

Die Zeiten des Klimas. Mediale Klimawandeldebatten im ausgehenden 19. Jahrhundert

Karolin Wetjen

Climate's Times. Media Debates on Climate Change at the End of the 19th Century

The paper examines the formation and dissemination of climate change knowledge in newspapers and climatological handbooks in the German-speaking countries. It is shown that, first, media played an important role in co-producing knowledge and understanding of climate and climate change by framing the latest findings of the emerging discipline of climatology. Second, media coverage of climate, and the creation, change, and circulation of climate knowledge, contributed significantly to establishing and regulating climate knowledge as knowledge of time in a sociocultural sense. Based on climate knowledge disseminated by the media, time horizons and temporal projections expanded in the course of the 19th century, imagining a past and future of climate and relating them to each other.

Derzeit ist Klima in den Medien ein omnipräsentes Thema. Regelmässig berichten Presse und Fernsehen über Veränderungen des Klimas und über wissenschaftliche Einschätzungen der Klimatologie.¹ Klimawandelprognosen verdichten sich dabei zu wissenschaftlich gestützten krisenhaften Zukunftsszenarien. Der Artikel möchte bei diesem Zusammenspiel von Wissenschaft, Medien und dem Nachdenken über Zukunft ansetzen und anhand deutschsprachiger Medien zeigen, wie bereits um 1900 in und durch Medien Wissen über Klima- und Klimawandel mit Reflexionen über Zeit und zukünftige Entwicklungen des Klimas verbunden wurde.

Dass Forschungen zu verschiedensten Aspekten von Klima und Klimawandel derzeit boomen, ist sicherlich nicht überraschend. Klima ist dabei mittlerweile nicht mehr nur ein Forschungsgegenstand der Natur- und Umweltwissenschaften, sondern hat sämtliche Disziplinen der Sozial- und Geisteswissenschaften erreicht. In der Geschichtswissenschaft, in der es 2007 noch als mutig galt, sich dem Zusammenhang von Klima und Gesellschaft zu widmen,² herrscht häufig in enger Zusammenarbeit mit der eher der Klimatologie zuzurechnenden Historischen Kli-

Für hilfreiche Kommentare und Anmerkungen zu diesem Text danke ich Elke Seefried, Christoph Plath, dem Kasseler Forschungskolloquium und den beiden anonymen GutachterInnen.

¹ Medienschaffende haben sich jüngst sogar in Netzwerken zusammengeschlossen, um die Bedeutung des Journalismus für die Bekämpfung der Klimakrise hervorzuheben. Siehe z. B. das Netzwerk Klimajournalismus Deutschland, <https://klimajournalismus.de> (9.8.23).

² So eine Rezension zu Wolfgang Behringers Klimageschichte: Guido Poliwoda, Rezension zu Behringer, Wolfgang, Kulturgeschichte des Klimas. Von der Eiszeit bis zur globalen Erwärmung, München 2007. Online unter: www.hsozkult.de/publicationreview/id/reb-11043 (16.3.2023).

matologie ein Ansatz vor, vergangene Klimate zu rekonstruieren und deren Auswirkungen auf Kultur und Gesellschaft zu erforschen.³ Wie wichtig diese Erkenntnisse für die historische Erforschung vergangener Gesellschaften in kultur- und geisteswissenschaftlicher Perspektive sein können, ist mittlerweile etabliert.⁴ Für all diese Studien sind Wahrnehmungsweisen und Deutungen von Klima(-wandel) ein wichtiger Ausgangs- und Fluchtpunkt, die ermöglichen, Klima jenseits der reinen statistischen Erfassung des «mittleren Wetters» zu beschreiben, kulturelle Deutungen und Wahrnehmungen von Wetter und Klima (wieder) sichtbar zu machen und eine Perspektive auf Klimadiskurse jenseits einer enggeführten Geschichte der Klimatologie als wissenschaftlicher Disziplin zu entwerfen.⁵ Wichtige Quellen für ein solches Klimawissen in und mit der wissenschaftlichen Perspektive können unter anderem Medien, Tageszeitungen,⁶ Zeitschriften und Magazine sein, aber auch die sich an ein grösseres Publikum jenseits der reinen Fachöffentlichkeit richtenden Handbücher der sich um 1900 etablierenden Disziplin. Denn spätestens in den 1880er Jahren erschien eine Reihe von deutschsprachigen Beiträgen, die Klima und Klimawandel behandelten.

Die Klimatologie war seit ihrer Entstehung im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts eine Wissenschaft, die wie auch andere Naturwissenschaften auf grosses Interesse in Wissenschaft und Öffentlichkeit stiess, nicht zuletzt weil sich Klima in der Definition des «mittleren Wetters» zunächst Alltagswahrnehmungen entzieht.⁷ Dabei zeigt sich, dass die Presse erstens einen wichtigen Beitrag dazu leistete, Wissen und Verständnis von Klima und Klimawandel mitzuproduzieren, indem sie die neuesten Erkenntnisse der sich in der Formierungsphase befindlichen Disziplin der Klimatologie einordnete. Im Zeitalter der Massenpresse nahmen Tageszeitungen und Zeitschriften die Funktion wahr, Wissen über Klima und Klimawandel, über Wissenschaft und Technik in die allgemeine

3 Siehe z. B. Andrea Elizabeth Duffy, *Crafting the Anthropocene. Environmental Anxieties and Climate Realities in Nineteenth Century France*, in: *Environment and History* 28 (2022), S. 621–644. So wird auch das Forschungsfeld charakterisiert in: Sam White, Christian Pfister, Franz Mauelshagen (Hg.), *The Palgrave Handbook of Climate History*, London 2018. In der Beschäftigung mit Klimageschichte wurde bisher ein starker Fokus auf Krisen und Katastrophen gelegt und erst jüngst gefordert, auch Resilienzen stärker in den Blick zu nehmen: Dagmar Degroot u. a., *Towards a Rigorous Understanding of Societal Responses to Climate Change*, in: *Nature* 591 (2021), S. 539–550.

4 Wolfgang Behringer, *Kulturgeschichte des Klimas von der Eiszeit bis zur globalen Erwärmung*, München 2007; Franz Mauelshagen, «Anthropozän». Plädoyer für eine Klimageschichte des 19. und 20. Jahrhunderts, in: *Zeithistorische Forschungen* 9 (2012), S. 131–137.

5 Siehe dazu vor allem James Rodger Fleming, *Historical Perspectives on Climate Change*, New York 1998.

6 Für die Recherche in Tageszeitungen wurden die Datenbanken digipress, anno und zeitpunkt.nrw genutzt.

7 Vgl. Birgit Schneider, *Klimabilder. Eine Genealogie globaler Bildpolitiken von Klima und Klimawandel*, Berlin 2018, S. 22. In Deutschland herrscht bis heute eine von Expertise dominierte Debatte zum Klimawandel in den Medien: Mike S. Schäfer, *Climate Change and the Media*, in: James D. Wright (Hg.), *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*, Amsterdam ²2015, S. 853–859.

Nachrichtenlage zu integrieren, denn in Feuilletons und Nachrichtenbeilagen, in naturwissenschaftlichen Übersichten und Vortragsreferaten informierten Zeitungen eine «wissenschaftsbegeisterte und wissenshungrige Öffentlichkeit»⁸ über wissenschaftliche Erkenntnisse und technische Errungenschaften.⁹ Dies galt auch für klimatologisches Wissen, das ebenso in Handbüchern für ein grösseres deutschsprachiges Publikum aufbereitet und mit gesellschaftlicher Relevanz versehen wurde.¹⁰ Denn dieses Wissen um Klima und Klimawandel wurde nicht nur verbreitet, sondern zweitens auch mit Zeitdiagnosen und Zeitwissen verbunden. Die Beschäftigung mit Klima regte gleichsam, so soll im Folgenden anhand von deutschsprachigen Tageszeitungen und wissenschaftsnahen Handbüchern gezeigt werden, eine Auseinandersetzung mit der zeitgenössischen Gegenwart und eine Verortung im zeitlichen Verlauf der Erd- und Klimageschichte an.

Bereits um 1800 und dann vor allem mit Humboldts Klimabegriff hatte sich Klima von einem geographischen zu einem physikalischen Begriff gewandelt. Dies ermöglichte erstmals die Vorstellung eines zeitlichen Wandels des Klimas.¹¹ Um 1900 hatte sich diese Vorstellung schliesslich auch im öffentlichen Bewusstsein durchgesetzt, wozu nicht zuletzt die in der Öffentlichkeit intensiv geführte Diskussion um die Entstehung von Gletschern beigetragen hatte.¹² Die Beschäftigung mit einem möglichen Klimawandel setzte schliesslich eine Beschäftigung mit der Vergangenheit des Klimas voraus und führte zu Szenarien und Prognosen zukünftiger Klimaentwicklungen, die nun durch die Etablierung der Klima-

8 Peter Weingart, *Die Wissenschaft der Öffentlichkeit und die Öffentlichkeit der Wissenschaft*, in: ders., *Die Wissenschaft der Öffentlichkeit. Essays zum Verhältnis von Wissenschaft, Medien und Öffentlichkeit*, Weilerswist 2005, S. 9–33, hier S. 18.

9 Wie Schäfer und Bonfadelli mit gegenwärtiger Perspektive zeigen, beeinflusst die massenmediale Berichterstattung massgeblich das Wissen und die Wahrnehmung von Klimawandel: Mike S. Schäfer, Heinz Bonfadelli, *Umwelt- und Klimawandelkommunikation*, in: Heinz Bonfadelli u. a. (Hg.), *Forschungsfeld Wissenschaftskommunikation*, Wiesbaden 2017, S. 315–383; Sarah Kessler, Henrike Rau, *Capturing Climate-Cultural Diversity. A Comparison of Climate Change Debates in Germany*, in: Jamie Sommer u. a. (Hg.), *Climate Cultures in Europe and North America*, London 2023, S. 49–70; Irene Neverla, Mike S. Schäfer, (Hg.), *Das Medien-Klima. Fragen und Befunde der kommunikationswissenschaftlichen Klimaforschung*, Wiesbaden 2012; Simon David Hirsbrunner, *Die Rahmenanalyse in der kommunikationswissenschaftlichen Betrachtung des Klimawandels*, in: Youssef Ibrahim, Simone Rödder (Hg.), *Schlüsselwerke der sozialwissenschaftlichen Klimaforschung*, Bielefeld 2022, S. 379–385.

10 Das Verhältnis von Wissenschaft und Öffentlichkeit ist seit Langem ein Forschungsgegenstand der Geschichts- und Medienwissenschaften. Sybilla Nikolow, Arne Schirrmacher (Hg.), *Wissenschaft und Öffentlichkeit als Ressourcen füreinander. Studien zur Wissenschaftsgeschichte im 20. Jahrhundert*, Frankfurt a. M. 2007; Arne Schirrmacher, *Nach der Popularisierung. Zur Relation von Wissenschaft und Öffentlichkeit im 20. Jahrhundert*, in: *Geschichte und Gesellschaft* 34 (2008), S. 73–95; Andreas Daum, *Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert. Bürgerliche Kultur, naturwissenschaftliche Bildung und die deutsche Öffentlichkeit, 1848–1914*, München 2002.

11 Vgl. Franz Mauelshagen, *Ein neues Klima im 18. Jahrhundert*, in: *Zeitschrift für Kulturwissenschaften* 1 (2016), S. 39–57.

12 Zeitgenössisch thematisierte diesen Wandel Alexander Supan, *Grundzüge der physischen Erdkunde*, Leipzig²1896, S. 187.

tologie als wissenschaftlicher Disziplin mit Plausibilität versehen wurden. Die Berichterstattung über das Klima, die Etablierung, Veränderung und Zirkulation von Klimawissen trugen so wesentlich dazu bei, Wissen über Klima als Zeitwissen im Sinne eines soziokulturellen Verständnisses von Zeit zu etablieren.¹³ Anhand von medial verbreitetem Klimawissen dehnten sich am Ende des langen 19. Jahrhunderts Zeithorizonte und temporale Projektionsflächen aus, die eine Vergangenheit und Zukunft des Klimas imaginierten und miteinander in Beziehung setzten.

Diesem Zusammenhang von Klimawissen und Zeitwissen soll im Folgenden in drei Schritten nachgegangen werden. Dafür soll zunächst gezeigt werden, wie in Debatten um das Tropenklima das gemässigte Klima der zeitgenössischen Gegenwart zum vermeintlich «perfekten» Klima wurde. Theorien eines sich wandelnden Klimas, wie zum Beispiel die Zyklentheorie Eduard Brückners, verliehen diesem «perfekten» Klima eine zeitliche Perspektive, so zeigt ein zweiter Analyseabschnitt, wenn sie aus der Vergangenheit direkt auf zukünftige Klimaentwicklungen schlossen. Dass von diesem zukünftigen Klima eine Bedrohung für die westliche Moderne und ihr «perfektes» Klima ausgehen konnte, zeigt schliesslich drittens die Analyse der Auseinandersetzung um Eiszeiten als Vergangenheit und mögliche Zukunft des Klimas.

Klimatologisches Wissen um das «perfekte» Klima

Im ausgehenden 19. Jahrhundert war die Klimatologie eine aufstrebende, sich um Etablierung als ernstzunehmende Naturwissenschaft bemühende Subdisziplin der Geographie. Einer der wichtigsten Meilensteine auf dem Weg zur Etablierung als Disziplin war das 1883 von Julius von Hann veröffentlichte *Handbuch der Klimatologie*, das in Fachkreisen begeistert aufgenommen wurde und

13 Zum Zeitwissen siehe Achim Landwehr, *Diesseits der Geschichte*. Für eine andere Historiographie, Göttingen 2020; ders., *Alte Zeiten, Neue Zeiten*. Aussichten auf die Zeit-Geschichte, in: ders. (Hg.), *Frühe Neue Zeiten. Zeitwissen zwischen Reformation und Revolution*, Bielefeld 2012, S. 9–40. Die Beschäftigung mit Zeit hat in der Geschichtswissenschaft wie auch verwandten Disziplinen seit einigen Jahren Konjunktur, wobei vor allem seit Kosellecks wegweisender Studie *Vergangene Zukunft*. Zur Semantik geschichtlicher Zeiten, Frankfurt a. M. 1989, die Auseinandersetzung mit der Geschichte der Zukunft im Mittelpunkt stand. Siehe dazu auch Lucian Hölscher, *Die Entdeckung der Zukunft*, Frankfurt a. M. 1999; Elke Seefried, *Zukünfte. Aufstieg und Krise der Zukunftsforschung 1945–1980*, Berlin 2015. Rüdiger Graf, Benjamin Herzog, *Von der Geschichte der Zukunftsvorstellungen zur Geschichte ihrer Generierung. Probleme und Herausforderungen des Zukunftsbezugs im 20. Jahrhundert*, in: *Geschichte und Gesellschaft* 42 (2016), S. 497–515. Achim Landwehr, *Alte Zeiten*, S. 12–13, betont dagegen die Aufwertung der Gegenwart im 17. Jahrhundert. Er macht u. a. darauf aufmerksam, dass die Auseinandersetzung mit dem Klimawandel unser modernes Zeitmodell wesentlich in Frage stellt, weil sie uns mit dem Ende der Welt erneut konfrontiert. Siehe dazu auch Claus Leggewie, Harald Welzer, *Das Ende der Welt, wie wir sie kannten. Klima, Zukunft und die Chance der Demokratie*, Frankfurt a. M. 2009.

bald in mehreren Auflagen und auch in englischer Übersetzung erschien.¹⁴ Von Hann hatte in dem Werk eine erste Zusammenschau des Forschungsfeldes vorgenommen und die Anliegen der Disziplin und ihre wesentliche Forschungsaufgabe herausgestellt; er hatte dabei aber nicht nur eine reine Fachöffentlichkeit im Blick. Das Handbuch bot vielmehr zahlreiche interdisziplinäre Anknüpfungspunkte und sollte Reisenden wichtige Hinweise zu klimatischen Bedingungen geben. Es verwundert also nicht, dass die Lektüre in einer Tageszeitung auch «jedem gebildeten Laien»¹⁵ bzw. «dem Colonialpolitiker, dem Reisenden und dem Großkaufmann»¹⁶ empfohlen wurde. Von besonderer Relevanz für «weitere Kreise» schien es vor allem wegen der intensiven Abhandlung über die Kolonialgebiete.¹⁷

Von Hanns Handbuch bot neben einer Allgemeinen Klimatologie auch einen Überblick über die verschiedenen Klimazonen der Erde: Die Tropenzone, die immerhin 40 % der Erde umfasse, so von Hann, zeichne sich vor allem durch ihre Einheitlichkeit aus; Schwankungen der mittleren Temperatur seien in diesen Gebieten so geringfügig, dass das Wetter auch gleich das Klima sei.¹⁸ Dass in den Augen von Hanns dennoch eine möglichst umfassende Behandlung des tropischen Klimas notwendig war, hing mit der Unentrinnbarkeit des Kolonialen und den medialen Logiken einer bürgerlichen Öffentlichkeit zusammen, die sich für geographische Fragen, insbesondere wenn sie das Koloniale betrafen, besonders interessierte.¹⁹ Gerade solche Abschnitte «zur Wirkung des Tropenklimas auf den Menschen»²⁰ sollten Reisenden helfen, «schädliche klimatische Einflüsse thunlichst zu vermeiden» und die «erstrebten Ziele bestmöglich zu erreichen.»²¹

14 Zur Wissenschaftsgeschichte der Klimatologie im Überblick Matthias Heymann, Klimakonstruktionen. Von der klassischen Klimatologie zur Klimaforschung, in: NTM 17 (2009), S. 171–197.

15 Reinhard E. Petermann, Hann's Klimatologie, in: Neue Freie Presse, 7. Januar 1899, S. 4.

16 Literarisches, in: Kölnische Zeitung, 20. Februar 1898, S. 2.

17 W. v. Bezold, Klimatologische Forschungen, in: Allgemeine Zeitung. Beilage 4. Januar 1898, S. 1–3, hier S. 1. Wilhelm von Bezold war Professor für Meteorologie in Berlin und hatte zuvor unter anderem die Bayerische Meteorologische Zentralstation geleitet.

18 Julius F. von Hann, Handbuch der Klimatologie, Stuttgart ³1908, S. 340. Hann stützte sich dabei auf Alexander Supan, Die Temperatur-Zonen der Erde, in: Petermanns Geographische Mitteilungen 25 (1879), S. 349–358. Zu den Messungen siehe Karl-Heinz Bernhardt, Alexander von Humboldts Auffassung vom Klima und sein Beitrag zur Einrichtung von meteorologischen Stationsnetzen, in: Zeitschrift für Meteorologie 34 (1984), S. 213–217; Jürgen G. Nagel, Die Kolonie als wissenschaftliches Projekt. Forschungsorganisation und Forschungspraxis im deutschen Kolonialreich, Habilitationsschrift FU Hagen 2013; Fiona Williamson, Weathering the Empire. Meteorological Research in the Early British Straits Settlements, in: The British Journal for the History of Science 48 (2015), S. 475–492.

19 Iris Schröder, Disziplinen. Zum Wandel der Wissensordnungen im 19. Jahrhundert, in: Rebekka Habermas, Alexandra Przyrembel (Hg.), Von Käfern, Märkten und Menschen. Kolonialismus und Wissen in der Moderne, Göttingen 2013, S. 147–161.

20 Julius F. von Hann, Handbuch der Klimatologie. Bd. 2: Das Klima der Tropenzone, Stuttgart ³1910, S. 25.

21 Bezold, Klimatologische Forschungen, S. 2.

Dass das Klima wesentlichen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit des menschlichen Körpers hatte, wurde in Debatten um den vom Klima verursachten «Tropenkoller»²² und die Unerträglichkeit der Hitze der kolonialen Gebiete insbesondere Afrikas prominent diskutiert. Kolonialzeitschriften, Reiseliteratur, aber auch Romane beschrieben die Gefahren, die für die Psyche und den Körper weisser Europäerinnen und Europäer von Hitze und hoher Luftfeuchtigkeit ausgingen.²³ Ergebnisse der sich just um 1900 entwickelnden und schliesslich noch vor dem Ersten Weltkrieg institutionalisierenden Disziplin der Tropenmedizin wurden deswegen nicht nur fachintern, sondern auch in einer grösseren Öffentlichkeit diskutiert.²⁴ So hatte es Rudolf Virchow beispielsweise auf der Versammlung der Naturforscher zur deutschen, nationalen Pflicht erklärt, eine Antwort auf die Akklimatisierungsfrage zu finden, um so das Überleben der EuropäerInnen in den Tropen, das heisst den deutschen Kolonien im tropischen Afrika, sicherzustellen.²⁵

In der Tagespresse wurde der Einfluss des Tropenklimas und die dadurch entstehende Gefährdung für die europäischen Körper regelmässig thematisiert. Im *Vorwärts*, der wichtigsten deutschen sozialdemokratischen Tageszeitung, wurden beispielsweise auf der Titelseite im Juni 1902 die Fehlschläge der deutschen Kolonialpolitik nicht mit der «Unlust» der lokalen ArbeiterInnen erklärt,

22 Henry Wenden, *Tropenkoller*. Ein Kolonialroman, Braunschweig 1904. Mit dem Terminus wurde die sogenannte «Tropenneurasthenie» beschrieben, aber auch die Gefahr des körperlichen, sittlichen und moralischen Verfalls. Siehe dazu Rebekka Habermas, *Skandal in Togo*. Ein Kapitel deutscher Kolonialherrschaft, Frankfurt a. M. 2016, v. a. S. 67 f., Sandra Maß, *Weisse Helden, schwarze Krieger*. Zur Geschichte kolonialer Männlichkeit in Deutschland, 1918–1964, Köln 2006, Harald Fischer-Tiné (Hg.), *Anxieties, Fear and Panic in Colonial Settings*. Empires on the Verge of a Nervous Breakdown, Cham 2016. Teilweise wurde der «Tropenkoller» explizit als Entschuldigung für das brutale Vorgehen von Kolonialbeamten gebraucht. Sören Utermark, «Schwarzer Untertan versus schwarzer Bruder». Bernhard Dernburgs Reformen in den Kolonien Deutsch-Ostafrika, Deutsch-Südwestafrika, Togo und Kamerun, Univ.-Diss., Kassel 2012, S. 96–97. So z. B. auch in dem zeitgenössischen Roman von Frieda von Bülow, *Tropenkoller*. Episode aus dem deutschen Kolonialleben, Berlin 1897.

23 Gustav Leipoldt, *Die Leiden des Europäers im afrikanischen Tropenklima und die Mittel zu deren Abwehr*. Ein Beitrag zur Förderung der deutschen Kolonisationsbestrebungen, Leipzig 1887; Paul Kohlstock, *Ratgeber für die Tropen*. Handbuch für Auswanderer, Ansiedler, Reisende, Kaufleute und Missionare über Ausrüstung, Aufenthalt und Behandlung von Krankheiten in heißen Ländern, Berlin 1910; Wenden, *Tropenkoller*. In der Deutschen Kolonialzeitung erschienen regelmässig Berichte über das Tropenklima, z. B. H. Sonaux, *Das afrikanische Tropenklima*, in: *Deutsche Kolonialzeitung* 4 (1907), S. 682–684.

24 Friedrich Plehn, *Tropenhygiene mit specieller Berücksichtigung der deutschen Kolonien*, Jena 1902; Carl Mense, *Besprechung von Treille, Principes d'Hygiène Colonial*, Paris 1899, in: *Deutsche Kolonialzeitung* 17 (1900), 105–106.

25 Rudolf Virchow, «Akklimatisation», in: *Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte*, Berlin 1885, S. 202–214. Zur Tropenmedizin: Deborah J. Neill, *Networks in Tropical Medicine*. Internationalism, Colonialism, and the Rise of a Medical Specialty, 1890–1930, Stanford 2012; Linda M. Ratschiller Nasim, *Hygiene Abroad and at Home*. Mission, Tropical Medicine and Colonial Knowledge 1885–1914, Univ.-Diss., Fribourg 2020.

sondern vielmehr mit dem Verweis auf das Klima, weil «die Tropen sich zum dauernden Aufenthalt für die weiße Rasse nicht» eigneten. Mit Verweis auf den Medizinalrat Wulfert begründete der *Vorwärts* dies mit dem Alkoholgenuss, der für EuropäerInnen in der tropischen Hitze zwangsläufig auf den Magen und das Nervensystem schlage: «Schnelle Ermüdung, nervöse Gereiztheit, Nachlassen des Gedächtnisses, nervöses Herzklopfen, und schliesslich der sogenannte ‹Tropenkoller›» seien die Folge.²⁶

Solche Debatten adressierten die umfassenden Bedenken europäischer Politiker über die Gestalt und Zukunft des Kolonialismus, weil die Debatte über die Schwierigkeit für Europäerinnen und Europäer, sich in den tropischen Kolonien zu akklimatisieren, zumindest subtil immer die europäische Vormachtstellung in Frage stellte, die die koloniale Situation als Erfahrung permanenter Krisen sowie imperialer Hilflosigkeit entlarvte.²⁷ Tropenhygiene war folglich ein bleibendes Anliegen der Kolonialmächte und ein wesentlicher Aspekt der imperialen Expansion. Sie half, die Ängste vor der Degeneration europäischer Körper einzuhengen, indem sie die Tropen durch Disziplinierung und Veränderung, etwa durch die Abholzung von Wäldern, zu «desinfizieren», «mässigen» und «zivilisieren» versuchte.²⁸

Debatten um das Tropenklima kreisten damit einerseits um die Zukunft des Kolonialismus, andererseits wurden in ihnen gleichzeitig Bestimmungen des für europäische, vermeintlich «zivilisierte» Körper «perfekten», nämlich «gemässigten» Klimas vorgenommen. Schon 1899 hatte Walter Koeppen, der Leiter der deutschen Seewarte in Hamburg und einer der führenden Meteorologen im Deutschen Kaiserreich, der vor allem durch die Einteilung der Erde in Klimazonen bekannt wurde,²⁹ beispielsweise in seiner populären, kleinformatigen Einführung zur *Klimalehre*³⁰ einen unumstösslichen und bereits in der Aufklärung diskutierten Zusammenhang zwischen Klima, kultureller Entwicklung und Produktivität hergestellt.³¹ Erst das Vorhandensein von Jahreszeiten im gemässigten Klima und die «Unterbrechung der Hitze durch eine kühlere Jahreszeit» wäre für «Europäer und deren Abkömmlinge» eine «Bedingung der körperlichen und

26 Deutsche Kolonialherrlichkeit, in: *Vorwärts*, 20. Juni 1902.

27 Habermas, Skandal in Togo.

28 Leipoldt, Die Leiden des Europäers; Jiat-Hwee Chang, Anthony D. King, Towards a Genealogy of Tropical Architecture. Historical Fragments of Power-Knowledge, Built Environment and Climate in the British Colonial Territories, in: *Singapore Journal of Tropical Geography* 32 (2011), S. 283–300, S. 297.

29 Siehe dazu Heymann, Klimakonstruktionen; Else Wegener-Köppen, Wladimir Köppen, Ein Gelehrtenleben für die Meteorologie, Stuttgart 1955.

30 Ziel der «Sammlung Göschens», in deren Reihe der Band erschien, waren anfangs Schullektüren, später «klare, leicht verständliche und übersichtliche Einführung in sämtliche Gebiete der Wissenschaft und Technik», wie es im Einband der Büchlein hiess.

31 Wladimir Köppen, *Klimalehre*, Leipzig 1899, S. 111. Zum Klimaverständnis in der Aufklärung insbesondere bei Montesquieu und Herder siehe einführend Stephan Günzel, *Geographie der Aufklärung. Klimapolitik von Montesquieu zu Kant*, in: *Aufklärung und Kritik* (2004), S. 66–91.

geistigen Kräfte», ihre Abwesenheit setze daher der «Verbreitung einer höheren Kultur gewisse Grenzen». ³² Das gemässigte Klima, in dem es auch im Sommer durchschnittlich nicht wärmer als 21 Grad Celsius würde und es im Winter auch tagsüber durchschnittlich nicht fröe, wurde so zum «produktivsten» und die höchste «Zivilisationsstufe» erlaubenden Klima. ³³ Besonders prominent diskutiert wurde diese Form des Klimadeterminismus auf der Grundlage der Forschungen von Elsworth Huntington. In seinen Schriften verteidigte er die These, dass das Klima für die Bemessung von Effektivität und mithin die Ausbildung von «Zivilisation» der entscheidende Faktor sei. ³⁴

Spätestens als nach dem Ersten Weltkrieg diese Ansicht über das Tropenklima und die vermeintlich richtige Temperatur für sogenannte leistungsfähige, europäische, weisse, bekleidete und damit im zeitgenössischen Jargon «zivilisierte» Körper mit der in den USA neuerlich aufkommenden Theorie des Klimadeterminismus über den Zusammenhang von Klima und Weltgeschichte im öffentlichen Diskurs verbunden wurde, setzte sich diese Annahme massgeblich durch. ³⁵ Die Verbindung zwischen dem «richtigen» Klima, der höchsten Produktivität und dem grössten Fortschritt der «Zivilisation» bestimmte damit den Blick auf die Gegenwart und die nahe Zukunft. Nicht zuletzt schien es möglich, mit technischen Mitteln dieses produktive Klima herzustellen: Heizungen und Klimaanlageanlagen wurden spätestens in den 1920er Jahren zu Möglichkeiten, um das «Klima» in Gebäuden «nach Belieben» herzustellen, und versprachen höchste Produktivität und Komfort. ³⁶ Voller Euphorie wurde hier eine Kontrolle über das Klima oder zumindest die zukünftige Beherrschung des Klimas in Aussicht gestellt, die den modernen Menschen durch technische Errungenschaften unabhängig vom schädlichen, die Produktivität einschränkenden, ja teilweise

³² Köppen, Klimalehre, S. 106.

³³ Dieser Zusammenhang findet sich auch bei Friedrich Ratzel, *Anthropo-Geographie oder Grundzüge der Anwendung der Erdkunde auf die Geschichte*, Stuttgart 1882.

³⁴ Vgl. Frank Uekötter, *Im Strudel. Eine Umweltgeschichte der modernen Welt*, Frankfurt 2020, S. 300.

³⁵ Vgl. z. B. Klima und Weltgeschichte, in: *Essener Anzeiger* 21 (1924), 13. Januar 1924, S. 7; *Coburger Zeitung*, Beilage 16. Februar 1924; Klima und Weltgeschichte, *Innsbrucker Nachrichten*, 9. Juli 1928. Bereits 1910 wurde über die Forschungen Ellsworth Huntingtons im Rahmen einer Expedition zum Toten Meer zur Entdeckung von Sodom und Gomorrha berichtet. Huntington konnte hier Hinweise finden, dass das Klima zur biblischen Zeit in der Gegend «paradiesisch» gewesen sei. Der Untergang von Sodom und Gomorrha, in: *Münchener Neueste Nachrichten* 10. Januar 1910, S. 2; Eine Fahrt über das Tote Meer, in: *Die Glocke*, 27. Januar 1910. Bereits 1911 hielt Otto Schlüter an der Volkshochschule Bonn Vorlesungen über die Bedeutung des Klimas für Besiedlung und Kultur der Erde. *Bonner Zeitung*, 10. 1. 1911.

³⁶ Das fensterlose Geschäftshaus, *Kölner Lokal-Anzeiger*, 11. 12. 1930; Münchener Zentralheizungs-Tagung, *Münchener Neueste Nachrichten*, Beilage, 8. 11. 1926, S. 153; *Weather à la Carte*, *New York Times*, 25. Dezember 1921. Klimaanlageanlagen wurden zunächst in Tabakfabriken genutzt. Zur Durchsetzung von Klimaanlageanlagen und deren Einfluss siehe Raymond Arsenaault, *The End of the Long Hot Summer. The Air Conditioner and Southern Culture*, in: *Journal of Southern History* (1984), S. 597–628; Uekötter, *Im Strudel*, S. 293–302.

sogar krankmachenden Klima werden liess. Hier fand ein *thermostatic desire* seinen Ausdruck, das die Atmosphäre der Kalibrierung, Kontrolle und Veränderung unterzogen sehen wollte.³⁷ Gleichzeitig schwang in diesen Beiträgen die Abhängigkeit des Menschen vom Klima und die tendenzielle Bedrohung mit, die vom Klima für «Zivilisation», Fortschritt und Gesundheit ausgehen könnte.

Theorien eines sich wandelnden Klimas

Schon im 18. Jahrhundert zirkulierten Ideen über die Möglichkeit der Veränderung lokaler bzw. regionaler Klimata, zum Beispiel durch die Rodung oder Anpflanzung von Wäldern bzw. durch das Trockenlegen von Sümpfen.³⁸ Diese Theorien gewannen in Diskussionen um koloniale Ökonomie an Bedeutung, wenn beispielsweise um die Erhaltung oder Rodung von Wäldern auf Mauritius in englischen und französischen Gelehrtenakademien in Paris oder London gerungen wurde, um auf keinen Fall den Anbau des so wertvollen Zuckerrohrs zu gefährden.³⁹ Teilweise waren es sogar Grossprojekte wie die Flutung der Sahara, die in der Öffentlichkeit mit dem Wissen um potenziellen Klimawandel und einer steigenden *climate anxiety* diskutiert wurden.⁴⁰ Die Diagnose des gegenwärtigen «perfekten» Klimas setzte nämlich die Arbeit an einem Zeitmodell voraus, das dem Klima Vergangenheit und Zukunft verlieh, und die umso komplizierter wurde, als sich um 1900 Spekulationen über Klimaänderungen durch Zyklen-theorien, die fortschreitende «Entdeckung der Eiszeiten»⁴¹ und die Beobachtungen und Spekulationen zu potenziellen Veränderungen des Golfstroms mehrten.

37 Yuriko Furuhashi, *Climatic Media. Transpacific Experiments in Atmospheric Control*, Durham 2022, S. 2.

38 Alexander von Humboldt, *Reise in die Aequinoctial-Gegenden des neuen Continents*, Bd. 1., Stuttgart 1859, S. 282, 299. Vgl. Vasant K. Saberwal, *Science and the Desiccations' Discourse of the 20th Century*, in: *Environment and History* 4 (1998), S. 309–343; zum 18. Jahrhundert: Anya Zilberstein, *A Temperate Empire. Making Climate Change in Early America*, Oxford 2016.

39 Richard Grove, *Green Imperialism. Colonial Expansion, Tropical Island Edens and the Origins of Environmentalism, 1600–1860*, Cambridge 1996, S. 264–308. Dieser konservatorische Diskurs spielte zudem eine Rolle im tropenforstlichen Diskurs, in dem die Austrocknungstheorie sich sowohl gegen einheimische Waldnutzungspraktiken als auch gegen grossflächige Rodungen durch Plantagensellschaften richtete. Lars Kreye, *Deutscher Wald in Afrika. Koloniale Konflikte um regenerative Ressourcen, Tansania 1892–1916*, Göttingen 2021.

40 Philipp N. Lehmann, *Desert Edens. Colonial Climate Engineering in the Age of Anxiety*, Princeton 2022; Duffy, *Crafting the Anthropocene*. Siehe dazu auch Falko Schnicke, «Nature in Order» or Human Agency? Visions of the Future in the Long Nineteenth-Century Newspaper Climate Change Discourse, in: Evi Zemanek, Christopher Schliephake (Hg.), *Anticipatory Environmental (Hi)Stories. Narratives of Coming Nature(s) – from Antiquity to the Anthropocene*, Lanham/ML 2023, S. 263–279.

41 Tobias Krüger, *Die Entdeckung der Eiszeiten. Internationale Rezeption und Konsequenzen für das Verständnis der Klimageschichte*, Basel 2008.

Eine der international meistdiskutierten dieser Klimazyklentheorien stammte von dem Wiener Geographen Eduard Brückner.⁴² Die *New York Times* nannte die Theorie beispielsweise «a real contribution to the steady advancement of our knowledge» und «the most respectable of these charters of cycles».⁴³ Dass die Theorie nicht nur in den einschlägigen geographischen Fachbüchern diskutiert,⁴⁴ sondern auch in der ein Massenpublikum erreichenden Presse behandelt wurde,⁴⁵ und zwar so sehr, dass häufig ein Hinweis auf die «Brücknerschen Klimaschwankungen»⁴⁶ genügte, lag nicht nur an ihrer Eingängigkeit, sondern vor allem auch an ihrem Versprechen, Klimawandel berechnen und dadurch beherrschen zu können.

Brückner hatte in seiner 1890 veröffentlichten Habilitationsschrift Beobachtungen von Meeresschwankungen, dem Pegelstand von Seen und dem Wuchs bzw. Abschmelzen von Gletschern mit der Analyse von Temperaturdaten verbunden. Er griff dabei auf Daten und Schätzungen vergangener klimatischer Verhältnisse seit 1700 zurück, aus deren Schwankungen er durchschnittliche Zyklen mit statistischen Methoden berechnete.⁴⁷ Ergebnis seiner Berechnungen und Beobachtungen war eine Theorie 35-jähriger Klimazyklen, in der sich trockene, kalte Perioden mit warmen, feuchten Zeiten abwechseln. Brückners Theorie erlangte schliesslich eine solche Popularität, weil sie die gesellschaftlichen Auswirkungen von Klimaschwankungen betonte. Klimaschwankungen liessen sich nämlich, so Brückners These, nicht nur an Gletschern und Meeresspiegelhöhen sichtbar machen, sondern auch an Typhus-Ausbrüchen, Auswanderungsbewegungen und Getreidepreisen. In der *Münchener Allgemeinen Zeitung* erörterte Brückner beispielsweise ausführlich die künftige Rolle Russlands als Getreidelieferant. Da die Ernten Russlands und der Vereinigten Staaten von mehr Regen profitieren würden, während gleichzeitig die mitteleuropäischen Länder wie Deutschland oder England unter einer kalten und nassen Periode litten, sei die Exportrate Russlands überhaupt erst gestiegen. Mit einem Wechsel der Klimaperiode hebe sich diese Entwicklung aber auf: «Denn der Westen sieht in der Trockenperiode, an deren Anfang wir stehen, besseren Ernten entgegen

42 Zu Brückner siehe Nico Stehr, Hans von Storch (Hg.), Eduard Brückner – The Sources and Consequences of Climate Change and Climate Variability in Historical Times, o. O. 2000; Philipp N. Lehmann, With Climate Change and Climate Variability in Historical Times, o. O. 2000; Philipp N. Lehmann, Wither Climatology? Brückner's Climate Oscillations, Data Debates, and Dynamic Climatology, in: *History of Meteorology* 7 (2015), S. 49–70. Karolin Wetjen, Explaining Climate Change and Predicting its Impacts. The Popularization of Brückner's Theory on Climate Variations as an Anticipatory Narrative, in: Evi Zemanek, Christopher Schliephake (Hg.), *Anticipatory Environmental (Hi)Stories from Antiquity to the Anthropocene*, Washington 2023, S. 281–294.

43 *New York Times*, 20. Oktober 1935.

44 So zum Beispiel in Supan, *Grundzüge*, S. 177–179.

45 Z. B. Dr. Staby, Aendert sich unser Klima?, in: *Marburger Zeitung*, 15. August 1891, S. 3–4.

46 Z. B. Der Einfluß des Klimas auf die Weltgeschichte, in: *Kärntner Tageblatt*, 27. Oktober 1923.

47 Eduard Brückner, *Klimaschwankungen seit 1700 nebst Bemerkungen über die Klimaschwankungen der Diluvialzeit*, Wien 1890.

[...]; im Durchschnitt dürfte die Trockenperiode der Landwirthschaft des Westens Segen bringen.»⁴⁸ Solche Klimaprognosen leisteten damit zweierlei: Erstens übersetzten sie wissenschaftliche Darstellungen in die Welt der Nachrichten und der Politik der Gegenwart. Das Deutsche Reich hatte in den 1890er Jahren verschiedene Handelsabkommen geschlossen, um den Dreibund mit Russland und Österreich zu stärken, die in der konservativen deutschen Öffentlichkeit und federführend vom einflussreichen Bund der Landwirte wegen der Befürchtung einer Abhängigkeit von russischen Getreidelieferungen durchaus kritisch gesehen wurden.⁴⁹ Zweitens lässt sich das Interesse an Zyklen als Modus der Zukunftsgenerierung⁵⁰ verstehen, der ein Zeitmodell etablierte, das Vergangenheit und Zukunft von Klimaänderungen miteinander in Beziehung setzte.

Ein Interesse an der Erforschung zyklischer Veränderungen bestand in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts in zahlreichen Wissenschaften und entsprach einer weitverbreiteten Weltsicht einer zyklischen Wiederkehr historischer Ereignisse, versprach doch die Erforschung und Feststellung periodischer Entwicklungen die Möglichkeit, von der Analyse der Vergangenheit auf die Zukunft zu schliessen und zu verlässlichen Prognosen zu gelangen.⁵¹ In Bezug auf das Klima wurden so auch 11-jährige Fleckenperioden oder 36-jährige Sonnenzyklen festgestellt und schliesslich in der Presse direkt mit Brückners Theorie der Klimaschwankungen in Zusammenhang gebracht.⁵² Diese Klimatheorien und das ihr zugrundeliegende Zeitmodell trugen wesentlich dazu bei, Klima mit zeitlichem Wandel zu verknüpfen und so von einem statischen und mit einer geographischen Lage verknüpften Modell zu lösen. Voraussetzung und Konsequenz für die Durchsetzung dieses Verständnisses von Klima war die zunehmende Auseinandersetzung mit der Geschichte des Klimas. Denn nicht nur die Zyklen-theorien basierten auf langjährigen Messreihen meteorologischer Grössen und Umweltbeschreibungen, sondern Klimaveränderungen wurden explizit mit geologischen Forschungsergebnissen in Verbindung gesetzt.⁵³

48 Eduard Brückner, Rußlands Zukunft als Getreidelieferant, in: Beilage zur Allgemeinen Zeitung, 19. November 1894, S. 1–3, hier S. 3.

49 Ludmila Gelwich, Theodor Schiemann und die deutsche Russlandpolitik 1887–1918. Politische Publizistik als patriotische Pflicht, Paderborn 2022, S. 140–141.

50 Graf u. a., Von der Geschichte.

51 Nico Stehr, Hans von Storch (Hg.), Eduard Brückner. Die Geschichte unseres Klimas. Klimaschwankungen und Klimafolgen, o. O. 2008, S. 6; Ellsworth Huntington, Mainspring of Civilization, New York 1945, S. 458.

52 Z. B. diskutierte der Artikel Einfluss der Sonnentätigkeit auf terrestrische Erscheinungen, in: Allgemeine Zeitung, 31. März 1906, S. 599, gleich mehrere solcher Zyklen. Siehe dazu auch zeitgenössisch Ellsworth Huntington, Earth and Sun. An Hypothesis of Weather and Sunspots, New Haven 1923.

53 So z. B. M. Wilhelm Meyer, Wie die Eiszeit kam und ging, in: Neues Wiener Tageblatt, 22. März 1904, S. 1–3, und 23. März 1904, S. 1–3. Siehe dazu klassisch David R. Oldryd, Die Biographie der Erde. Zur Wissenschaftsgeschichte der Geologie, Frankfurt a. M. 1998.

Eiszeiten als Vergangenheit und Zukunft des Klimas

Einsetzend mit ersten Diskussionen um Findlinge im 18. Jahrhundert hatte sich im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts die Eiszeittheorie endgültig durchgesetzt. Theorien zur Entstehung von Gletschern wurden mit Annahmen von Phasen einer globalen Abkühlung der Erdtemperatur in Verbindung gebracht.⁵⁴ Bereits zur Mitte des Jahrhunderts hatte sich Louis Agassiz für eine Popularisierung seiner Eiszeittheorie eingesetzt.⁵⁵ Spätestens um 1880 wurde die Theorie deutlich kälterer Perioden in der Klimageschichte der Erde allgemein anerkannt und lieferte auch in den Folgejahren wichtige Forschungsimpulse zur Geologie und zur sich formierenden Klimatologie. Die Ergebnisse dieser Forschungen stiessen dabei auch ausserhalb von Wissenschaftskreisen auf grosses Interesse. «Naturwissenschaftliche Übersichten» berichteten regelmässig über geologische Forschungserkenntnisse.⁵⁶ Bereits 1866 hatte Oskar von Fraas in seinem Werk *Vor der Sündfluth* massgeblich zur Popularisierung der Eiszeittheorie beigetragen.⁵⁷

Ausführlich berichteten Tageszeitungen beispielsweise über Vorträge auf dem Kongress der Naturforscher in Breslau von 1904. Auf dem Kongress hatten sich gleich mehrere Vorträge, unter anderem des Klimaforschers Brückner oder des Geographen und Kilimandscharo-Erstbesteigers Hans Meyer,⁵⁸ mit der Entstehung und Auswirkungen der Eiszeiten beschäftigt. Eduard Brückner hatte gemeinsam mit dem Geographen und Geologen Albrecht Penck ein dreibändiges Werk zu den Alpengletschern in der Eiszeit veröffentlicht, das sich schnell zum Standardwerk der Glaziologie entwickelte und die Nähe der Subdisziplinen innerhalb der Geographie ebenso wie zur Geologie unterstrich.⁵⁹ Auf dem Kongress hatte Brückner diese Forschungen vorgestellt und schliesslich mit seinen Überlegungen zu den zyklischen Klimaschwankungen verknüpft.⁶⁰ Während

⁵⁴ Krüger, Entdeckung, S. 525–542.

⁵⁵ Ebd., der darauf aufmerksam macht, dass Agassiz auf zahlreiche Vorarbeiten von Kollegen bei der Formulierung seiner Theorie zurückgriff.

⁵⁶ Curt Grottewitz, Naturwissenschaftliche Uebersicht, in: Unterhaltsblatt des Vorwärts, 10. April 1903, S. 282–283. In der Öffentlichkeit wahrgenommen wurde dabei auch die Uneinigkeit der Geologen über die Entstehung und Auswirkung der Eiszeiten. Siehe zum Beispiel Berliner Tageblatt, 10. August 1886, Nr. 184, S. 7–8.

⁵⁷ Oskar Fraas, *Vor der Sündfluth! Eine Geschichte der Urwelt*, Stuttgart 1866. Nicolaas A. Rupke, The Doomsday Discourse in the Earth and Planetary Sciences, 1700 – Present, in: Andrea Janku, Gerrit J. Schenk, Franz Mauelshagen (Hg.), *Historical Disasters in Context. Science, Religion, Politics*, New York 2012, S. 115–139, hier S. 131–132.

⁵⁸ Zu Hans Meyer siehe Iris Schröder, Der deutsche Berg in Afrika. Zur Geographie und Politik des Kilimandscharo im Deutschen Kaiserreich, in: *Historische Anthropologie* 13 (2005), S. 19–44.

⁵⁹ Albrecht Penck, Eduard Brückner, *Die Alpen im Eiszeitalter*, 3 Bd., Tauchnitz 1909.

⁶⁰ Eduard Brückner, Die Eiszeiten in den Alpen, in: *Geographische Zeitschrift* 10 (1904), S. 569–578. Bei dem Artikel handelt es sich um einen Abdruck des Vortrags, den Brückner am 22. September 1904 in der Sitzung der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte gehalten hatte. Zu dem Verband, zu dessen expliziten Aufgaben Wissen-

Brückners Vortrag jedoch keinerlei Prognosen einer künftigen Eiszeit vornahm, leistete die Presse diese Aktualisierung in ihrer Berichterstattung über die Vorträge und die geographischen bzw. geologischen Erkenntnisse, indem sie mit anschaulichen Szenarien die Angst einer drohenden neuerlichen Eiszeit in der Zukunft schürte. Die Beschäftigung mit der Vergangenheit des Klimas veranlasste das *Neue Wiener Tageblatt* zum Beispiel ganz im Sinne der Vorstellung einer zyklischen Entwicklung gleichsam die Möglichkeit einer neuerlichen Eiszeit in Europa zu erwägen. So machte etwa der Wissenschaftsjournalist Max Wilhelm Meyer in einem seiner regelmässigen Beiträge über Eiszeiten explizit auf die mögliche Wiederkehr einer Eiszeit aufmerksam, während derer «fast ganz Norddeutschland mit einer vielleicht bis zu tausend Meter hohen Inlandeisdecke überzogen» würde.⁶¹ Solche Imaginationen einer kommenden Eiszeit griffen christliche Narrative vom Ende der Welt auf, wie sie in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts mit Rückgriff auf die Erkenntnisse der Geologie an Bedeutung gewonnen hatten, und führten die politischen und gesellschaftlichen Dimensionen vor Augen, die eine Veränderung des Klimas bedeuten würde.⁶² Sie entsprachen damit einem sich zur Wende des 20. Jahrhunderts herausbildenden und auf die Zukunft gerichteten «Präventionsparadigma»⁶³ im Umgang mit Naturkatastrophen. Als einer der wichtigsten und wahrscheinlichsten Auslöser einer solchen neuerlichen Eiszeit und Klimaänderung in einem extremeren Ausmass als Brückners Klimaschwankungen wurde dabei die Veränderung des Golfstroms identifiziert.⁶⁴ So wurde beispielsweise die Befürchtung geschürt, «daß durch die teilweise Beseitigung des Hindernisses der Halbinsel Florida der Golfstrom künstlich der atlantischen Küste Nordamerikas zugeführt werden könnte», kurz: «Die amerikanischen Ingenieure mit ihren unbegrenzten Möglichkeiten könnten uns also vielleicht in eine neuere Eiszeit zurückversetzen.»⁶⁵

schaftskommunikation gehörte, siehe Ansgar Schanbacher, *Menschen und Ideen. Die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte 1822–2016*, Göttingen 2016.

⁶¹ M. Wilhelm Meyer, *Das Rätsel der Eiszeiten*. Bei Gelegenheit der betreffenden Vorträge auf dem Naturforschertage zu Breslau, in: *Neues Wiener Tageblatt*, 29. September 1904, S. 1–2. Zu Meyer siehe Daum, *Wissenschaftspopularisierung*, S. 501 f.

⁶² Rupke, *The Doomsday Discourse*; Horn, *Zukunft als Katastrophe*, S. 113.

⁶³ Nicolai Hannig, *Die Suche nach Prävention. Naturgefahren im 19. und 20. Jahrhundert*, in: *Historische Zeitschrift* 300 (2015), S. 33–65, hier S. 38.

⁶⁴ Über die Meeresströmungen in ihrer klimatischen Bedeutung, in: *Münchener Neueste Nachrichten*, 23. November 1907. Hier hiess es: «Daß Schwankungen und Veränderungen der Meeresströmungen außerordentliche Veränderungen und Umwälzungen des Klimas zur Folge haben können, steht fest. Wie groß dieser Einfluß sein kann, beweist wohl am besten die nicht unbegründete Hypothese, daß vielleicht eine Änderung des Golfstromverlaufs zur Erklärung der letzten Eiszeit herangezogen werden kann. Man hat daraufhin Vermutungen aufgestellt über die Folgen einer neuerlichen Ablenkung des Golfstroms.» In anderen Artikeln wurde eine bereits beobachtbare Änderung des Golfstroms für eine Abkühlung des europäischen Klimas verantwortlich gemacht. Siehe z. B. *Das Klima Europas*, in: *Lenneper Kreisblatt*, 28. Juni 1897.

⁶⁵ Meyer, *Rätsel der Eiszeiten*, S. 2.

Dass der Golfstrom wesentlich für das ideale europäische Klima verantwortlich zeichnete, gehörte bereits in der Mitte des 19. Jahrhunderts zum Allgemeinwissen.⁶⁶ Vermeintliche Änderungen des Golfstroms wurden in Tageszeitungen häufig vermeldet, teilweise auch wissenschaftlich eingeordnet, waren sie doch wegen der Sorge um eine neuerliche Eiszeit *news worthy*.⁶⁷ Noch grössere Aufmerksamkeit als solche «natürlichen» Veränderungen des Golfstroms und Schwankungen, erhielten Meldungen, die eine technische Veränderung des Verlaufs des Golfstroms diskutierten. Bereits in den 1880er Jahren war über die Bedeutung des Golfstroms und die Möglichkeit, diesen durch Menschenhand abzulenken bzw. umzulenken und so in Europa eine Eiszeit auszulösen, in verschiedenen Tageszeitungen spekuliert worden.

So berichteten im Sommer 1887 grössere deutschsprachige überregionale Tageszeitungen ebenso wie kleinere Lokalblätter über ein «kühnes», «echt amerikanisches» Projekt.⁶⁸ Die Meldung ging auf eine Veröffentlichung in der *Scientific American* zurück und hatte seinen Weg unter anderem über *Das Ausland*, eine geographische und ethnographische Fach- und Wochenzeitschrift, nach Europa gefunden.⁶⁹ Hier wurde von einem Plan des Ingenieurs Goodridge berichtet, einen Damm an der *Belle Isle* zu errichten – für nur 40 Millionen Dollar – um die Polarströmungen, die sogenannte *cold wall*, abzulenken und weiter

66 Siehe dazu bereits zeitgenössisch klassisch: Johann Georg Kohl, *Geschichte des Golfstroms und seiner Erforschung von ältesten Zeiten bis auf den grossen amerikanischen Bürgerkrieg. Eine Monographie zur Geschichte der Ozeane und der geographischen Entdeckungen*, Bremen 1868. Auch in Tageszeitungen wurde immer wieder auf die Klimabedeutung des Golfstroms hingewiesen. Z. B. *Unterhaltsblatt des Vorwärts* (26), 17. Juni 1909, Nr. 115, S. 460. Zur Erforschung und Kartographie des Golfstroms Julia Heunemann, *Strömungsreisen. Erfahrungen mariner Zeitlichkeiten in der Kartographie des Nordatlantiks*, in: Iris Schröder, Felix Schürmann, Wolfgang Struck (Hg.), *Jenseits des Terrazentrismus. Kartographien der Meere und die Herausbildung der globalen Welt*, Göttingen 2022, S. 35–56.

67 Schäfer, *Climate Change*, S. 856. In den Wiener Neuesten Nachrichten hiess es 1930 sogar belustigt zu solchen Meldungen: «Alle Meldungen über eine angebliche Richtungsänderung des Golfstroms haben das Beruhigende, dass sie jährlich mindestes einmal auftauchen, ohne dass sich der Golfstrom bis jetzt um sie gekümmert hat.» *Aufhalten! Der Golfstrom geht durch!*, in: Wiener Neueste Nachrichten, 22. April 1930, S. 2. In der *Geographie* wurde beispielsweise eine langsame Veränderung des Golfstroms und einer dementsprechenden Abkühlung des europäischen Wetters in den nächsten Jahrhunderten diskutiert: Z. B. Theodor Overbeck, *Die Eiszeit und deren Beziehungen zu der Bildung des norddeutschen Tieflandes*, in: *Das Ausland* 58 (1885), S. 541–544.

68 Kann das Klima der atlantischen Uferstaaten geändert werden?, in: *Leipziger Tageblatt*, 29. Mai 1886. Ein echt amerikanisches Projekt, in: *Westdeutsche Zeitung*, 12. September 1894.

69 John C. Goodridge, *Can the Temperature of the Atlantic States Be Changed?*, in: *Scientific American* 53 (1885), S. 280–281. E. R., *Ein Vorschlag zur Verbesserung des Klima's der Ostküste der Vereinigten Staaten*, in: *Das Ausland* 59 (1886), S. 568–569. Die Zeitschrift erschien seit 1828 und spezialisierte sich zunehmend auf Länder- und Völkerkunde mit dem Anliegen der Wissenschaftskommunikation. Auch in den USA wurde dieser Vorschlag intensiv medial diskutiert, und dabei unter anderem die Annahmen Goodridges, dass das Klima der USA massgeblich von der Polarströmung bestimmt werde, infrage gestellt. Z. B. *Questions of Climate*, in: *New York Times*, 16. November 1885.

von der amerikanischen Küste wegzuführen, um dort für ein besseres, also wärmeres und damit gleichsam «produktiveres» Klima zu sorgen.⁷⁰ Während jedoch in Wissenschaftskreisen das Projekt schnell als unmöglich abgetan wurde,⁷¹ schien die Veränderung der Meeresströmung in Zeiten einer allgemeinen Technikeuphorie einer grösseren Öffentlichkeit durchaus machbar, zumal Goodridges Plan «im Vergleich mit dem Panamakanal oder dem nordafrikanischen Binnenmeer, das in den Köpfen französischer Ingenieure spukt, ein Kinderspiel sein würde».⁷² Diese Meldungen manifestierten in der Öffentlichkeit einen Zusammenhang zwischen dem Golfstrom, einer möglichen Änderung seines Verlaufs durch Technik und einer dadurch ausgelösten Änderung des «klimatischen Verhältnisses eines halben Welttheils» und dem Hereinbrechen einer neuerlichen Eiszeit,⁷³ die so in den Erwartungshorizont gerückt und mit Plausibilität versehen wurde.⁷⁴ Experten griffen diese Angst schliesslich wieder auf; so nahm der Geographielehrer Lämmerhirt die zahlreichen Berichte über Goodridges Plan, die dafür gesorgt hätten, dass «vielleicht die geschäftige Phantasie» der Leser «halb zweifelnd, halb ängstlich» eine neuerliche Eiszeit erwartet hätte, zum Ausgangspunkt seiner Abhandlung über den Golfstrom.⁷⁵

Solche Spekulationen über technische Veränderungen des Golfstroms wurden immer wieder diskutiert. Im Jahr 1914 wurde beispielsweise in verschiedenen Tageszeitungen ein Roman Hans Ludwig Roseggers⁷⁶ zum *Golfstrom* besprochen: Dessen «Zukunftsroman» spielte 1930 und imaginierte, wie in Florida durch den Bau mehrerer Staudämme und der Abgrabung der Halbinsel Florida der Golfstrom abgelenkt würde.⁷⁷ Einer der deutschen Wissenschaftler habe

70 John C. Goodridge, *Can the Temperature of the Atlantic States Be Changed?*, in: *Scientific American* 53 (1885), S. 280 f.; ders., *Modifying the Climate by Closing the Straits of Belle Isle*, in: *Scientific American* 54 (1886), S. 344.

71 Z. B. *Notes and News*, in: *Science* 6 (1885), S. 428 bzw. *Comment and Criticism*, in: *Science* 7 (1885), S. 515–516, hier S. 516.

72 *Sächsischer Landesanzeiger*, 11. August 1886.

73 Z. B. *Tagesneuigkeiten*, in: *Linzer Volksblatt*, 22. August 1886, S. 5.

74 Siehe z. B. die *Bewunderung für das «Großartige Werk»*, in: *Neuigkeitweltblatt*, 15. August 1886, S. 5.

75 H. Lämmerhirt, *Der Golfstrom. Seine Entstehung und sein Einfluss auf das Klima des nord-westlichen Europas*. Wissenschaftliche Beilage zum Programm des Gymnasiums und der Realschule in Bremerhaven, Bremerhaven 1887, S. 3.

76 Hans Ludwig Rosegger (1880–1929) war ein österreichischer Schriftsteller. Als Schriftleiter der Monatsschrift *Heimgarten* vertrat er die grossdeutschen, nationalen und völkischen Ansichten seines Vaters, Peter Rosegger, weiter.

77 Ders., *Der Golfstrom. Roman*, Berlin^{6–8}1913. Der Bau wurde dabei als Inbegriff der Moderne inszeniert, in dem Technik und Arbeitsleistung zusammenkamen: «Von Cap Chudlight bauten nicht weniger emsige Hände und nicht minder sinnreiche Maschinen einen mächtigen Wall in die See, gleichsam einen unerhörten, gigantischen Wellenbrecher der Labradorströmung; südlich davon polterten die gewaltigsten von Ebbe und Flut betriebenen Baggermaschinen [...]. Mit diesen vier Wunderwerken musste es gelingen, den Golfstrom zu meistern. Man hatte neue Eisenbahnen geschaffen,

zwar als erster die Gefahr erkannt, Wilhelm II. habe aber das zerstrittene Europa nicht retten können. Eine schliesslich ausgesandte europäische Kriegsflotte scheiterte, nicht zuletzt, weil Befehlshaber und Matrosen zu sehr von einer «luxuriösen und unnatürlichen Lebensweise», kurz «der modernen Kultur» verweichlicht seien.⁷⁸ Erst langsam habe sich die deutsche Bevölkerung an die dramatischen Folgen der eintretenden Eiszeit anpassen können. Als schliesslich Amerika, überwältigt von dem warmen Klima durch den Golfstrom, diesen wieder zurückdenken wollte, habe Europa unter der Führung des deutschen Kaisers es mit einer kleinen Flotte geschafft, die USA zu besiegen und diese von weiteren Veränderungen des Golfstroms abzuhalten. Das Feuilleton feierte den Roman als ein Buch «für unsere sensationslüsterne Zeit»,⁷⁹ nicht zuletzt aber auch wegen seiner modernekritischen Töne, die zur «Nachdenklichkeit»⁸⁰ anregten. Solche Romane und Erzählungen griffen auf das bereits bestehende Klimawissen zurück, auf das Wissen von der potenziellen Veränderlichkeit des Klimas und den technischen Möglichkeiten zur Ablenkung des Golfstroms. Sie verbanden dabei Gegenwartsdiagnosen und die Kritik an der Moderne mit Vorstellungen eines künftigen Klimas.

Die Zeiten des Klimas

Klima und dessen möglicher Wandel waren regelmässiger Bestandteil medialer Berichterstattung in den letzten Jahrzehnten des langen 19. Jahrhunderts. Regelmässige Berichte über die neuesten Forschungsergebnisse der Klimatologie, aber auch der Glaziologie und Geologie unterstrichen die Bedeutung von Wetter und Klima für die Gesellschaft. Die Klimatologie, die sich am Ende des 19. Jahrhunderts als Disziplin etablierte, war von Beginn an eine von internationalen Fachnetzwerken getragene Disziplin, die nicht zuletzt eng verknüpft war mit dem europäischen Herrschaftswissen des Kolonialen. Julius von Hanns Handbuch war ein erster Meilenstein in dieser Formierungsphase der Disziplin, die von Beginn an wegen des grossen öffentlichen Interesses an Klima, insbesondere den Auswirkungen des Klimas auf den Körper, medial begleitet wurde. Dies zeigte sich besonders an Debatten um den durch das tropische Klima vermeintlich ausgelösten «Tropenkoller». Für den Klimadiskurs leisteten diese Debatten gleichzeitig eine Bestimmung des «perfekten» und «produktivsten» Klimas, zu dem das Klima der gemässigten Zone nun erklärt wurde. Gleichzeitig setzten die ste-

Schiffslinien eingerichtet, Aeroplanverbindungen hergestellt und die grellsten Scheinwerfer aufgebaut, um den Betrieb auch nachts aufrecht erhalten zu können.» (ebd., S. 64f.).

⁷⁸ Ebd., S. 112.

⁷⁹ Franz Zach, Hans Ludwig Rosegger und sein «Golfstrom», in: Kärntner Tageblatt, 25. Juni 1914, S. 1–2, hier S. 2.

⁸⁰ Literarische Umschau, in: Kölner Zeitung 1. November 1913.

tigen Berichterstattungen über das Klima, möglichen Klimawandel und die Einschätzungen der Klimatologie eine beständige, in der Öffentlichkeit stattfindende Auseinandersetzung mit dem Klima in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft in Gang. Die Klimazyklentheorie Eduard Brückners wurde deswegen nicht nur in wissenschaftlichen Fachkreisen debattiert, sondern auch über Jahrzehnte hinweg in einer breiteren Öffentlichkeit zur Erklärung und Prognose genutzt. Forschungen zu Glazialperioden ebenso wie zu Meeresströmungen, über die regelmäßig berichtete wurde, trugen zu dieser Dynamik bei. Klimawissen war so ein nachrichtenrelevantes Wissen. Während Klimazyklentheorien direkt von vergangenen Klimaten Prognosen über zukünftiges Klima erstellten und damit eine Beherrschung des Klimas versprachen, war es gerade die zunehmende Beschäftigung mit der Eiszeit, die eine Auseinandersetzung mit dem vergangenen Klima in einer Tiefenzeitperspektive bewirkte und das Nachdenken über einen möglichen Klimawandel und die Zukunft des Klimas beförderte. Durch die mediale Berichterstattung entstand so in der Öffentlichkeit ein von langfristigen Zeithorizonten geprägtes Klimawissen, das Meldungen über das gegenwärtige tägliche und «mittlere Wetter» mit der Vergangenheit und Zukunft des Klimas in Beziehung setzte.

Karolin Wetjen, Georg-August-Universität Göttingen, Seminar für Mittlere und Neuere Geschichte, Neuere Geschichte, Heinrich-Düker-Weg 14, 37073 Göttingen, kwetjen@uni-goettingen.de