policy development for regional adaptation (ToPDAd)

News-Scan

Vorstellung aktueller Veröffentlichungen zu Klima, Klimawandel und Klimafolgen

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

wir haben einen neuen Namen und ein neues Kürzel.

Aus markenrechtlichen Gründen haben wir ab Juni 2014 auf das Kürzel CSC verzichtet und dem Climate Service Center als Zwischenlösung den Zusatz 2.0 gegeben. Ab dem 20. Juli 2015 heißen wir „Climate Service Center Germany“. Unser Kürzel ist ab diesem Zeitpunkt GERICS, leicht zu merken als German Institute for Climate Service.

Das neue Logo sehen Sie hier.



Unsere Webseite ist zukünftig – neben der weiter gültigen Adresse www.climate-service-center.de – auch unter www.gerics.de erreichbar.

Ihre
Daniela Jacob

Neues aus dem Climate Service Center 2.0

Berufung von Daniela Jacob zur Direktorin

Am 18. Mai 2015 fand der HZG-öffentliche Berufungsvortrag von Frau Dr. Daniela Jacob zur Besetzung der Leitungsfunktion des Climate Service Center 2.0 statt. Frau Dr. Jacob hatte zum 1. Juni 2014 bereits die kommissarische Leitung der selbstständigen Einrichtung des Helmholtz-Zentrums Geesthacht übernommen. Sie folgte damit Professor Dr. Guy Brasseur, der seit der Gründung im Jahr 2009 das Climate Service Center als Direktor führte.

Die Berufungskommission stimmte einstimmig für Frau Dr. Jacob, die nun seit dem 1. Juni 2015 das Climate Service Center 2.0 als Direktorin leitet.

Ein ausführliches Interview mit der neuen Direktorin zu den Zielen und Aufgaben der Einrichtung an der Schnittstelle zwischen Forschung und Praxis finden Sie [hier](#).



Proceedings „Dialoge zwischen Wissenschaft und Praxis“ erschienen

Zum Workshop „Dialoge zwischen Wissenschaft und Praxis“ sind nunmehr die Proceedings erschienen. Sie können unter http://www.climate-service-center.de/059191/index_0059191.html.de abgerufen werden.

Der Workshop fand im November 2014 statt und beschäftigte sich mit den Erfolgsfaktoren transdisziplinärer Forschung. Unter der angegebenen Webadresse befinden sich auch das Programm sowie die Präsentationen der Key Note Speaker.

Zirka 80 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus dem deutschsprachigen Raum, darunter auch zahlreiche Praxisakteure, diskutierten zwei Tage lang intensiv in Arbeitsgruppen einzelne Themenbereiche.



Veranstaltungshinweis: 10. Deutsche Klimatagung

Vom 21. bis zum 24. September 2015 findet in Hamburg die 10. Deutsche Klimatagung statt.

Im Rahmen dieser Veranstaltung leitet Dr. Daniela Jacob die Session „Klimaservices durch Partnerschaften“, die am Mittwoch, den 23. September um 16:40 Uhr beginnt und am folgenden Tag ab 9:00 Uhr fortgesetzt wird.

**10. Deutsche
Klimatagung**



Weitere Informationen auf der [DKT-Webseite](#) und im aktuellen [Tagungsprogramm](#)

Neues aus der Wissenschaft

IMPACT2C: Projektionen für Europa unter globaler 2°C Erwärmung

Vom 8. bis 10. Juni 2015 trafen sich 50 Vertreterinnen und Vertreter der IMPACT2C-Projektpartner-Institutionen zur abschließenden Hauptversammlung im Climate Service Center 2.0. IMPACT2C ist ein von der EU gefördertes, multidisziplinäres und europaweites Projekt, in dem untersucht wird, welche möglichen Auswirkungen eine globale Erwärmung von 2°C in Europa und drei besonders verletzlichen Regionen (Bangladesch, Malediven, Niger) in Bezug auf Vulnerabilitäten, Risiken und ökonomische Kosten hat.

Wahrscheinlich wird sich Europa im Mittel stärker als der globale Durchschnitt erwärmen und Extremereignisse werden zunehmen. So kann es zu einer Zunahme der Starkniederschläge im Ensemble-Mittel um 5 bis 15% und – insbesondere in südlichen und südöstlichen Teilen Europas – zu einem Anstieg der sommerlichen Tageshöchsttemperaturen kommen. Schon ein Temperaturanstieg von mehr als 2°C würde in ganz Europa schwerwiegende Auswirkungen auf die Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft haben.

Ergebnisse aus den Schlüsselsektoren Tourismus, Wasser, Land- und Waldwirtschaft und Energie sind:

Der Skitourismus müsste in Europa auf Grund wetterbedingter Risiken mit Verlusten von bis zu 8,6 Millionen Übernachtungen pro Saison rechnen; im Vergleich zu den heutigen wetterbedingten Risiken ein zusätzlicher Verlust von 5,2 Millionen Übernachtungen. Besonders Österreich und Italien wären davon betroffen.

Überschwemmungen und hydrologische Dürren könnten in großen Teilen Frankreichs, Spaniens, Portugals, Irlands, Griechenlands und Albanien extremer werden. Im Gegensatz dazu könnten große Teile Norwegens, Schwedens, Finnlands und West-Russlands mit einem Rückgang von Überschwemmungen und hydrologischen Dürren rechnen (P. Roudier et al. 2015, eingereicht bei Climatic Change). Der Ernteertrag könnte sich bei Sommer-

feldfrüchten in Teilen Zentral-, West- und Nordeuropas um mehr als 20% steigern, der Ertrag von Winterfeldfrüchten in Westeuropa und dem Balkan um etwa 20 % verringern. Eine globale Erwärmung von 2 °C könnte sich in vielen Regionen Europas positiv auf das Baumwachstum auswirken. In ariden Gegenden hingegen würde ein rückläufiges Baumwachstum zu einem Verlust von Wald führen, wenn nicht durch geeignete Waldbewirtschaftung gegengesteuert würde.

Auch der Stromverbrauch durch Beheizen und Kühlen von Gebäuden wurde untersucht. Bei einer globalen Erwärmung von 2°C wäre die Abnahme des Stromverbrauchs durch verringertes Beheizen größer als die Zunahme des Verbrauchs durch Kühlung bei Hitze. Nur in Italien könnte die Zunahme des Verbrauchs durch Kühlung überwiegen. Insgesamt könnte also im Bereich der elektrischen Gebäudeklimatisierung der Stromverbrauch abnehmen.

In den untersuchten nichteuropäischen Regionen wäre eine verkürzte und intensivere Regenzeit in den Einzugsgebieten des Nil und des Niger zu erwarten, ein Anstieg der Niederschläge auf den Malediven, sowie eine zunehmende Gefährdung durch den Meeresspiegelanstieg in Bangladesch und auf den Malediven.

Auch wenn das globale 2°C-Ziel erreicht werden sollte, wird sich das Klima im Vergleich zu heute regional verändern und es werden Anpassungsmaßnahmen notwendig sein, um Schaden abzuwenden.

In der letzten Projektphase stehen nun die Publikation der Ergebnisse und deren Weitergabe insbesondere an die Vertreter entscheidender Sektoren sowie politische Entscheidungsträger im Mittelpunkt.

Weitere Informationen: www.impact2c.eu



Halbzeit im Projekt CLIPC

CLIPC (CLimate Information Platform for Copernicus) ist ein von der EU gefördertes interdisziplinäres Projekt (FP7-Programm), an dem 22 Partner aus zehn europäischen Ländern beteiligt sind, darunter aus Deutschland das Climate Service Center 2.0, das PIK und die TU Dortmund.

Das Ziel von CLIPC ist die Entwicklung eines Prototypen für ein zukünftiges europäisches Klima-Informationsportal. Das CLIPC-Portal wird zwei große Themenblöcke umfassen: die Bereitstellung von Klimadatensätzen aus Beobachtungsdaten, Reanalysen und Modellprojektionen sowie die Berechnung und Bewertung von Impaktindikatoren.

Nach der Hälfte der Projekt-Laufzeit fand vom 2. bis 3. Juni 2015 ein Treffen der teilnehmenden Institute an der TU Dortmund statt. Mehr als 34 Projektteilnehmerinnen und -teilnehmer nutzten die Möglichkeit, sich auszutauschen und über den Fortschritt ihrer Arbeit zu berichten, aber auch über Schwierigkeiten und Herausforderungen beim Abschließen von Projektabschnitten zu diskutieren. Es wurden Schlüsselbotschaften aus allen Arbeitsbereichen zusammengetragen, um die anstehende Begutach-

tung der europäischen Kommission vorzubereiten.

Das Climate Service Center 2.0 leitet die Arbeitsgruppe 'Data quality and limitations', in der Informationen zum Thema Unsicherheiten gesammelt und für die Website vorbereitet werden.

Des Weiteren wurde diskutiert, wie die Unsicherheiten, die bei der Berechnung von Impaktindikatoren auftreten, benannt, klassifiziert und dargestellt werden können. Vorangetrieben werden soll zusätzlich der Austausch mit anderen EU-Projekten zu dieser Thematik.

Weitere Informationen: www.clipc.eu



REMO Entwickler- und Nutzer-Treffen in Hamburg

Am 21. Mai 2015 tagten Entwickler und Nutzer des vom Climate Service Center 2.0 gepflegten regionalen Klimamodells REMO mit dem Ziel, aktuelle Änderungen rund um REMO vorzustellen und die Modellentwicklung der nächsten fünf Jahre zu planen. Hierfür kamen rund 20 zum Teil internationale Gäste zu uns nach Hamburg.

Geplant wurde zum einen, dass operationelle Klimasimulationen bald in sehr hohen Auflösungen (bis 1 km) durchgeführt werden sollen. Damit können Niederschlagsmuster in stark strukturiertem Gelände (z.B. Oberrheingraben oder Alpentäler) besser simuliert werden. Besonders im Luv und

Lee der jeweiligen Region werden hierbei Verbesserungen erwartet. Dazu ist eine nicht-hydrostatische Version von REMO in der Entwicklung. Erste Simulationen über Kreta und Kiel (in einfach strukturiertem Gelände) zeigen bereits vielversprechende Ergebnisse.

Zum anderen wurde REMO zu einem regionalen Erdsystemmodell ausgebaut. Die Einbeziehung weiterer Komponenten des Erdsystems (z.B. durch ein Ozeanmodell oder Aerosolmodul) ermöglicht realistischere Simulationen und die Analyse des Einflusses dieser Komponenten auf das regionale Klima. So werden durch das Aerosolmodul re-

gionale Unterschiede der Aerosolkonzentrationen abgebildet, die wiederum Auswirkungen auf die Wolkenbildung haben. Langfristig sollen mit einem Troposphärenchemie-Modul die Luftqualität unter Klimawandelbedingungen und mittels sich ändernder Landoberflächeninformationen veränderte Landnutzungen oder –managementmethoden untersucht werden.

Durch die Entwicklung von REMO zu einem hochaufgelösten Erdsystemmodell wird das Climate Service Center 2.0 auch in Zukunft wesentlich zu internationalen Projekten - wie z.B. der WCRP/CORDEX und EURO-CORDEX Initiative - beitragen und die Sichtbarkeit der deutschen Klimamodellierung im IPCC Prozess verstärken.

Neues aus dem Bereich Klimaservice

Informationstag für die Berater der europäischen Entwicklungsbanken zur Anpassung an den Klimawandel

Die Darstellung und Bewertung von Klimarisiken im Rahmen von Entwicklungsprojekten gewinnt zunehmend an Bedeutung. Vor diesem Hintergrund veranstaltete das Climate Service Center 2.0 in Kooperation mit der „European Financing Institutions Working Group on Climate Change Adaptation“ (EUFIWACC) am 2. Juni 2015 in Brüssel einen Informationstag zur Bewertung und Nutzung von Klimainformationen in Klimarisikoanalysen.

Die EUFIWACC ist eine Arbeitsgruppe der europäischen Entwicklungsbanken sowie der Europäischen Kommission zum Thema Anpassung an den Klimawandel in Entwicklungsprojekten und ihrer Finanzierung. Die Informationsveranstaltung fungierte als eine fachliche Kommunikationsplattform zwischen den Vertretern der EUFIWACC, den Beratungsdienstleistern der europäischen Entwicklungsbanken sowie dem Climate Service Center

2.0. Hierbei war es das Ziel, aktuelle Erkenntnisse, Methoden und auch Anforderungen zum Umgang mit Klimafolgenrisiken in Entwicklungsprojekten auszutauschen und die Grundlage für ein neues Fachnetzwerk zu schaffen.

Wesentlicher Themenschwerpunkt der Tagesveranstaltung mit rund 70 Teilnehmern war die Entwicklung und Vorstellung von Produkten zu Klimawandelinformationen für Entscheidungsträger in der Praxis. Zu den weiteren Themen gehörten der Umgang mit Unsicherheiten in Klimaprojektionen sowie die Vorstellung konkreter Bezugsmöglichkeiten frei verfügbarer, aktueller Klimadaten, wie beispielsweise aus CMIP5/IPCC AR5 und CORDEX. Darüber hinaus informierten Vertreter der EUFIWACC über die Rahmenbedingungen und Anforderungen der Banken zu Klimarisikobewertungen im Rahmen ihrer Entwicklungsprojekte.



JPI Climate Workshops in Brüssel

Im Juni fanden in Brüssel zwei von JPI Climate organisierte Veranstaltungen statt, an denen das Climate Service Center 2.0 beteiligt war. JPI Climate ist eine Plattform zur europaweiten Vernetzung von Klimaforschung und -wissen, um gesellschaftliche Innovationen und nachhaltige Entwicklung zu fördern.

Am 11. und 12. Juni 2015 fand im Norway House das Brokerage Event „Demand driven climate services in Europe“ statt, am 17. Juni 2015 der „Climate Knowledge Usability WORK-Shop“.

Das Ziel des Brokerage Events war es, Kooperationen zu fördern und die Möglichkeit für Interessenten zu bieten, Forschungs- und Entwicklungsvorhaben sowie Innovation im Bereich Klimadienstleistungen anzuregen. Im Anschluss an die einführenden Vorträge hatten die Teilnehmer die Gelegenheit, in Kleingruppen gemeinsame Ideen und Konzepte zu entwickeln und diese dem Plenum vorzustellen. Themen waren u.a. die Evaluierung von Klimadienstleistungen, die Integration verschiedener Disziplinen zur Bereitstellung von Klimadienstleistungen oder Herausforderungen zur Entwicklung

von Business-Modellen für Anpassungsmaßnahmen. Es bleibt abzuwarten, welche Projektideen aufgegriffen und weiterentwickelt werden. An dem Event nahmen ca. 85 Teilnehmer aus unterschiedlichsten Bereichen, u.a. Forschung, Fördermittelgeber, Zivilgesellschaft und Wirtschaft, teil.

Der zweite Workshop widmete sich dem Austausch dazu, wie man wissenschaftliche Erkenntnisse benutzerfreundlich formulieren und gestalten kann. Die ca. 50 Teilnehmer – vorwiegend aus Westeuropa – vertraten Forschungsinstitute und Universitäten, aber auch Förderorganisationen, Beratungsunternehmen und NGOs. In den Diskussionen wurden nicht nur verschiedene Medienformate und Kommunikationsformen vorgestellt, sondern diese wurden auch in Kleingruppen näher erörtert und ausprobiert. Eine Erkenntnis war, dass Wissenschaft gleichzeitig fundiert und unterhaltsam sein kann (und darf).



Neue wissenschaftliche Zeitschrift „Climate Services“

Zusammen mit dem Elsevier-Verlag ruft das Climate Service Center 2.0 eine neue wissenschaftliche Zeitschrift mit dem Titel „Climate Services“ ins Leben. Im Bereich der Klimadienstleistungen gab es bisher keine wissenschaftliche Zeitschrift, die sich sowohl an Wissenschaftler als auch an Akteure aus der Praxis richtet. Diese Lücke soll mit „Climate Services“ geschlossen werden.

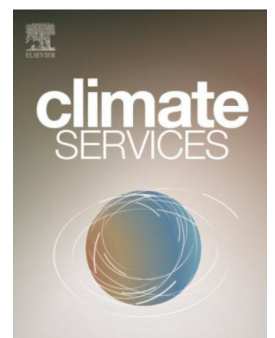
Die Open Access-Zeitschrift bringt Wissenschaft und Anwendung zusammen und dient als Plattform für den Austausch zwischen Wissenschaftlern und Praxisakteuren. Klimadienstleistungen bereiten wissenschaftsbasierte Informationen über vergangenes, gegenwärtiges und mögliches zukünftiges Klima nutzerspezifisch auf. Sie helfen der Gesellschaft mit der Klimavariabilität und Klimaänderung

umzugehen.

Nutzer sind z.B. Akteure aus Wirtschaft, Verwaltung, Politik und Wissenschaft. Dies wird sich auch in den Artikeln widerspiegeln, die aus einem wissenschaftlichen und einem stark anwendungsorientierten Teil („practical implications“) bestehen. Die „practical implications“ stellen, für sich genommen, die wesentlichen Informationen für Entscheidungsträger dar.

Die Zeitschrift ist ab Mitte Juni online und Artikel werden ab sofort entgegengenommen.

www.elsevier.com/locate/cliser



Neuer Report: „Klimawandel: Was er für die Landwirtschaft bedeutet“

Kernergebnisse aus dem Fünften Sachstandsbericht des IPCC

In der Landwirtschaft und bei der Ernährung bestehen große, bisher nicht genutzte Möglichkeiten für den Klimaschutz. Weniger Verschwendung von Lebensmitteln, ein geringerer Verbrauch von Fleisch und Milchprodukten, ein geringerer Einsatz von Düngemitteln und ein besserer Schutz von Grünland und Mooren – diese Maßnahmen könnten auch in Deutschland den Ausstoß klimaschädlicher Treibhausgase deutlich senken.

Dies sind Eckpunkte eines jetzt vom Climate Service Center 2.0 und dem Wissenschaftsportal klimafakten.de veröffentlichten Reports, der in Zusammenarbeit mit dem University of Cambridge Institute for Sustainability Leadership und dem Unternehmens-

verband Business for Social Responsibility (BSR) erstellt wurde. Unter dem Titel „Klimawandel: Was er für die Landwirtschaft bedeutet“ fasst der Report erstmals in deutscher Sprache die Kernergebnisse des jüngsten Weltklimaberichts des Inter-governmental Panel on Climate Change (IPCC) zusammen, die für den Agrarsektor relevant sind.

Weitere Informationen: www.climate-service-center.de



Webseitenempfehlung

Tool-supported policy development for regional adaptation (ToPDAd)

Die Webseite ToPDAd ist ein von der EU gefördertes Projekt, das zum Ziel hat, Instrumente zu entwickeln, die Unternehmen und regionale Regierungen dabei unterstützen sollen, die besten Strategien zur Anpassung an den Klimawandel zu finden.

Der inhaltliche Fokus liegt auf den Sektoren Energie, Transport und Tourismus. Die Webseite gibt einen schnellen Überblick über die Bereiche Wissenschaft, Neuigkeiten und Termine des EU-Projekts.

Außerdem wird ein interaktives Werkzeug (dieses befindet sich zurzeit noch in einem Entwicklungsstatus) vorgestellt, das dem Nutzer die Möglichkeit gibt, verschiedene Variablen, Szenarien, Zeiträume und Länder für gewisse Fallstudien (zum Beispiel die Entwicklung des Sommertourismus‘ in Europa) grafisch zu erkunden.

Für einige Fallstudien sind außerdem Informationen anhand der Fragen „Was sagen uns die Ergebnisse? Was können wir mit den Ergebnissen ma-

chen? Wie wurden die Ergebnisse erreicht?“ und „Was sind weiterführende Anwendungen?“ zusammengestellt worden. Zusätzlich werden die wichtigsten spezifischen Ergebnisse in Text und Grafik vorgestellt und Informationen über Unsicherheiten gegeben.

Webseite: www.topdad.eu



News-Scan

Vorstellung aktueller Veröffentlichungen zu Klima, Klimawandel und Klimafolgen

Unsicherheiten hinsichtlich der Klimaerwärmung werden abnehmen

Das Maß der globalen Erwärmung durch anthropogene Treibhausgas-Emissionen und der Einfluss von Aerosolen - kleinste Partikel, die sich in der Atmosphäre befinden – auf das Klima ist mit Unsicherheiten behaftet.

Kohlendioxid trägt am stärksten zur anthropogenen Erwärmung bei, andere Treibhausgase weniger. Bei ihnen ist der Unsicherheitsbereich hinsichtlich der Wirkung auf das Klima größer als für Kohlendioxid. Dies gilt auch für Aerosole, die insgesamt sogar einen kühlenden Effekt auf unser Klima ausüben.

Diese Unsicherheitsbereiche werden zukünftig abnehmen, so die Autoren, die mit einem statistischen Modell Daten aus den letzten beiden IPCC Berich-

ten analysiert haben. Ein Grund dafür sei, dass der Anteil der Kohlendioxid-Emissionen an den Gesamtemissionen zunehmen werde, der Anteil der anderen Treibhausgase sich aber stabilisieren oder sogar abnehmen werde. Außerdem sei die Luftverschmutzung durch Aerosole wesentlich einfacher zu bekämpfen als der übermäßige Ausstoß des langlebigen Kohlendioxids.

Myhre, G., Boucher, O., Bréon, F.-M., Forster, P., Shindell, D. (2015): Declining uncertainty in transient climate response as CO₂ forcing dominates future climate change. Nature Geoscience, 8(3), 181–185. DOI:10.1038/ngeo2371

Metastudie zur klimawandelbedingten Risikozunahme des Artensterbens

Um politische Entscheidungsträger über die möglichen Auswirkungen eines fortschreitenden Klimawandels auf das Artensterben zu informieren und die Grundlage zur Entwicklung von Schutzstrategien zu legen, sind verlässliche Informationen nötig. Zwar existiert bereits eine Vielzahl von Studien hierzu, jedoch unterscheiden sich diese beispielsweise im Hinblick auf die zugrunde gelegten Annahmen, die verwendeten Methoden, die untersuchten Arten sowie die betrachteten Regionen. Eine konsistente, globale Abschätzung des zukünftig zu erwartenden klimawandelbedingten Artensterbens ist bislang nicht verfügbar.

Um diese Wissenslücke zu adressieren, hat nun eine aktuelle Metastudie insgesamt 131 in Fachzeitschriften publizierte Artikel hierzu ausgewertet. Die Ergebnisse legen nahe, dass sich das Risiko des Artensterbens vor allem mit dem zu erwartenden Temperaturanstieg beschleunigt. Als Folge

der derzeitigen schwachen klimapolitischen Weichenstellungen („Business-as-usual“ gemäß IPCC Szenario RCP 8.5) droht weltweit einer von sechs Arten das klimawandelbedingte Aussterben. Am höchsten ist das Risiko in Südamerika, Australien und Neuseeland, wobei es nicht nach taxonomischen Gruppen variiert.

Somit liefert diese Studie weitere gewichtige Gründe dafür, dringend klimapolitische Strategien und Maßnahmen zu entwickeln, die weiter gehen, als das, was derzeit zu erwarten ist. Denn ein zunehmender globaler Temperaturanstieg ist unmittelbar mit einem höheren Risiko verbunden, dass noch mehr Arten für immer verloren gehen.

Urban, M. C. (2015): Accelerating extinction risk from climate change. Science 348, 571 (2015). DOI: 10.1126/science.aaa4984

Klimawandel könnte den Golfstrom weiter schwächen

Der für das verhältnismäßig milde Klima Nordwesteuropas verantwortliche Golfstrom ist Teil eines gewaltigen atlantischen Strömungssystems. Dieses bewirkt, angetrieben von Dichteunterschieden des Ozeanwassers, eine meridionale Umwälzbewegung des Atlantiks (die so genannte Atlantic Meridional Overturning Circulation oder AMOC). In einer Publikation von Rahmstorf et al. wurden kürzlich wissenschaftliche Ergebnisse veröffentlicht, die darauf hinweisen, dass sich diese Meeresströmung unter dem Klimawandel abschwächt. Sie war in den vergangenen Jahrzehnten wahrscheinlich schwächer als jemals zuvor in den vergangenen tausend Jahren.

Sehr lange Beobachtungszeitreihen der Strömung gibt es nicht. Daher haben die Autoren einen Umweg gewählt. Sie analysierten aus sogenannten Proxy-Daten (aus Eisbohrkernen, Baumringen, Korallen und Sedimenten) abgeleitete Ozeanoberflächentemperaturen und erhielten so Hinweise auf die Strömungsverhältnisse der vergangenen tausend Jahre – denn die Ozeanströmung ist der

wichtigste Faktor für Temperaturveränderungen im Nordatlantik.

Eine Ursache der Abschwächung der Umwälzbewegung über die letzten Jahrzehnte ist wahrscheinlich die zunehmende Grönländische Eisschmelze – und die ist eine Folge des anthropogenen Klimawandels. Die Abschwächung des Strömungssystems könnte mit einer weiteren globalen Erwärmung ebenfalls weiter voranschreiten. Die Folgen für Mensch und Natur wären groß: Sie reichten von der Änderung der Wettersysteme des Nordatlantiks über einen regionalen Anstieg des Meeresspiegels bis hin zu Auswirkungen auf die Fischereiwirtschaft durch Störungen der marinen Ökosysteme.

Rahmstorf, S., Box, J., Feulner, G., Mann, M., Robinson, A., Rutherford, S., Schaffernicht, E. (2015): Exceptional twentieth-century slowdown in Atlantic Ocean overturning circulation. Nature Climate Change (online). DOI:10.1038/nclimate2554

Quantifizierung der Absinkrate in einer dichtbesiedelten Deltaregion

Ausgedehnte und dicht besiedelte Deltagebiete, wie beispielsweise das Ganges-Brahmaputra-Meghna-Delta, sind besonders gefährdet durch den Meeresspiegelanstieg. Bei Deltaregionen handelt es sich von Natur aus um Absinkgebiete. Dies äußert sich in einem relativen Anstieg des Meeresspiegels.

Auch im Ganges-Brahmaputra-Meghna-Delta ist der globale Meeresspiegelanstieg also nur ein Umstand, der hier zum erhöhten Überschwemmungsrisiko beiträgt. Einen ebenso wichtigen Beitrag bewirkt nämlich die Absinkrate in dieser Region, die von vielen natürlichen Faktoren abhängt (wie Tektonik, Sedimentation, Bodenverdichtung u.a.m.), aber auch von anthropogenen Einflüssen. Ihre Ermittlung ist sehr komplex, auch da sie zeitlichen und räumlichen Veränderungen unterworfen ist.

Diese Übersichtsveröffentlichung dokumentiert erstmalig alle (in 24 Studien) publizierten Absinkraten im gesamten Delta und ermittelt daraus eine mittlere Rate von 5,6 mm/Jahr, die sich verringert, wenn unsichere Messungen eliminiert werden.

Die Autoren betonen, dass ein verbessertes Monitoring unbedingt erforderlich ist, um Umweltprobleme zu erkennen und Langzeittrends besser ermitteln zu können, da Kurzzeitmessungen eine hohe Variabilität aufweisen.

Brown, S., Nicholls, R. J. (2015): Subsidence and human influences in mega deltas: The case of the Ganges–Brahmaputra–Meghna. Science of The Total Environment, 527-528. pp. 362-374. DOI:10.1016/j.scitotenv.2015.04.124