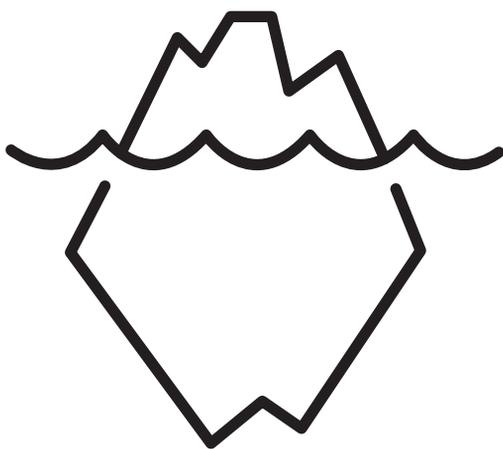
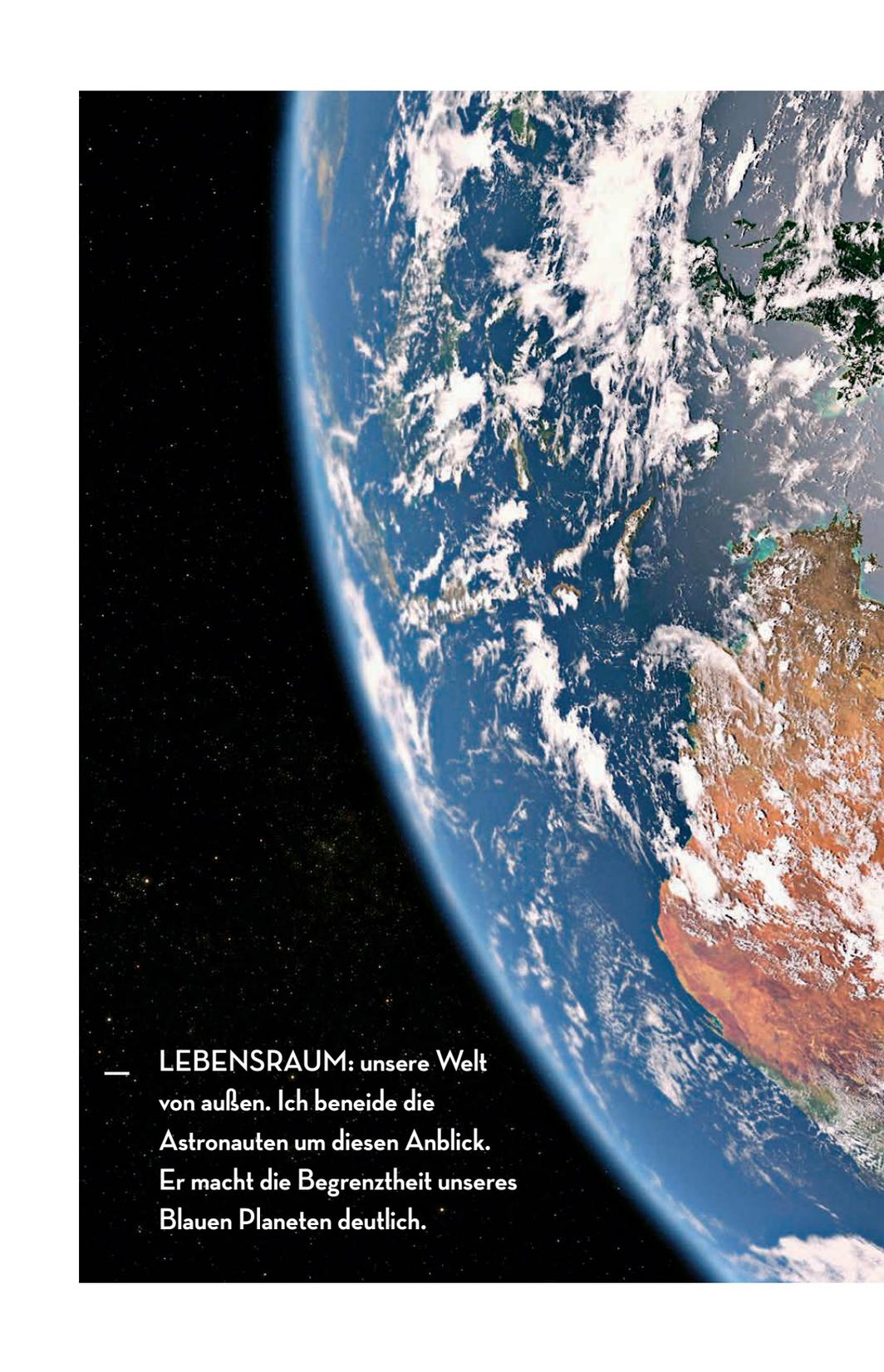


**DAS  
EIS  
SCHMILZT**  
**ARVED FUCHS**  
KLIMASCHUTZ UND WIRTSCHAFT  
**NEU DENKEN**

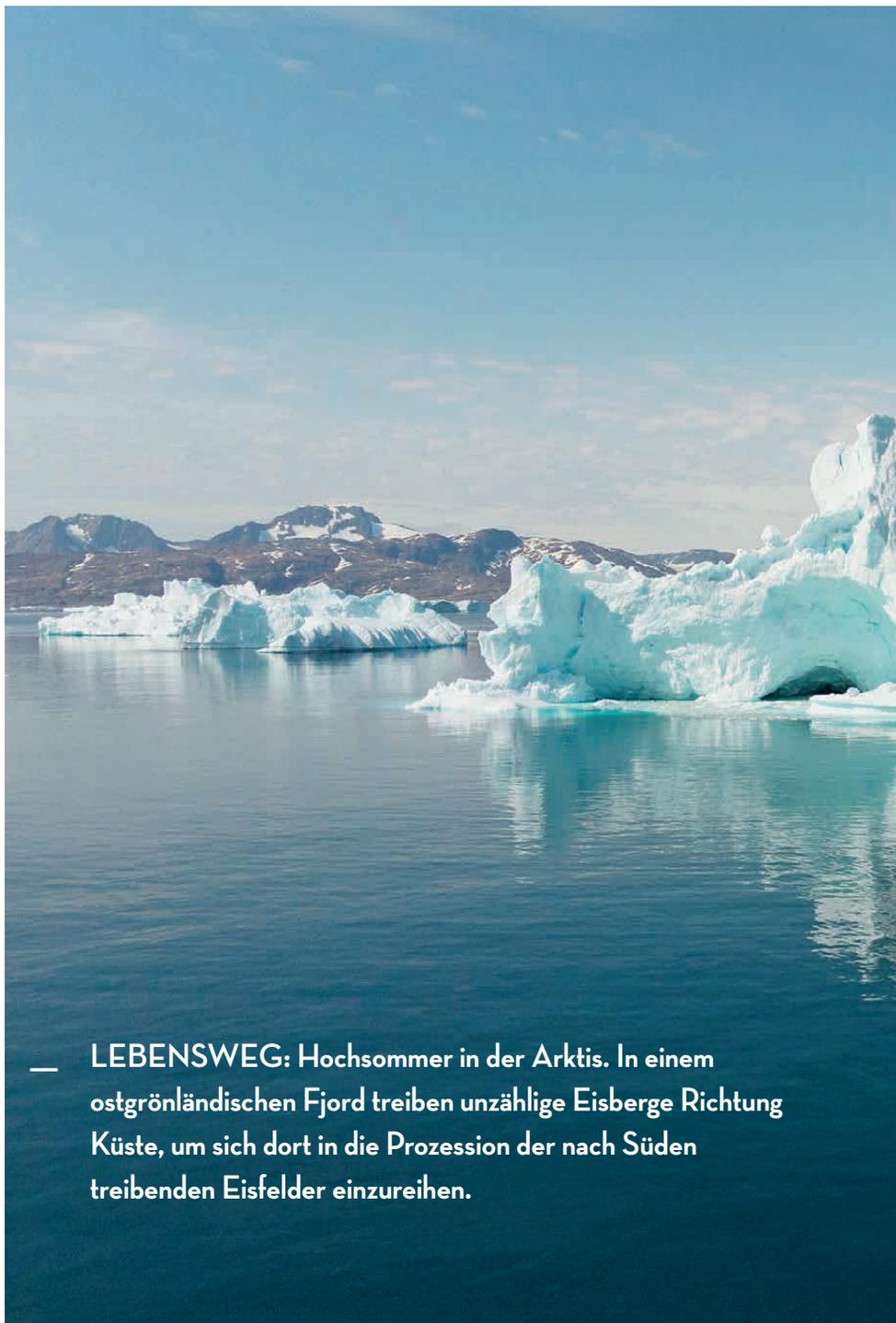
**DELIUS KLASING VERLAG**





— **LEBENSRAUM:** unsere Welt von außen. Ich beneide die Astronauten um diesen Anblick. Er macht die Begrenztheit unseres Blauen Planeten deutlich.





— **LEBENSWEG:** Hochsommer in der Arktis. In einem ostgrönländischen Fjord treiben unzählige Eisberge Richtung Küste, um sich dort in die Prozession der nach Süden treibenden Eisfelder einzureihen.



— 01	CHRONIST WIDER WILLEN	12
— 02	DIE ZUKUNFT MÖGLICH MACHEN	28
— 03	VON UNSEREM LEICHTFERTIGEN UMGANG MIT DER NATUR	40
— 04	RAUBTIERMENTALITÄT	56
— 05	DIE JUGEND WACHT AUF!	70
— 06	LAND UNTER	80
— 07	DER IRRGLAUBE	94
— 08	DAS SECHSTE MASSENSTERBEN	110
— 09	ARKTIS/ANTARKTIS - DIE FRÜHWARNSYSTEME DER ERDE	128
— 10	WIR MÜSSEN GRÜNES WACHSTUM FÖRDERN	148
— 11	SAMSØ - EINE INSEL SCHAFFT DIE WENDE	158
— 12	DAS UNBEUGSAME DORF	180
— 13	ES GEHT AUCH ANDERS	194
— 14	PLASTIK - FLUCH ODER SEGEN?	212
— 15	GRÜNER WASSERSTOFF - DIE LÖSUNG ALLER PROBLEME?	226
— 16	EINIGE GEDANKEN ZUM SCHLUSS	240



## LAND UNTER

Man braucht heute nicht mehr nach Grönland zu fahren, um die Auswirkungen des Klimawandels zu erfahren. Auch vor unserer Haustür sind die Folgen bereits spürbar geworden



— Ein junger Eisbär schwimmt neugierig um unser Schiff, während wir vor Anker liegen.  
Es sind Augenblicke wie diese, die mich immer wieder anrühren.



Meine Großeltern lebten in Westerland auf der Insel Sylt. So lag es nahe, dass wir als Kinder unsere Sommerferien regelmäßig auf der Insel verbrachten. Ich liebte das. Die Dünen, das glitzernde Meer, der scheinbar endlose Horizont, der salzige Geruch der Nordsee, die gelegentlich auftretenden heftigen, in meiner Wahrnehmung entfesselten Stürme. Hier, am Strand von Westerland, wurde der Grundstein für meine Hingabe zum Meer gelegt. Der Traum vom eigenen Boot und die Sehnsucht, hinter den Horizont zu reisen. Stundenlang stand ich als Knirps am Strand und baute Sandburgen, um der auflaufenden Flut zu trotzen. Je höher das Wasser stieg, desto zerstörerischer die einzelnen Wellen und umso eifriger meine Bemühungen, diese vor dem Hochwasser zu schützen. Die Wellen der steigenden Flut umspülten meine Burg und trugen beim Rückfluten den von mir mühsam aufgehäuften Sand in Windeseile mit sich zurück ins Meer. Schließlich, nach nur kurzer Zeit, brachten sie mein ehrgeiziges Bollwerk vollends zum Einsturz. Kurz darauf war alles in den Fluten verschwunden. Resigniert zog ich mit meiner Schaufel ab – wenn auch mit dem festen Vorsatz, am nächsten Tag eine noch widerstandsfähigere Burg zu bauen. Das Resultat war immer das gleiche. Ich verlor die Schlacht gegen die Flut in schöner Regelmäßigkeit.

Dieses kindliche Dilemma spielt sich heute an der Nordseeküste in ganz anderen Dimensionen und mit einer vollendeten Ernsthaftigkeit ab.

Den Begriff »Klimadeich« gab es bis vor ein paar Jahren bei uns noch nicht. Es war halt »der« Deich, der die Sturmfluten abhalten sollte. Die Sturmfluten aber laufen immer höher auf. Das bedeutet, dass die Deichkronen erhöht werden müssen, sofern das statisch überhaupt möglich ist. Neue Deichkonzepte werden entwickelt und umgesetzt. Wer an die nordfriesische Küste fährt, wird überrascht sein, welche umfangreichen Baumaßnahmen dort in Sachen Deichbau und Küstenschutz durchgeführt werden.

Der Weltklimarat geht davon aus, dass der Meeresspiegel in diesem Jahrhundert um etwa einen Meter ansteigen wird. Bislang war man davon ausgegangen, dass er in diesem Zeitraum um maximal 80 Zentimeter steigen wird – was auch schon enorm viel ist. Diese Prognose hat man zwischenzeitlich nach oben korrigiert. Zum Vergleich: Im vergangenen Jahrhundert stieg das Meer um 20 Zentimeter. Ein Viertel bis ein Fünftel so viel, wie jetzt prognostiziert. »Der aktuelle IPCC-Bericht bestätigt unsere schlimmsten Befürchtungen«, bilanzierte Schleswig-Holsteins Umweltminister Jan Philipp Albrecht im September 2019. »Klimawandel und Erderwärmung schritten dramatisch voran und ließen den Meeresspiegel noch deutlicher ansteigen.« Und weiter heißt es: »Mit dem derzeitigen Klimazuschlag und dem Konzept des Klimadeiches ist das Land in der Lage, die Küsten auch bei einem Meeresspiegelanstieg von bis zu zwei Metern gegen Sturmfluten zu schützen. Die Sturmflutsicherheit an unseren Küsten ist nachzeitigem Stand bis zum Ende des Jahrhunderts gewährleistet.«<sup>5</sup>

Also alles gut? Wir verstärken einfach die Deiche ein wenig, flachen sie auf der Seeseite weiter ab, erhöhen die Deichkrone und verbreitern sie von 2,5 auf fünf Meter, sodass man später bei Bedarf noch mal aufsatteln kann. Man spricht von »Baureserve«. Jährlich investiert das Land Schleswig-Holstein zwischen 70 und 80 Millionen Euro in den Küstenschutz. Und das ist nur ein Bundesland. Hamburg, Niedersachsen und Bremen investieren ebenfalls in den Hochwasserschutz. Im Fall Bremens und Niedersachsens mal eben 670 Millionen Euro, um die Deichkrone

um einen Meter zu erhöhen. Minister Albrecht: »Die erwarteten Mehrbelastungen werden in den kommenden Jahren einen erhöhten personellen und finanziellen Aufwand bedeuten.«<sup>6</sup>

Aber was ist mit den Inseln und den hochwassergefährdeten Halligen? Man »wartet« auf, wie es so schön heißt. Die Häuser der Halligen stehen auf aufgeschütteten Erdhügeln – sogenannten Warften –, die bei Sturm und Hochwasser aus dem aufgewühlten Meer ragen. »Land unter« nennt man die Situation, wenn nur noch die Häuser aus dem Wasser ragen. Eine Besonderheit, die es in dieser Form weltweit nur an der nordfriesischen Küste gibt. Das Wattenmeer gehört zum Weltnaturerbe der UNESCO. Das Wasser aber rückt immer näher. Wie auch die Deiche müssen die Warften erhöht werden, um dem steigenden Meeresspiegel widerstehen zu können. Inseln und Halligen sind ein wichtiger Bestandteil des Küstenschutzes. »Früher«, so erzählte mir ein Küstenbewohner, »haben sich die Halligbewohner bei Sturmfluten zum Schlafen hingelgt, wenn der höchste Wasserstand erreicht war. Wir wussten, dass das Wasser jetzt wieder ablaufen würde.« Diese Gelassenheit ist verloren gegangen. Doch es geht ja nicht nur um die Haltung einiger eher weniger Halligbewohner. Nein: Würden die Halligen, Inseln und Sände im Meer verschwinden, wäre die norddeutsche Küste der Nordsee ungeschützt ausgesetzt, was unweigerlich zu weiteren Landverlusten führen würde. Eine Insel wie Pellworm beispielsweise liegt an ihrem tiefsten Punkt einen Meter unter dem Meeresspiegel. Anders als die benachbarten

---

**WISSENSCHAFTLER PROGNOSTIZIEREN BIS ZUM ENDE DIESES JAHRHUNDERTS EINEN ANSTIEG DES MEERESSPIEGELS UM BIS ZU EINEN METER**

nordfriesischen Inseln hat Pellworm keine vorgelagerten Sände, die Schutz bei Sturmfluten bieten. Pellworm ist eingedeicht. Die derzeitige Deichkrone wird bei einem Meeresspiegelanstieg von einem Meter vermutlich nicht ausreichen. Die Deiche würden bei einer Sturmflut überflutet, und die Insel würde volllaufen wie eine Badewanne. Nur der Abfluss fehlt!

Die Insel Sylt wehrt sich seit Jahrzehnten gegen den Küstenverlust durch jährlich stattfindende Sandaufspülungen. Jedes Jahr werden etwa 1,2 Millionen Quadratmeter Sand aufgespült – Kostenpunkt: 6,5 Millionen Euro. Langfristiger Erfolg: fraglich. So hat der Orkan Sabine im Februar 2020 ausgereicht, um nahezu die gesamten vorausgegangenen Sandvorspülungen wieder abzutragen. Auch Amrum verzeichnet Sandverlust auf dem breiten Kniepsand. Wangerooge an der ostfriesischen Küste beklagt den gesamten Strandverlust. Der Klimawandel ist längst an der deutschen Küste angekommen. Die Kosten für die erforderlichen Schutzmaßnahmen steigen weiterhin enorm an.

Aber auch an der Ostsee sorgt man sich. Dort hat man zwar keine Gezeiten wie in der Nordsee, und die Weststürme drängen das Wasser eher von den Küsten fort. Aus diesem Grund gibt es auch keine gewachsenen Deichschutzstrukturen. Aber irgendwann schwappt das Wasser nach vorausgegangenen Weststürmen wieder zurück. Der Wasserspiegel steigt auch hier. Das öffnet der Erosion Tür und Tor. Die ungeschützten Steilküsten bröckeln und brechen ab, die für den Tourismus so wichtigen Sandstrände versinken im Meer oder werden abgetragen.

Während Deutschland und sicher auch die benachbarten Niederländer – seit jeher die Experten im Hochwasserschutz schlechthin – über die finanziellen Möglichkeiten verfügen, zumindest für die nächsten Jahrzehnte geeignete Schutzmaßnahmen durchzuführen, geht es anderen Ländern schlechter. Bangladesch etwa. Ein Land, halb so groß wie die Bundesrepublik, aber mit 160 Millionen Menschen fast doppelt so dicht bevölkert. Das Land verfügt über eine flache und ausgesetzte Küstenlinie. Es wird zudem von zahlreichen Flusssystemen durchzogen, unter anderem dem Ganges, dem Brahmaputra und der Meghna. In diesen

Flussdeltas wurden nach niederländischem Vorbild sogenannte Polder – künstliche Inseln – gebaut. Rund 6.000 Kilometer Deiche wurden im Lauf der Jahre errichtet. Aber dem steigenden Meeresspiegel werden sie auf Dauer nicht standhalten. Bangladesch ist ein armes Land. Die Böden versalzen, die Lebensgrundlage für die acht Millionen Bewohner der Polder schwindet. In der Folge ziehen die Menschen in die Peripherie der großen Städte und enden in den Slums.

So könnte man die Beispiele endlos fortführen. Marokkos Oasen trocknen aus, es regnet kaum noch. 40 Prozent der Marokkaner sind Bauern und auf Regen angewiesen. Auch der Mittelmeerraum wird immer trockener, Trinkwasser wird knapp. Der einst 25.000 Quadratkilometer umfassende Tschadsee in Zentralafrika ist um 90 Prozent auf lediglich 2.500 Quadratkilometer geschrumpft. Diejenigen, die vom See lebten – und das sind die meisten Menschen –, verarmen. Terrorgruppen wie Boko Haram terrorisieren die ohnehin gedemütigten und verzweifelten Menschen.

Mali zählt zu den ärmsten Ländern der Welt. Die Pro-Kopf-CO<sub>2</sub>-Emissionen betragen in Mali gerade einmal 0,06 Tonnen. Zum Vergleich: Wir Deutschen emittieren ca. 9,6 Tonnen. Oder ein anderer Vergleich: das Scheichtum Katar sogar über 40 Tonnen pro Kopf der Bevölkerung. Das ist der weltweit höchste Emittent. Man wird Mali schwerlich vorwerfen können, für die Klimaerwärmung verantwortlich zu sein. Es gehört allerdings zu jenen Ländern, die die Auswirkungen als Erste zu spüren bekommen.

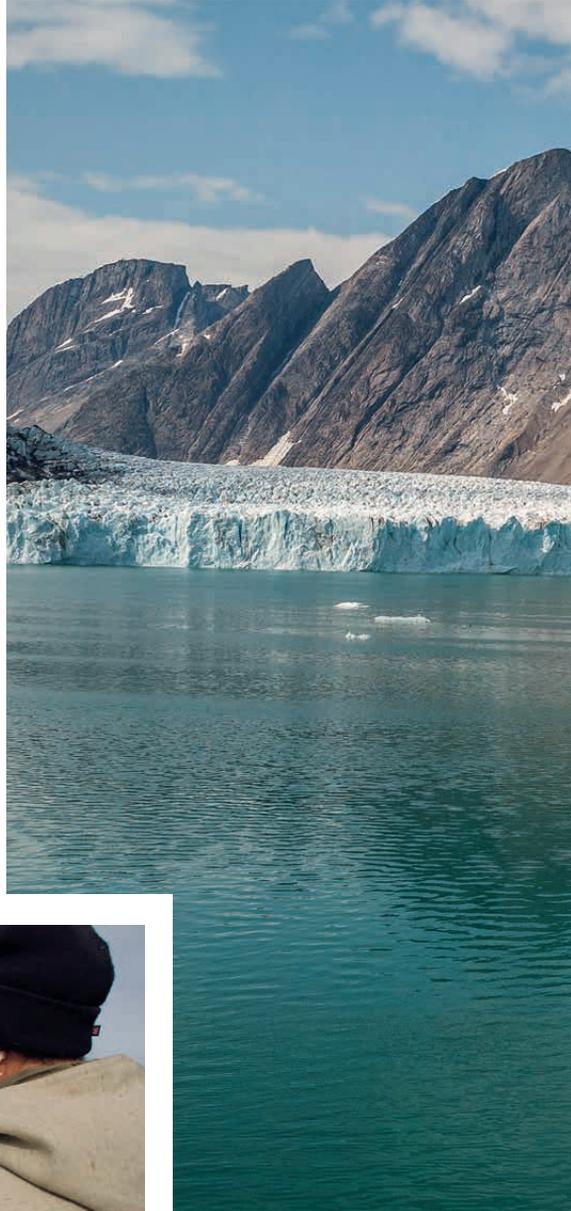
Die Diskussion um den Klimawandel bzw. dessen Ursachen wird häufig nicht ehrlich geführt oder auch bewusst verfälscht, um wie die AfD politisches Kapital daraus zu schöpfen. »Lass doch erst einmal die anderen machen!« »Deutschland nimmt doch nur ein Prozent der Weltbevölkerung ein – warum sollen wir denn ausgerechnet mit dem Klimaschutz und der Energiewende so rasant voranschreiten?« Ein viel gehörtes Argument – nur leider in diesem Zusammenhang nicht richtig. Ein Prozent der Weltbevölkerung stimmt, aber wir sind immerhin

verantwortlich für zwei Prozent der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen. Auch das Argument, dass es doch wenig Sinn ergibt, wenn wir die Vorreiterrolle einnehmen und unsere konventionellen Kraftwerke zurückfahren, während in China neue ans Netz gehen, verfängt nicht. Die Chinesen liegen immer noch bei rund acht Tonnen CO<sub>2</sub> pro Kopf, bei den Indern sind es lediglich zwei Tonnen.<sup>7</sup> Hier wie dort hat man die Zeichen der Zeit gesehen. Die reichen Industrienationen, die den Klimawandel ausgelöst haben, stehen aber zuallererst in der Verantwortung. Es gilt das Verursacherprinzip. Gleichwohl muss man Länder dazu bewegen, ihre Emissionen zu senken. Bei einem US-Präsidenten Donald Trump wird es schwer werden, genauso wie bei Herrn Bolsonaro in Brasilien oder Herrn Morrison in Australien. Ich habe auch keine Lösung parat, wie man das Problem bilateral und multilateral lösen kann, aber anfangen müssen wir trotzdem.

**DIE GRÖSSTE GEFAHR  
BESTEHT DARIN ZU GLAUBEN,  
DASS JEMAND ANDERES DAS  
PROBLEM LÖSEN WIRD.**

---

— Anhand alter Fotografien können wir den dramatischen Rückgang der Gletscher Ostgrönlands gut dokumentieren.

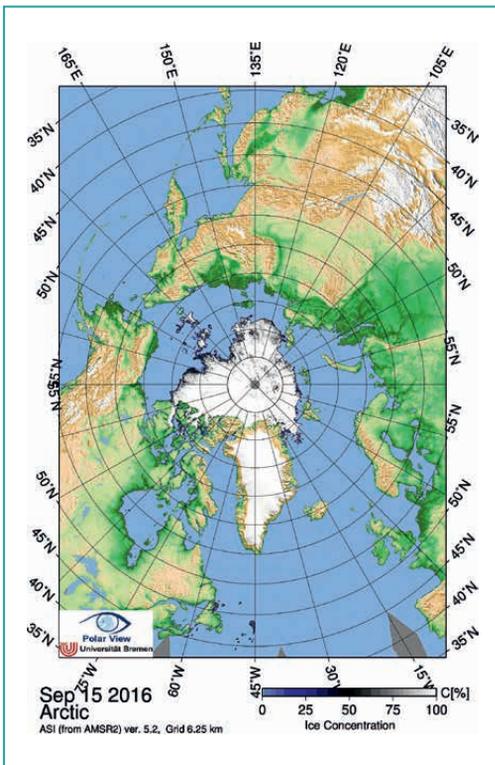




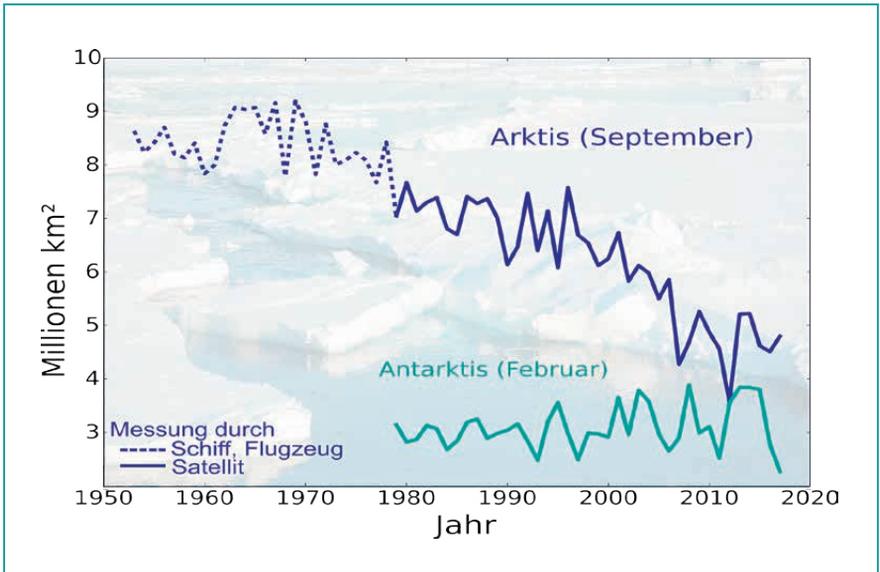
— Die dagmar aeen im Skjoldungen-Fjord in Ostgrönland.  
Die Gletscher werden von dem grönländischen Inlandeis gespeist.



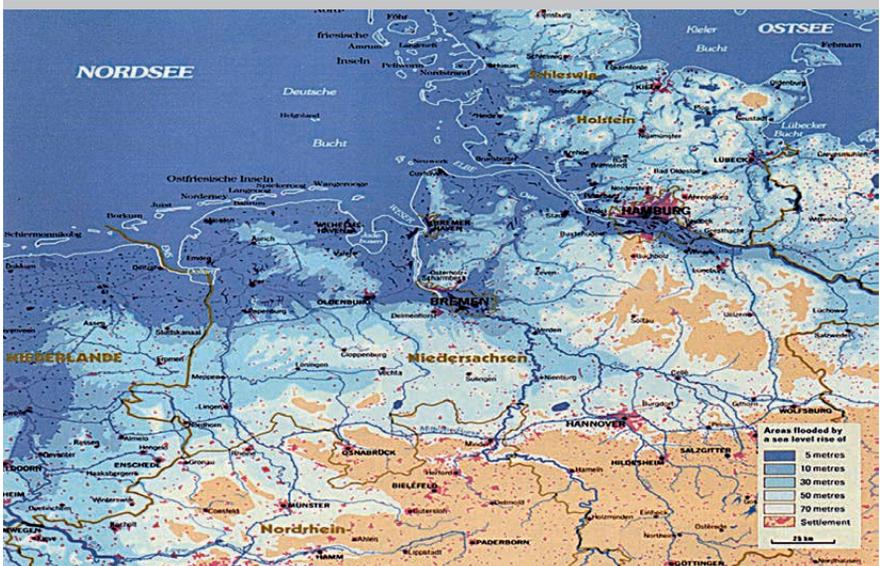
— Extremwettergeschehnisse nehmen spürbar zu. Die Wirbelstürme werden immer heftiger, und damit nimmt der Schaden, den sie anrichten, immer größere Ausmaße an.



— Die Eiskarte zeigt den Arktischen Ozean im September 2016. Nicht nur die flächenmäßige Ausdehnung des polaren Eises wird weniger – auch die Stärke des Eises nimmt beständig ab.



— Anhand der Grafik lässt sich der Rückgang des Eises sowohl im arktischen wie auch im antarktischen Raum erkennen. Es ist kein linearer Prozess, aber die Tendenz ist eindeutig.



— Diese Karte verdeutlicht die Auswirkungen des daraus resultierenden zu erwartenden Meeresspiegelanstiegs auf die norddeutsche und niederländische Küste.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation  
in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische  
Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

1. Auflage

ISBN 978-3-667-11985-8

© Delius Klasing & Co. KG, Bielefeld

Lektorat: Birgit Radebold

Fotos: Arved Fuchs mit Ausnahme von: S. 4/5:

imago80455918h – imago images / Ikon Images; S. 90 o.: imago images / Everett  
Collection; S. 93: imago images / ZUMA Press; S. 109: imago images / Hoffmann;  
S. 125: – imago images / blickwinkel; S. 149: Paul McGee / Moment / Getty Images;  
S. 181: Pixabay; S. 192: imago images / Shotshop; S. 193: (c) dpa – Report/picture  
alliance; S. 211: – imago images / Carsten Dammann;  
S. 227: imago images / localpic; S. 237: TECHNOLOG services GmbH

Einbandgestaltung: Felix Kempf, [www.fx68.de](http://www.fx68.de)

Layout: Jörg Weusthoff, Weusthoff & Reiche Design, Hamburg

Lithografie: Mohn Media, Gütersloh

Druck: gugler\* print, Melk/Donau

Printed in Austria 2020

Alle Rechte vorbehalten! Ohne ausdrückliche Erlaubnis des Verlages darf das Werk  
weder komplett noch teilweise reproduziert, übertragen oder kopiert werden, wie  
z. B. manuell oder mithilfe elektronischer und mechanischer Systeme inklusive  
Fotokopieren, Bandaufzeichnung und Datenspeicherung.

Delius Klasing Verlag, Siekerwall 21, D - 33602 Bielefeld

Tel.: 0521/559-0, Fax: 0521/559-115

E-Mail: [info@delius-klasing.de](mailto:info@delius-klasing.de)

[www.delius-klasing.de](http://www.delius-klasing.de)

Angaben zum Druck:

Cradle to Cradle™ ist der höchste Standard für Öko-Effektivität. Darunter versteht man das intelligente Produzieren nach dem Vorbild der Natur. Alle Cradle to Cradle™-Produkte werden so designed, dass sie am Ende Ihres Lebenszyklus wieder in biologische oder technische Kreisläufe zurückfließen können. Sämtliche Inhaltsstoffe der Cradle to Cradle™-Druckprodukte wurde von Umweltforschern auf Ihre Umwelt- und Gesundheitsverträglichkeit überprüft und speziell für umfassendes Recycling bzw. Kompostierung entwickelt. Cradle to Cradle™ ist die höchste Qualitätsstufe im ökologischen Druck und damit sind diese Produkte auch automatisch klimapositiv gedruckt um einen ganzheitlichen Mehrwert für die Umwelt zu leisten. Mit diesem Buch erhalten Sie ein für den biologischen Kreislauf optimiertes und für die Gesundheit unbedenkliches Druckprodukt. Alle Inhaltsstoffe der Cradle to Cradle™ Druckprodukte wurden erstmals in Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Instituten analysiert, ausgewählt und weiterentwickelt, sodass sie optimal für Mensch und Umwelt sind. Gedruckt wird in Österreich auf Papier aus nachhaltiger Forstwirtschaft mit speziell konzipierten Pflanzenölfarben, die garantiert frei von Bisphenol A, VOC, CMR und Mineralölen sind und bei deren Verbrennung kein toxischer Abfall und Dioxin verursacht wird. Dieses Buch ist gut für Sie und für die Umwelt!



Höchster Standard für Ökoeffektivität.  
Cradle to Cradle™-zertifizierte  
Druckprodukte: innovated by gugler\*.

**gugler\* print**  
Klimapositiv gedruckt



Gedruckt nach der Richtlinie „Druckerzeugnisse“ des Österreichischen  
Umweltzeichens „gugler\* print“, Melk, UWZ-Nr. 609, [www.gugler.at](http://www.gugler.at)