12. ExtremWetterKongress

28. – 30. September 2022

Der diesjährige ExtremWetterKongress (EWK) fand wie schon im letzten Jahr als hybride Veranstaltung im Internationalen Maritimen Museum in der Hamburger Speicherstadt statt. Dieses Mal gab es keinerlei (sichtbare) Einschränkungen durch die Corona-Pandemie und der Veranstaltungssaal in der 10. Etage des alten Speichergebäudes war mit ca. 200 Anmeldungen ausgelastet. Aufgrund der begrenzten Teilnehmer*innenzahl konnten ein Livestreaming und Videoaufzeichnungen verwirklicht werden, die weiterhin auf YouTube zur Verfügung stehen.

ExtremWetterKongress 12
28. bis 30. September 2022
HafenCity Hamburg und online, www.ewk2022.de

In drei öffentlichen Pressekonferenzen und siebzehn Vortrags- bzw. Diskussionsrunden (Sessions) wurde eine breite Palette an Themen rund um das Klima bearbeitet. Neben den aktuellen Klima- und Extremwetterfakten wurde zum Beispiel auch über „Das Weltklima als Generationenvertrag" diskutiert oder Fragen zum Klimarecht. Wie schon auf dem letzten EWK gab es ein Wirtschaftsforum und ein Finanzforum über Finanzmärkte im Wandel. Zwei Foren beschäftigten sich mit dem überaus wichtigen Thema Kommunikation. Das Presseforum „Klimakommunikation und Journalismus" fragte unter anderem nach der besonderen Verantwortung der Journalisten bei der Wissensvermittlung, wohingegen sich das Forum „Klimakommunikation: Die Psychologie von Extremwetter und Klimawandel" eher mit der persönlichen Ebene befasste. Im Folgenden beschränke ich mich auf die beiden Schwerpunkte der ersten zwei Tage.

Wo stehen wir in Deutschland in Sachen Klimawandel?

Der erste Tag stand ganz im Zeichen der neuesten Klimadaten für Deutschland. Wie schon im letzten Jahr wurden zwei aktuelle Berichte veröffentlicht, die den Sachstand zusammenfassen, einmal allgemein auf das Klima und das andere Mal speziell auf Extremwetterereignisse bezogen.[1, 2] Und Sachstand meint – wie die Autor*innen betonten – „Basisfakten, die in der Wissenschaft unumstritten sind". Tatsächlich lassen auch aktuelle Modellrechnungen inklusive der Unsicherheitsbandbreite keine Zweifel mehr daran, dass der zurzeit zu beobachtende Klimawandel menschengemacht ist. Mittlerweile gibt es demnach keine Überschneidungen mehr bei den Modellrechnungen mit und ohne menschlichen Einfluss, das heißt, die tatsächlich messbaren Klimaveränderungen haben sich aktuell so weit von einem Modell ohne menschlichen Einfluss entfernt, dass nur noch der Mensch als treibende Kraft hinter dem Klimawandel infrage kommt. Das ist nun kein Grund zur Resignation, denn diese Erkenntnis impliziert gleichzeitig, dass die Menschheit es (noch) in der Hand hat, die Entwicklung zu stoppen. Während in Deutschland bereits ein Anstieg von 1,6 Grad (Celsius) erreicht ist, wird der weltweite Anstieg noch mit 1,1 Grad beziffert. Allerdings waren sich viele Redner*innen einig darin, dass das Pariser 1,5-Grad-Ziel nur durch eine radikale Dekarbonisierung noch erreicht werden könnte – von deren Realisierung wir allerdings weit entfernt sind. Sogar mit einer Netto Null des Kohlendioxideintrags in 2050 (was wohl auch eher illusorisch ist) würde man eher bei 1,6 Grad landen, eine Netto Null in 2070 erscheint da realistischer und würde schon eine 2-Grad-Erwärmung bedeuten. Eine immer weitere Verschiebung in die Zukunft bringt zwar einen Zeitgewinn, verschlechtert aber auch das Resultat und erhöht nicht zuletzt die Kosten der dann immer stärker notwendigen Anpassungen, ganz abgesehen von den zunehmenden Extremwetterereignissen. Die Flutkatastrophe im Ahrtal 2021 mit über 130 Todesopfern und Schäden von ca. 30 Mrd. Euro wird dann womöglich kein Einzelfall bleiben. Wie Tobias Fuchs (Vorstand Klima und Umwelt, Deutscher Wetterdienst [DWD]) betonte, „Klimaschutz und Klimaanpassung werden noch dringlicher – jedes Zehntel Grad Abschwächung zählt".

Der fortschreitende Klimawandel zeigt sich in Deutschland an einer Vielzahl von Parametern (siehe Abb. 1). Da die Luft pro Grad ca. 7 % mehr Feuchtigkeit aufnehmen kann, erhöhen sich die Niederschlagsmengen und damit die Gefahr von Starkregenereignissen zwangsläufig. Andererseits nehmen Trockenperioden zu, wodurch nicht zuletzt die Waldbrandgefahren steigen.

Gesundheitlich besonders relevant ist die Zunahme der heißen Tage, die vermehrte Krankenhauseinweisungen und Todesfälle aufgrund von Herz- und Kreislaufversagen nach sich zieht. So sind im Juli 2022 mehr Menschen gestorben als im vergleichbaren Zeitraum der vorherigen Jahre. Besonders erhöht waren die Sterbefallzahlen dabei in der 29. Kalenderwoche (18. – 24. Juli) mit +24 %, wo es mit Werten um die 40 Grad besonders heiß war.[3] Auch die Verlängerung der Vegetationsperioden hat gesundheitlich bedenkliche Auswirkungen, weil die Pollenflugphasen ebenso verlängert werden und die allergenfreie Zeit sich für viele Betroffene verkürzt.

Bemerkenswert ist auch, dass sich die Erwärmung in den letzten Dekaden deutlich beschleunigt hat. So wurde es auf den Gesamtzeitraum 1881 – 2021 bezogen jedes Jahrzehnt 0,12 Grad wärmer, für die letzten 50 Jahre (1972 – 2021) lag die Erwärmungsrate mit 0,36 Grad pro Dekade mehr als dreimal so hoch. Seit 1962 war jedes Jahrzehnt wärmer als das vorhergehende und das letzte Jahrzehnt bis 2021 war sogar fast 2 Grad wärmer als die ersten Jahrzehnte der Aufzeichnungen.[2]

Und der Meeresspiegel? Während die Temperatur relativ schnell reagiert, innerhalb eines Zeitraumes von rund 20 Jahren, haben wir es bei den Meeresspiegeländerungen mit einem viel längeren Zeithorizont zu tun. Damit sind auch die Unterschiede zwischen

den verschiedenen Szenarien mit viel größeren Unsicherheiten belastet. Hier hängt vieles davon ab, wie sich die Eisschilde von Grönland und der Antarktis entwickeln. Sollten die Eispanzer ganz oder teilweise abschmelzen, so würde das einen Zeitraum von bis zu 5.000 Jahren beanspruchen – ohne, dass die Entwicklung gestoppt werden könnte. Der Meeresspiegelanstieg würde wiederum mit einer Verzögerung nachfolgen und könnte bis 2100 weltweit 1 – 3,5 m betragen. Mit sogenannten Jahrhundertfluten muss dann fast jährlich gerechnet werden. Bis 2300 wäre sogar ein Anstieg um 15 m denkbar, so Prof. Dr. Jochem Marotzke, Direktor des Max-Planck-Instituts für Meteorologie. Bei derartigen Größenordnungen würde dann irgendwann auch eine Anpassung mit immer höheren Deichen nicht mehr funktionieren und eine Aufgabe ganzer Landstriche und Regionen wäre unvermeidlich.

Luisa Neubauer (Fridays for Future) setzte nochmals bei dem Punkt an, dass politische Entscheidungen den Klimawandel verursacht haben und genau deshalb können politische Entscheidungen auch die Entwicklung stoppen. Der Klimawandel wartet nicht, auch wenn die Menschen zurzeit in Folge des Ukrainekrieges andere Sorgen haben.

Wie Veranstalter Frank Böttcher (EWK) betonte, muss die Politik die Rahmenbedingungen setzen, die die Transformation in eine dekarbonisierte Wirtschaft beschleunigen. Es müsse für alle Bürger*innen auch im täglichen Leben sichtbar sein, welche Produkte zum Beispiel tatsächlich klimafreundlich sind und welche nicht, und natürlich müssen die Preise ihre wahren Kosten widerspiegeln. Es ist nicht länger hinnehmbar, dass „saubere" Produkte teurer sind als „schmutzige".

Meereis und Gletscher schmelzen

Der zweite Tag stand ganz im Zeichen der Veränderungen der Kryosphäre der Erde, womit das in gefrorenem Zustand vorkommende Wasser, also unter anderem Eis, Schnee, Gletscher, Permafrost, Schelfeis und Eisschilde verstanden wird. Die Situation der Gletscher des Alpenraumes hat sich insbesondere in diesem Jahr dramatisch verschlechtert. Langzeitbeobachtungen in Österreich registrierten einen jährlichen Verlust an Eisdicke von durchschnittlich einem Meter (2009 – 2019). In diesem Jahr betrug der Verlust allerdings ca. 4 Meter.

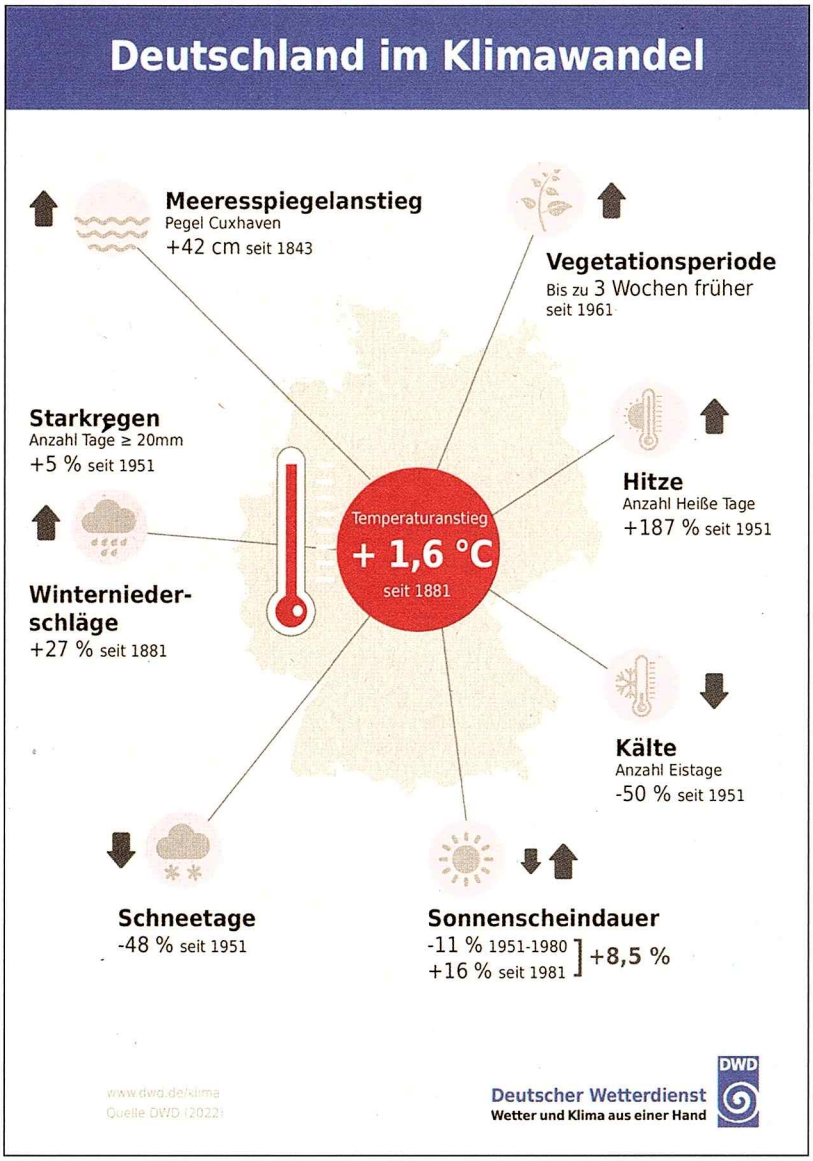

Abb. 1: Der Klimawandel hat bereits vielfältige Veränderungen bewirkt.[2]

Auch in der Schweiz ist die Lage ähnlich. Der Eisdickenverlust betrug 2022 im Schnitt 2,4 bis 4 Meter, wobei der Aletschgletscher sogar 6 Meter verlor. Als Folge der generellen Eisdickeneinbußen mussten dann auch drei Messprogramme beendet werden, weil an den Messstellen kein Eis mehr vorhanden war. Deutschland hat jetzt sogar den Verlust von einem der bislang fünf Gletscher zu vermelden. Der Südliche Ferner im Zugspitzenmassiv wird jetzt nur noch als Toteis geführt, mit dessen vollständigem Auftauen in naher Zukunft gerechnet werden muss, da wohl kein neues Eis nachwachsen wird. Zwar war das Jahr 2022 ein Extremjahr, es zeigt aber auch, wie fragil die Situation ist, wenn mehrere negative Faktoren zusammen kommen. Zu den niedrigen Niederschlägen im letzten Herbst und Winter und den durchweg zu warmen Temperaturen im Jahresverlauf kam dann noch der Saharastaub. Die Staubablagerungen auf den Gletschern reduzierten nicht nur die Sonnenabstrahlung, sondern erhöhten gleichzeitig die Wärmezufuhr durch die von der Sonne aufgeheizten dunklen Partikel.

Wie der Expeditionsleiter Arvid Fuchs berichtete, haben sich sowohl die Meereisausdehnung als auch die Meereisdicke weiter reduziert. Auch beim Landeis insbesondere in Grönland gibt es fortdauernde negative Veränderungen durch einen Rückgang der Permafrostböden, vermehrtes Abschmelzen und Kalben der Gletscher am Meeresufer. Während ein Abschmelzen von Meereis keine Auswirkung auf den Meeresspiegel hat, ist es beim Landeis anders. Jedes Abschmelzen und jeder einzelne Eisberg trägt zur Meeresspiegelerhöhung bei. Übrigens führt auch alleine eine Erwärmung des Meerwassers zu einem Anstieg des Meeresspiegels, da es mehr Volumen als kälteres Wasser beansprucht.

Bezüglich des Antarktischen Eisschildes als Gesamtheit sind bis dato noch keine signifikanten Veränderungen registriert worden. Die Dicke des Meereises ist weitgehend unverändert und die Schneedicke auf dem Kontinent hat sich sogar leicht erhöht, wie Dr. Stefanie Arndt (Alfred Wegener Institut, Bremerhaven) mitteilte. Die Situation des Meereises in der Antarktis ist allerdings auch eine völlig andere als in der Arktis, wo wir große Dickenverluste haben. Auf der Südhalbkugel wirkt der kontinentale Eisschild wie ein riesiger Kühlschrank im Hintergrund, der mit seinen eiskalten Fallwinden bis ins Meereis hineinwirkt.

Fazit

Auch die 12. Ausgabe des ExtremWetterKongresses offenbarte die trotz aller Anstrengungen weiterhin mangelnde Wirksamkeit der bislang eingeleiteten Maßnahmen. Dies musste ja kürzlich die Bundesregierung selbst in ihrem Klimaschutzbericht 2022 konstatieren.[4] Der Klimawandel schreitet also voran.

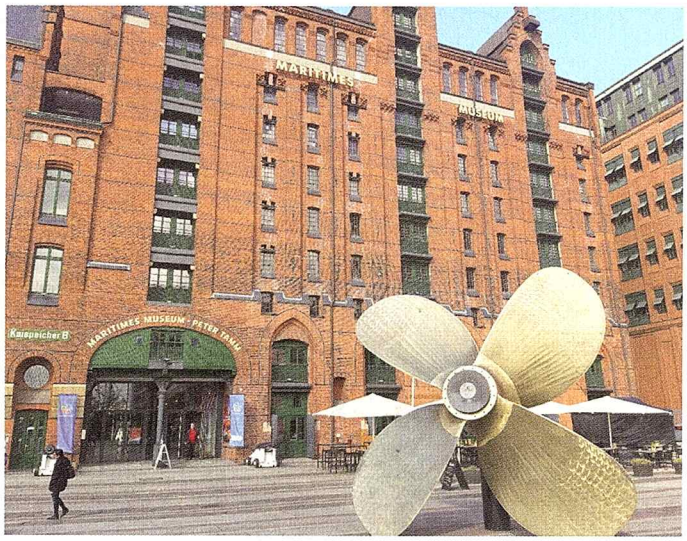

Abb. 2: Der Veranstaltungssaal befand sich in der 10. Etage des Maritimen Museums in der Hamburger Speicherstadt.

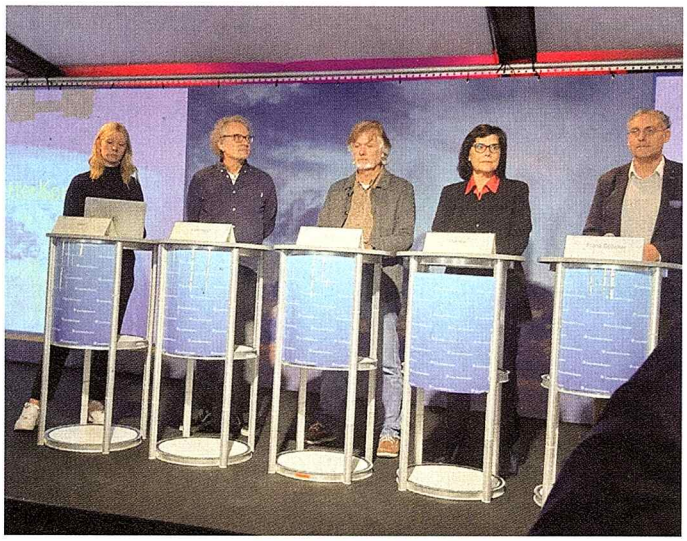

Abb. 3: Kurz vor Beginn der Pressekonferenz zum Auftakt des zweiten Tages mit dem Schwerpunkt Kryosphäre (v.l.n.r.: R. Smit (EWK), J. Karstensen (GEOMAR), A. Fuchs, P. Mahnke (GMT) und F. Böttcher (EWK)

Die auf dem EWK versammelten Expert*innen waren sich zwar weitgehend einig, was getan werden müsste, um das Fortschreiten des Klimawandels zu bremsen, ein Erreichen des 1,5-Grad-Ziels scheint allerdings kaum noch realistisch. Nichtsdestoweniger war es Konsens, dass wirklich jedes Zehntel Grad zählt und ein Weiter-so die schlechteste Option wäre und so bemühten sich fast alle Referent*innen um die Verbreitung von Zuversicht und verhaltenem Optimismus.

Ausblick

Dank der Sponsoren konnte auch der diesjährige EWK sowohl für den Livestream wie für die persönliche Teilnahme kostenlos durchgeführt werden. So kamen zu den ca. 200 Besuchern vor Ort noch mehrere Hundert online hinzu und auch die Videoaufzeichnungen aller drei Konferenztage wurden bis dato teilweise über 2.500 mal aufgerufen.

Für sein langjähriges und hartnäckiges Eintreten für Klimaschutz wurde der EWK erst kürzlich mit der Verleihung des „Outreach And Communication Award 2022" der Europäischen Meteorologischen Gesellschaft gewürdigt. Auch auf diesem Kongress wurde an vielen Stellen deutlich, dass der Wissenstransfer von der Wissenschaft in die Gesellschaft und Politik der entscheidende Hebel zum Handeln ist. Der Termin für den nächsten ExtremWetterKongress steht im Übrigen auch schon fest: Er wird wiederum im Maritimen Museum Hamburg vom 27.–29. September 2023 stattfinden.

Sämtliche Sessions aller drei Tage sind als Videos auf YouTube kostenfrei zugänglich unter www.ewk2022.de.

Kontakt:
Dipl.-Geol. Erik Petersen
Büro für Umweltmedizin
E-Mail: umweltmedizin@erik-petersen.de
www.erik-petersen.de

Nachweise

1 DKK et al. - Deutsches Klima-Konsortium, Deutsche Meteorologische Gesellschaft, Deutscher Wetterdienst, Extremwetterkongress Hamburg, Helmholtz-Klima-Initiative, klimafakten.de (Hrsg.) (2022): Was wir heute übers Klima wissen. Basisfakten zum Klimawandel, die in der Wissenschaft unumstritten sind, Stand: September 2022

2 DWD & EWK - Deutscher Wetterdienst & Extremwetterkongress (Hrsg.) (2022): Was wir 2022 über das Extremwetter in Deutschland wissen, Offenbach am Main

3 DESTATIS – Statistisches Bundesamt (2022): Sonderauswertung zu Sterbefallzahlen der Jahre 2020 bis 2022, 4.10.2022, https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Sterbefaelle-Lebenserwartung/sterbefallzahlen.html (Abruf: 5.10.22)

4 Deutscher Bundestag (2022): Klimaschutzbericht 2022, Unterrichtung durch die Bundesregierung, Drucksache 20/3790 Deutscher Bundestag 20. Wahlperiode, 29.09.2022 (https://www.bundestag.de/presse/hib/kurzmeldungen-913266

5 Petersen, E. (2021): 11. ExtremWetterKongress, 22.-24.09.2021 Hamburg, Tagungsbericht, umg 34(4): 47-49