

Nico Stehr und Amanda Machin

Gesellschaft und Klima

Entwicklungen, Umbrüche,
Herausforderungen

188 Seiten · broschiert · € 29,90
ISBN 978-3-95832-167-0

© Velbrück Wissenschaft 2019

Überblick

Grundlage dieses Buchs ist die Überzeugung, dass eine Analyse der Wechselwirkung von Klima und Gesellschaft so spannend wie aufschlussreich ist. Früher einmal mag das Klima der selbstverständliche Hintergrund der sozialen, politischen und ökonomischen Interaktionen gewesen sein. Wenn die klimatischen Bedingungen Jahr für Jahr für Jahr dieselben bleiben, wenn die Jahreszeiten wie erwartet aufeinander folgen, ist Zukunft etwas, das man sich vorstellen und planen kann. Architekturformen, landwirtschaftliche Zyklen und Reisepläne können in einer Welt, die ansonsten vielfach im Fluss ist, als feste Größen eingeplant werden. Aber dieser selbstverständliche Hintergrund ist dabei, seine Selbstverständlichkeit zu verlieren. Das Klima ist aus dem Hintergrund der gesellschaftlichen Anliegen in den Vordergrund gerückt, es ist in Zeitungsschlagzeilen, Parteiprogrammen und Alltagsgesprächen ebenso präsent wie als Forschungsgegenstand ganz unterschiedlicher Disziplinen. Man mag seine Zweifel an der Richtigkeit der herrschenden Darstellungen und Diskurse haben, doch sie zu ignorieren wird immer schwieriger. *Klima zählt*, und auf welche Arten es zählt, beginnen wir erst zu verstehen.

Aber das Problem ist nicht nur, dass ein unbeständiges Klima Auswirkungen auf die Gesellschaft haben wird. Denn was sich mittlerweile kaum

mehr leugnen lässt, auch wenn es deswegen noch längst nicht allgemein akzeptiert wird, ist die Art und Weise, wie sich gesellschaftliche Institutionen und die Energiebasis, die ihre Grundlage ist, auf das Klima auswirken. Gerade so, wie das Klima für die Gesellschaft zählt, so *zählt die Gesellschaft* für das Klima (Urry 2011: 3). In ihrer totalen Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen haben die Industriestaaten so viel Treibhausgas in die Atmosphäre ausgestoßen, dass das Klima irreversibel geschädigt ist. Die zu erwartenden Folgen werden gewöhnlich als »Erderwärmung« bezeichnet, doch bestehen sie nicht nur in steigenden Durchschnittstemperaturen, sondern auch in steigenden Meeresspiegeln und zunehmend häufigeren Wetterextremen. Dies wiederum wird schwerwiegende Langzeitfolgen für die Gesellschaft haben. Deshalb ist die deutsche Kanzlerin, Angela Merkel, überzeugt, dass der anthropogene – der menschengemachte – Klimawandel »eine der größten Herausforderungen für die Menschheit ist« (Osborne 2017). Der Klimawandel wird vielfach als Katastrophe von noch nie dagewesenen Ausmaßen verstanden, als etwas, wodurch sich, mit den Worten von Naomi Klein (2014; Stehr 2014), »alles ändert«.

Natürlich ist die bloße *Feststellung*, dass der Klimawandel eine Herausforderung darstellt, zunächst einmal politische Rhetorik und bedeutet nicht unbedingt, dass auf sie auch eine handfeste politische Antwort folgt, die geeignet wäre, die von Klein verlangte Veränderung voranzutreiben. Wie weit heutige Gesellschaften fähig und bereit sind, auf die klimabedingten Herausforderungen zu reagieren, die sie mit Sicherheit betreffen werden, ist nicht ganz klar, um es vorsichtig zu formulieren. Amitav Ghosh diagnostiziert eine weit verbreitete Mittäterschaft in Gestalt der Blindheit – er nennt das »die große Verblendung« (2017) – gegenüber den Bedrohungen durch ein sich wandelndes Klima. Während also das Problem der Erderwärmung weltweit politisch in den Vordergrund gerückt ist, könnte die schwungvolle Rhetorik über eine weit weniger eindeutige Realität hinwegtäuschen. Das Klimaabkommen von Paris zum Beispiel ist eine Übereinkunft im Rahmen der Klimakonvention der Vereinten Nationen (*United Nations Framework Convention on Climate Change*, UNFCCC). In dem Abkommen, das am 12. Dezember 2015 von 195 Ländern einvernehmlich angenommen wurde, geht es um die Verringerung der Treibhausgasemissionen und um Anpassung und Finanzierung ab dem Jahr 2020. Sein ausdrücklich formuliertes oberstes Ziel ist, »den Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2° C über dem vorindustriellen Niveau zu halten und sich darüber hinaus zu bemühen, ihn auf 1,5° C über dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen, da dies die Risiken und Auswirkungen des Klimawandels deutlich reduzieren würde« (United Nations 2015: 22). Weithin als historischer Meilenstein betrachtet (siehe Milman et al. 2017), scheint das Übereinkommen von Paris einem allgemeinen wissenschaftlichen und öffentlichen Konsens Ausdruck zu geben, dass der menschengemachte Klimawandel eine schwerwiegende Bedrohung darstellt.

Das Abkommen ist jedoch nicht rechtlich bindend. Weder gibt es formelle Sanktionen, wenn ein Land seinen Verpflichtungen im Hinblick auf Folgenabschwächung, Anpassung oder Finanzierung nicht nachkommen sollte, noch eine Garantie für seine Reichweite. Dieses Problem wurde am 1. Juni 2017 offenkundig, als der Präsident der Vereinigten Staaten, Donald Trump, den formellen Rücktritt der Vereinigten Staaten von dem Abkommen bekanntgab. Damit gesellten sich die USA zu Nicaragua und Syrien, die als einzige Länder der Welt dem Klimaabkommen nicht beigetreten waren. Nicaragua und Syrien unterschrieben es später allerdings doch noch. Formal können die USA gemäß dem Pariser Abkommen den Austrittsprozess zwar erst im November 2019 einleiten, doch ist die derzeitige Regierung schon jetzt auf einen deutlich umweltschädlichen Kurs umgeschwenkt. Mit seiner Austrittsankündigung erfüllte Trump sein Wahlversprechen, den »Krieg gegen die Kohle zu beenden« (Bomberg 2017: 1), und verfolgte weiter sein vorgebliches Ziel, dem amerikanischen Volk seine Souveränität zurückzugeben, ganz im Sinne der Parole »America first« (Milman et al. 2017). Aber schon kurz nach dieser Ankündigung, in der Trump auch betonte, er sei schließlich gewählt worden, um »die Menschen in Pittsburgh und nicht die in Paris« zu vertreten, übte der Bürgermeister von Pittsburgh, Bill Peduto, in einer viel beachteten Erklärung scharfe Kritik an dem Austritt und bekräftigte, seine Stadt werde weiter zu dem Abkommen stehen (siehe Gambino 2017). Tatsächlich werden eine ganze Reihe amerikanischer Bundesstaaten und Städte die im Abkommen formulierte Klimapolitik fortsetzen und »einen deutlichen Gegenkurs gegen Trumps umweltgefährdenden Kreuzzug fahren« (Bomberg 2017: 5; Cooper und Ronayne 2017). Dieses Szenarium macht zumindest eines deutlich, nämlich wie hochgradig politisiert die Probleme von Klima und Klimawandel in der heutigen Welt sind.

Der Rückzug aus dem Übereinkommen bedeutet nach Ansicht vieler Menschen, dass die USA (derzeit nach China der zweitgrößte Verursacher von Treibhausgasemissionen) ihren ethischen Verpflichtungen in Bezug auf den Klimawandel nicht nachkommen. Schließlich ist nicht zu übersehen, dass die Teile der Welt, die durch den Klimawandel existentiell am stärksten bedroht sein werden, auch diejenigen sind, die von der Industrialisierung, die diesen Klimawandel angefangen hat, am wenigsten profitiert haben. Sie sind seinen Risiken stärker ausgesetzt und zugleich weniger gut in der Lage, gerechte Lösungen auszuhandeln (Roberts und Parks 2007). Indem der Klimawandel bereits bestehende globale Ungleichheiten verschärft, macht er deutlich, dass das Klima ein hochkomplexes System ist, in dem geophysikalische Elemente und soziale, ökonomische und politische Prozesse und Institutionen ineinandergreifen.

Wir lenken die Aufmerksamkeit auf drei Annahmen, die unzutreffend, aber für die üblichen Klimadarstellungen typisch sind und das Klima als *globales* Objekt der *Naturwissenschaften* begreifen, für das man sich erst *neuerdings* zu interessieren beginnt. Erstens: Klima wird überwiegend

global dargestellt. Tatsächlich aber sind die Auswirkungen globaler Umweltprobleme wie auch deren Ursachen weltweit ungleich verteilt. Eine Beschreibung des Klimawandels als globales Problem unterstreicht sein Ausmaß, täuscht aber darüber hinweg, dass seine Ursachen wie seine Folgen durchaus differenziert sind. Nicht die menschliche Gesellschaft *im Allgemeinen* hat durch Industrialisierung, Urbanisierung und Entwaldung den Treibhauseffekt verstärkt. Nicht die Menschheit als homogenes Ganzes wird die volle Wucht der Auswirkungen zu spüren bekommen. Und doch sind die lokal unterschiedlichen Auswirkungen gerade ein Ergebnis der Art und Weise, wie das Klima global wirkt, nämlich als ein sensibles und komplexes System, das bei der Verteilung von Wirkungen und Ursachen einen jeweils anderen Maßstab anlegt.

Zweitens: Das Klima wird häufig als *naturwissenschaftliches* Problem verstanden (siehe Grundmann und Stehr 2000 und 2010). Aber Klimaprobleme lassen sich nicht von ihrem gesellschaftlichen Kontext trennen und fallen damit auch in den Bereich der Sozialwissenschaften. Das Klima verändert sich nicht nur aufgrund natürlicher Prozesse, sondern auch aufgrund von gesellschaftlichen Technologien, ökonomischen Mustern und kulturellen Verhaltensweisen. Und umgekehrt können sich gesellschaftliche Institutionen und politische Verhältnisse unter dem Einfluss des Klimas und seiner Wechselfälle verändern: Geschlechter-, Rassen- und Klassenungleichheiten könnten sich verschärfen; Sicherheits- und (ökonomische) Wachstumsdiskurse könnten im Hinblick auf Umweltrisiken neu formuliert werden. Klima und Gesellschaft schließen einander ein. Das heißt, dass wir Analysen nicht nur von Geophysikern, Biogeochemikern und Meteorologen brauchen, sondern auch von Soziologen, Philosophen, Historikern, Anthropologen und Politologen. Zugleich müssen auch die Klimawahrnehmungen von Laien mit einbezogen werden. Denn ohne die Unterstützung der Öffentlichkeit dürfte jedwede klimapolitische Bewegung oder Entscheidung kaum Erfolg haben. Aber so entscheidend der Input an wissenschaftlichem Wissen für das öffentliche Verständnis des Klimaproblems ist, so deutlich ist auch das Spannungsverhältnis zwischen wissenschaftlicher Expertise und öffentlicher Wahrnehmung. Verschiedene Konstruktionen des Klimas bedingen, ergänzen und widersprechen einander.

Drittens: Weil in jüngster Zeit der menschengemachte Klimawandel in aller Munde ist, kam es zu der weitverbreiteten Annahme, das Klima sei erst *neuerdings* zum Gegenstand der Analyse geworden. Aber Untersuchungen zum Klima und seinen Schwankungen wie auch zu seinen Folgen für die Gesellschaft hat es schon lange gegeben: Kolonialisten und Chemiker, Bergsteiger und Seefahrer haben sich mit verschiedenen Komponenten des Klimas im Kontext ganz unterschiedlicher Interessen und Annahmen auseinandergesetzt. Es lohnt sich, sich diese früheren Darstellungen genauer anzusehen. Das ist kein rein akademisches Glasperlenspiel. Ihre Entdeckungen, Ideen und Fehler können uns etwas über unsere eigenen Entdeckungen, Ideen und Fehler sagen und uns davon abhalten, Neues zu

verkünden, wo gar nichts Neues ist, und uns auf Irrwege zu begeben, die schon einmal begangen wurden.

Daher ist es so wichtig, die jüngere Klimaforschung auch als Etappe einer historischen Entwicklung zu betrachten. Natürlich sind die heutigen Warnungen vor einem sich wandelnden Klima vordringlich und alarmierend. Aber so einmalig die gegenwärtigen Klimabedingungen auch sind, eine Betrachtung dieser Warnungen im Kontext von historischen Darstellungen von Klima und Klimawandel könnte dennoch von Nutzen sein. Eine solche (Wieder-)Bekanntheit mit der früheren wissenschaftlichen Forschung sollte nicht als Versuch missverstanden werden, überholte Ideen am Leben zu erhalten. Sie könnte aber helfen, neue zu produzieren (Stehr und von Storch 2008: 4).

Aus der Erkenntnis, dass Ausmaß, Bedeutung und Folgen von Klima und Klimawandel nur mit Hilfe von Input aus verschiedenen Disziplinen mit unterschiedlichen Raum- und Zeitskalen zu begreifen sind, ergeben sich zahlreiche Fragen: Wie »natürlich« ist das Klima? Wie »unnatürlich« ist der Klimawandel? Was sind die sozialen, politischen und kulturellen Folgen eines sich wandelnden Klimas? Offenbart sich mit ihm letztlich die extreme Zerbrechlichkeit des sozialen Lebens oder doch eher seine kreative Kraft? Lässt sich das Klima mit menschlicher Technologie unter Kontrolle bringen, oder ist das Ausdruck einer blinden Selbstüberschätzung, die die grundlegende Komplexität des Klimasystems verkennt? Wie unterscheiden sich wissenschaftliche und »alltägliche« Darstellungen von Klima und Klimawandel? Was ließe sich aus einer Gegenüberstellung unserer heutigen – wissenschaftlichen wie alltäglichen – Konstruktionen mit früheren Sinngebungen lernen? Und welche Schlüsse ließen sich aus den vergangenen wie gegenwärtigen Antworten auf Umweltprobleme ziehen?

Dies sind die aufschlussreichen Fragen zu den Wechselbeziehungen zwischen Menschen, Gesellschaften, Wissenschaften, Naturen und Klimaverhältnissen, auf die wir in diesem Buch aufmerksam machen möchten, wenn auch ohne den Anspruch, sie beantworten zu können. Dabei möchten wir in erster Linie ein breites Bild der so verwirrenden wie erhellenden Wechselwirkungen von Klima und Gesellschaft bieten und den Horizont der Analyse erweitern. Das soll jedoch nicht heißen, dass dieses Bild umfassend ist, sind wir uns doch unserer Position als Sozialwissenschaftler des globalen Nordens wie auch der vielen Schwachstellen und Einseitigkeiten unserer Darstellung nur allzu bewusst.

Das 1. Kapitel bietet eine Einführung in diese andere Art, sich dem Klima zu nähern, nämlich unter dem Gesichtspunkt der Dichotomie von »Natur« und »Gesellschaft«. Wir machen deutlich, dass »Klima« in verschiedenen historischen Epochen, verschiedenen Weltgegenden und den vielen verschiedenen Bereichen des sozialen Handelns unterschiedliche Bedeutungen haben kann: Religiöse, wissenschaftliche und alltägliche Auffassungen ergänzen einander und konkurrieren miteinander. Zum wissenschaftlichen Objekt wurde das Klima um das 18. Jahrhundert

herum. Aber dieses Objekt lässt sich nicht getrennt von den sozialen Strukturen betrachten, denen es Grenzen setzt und deren Einfluss es zugleich unterliegt. Der Klimawandel kann als eine Facette des »Anthropozäns« verstanden werden, eines geologischen Zeitabschnitts, der dem Einfluss Rechnung trägt, den bestimmte Formen von menschlichen Gesellschaften auf den Planeten haben. Das Anthropozän bedeutet, dass die Unterscheidung von Natur und Gesellschaft in sich zusammenbricht und das Klima zu etwas zugleich Natürlichem *und* Gesellschaftlichem wird.

Im 2. Kapitel geht es um die Entwicklung des Klimas als wissenschaftliches Objekt. Wir befassen uns zunächst mit der wissenschaftlichen Interpretation des Klimas als *mittleres Wetter*. Wir sehen, wie diese Interpretation zu einer Vorstellung vom Klima als eines Ensembles von regelhaften Bedingungen führte, das als verlässliche Ressource genutzt werden konnte. Wir beschreiben den Wandel, der sich seit dem 19. Jahrhundert in der Klimatologie vollzog: vom Erzeuger von statistischen und numerischen Darstellungen des regionalen Klimas zu einer globalen analytischen Herangehensweise, die das Klima als komplexes und strukturiertes, die Komponenten Atmosphäre, Hydrosphäre, Kryosphäre und Biosphäre umfassendes System begreift. Klima war nun *mögliches Wetter*.

Heute dürften die Wissenschaftler auf die *Instabilität* des Klimas weitaus mehr Gewicht legen als auf seine Verlässlichkeit. Daher konzentriert sich das 3. Kapitel auf diese Dimension des Klimas: Klima als ein variables Ensemble von Bedingungen. Damit sind wir bei der Frage des *Klimawandels* angelangt und der Frage, wie er in der Vergangenheit gesehen wurde und heute gesehen wird. Klimaschwankungen waren zwar schon lange ein Forschungsgegenstand, doch ging man früher davon aus, dass solche Schwankungen periodisch oder in Zyklen auftraten. Im Unterschied dazu stehen heute gerade solche Klimaänderungen im Vordergrund, die als »progressiv« und also irreversibel angesehen werden. Wir befassen uns außerdem mit den ungleich verteilten Auswirkungen des Klimawandels und halten fest, dass die Effekte von »natürlichen« Umweltgefahren und -risiken nicht losgelöst von bestimmten soziopolitischen Verhältnissen betrachtet werden können: Machtverhältnisse, Geschlechternormen und soziale Ungleichheiten.

Wie weit reichen die Auswirkungen des Klimawandels auf die Gesellschaft? Das 4. Kapitel vertieft sich in die trübe Vergangenheit des Klimadeterminismus und befasst sich mit der Behauptung, dass letztlich das Klima über die Möglichkeiten entscheidet, die der menschlichen Zivilisation zur Verfügung stehen. Diese Vorstellung galt im 19. Jahrhundert als hartes wissenschaftliches Faktum. Wir warnen vor einer möglichen Wiederkehr des Klimadeterminismus in den heutigen Analysen; hier gilt es, sehr genau hinzuschauen. Denn das Klima ist für die menschliche Gesellschaft zwar eine *Bedingung*, aber keine *Determinante*, und dies zu vergessen heißt, die menschliche und gesellschaftliche Handlungsfähigkeit zu schwächen. Es heißt jedoch nicht, dass das Klima überhaupt keinen Einfluss hat. Tatsächlich könnten die Störungen und Gefahren eines sich wandelnden Klimas

in den kommenden Jahrzehnten enorme gesellschaftliche Auswirkungen haben. Wir können das Klima weder kontrollieren noch uns gegen seine Unbeständigkeit abschirmen. Das war vielleicht noch nie so klar wie heute, wo die potentiell dramatischen Auswirkungen eines im Wandel begriffenen Klimas in der sozialen, politischen und ökonomischen Diskussion ganz oben stehen.

Im 5. Kapitel wenden wir uns allgemeineren öffentlichen Wahrnehmungen des Klimas und der Tendenz zu, von einem Ensemble stabiler Klimabedingungen auszugehen, auf deren Konstanz man vertrauen kann. Paradoxerweise kann ein solches Vertrauen blind für die Art und Weise machen, wie Gesellschaften darauf hinwirken, eben diese Verhältnisse zu untergraben. Tatsächlich sind die potentiell dramatischen Folgen des menschengemachten Klimawandels immer schwerer zu ignorieren. Neben der Beschreibung des Klimas als einer konstanten Bedingung gibt es also eine neuerdings dominante Beschreibung des Klimas als Quelle einer künftigen Katastrophe. Wir überlegen, ob nicht beide dieser scheinbar widersprüchlichen Beschreibungen – als konstant und als katastrophisch – dem sozialen und politischen Engagement im Wege stehen. Welche Rolle spielen dabei die Klimaforscher? Wir denken auch über die Frage des Miss- bzw. Vertrauens nach, das den Klimaforschern in der Öffentlichkeit entgegengebracht wird. Wir hoffen, in diesem Kapitel deutlich machen zu können, wie tief Klimawahrnehmungen in unserer Lebensform verwurzelt sind und wie schwer hier ein Umdenken ist. Dies hat immense Folgen für die Politikgestaltung.

Das 6. Kapitel handelt daher vom Klima als politischer Frage. Ganz im Sinne unserer oben aufgestellten Behauptung, dass das Klima nicht mehr einfach eine Hintergrundbedingung des Alltagslebens ist, verfolgen wir, wie sich das Klima zu einem eigenständigen, aktive Einschätzungen und Reaktionen erfordernenden Politikfeld entwickelt hat. Der Klimawandel und die Folgen und Risiken, die er mit sich bringt, sind zum festen Bestandteil unserer politischen Institutionen und Mechanismen geworden: als wichtiges Problem, bei dem es gilt, politische Entscheidungen zu treffen und umzusetzen. Wir unterscheiden drei getrennte, aber einander nicht ausschließende Ansätze der Klimapolitik, nämlich den technologiepolitischen, wirtschaftspolitischen und ordnungspolitischen.

Das Klima spielt eine Hauptrolle nicht nur auf der politischen, sondern auch auf der akademischen Bühne. In unserem kurzen Schlusskapitel beschäftigen wir uns mit den Folgen, die sich aus dieser wachsenden Prominenz des Klimas für Wissenschaft und Forschung ergeben. Wir meinen, dass der Klimawandel Chancen für neue Formen der interdisziplinären Zusammenarbeit bietet. Trotz aller Skepsis, was den Beitrag der Wissenschaft zur Politikgestaltung angeht – wenn der Klimawandel wirksam, kreativ und fair angegangen werden soll, dann bedarf es dringend neuer Formen, wie Wissenschaft betrieben, konzeptualisiert und angewendet wird. Könnte es sein, dass sich im Verständnis des Zusammenhangs von Klima und Gesellschaft eine neue Phase abzeichnet?

Literatur

- Bomberg, Elizabeth (2017): »Environmental politics in the Trump era: an early assessment«, *Environmental Politics* X (X): 1–8.
- Cooper, Jonathan J. und Kathleen Ronayne (2017): »Proposed California climate deal takes aim at toxic air«, *Associated Press* 12.07.2017. Online unter: www.apnews.com/63ba378c79714172a54206882d9ca160/Proposed-California-climate-deal-takes-aim-at-toxic-air (abgerufen am 14.03.2018).
- Gambino, Lauren (2017) »Pittsburgh fires back at Trump: we stand with Paris, not you«, *The Guardian* 12.06.2017. Online unter: www.theguardian.com/us-news/2017/jun/01/pittsburgh-fires-back-trump-paris-agreement (abgerufen am 14.03.2018).
- Ghosh, Amitav (2017 [2016]): *Die große Verblendung. Der Klimawandel als das Undenkbare*. München: Karl Blessing Verlag.
- Grundmann, Reiner und Nico Stehr (2000): »Social science and the absence of nature«, *Social Science Information* 39 (1): 155–179.
- (2010): »Climate Change: What Role for Sociology?«, *Current Sociology* 58 (6): 897–910.
- Klein, Naomi (2014): *This Changes Everything: Capitalism vs. the Climate*. New York: Simon and Schuster.
- Milman, Oliver, David Smith und Damian Carrington (2017): »Donald Trump confirms US will quit Paris climate agreement«, *The Guardian* 01.06.2017. Online unter: www.theguardian.com/environment/2017/jun/01/donald-trump-confirms-us-will-quit-paris-climate-deal (abgerufen am 14.03.2018).
- Osborne, Samuel (2017): »Angela Merkel promises to tackle Donald Trump on climate change at G20 summit«, *The Independent* 29.06.2017. Online unter: www.independent.co.uk/news/world/europe/angela-merkel-donald-trump-g20-summit-climate-change-germany-chancellor-us-president-trade-wilbur-a7813716.html (abgerufen am 14.03.2018).
- Parks, J. Timmons und Bradley C. Parks (2007): *A Climate of Injustice: Global Inequality, North-South Politics, and Climate Policy*. Cambridge, London: MIT Press.
- Stehr, Nico (2014): »Climate policy: A societal sea change«, *Nature* 513: 312.
- Stehr, Nico und Hans von Storch (2008): »Der Klimaforscher Eduard Brückner«, in: Stehr, Nico und Hans von Storch (Hrsg.): *Eduard Brückner – Die Geschichte unseres Klimas: Klimaschwankungen und Klimafolgen*. Österreichische Beiträge zu Meteorologie und Geophysik, Heft 40: 4–9.
- United Nations (2015): »Adoption of the Paris Agreement«. Online unter: <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/lo9r01.pdf> (abgerufen am 14.03.2018).
- Urry, John (2011): *Climate Change and Society*. Cambridge and Malden: Polity Press.