



**Datum: 30. Juli 2023**

**Stefan Rahmstorf, Potsdam Institut für Klimafolgenforschung**

**Büüsker:** Das Interview der Woche mit Ann-Kathrin Büüsker und mein Gast heute ist Stefan Rahmstorf, Klimaforscher am Potsdam Institut für Klimafolgenforschung, Fachmann für Ozeanografie, die Physik der Meere, hallo, Herr Rahmstorf.

**Rahmstorf:** Hallo.

**Büüsker:** Unser Ziel in diesem Interview der Woche ist ausnahmsweise keine politische Bewertung, sondern tatsächlich zu verstehen, was gerade auf der Welt passiert, denn in dieser Woche kulminieren ja irgendwie gewaltige Veränderungen, die wir wahrnehmen können auf unserem Planeten. Der Nordatlantik ist ungewöhnlich heiß. Das Mittelmeer hat in dieser Woche eine neue Spitztemperatur erreicht – 28,7 Grad. Rund um das Mittelmeer toben Waldbrände. Der Juli war der heißeste Monat seit Beginn der Wetteraufzeichnungen. Der Golfstrom könnte absehbar in wenigen Jahren versiegen, sagt eine neue Studie. Also, die Welt verändert sich und das wollen wir gemeinsam verstehen in diesem Interview. Herr Rahmstorf, wir sind ja im Moment bei einer durchschnittlichen Erwärmung des Planeten von 1,2 Grad und wir sehen schon diese massiven Auswirkungen, diese massiven Veränderungen. Verhält sich diese Entwicklung im Moment so, wie Sie als Klimaforscherinnen und Klimaforscher das prognostiziert haben?

**Rahmstorf:** Im Großen und Ganzen ja. Also, vor allem, was die Temperaturen angeht, ist das alles keine Überraschung. Denn erstens ist die globale Erwärmung so ja schon seit über 50 Jahren vorhergesagt worden. Es gab 1965 den ersten regierungsoffiziellen Expertenbericht dazu, zur kommenden Erderwärmung durch fossile Energienutzung. Und das trifft alles genau auch vom Tempo quantitativ so ein, wie es die Klimaforscher vorhergesagt haben. Und auch die Hitzeextreme, die wir jetzt sehen, sind genau das, was sich ergibt, wenn man einfach die klassische Glockenkurve der normalen Zufallsverteilung eben ins Wärmere verschiebt, um den Betrag der Erwärmung über den Landgebieten. Da muss man wissen, die Landgebiete erwärmen sich etwa doppelt so schnell wie die Ozeane. Aber auch das ist genau, wie vorhergesagt.

**Büüsker:** Lassen Sie uns vielleicht genau diese Ozeane noch mal etwas genauer angucken, weil das ja auch Ihr Fachgebiet ist. Also, warum passiert die Erwärmung dort im Moment so, wie sie passiert? Sie haben es ja gerade schon angerissen. Können Sie es noch ein bisschen ausführlicher erklären?

---

Deutschlandfunk  
Ein Programm von Deutschlandradio  
Raderberggürtel 40  
50968 Köln

Fragen und Anmerkungen an: [hoerservice@deutschlandradio.de](mailto:hoerservice@deutschlandradio.de) 1

**Rahmstorf:** Im Hintergrund läuft natürlich die globale Erwärmung, wie gesagt, durch die Treibhausgasemissionen. Etwa 90 oder sogar mehr als 90 Prozent der zusätzlich eingefangenen Wärme durch die Treibhausgase landen im Ozean – einfach, weil da große Wärmespeicherfähigkeit ist. Und darüber hinaus haben wir jetzt noch ein El-Nino-Ereignis im tropischen Pazifik. Das ist ein natürliches Phänomen, eine natürliche Klimaschaukel. Es wechselt immer zwischen El Nino und La Nina. Das ist das Gegenteil. Alle zwei bis sieben Jahre. Das pendelt so hin und her. Und während El Nino kommen im tropischen Pazifik vor der südamerikanischen Küste sehr warme Meerwassermengen an die Oberfläche, die dort dann eben auch zu etwas höheren, nicht nur Meerestemperaturen weltweit, sondern auch globaler Durchschnittstemperatur beitragen.

**Büüsker:** Wenn die Ozeane so viel Wärme aufnehmen, das ist ja auch Energie, die da drinsteckt. Was passiert mit dieser Energie?

**Rahmstorf:** Diese wärmeren Meeresoberflächen führen auch zu stärkerer Verdunstung und damit mehr Wasserdampf in der Atmosphäre, der dort auch eine Energieform ist. Das wissen auch viele Menschen nicht, dass in Wasserdampf sehr viel Energie steckt, die wieder frei wird, wenn der Wasserdampf kondensiert, also Tröpfchen bildet. Und es steckt natürlich nicht nur Energie, sondern Wasser drin, was sich abregnen kann. Also, das ist der Hauptgrund, warum auch Extremniederschlagsereignisse durch die globale Erwärmung zunehmen, weil eben warme Luft mehr Wasserdampf enthalten kann.

**Büüsker:** Das heißt konkret, die heißeren Meere können dazu führen, dass wir krassere Niederschlagsereignisse sehen?

**Rahmstorf:** Krassere Niederschläge, aber auch krassere Gewitter, weil die ihre Energie eben auch daraus ziehen, dass dann der Wasserdampf Tröpfchen bildet und damit Wärmeenergie freigesetzt wird. Das ist übrigens auch bei tropischen Wirbelstürmen so. Die ziehen ihre Energie erst mal aus dem warmen Meerwasser und erzeugen einen starken Auftrieb von feuchten Luftmassen, die dann eben auch kondensieren, dieser Wasserdampf. Und das ist auch eben eine große Quelle von Extremniederschlägen und Energie in der Atmosphäre.

**Büüsker:** Sie sind jetzt Experte für die Physik des Meeres. Ich möchte Ihnen trotzdem eine Frage stellen, die eher in den Bereich der Biologie reingeht, denn als Klimaforscher setzen Sie sich ja auch damit auseinander, was eben die Folgen dessen, dieser Entwicklung sind. Also, wenn der Lebensraum Meer heißer wird, was bedeutet das für den Lebensraum?

**Rahmstorf:** Das bedroht sehr viele Ökosysteme und ... also, nicht nur bedroht, sondern es schädigt sie. Wir sind mitten in einem weltweiten Korallensterben, was ja auch von den Klimaforschern und Meeresbiologen lange vorhergesagt worden ist. Great Barrier Reef hat

---

Deutschlandfunk

Ein Programm von Deutschlandradio

Raderberggürtel 40

50968 Köln

Fragen und Anmerkungen an: [hoererservice@deutschlandradio.de](mailto:hoererservice@deutschlandradio.de) 2

schon einen Großteil ... 80 Prozent der Korallen sind geschädigt durch Korallenbleiche und werden sich eben wahrscheinlich auch nicht mehr erholen davon, weil die Meerestemperaturen ja weiter ansteigen. Die Erwärmung führt auch zu einer Sauerstoffarmut in vielen Meeresregionen. Es wird einfach dem Leben im Meer dann auch zu heiß. Die Ökosysteme sind da nicht dran angepasst.

**Büüsker:** Ich habe eben die Temperatur des Mittelmeeres schon angesprochen. Wir sehen ja im Moment im Mittelmeerraum, an Land tatsächlich auch, neue Temperaturrekorde. 44,9 Grad auf Mallorca, 48,2 Grad auf Sardinien, Griechenland im Moment von enormer Hitze betroffen. Lässt sich eine Erklärung finden, dass gerade der Mittelmeerraum so krass von so einer Hitzeblase betroffen ist?

**Rahmstorf:** Es gibt da Hinweise drauf, jetzt jenseits von dem, was ich schon erwähnt habe, dass es einfach überall wärmer wird und damit auch am extremen Ende natürlich eine sehr starke Zunahme von Hitze beobachtet wird. Wir haben eine weltweite Datenauswertung von Monatsmitteltemperaturen gemacht und da zeigt sich, dass die extreme Hitze, die Monate, die so heiß sind wie einer von tausend etwa im früheren Klima, in Mitte des Jahrhunderts, die treten heute 90-mal so oft auf. Also, was früher einmal in tausend Monaten war, ist heute dann einmal in elf Monaten. Darüber hinaus gibt es aber auch noch dynamische Effekte. Also, mit Dynamik meinen wir Veränderungen der Windmuster in der Atmosphäre, insbesondere des Jetstream. Und eine Studie auch aus unserem Institut hat voriges Jahr gezeigt, dass Europa eben ein besonderer Hotspot von extremer Hitze ist. Die extreme Hitze nimmt hier drei- bis viermal schneller zu als in anderen Regionen auf vergleichbaren Breitengraden. Und das liegt an Veränderungen im Jetstream, die eben wahrscheinlich auch mit der Klimaveränderung zu tun haben, vor allem eben mit der sehr starken überproportionalen Erwärmung in der Arktis.

**Büüsker:** Das heißt, wenn wir global von 1,2 Grad Erwärmung sprechen im Moment, dann kann es in Europa tatsächlich mehr sein?

**Rahmstorf:** Also, in Europa, auch in Deutschland, liegen wir etwa beim Doppelten dieser Erwärmung, weil wir einfach ein Landgebiet sind und die erwärmen sich eben deutlich schneller als die globale Mitteltemperatur.

**Büüsker:** Wenn wir noch mal in den Mittelmeerraum gucken, die krassen Brände, die wir da jetzt auch sehen, Rhodos beispielsweise, aber auch in Algerien brennt es ja ganz massiv. Würden Sie auch das als eine Folge der Klimakrise einstufen?

**Rahmstorf:** Dass diese Brände solche Ausmaße annehmen, ja. Die Klimakrise ist nicht der Auslöser von solchen Bränden, außer in Wildnis-Gebieten, wie Kanada zum Beispiel, wo es

durchaus eine Rolle spielt, dass eben Gewittertätigkeit, auch die Blitzhäufigkeit durch die Erwärmung des Klimas zunimmt. Und da sind eben, so fernab von Menschen sind Blitze die Hauptursache von Bränden. Aber auch da, wo es menschliche Quellen, Unachtsamkeit oder gar Brandstiftung gibt, ist es die Trockenheit, die mit der Hitze einhergeht, die natürlich dafür sorgt, dass diese Brände nicht schnell wieder gelöscht werden können, sondern dann eben außer Kontrolle geraten.

**Büüsker:** Wir sprechen ganz oft vor allem im Sommer über die Klimakrise, weil sie da gefühlt besonders spürbar wird, weil es heiß wird. Gut, im Moment ist es in Deutschland vergleichsweise mild. Es regnet im Moment viel in Deutschland. Aber wir sehen eben im Mittelmeerraum diese Hitze. Was mich zu der Frage bringt: Lässt sich automatisch jedes Wetterphänomen, was wir beobachten, in Bezug zur Klimakrise setzen?

**Rahmstorf:** Also, wir ... ja, das ist jetzt so schön formuliert. „In Bezug zur Klimakrise.“ Da würde ich sagen, natürlich kann man bei jedem Wetterphänomen fragen: Wie verändert die Klimakrise die Häufigkeit? Bei Kälteextremen nimmt die Häufigkeit ab natürlich durch die globale Erwärmung. Also, das Wetter ist eigentlich heute – das hat auch eine Studie der Kollegen der ETH Zürich gezeigt – an jedem Tag ist das Wetter heute schon anders als es eben ohne Klimakrise wäre. Das ist schon sehr signifikant. Und was man eben nicht fragen sollte in der Regel, ist: Ist dieses extreme Ereignis oder sind diese speziellen Brände auf Rhodos jetzt durch die Klimakrise verursacht? Das kann man so nicht sagen. Aber man kann eben sagen, solche Ereignisse werden häufiger. Eben Hitze ganz krass viel häufiger. Brände auch häufiger. Extremniederschläge eben auch häufiger. Dürre wird auch häufiger und auch extremer. Und das ist, wie die Klimakrise solche Wetterextreme eben verändert und in der Regel verschärft. Das hat auch der Weltklimarat IPCC in seinem letzten Bericht noch mal ganz klar gesagt. Weltweit ist es so, dass diese Extremereignisse durch die Erderwärmung schon beeinflusst werden und eben dadurch zusätzliche Schäden für Mensch und Natur verursachen.

**Büüsker:** Jetzt haben Sie gerade gesagt, eigentlich ist kein Tag lang das Wetter noch so, wie es früher einmal war, weil es durch die Klimakrise eben beeinflusst ist. Trotzdem fühlt es sich ja an vielen Tagen total normal an. Also, ich bin jetzt gerade hierher gelaufen durch den Nieselregen. Wir haben im Moment so Temperaturen im Berliner Raum über 20 Grad. Wenn Sie auf die Zukunft blicken, wie häufig wird sich das für uns noch normal anfühlen? Oder wie schnell werden wir dieses „Normal“ nicht mehr haben? In Anführungsstrichen „Normal“.

**Rahmstorf:** Es verändert sich natürlich auch für uns Menschen, das, was wir als normal empfinden, weil wir dann vielleicht so die letzten zehn, 20 Jahre im Blick haben, an die wir uns noch erinnern können. Aber auch da war das Klima ja schon im globalen Mittel außerhalb von dem, was man eben noch Mitte des letzten Jahrhunderts hatte. Und es wird

sich eben immer weiter weg bewegen von dem, was wir gewohnt sind, woran wir auch hochgradig angepasst sind. Allein schon so simple Sachen, dass unsere Städte so gebaut sind, dass sie eben bestimmte Extremregemengen aufnehmen können, die in den letzten 100 Jahren so aufgetreten sind, aber nicht wesentlich mehr zum Beispiel. Oder, dass viele große Städte dort gebaut sind, wo eben in den letzten 1.000 Jahren die Küste war, die aber durch den Meeresspiegelanstieg eben sich verlagern wird.

**Büüsker:** Sie forschen jetzt ja wirklich schon seit Jahrzehnten zu diesen Themen, über die wir sprechen. Und viele der Entwicklungen – darüber haben wir eingangs gesprochen – die wir jetzt sehen, haben sie prognostiziert. Wie fühlt sich das als Forscher an, wenn all das, was man gesehen hat, jetzt tatsächlich eintritt?

**Rahmstorf:** Na ja, das ist nicht schön. Vor allem, was aber mich und die meisten Kollegen wirklich sehr bedrückt, ist nicht, dass wir es richtig vorhergesagt haben, sondern dass es eben ignoriert worden ist so lange und die Politik nicht entschlossen gegengesteuert hat.

**Büüsker:** Sehen Sie da jetzt ein Gegensteuern?

**Rahmstorf:** Noch nicht, ja. Wir haben gerade erlebt, dass Friedrich Merz sagt: „Ja, wir haben ja zehn Jahre Zeit, die Weichen zu stellen zum Klimaschutz.“ Der Weltklimarat IPCC sagt, bis 2030 müssen die Emissionen weltweit halbiert werden. Also, wir haben nicht zehn Jahre Zeit, um die Weichen zu stellen oder so, sondern wir müssen, wenn wir die Pariser Klimaziele einhalten wollen, jetzt eine Vollbremsung bei der Nutzung der fossilen Energien hinlegen und eben auch alle Möglichkeiten, gerade, wo man schnelle Erfolge erzielen kann, nutzen. Warum haben wir immer noch kein Tempolimit? Das kostet nichts, kann man sofort machen und es bringt sofort eine Emissionsminderung.

**Büüsker:** Das 1,5-Grad-Ziel von Paris, das muss man vielleicht für unsere Hörerinnen und Hörer auch einfach noch mal formulieren, ist ja das Ziel, die Erderwärmung möglichst auf 1,5 Grad zu begrenzen. Ich habe schon zweimal gesagt, wir sind schon bei 1,2. Der neue Chef des Weltklimarates, Jim Skea, der hat gestern gesagt, dass dieses Ziel, also die 1,5 Grad zu erreichen, dass das eigentlich nicht mehr zu halten ist. Spricht er damit etwas aus, was eigentlich alle schon wissen?

**Rahmstorf:** Also, da muss man sagen, es ist politisch praktisch nicht mehr zu halten, so, wie die Weltlage nun mal ist. Physikalisch kann man es noch erreichen, aber dazu müsste man eben es anpacken, wie, wenn man in einer Kriegssituation ist und das einfach die Top-Priorität hat, die 1,5 Grad zu halten. Realistisch ist es natürlich so, dass die allermeisten Regierungen das eben leider nicht als Top-Priorität behandeln und so werden wir es auf keinen Fall schaffen.

---

Deutschlandfunk

Ein Programm von Deutschlandradio

Raderberggürtel 40

50968 Köln

Fragen und Anmerkungen an: [hoererservice@deutschlandradio.de](mailto:hoererservice@deutschlandradio.de) 5

**Büüsker:** Nun hatte ja Olaf Scholz im Wahlkampf mit Klimakanzler plakatiert, hatte angekündigt, aktiv etwas für den Klimaschutz zu tun. Wie beurteilen Sie das, was bei der Ampel gerade gemacht wird in Sachen Klimaschutz?

**Rahmstorf:** Also, ich sehe nicht, dass Scholz das als Priorität behandelt. Ich glaube, dass Habeck alles versucht und auch natürlich sehr viele Gesetzesänderungen auch schon auf den Weg gebracht hat in Richtung Erneuerbaren und auch das Gebäudeenergiegesetz. Das wird aber ja eben mangelhaft unterstützt von den Koalitionspartnern, inklusive Scholz. Und die Tatsache, dass eben Dinge jetzt sehr schnell gehen müssen, die wird dann von manchen Politikern als Klimaschutz mit der Brechstange diffamiert und dergleichen. Aber, dass es so schnell gehen muss, liegt an den Versäumnissen der früheren Regierungen, die wirklich genug Zeit gehabt hätten, ganz allmählich die fossilen Emissionen herunterzufahren, es aber eben versäumt haben. Und deswegen muss es jetzt sehr schnell gehen.

**Büüsker:** Klimaschutz lässt sich in einer Demokratie aber ja auch immer nur dann umsetzen, wenn die Menschen ihn mitmachen wollen. Und mein Gefühl ist, je größer die persönlichen Belastungen auch werden für die Menschen, umso größer ist vielleicht auch der Wille, die Sachen eben nicht mehr mitzumachen. Wir haben das gesehen beim Heizungsgesetz. Die Debatte war ja auch in großen Teilen dann am Ende toxisch geführt, würde ich mal sagen. Wir haben jetzt über die Veränderungen gesprochen, die wir sehen, auch bei uns. Wie sehr sind die aber tatsächlich im Bewusstsein der Menschen tatsächlich verankert, dass die Veränderungen, die wir draußen sehen, unmittelbar mit dem Klima zusammenhängen? Mein Gefühl ist, das ist vielen Menschen schlichtweg noch nicht so klar, noch nicht so bewusst.

**Rahmstorf:** Ja, ich fürchte, das ist richtig. Das ist vielen Menschen und auch vielen Politikern noch nicht wirklich klar, wie dringend die Klimakrise jetzt ist. Und es ist sogar so, dass ich den Eindruck aus Gesprächen habe, dass selbst viele Abgeordnete nicht einmal die Zusammenfassung für Entscheidungsträger der Berichte des Weltklimarates gelesen haben, sondern sich nur aus den Medien informieren. Und ich glaube, um die Menschen mitzunehmen beim Klimaschutz, muss man es gerecht gestalten. Also, es darf nicht irgendwie auf Kosten der Geringverdiener zum Beispiel gehen, sondern es sollten natürlich die Hauptlast finanziell die Besserverdienenden, wie ich zum Beispiel, tragen, die natürlich im Mittel mehr zu den Emissionen auch beitragen, weil sie größere Autos fahren, größere Häuser beheizen, öfter in Urlaub fliegen usw. Also, die ist diese Gerechtigkeit, glaube ich, ist ganz entscheidend. Und es ist entscheidend, dass die Politik die Maßnahmen gut erklärt und auch warum sie so dringlich sind. Und da muss eben auch die Opposition Verantwortung mitübernehmen, weil es eben quasi wie im Kriegsfall, sage ich noch mal, wie gegen eine Art gemeinsamen Gegner hier geht.

---

Deutschlandfunk

Ein Programm von Deutschlandradio

Raderberggürtel 40

50968 Köln

Fragen und Anmerkungen an: [hoererservice@deutschlandradio.de](mailto:hoererservice@deutschlandradio.de) 6



**Büüsker:** Mangelt es an Lösungsideen oder mangelt es am Willen?

**Rahmstorf:** Es mangelt am Willen. Wir haben letztlich die Technologien, um das Problem zu lösen. Die müssen wir nur massenweise ausrollen. Und die gute Nachricht ist ja, dass zum Beispiel die Erneuerbaren Energien exponentiell wachsen. Die Elektromobilität wächst exponentiell. Das passiert ja schon, nicht nur aus Klimaschutzgründen, sondern weil die Erneuerbaren Energien in den meisten Ländern heute die billigste Energieform schon geworden sind und eben auch viele andere Vorteile haben. Also, selbst ohne Klimakrise würde dieser technologische Fortschritt weg von fossilen Energien und Verbrennung, hin zu Strom ohnehin passieren, aber eben leider zu langsam, um die Erwärmung noch auf 1,5 oder auch 2 Grad zu begrenzen.

**Büüsker:** Wir sind jetzt hier im Interview der Woche des Deutschlandfunks schon in die politische Bewertung quasi reingerutscht. Ich würde gern noch mal mit Ihnen einen Schritt zurück machen und wieder auf die wissenschaftliche Betrachtungsebene gucken, weil in dieser Woche eine Studie rausgekommen ist, die ich mit Ihnen gerne noch näher anschauen würde. Die bezieht sich auf die Zukunft des Golfstroms. Und die Studie besagt, dass dieser schon in wenigen Jahren zum Erliegen kommen könnte. Können Sie den Hörerinnen und Hörern noch einmal erklären, warum der Golfstrom so wichtig ist für uns?

**Rahmstorf:** Ja, ich muss das erst korrigieren, denn es geht nicht um den Zusammenbruch des Golfstroms, der dort vorhergesagt worden ist, sondern die sogenannte atlantische, meridionale Umwälzzirkulation.

**Büüsker:** Das klingt bezaubernd.

**Rahmstorf:** Die hat mit dem Golfstrom etwas zu tun, die ist aber ein viel größeres System. Diese Strömung ist eine warme Oberflächenströmung, die schon von Südafrika durch den ganzen Atlantik, dann durch die Karibik und auch durch den Golfstrom bis ins Nordmeer letztlich fließt. Und in den nördlichen Breiten des Atlantik gibt das Wasser die Wärme an die Luft ab, sinkt in die Tiefe, weil es kälter und schwerer wird und fließt dann in 2.000 bis 3.000 Metern Tiefe zurück nach Süden. Das funktioniert wie eine Zentralheizung, die eben gigantische Wärmemenge nach Norden transportiert, auch über den Äquator hinweg übrigens. Ist der Hauptgrund, warum die Nordhalbkugel etwas wärmer ist als die Südhalbkugel. Von dem Gesamtwassertransport des Golfstroms sind das etwa 15 Millionen Kubikmeter pro Sekunde. Und der Golfstrom hat 90 Millionen Kubikmeter pro Sekunde. Ist also ein kleinerer Teil des Golfstroms. Und wenn der Teil zusammenbricht, der ist gefährdet, weil er durch diese Dichteunterschiede angetrieben wird. Wenn der zusammenbricht, wird der Golfstrom eben von 90 auf 75 Millionen Kubikmeter sich abschwächen, aber keineswegs

---

Deutschlandfunk

Ein Programm von Deutschlandradio

Raderberggürtel 40

50968 Köln

Fragen und Anmerkungen an: [hoererservice@deutschlandradio.de](mailto:hoererservice@deutschlandradio.de) 7

zusammenbrechen, denn der größere Teil ist einfach windgetrieben und die Winde wehen weiter.

**Büüsker:** Das heißt also, es kommt weniger warmes Wasser bei uns an?

**Rahmstorf:** Genau. Und der Wärmetransport ist hauptsächlich durch diese Umwälzzirkulation und nicht durch den windgetriebenen Teil des Golfstroms verursacht. Und da wird schon seit den 60er Jahren drüber diskutiert, ob der einen Kippunkt hat bzw. das ist inzwischen, finde ich, sehr gut gesichert, dass es diesen Kippunkt gibt. Aber was sehr unsicher ist, ist: Wie weit weg sind wir von diesem Kippunkt? Und da gab es diese neue Studie jetzt diese Woche. Es gab aber auch schon in den letzten paar Jahren zwei ähnliche Studien, die eben nach Anzeichen suchen, sogenannte Frühwarnsignale, dass diese Strömung kippen könnte. Es gibt bereits Anzeichen, dass die Strömung sich abgeschwächt hat, seit Mitte des 20. Jahrhunderts. Denn diese Region im nördlichen Atlantik, wo diese Umwälzströmung die Wärme hin transportiert, ist die einzige Region des Planeten, die sich in den letzten 100 Jahren abgekühlt hat, während sich der ganze Rest erwärmt hat.

**Büüsker:** Hängt diese Entwicklung auch mit der Klimakrise zusammen?

**Rahmstorf:** Diese Abschwächung der Atlantikzirkulation ist eine Folge der globalen Erwärmung, die auch dazu führt, dass es eben mehr Niederschläge in den nördlichen Atlantik gibt, dass das Meereis abschmilzt. Auf dem arktischen Ozean hat sich etwa die Fläche schon halbiert. Dass das Grönlandeis abschmilzt. Es verliert immer mehr an Masse. Und all das führt dazu, dass der nördliche Atlantik weniger salzreich wird. Er wird verdünnt durch Süßwasser. Und das führt dazu, dass das Wasser weniger schwer ist, also geringere Dichte hat und deswegen dort nicht mehr in die Tiefe so gut absinken kann. Und dieses Absinken des schweren Wassers treibt gerade diese Umwälzung der Wassermassen und das schwächt sich eben offensichtlich ab.

**Büüsker:** Ich stelle jetzt eine naive Frage. Wir haben eingangs darüber gesprochen, dass es in Europa deutlich heißer wird durch die Klimakrise. Wir haben jetzt gelernt, dass weniger warmes Wasser zu uns kommt, es also kälter wird. Könnten sich die Effekte aufheben?

**Rahmstorf:** Also, wir haben ja schon diese Kälteblase im Atlantik, auch über dem Atlantik. Die erreicht aber noch nicht Landgebiete. Im Moment trägt sie sogar dazu bei, dass es in Europa mehr extreme Hitze gibt, weil sich darüber gerne ein Tiefdruckgebiet festsetzt und dann strömen die Luftmassen unten südlich drum herum und kommen aus Südwesten nach Europa rein. Südliche Komponente heißt warme Luft. Wenn die Strömung abreißen würde, also dieser Kippunkt dann überschritten wird tatsächlich, dann würde diese Kälteblase sich



ausdehnen, auch über Landgebiete. Großbritannien, Skandinavien könnten sich dann durchaus wieder deutlich abkühlen.

**Büüsker:** Das heißt aber, wenn ich Sie richtig verstehe, da war jetzt sehr viel Konjunktiv dabei. Das heißt, es gibt hier auch Dinge, die die Wissenschaft, Stand jetzt, noch gar nicht klar sagen kann?

**Rahmstorf:** Genau. Also, die Frage, wo ist dieser Kippunkt, ist immer noch mit sehr großen Unsicherheiten behaftet. Sie haben die neue Studie genannt. Die sagen, wahrscheinlich in den 2050ern, aber der Unsicherheitsbereich ist praktisch zwischen quasi jetzt, also 2025 bis 2095, also quasi der ganze Rest des Jahrhunderts gilt als Unsicherheitsbereich. Das ist aber eben ziemlich beunruhigend, weil der Weltklimarat noch in seinem Bericht gesagt hat, dass es noch in diesem Jahrhundert passiert, ist sehr unwahrscheinlich. Und das heißt in dem Jargon des Weltklimarats weniger als 10 Prozent Wahrscheinlichkeit. Das ist aber ein Ereignis, was so katastrophale Folgen hätte, dass man es nach meiner Überzeugung mit 99,9-prozentiger Sicherheit ausschließen möchte. Und wenn es heißt, ja, da besteht bis zu 10 Prozent Risiko, dass eine solche wirklich riesige Katastrophe passiert, halte ich das auch schon für unakzeptabel. Und im Lichte dieser neueren Studien ist das Risiko eben tendenziell auch eher größer als 10 Prozent.

**Büüsker:** Können Sie noch mal einmal erklären, warum es eine Katastrophe wäre?

**Rahmstorf:** Ja, es gibt viele Gründe. Diese Abkühlung ist eigentlich noch der kleinere davon. Der Meeresspiegel würde bis zu einem Meter mehr ansteigen als ohnehin global der Fall. Diese Strömung, wenn es die nicht mehr gibt, würde quasi die Sauerstoffversorgung der Tiefsee unterbrechen dann. Es würde auch eben weniger CO<sub>2</sub> vom Ozean aufgenommen und in die Tiefe verfrachtet, weg von der Atmosphäre. Im Moment nimmt der Ozean uns 25 Prozent unserer CO<sub>2</sub>-Emission ab auf diese Weise. Es würde die ganze Meeresbiologie massiv durcheinanderbringen, hätte aber auch weltweit Klimaauswirkungen. Die tropischen Niederschlagsgürtel würden sich nach Süden verschieben, weil die Nordhalbkugel dann nicht mehr wärmer ist als die Südhalbkugel. Das heißt, die Niederschläge passen dann nicht mehr da dazu, ob darunter Regenwald ist oder Savanne usw. Also, es hätte ganz massive Auswirkungen auf die ganze Funktionsweise des Erdsystems.

**Büüsker:** Jetzt werden wir beide nach diesem Interview – das prognostiziere ich uns – wütende Zuschriften bekommen, dass wir Klimapanik verbreiten, dass wir eine Atmosphäre der Angst schaffen, wenn wir so über diese Dinge sprechen und den Leuten was einreden. Wie gehen Sie mit solchen Zuschriften um?

**Rahmstorf:** Na, ich habe jahrzehntelang immer geduldig mit Sachargumenten versucht. Inzwischen, muss ich sagen, solche Kommentare auf Twitter, die Leute blocke ich einfach, weil ich denke, wer es jetzt noch nicht verstanden hat, was passiert, der ist unbelehrbar und wird es auch nicht mehr verstehen.

**Büüsker:** Macht Sie irgendwas zuversichtlich, dass wir noch einen guten Umgang mit der Klimakrise finden werden?

**Rahmstorf:** Was mich zuversichtlich macht, sind zwei Dinge. Einmal hatte ich schon erwähnt, dieses exponentielle Wachstum der Lösungen – weltweit. Also, die Internationale Energie Agentur sagt, schon im letzten Jahr wurden mehr als 80 Prozent der Investitionen ins Stromsystem in Erneuerbare und die zugehörigen Speicher und Netze investiert. Was mich auch optimistisch stimmt, ist, dass die jungen Menschen, Fridays for Future zum Beispiel, weltweit ja aufstehen und sich wirklich engagieren und auch Druck ausüben. Denn ohne Druck auch aus der Gesellschaft hört die Politik eben viel zu sehr auf Industrielobbyisten.

**Büüsker:** Herr Rahmstorf, vielen Dank für das Gespräch.

**Rahmstorf:** Sehr gerne.